ENCICLOPEDIA

BESTIAS EXTINTAS

LIBRO 11

EL PALEÓGENO

El período Paleógeno (~66–23 millones de años)

427 fichas completas · Ilustraciones y fotos reales de fósiles

bestiasextintas.com

Índice por género

Achaenodon — Entelodóntido (Eoceno). Entelodonte primitivo norteamericano, "cerdo del infierno" ancestral.

Adapis — Primate adapido (Eoceno–Oligoceno). Lémur fósil europeo que da nombre a los adapiformes.

Aegyptopithecus — Primate catarrino (Eoceno tardío–Oligoceno). Simio primitivo de El Fayum, clave en el origen de monos y hominoideos.

Aetiocetus — Misticeto (Oligoceno). Ballena barbada primitiva que aún conservaba dientes.

Aglyptorhynchus — Pez rostro (Eoceno). Pez espada primitivo del Eoceno marino.

Agnopterus — Ave (Eoceno–Oligoceno). Pariente primitivo de los flamencos.

Agorophius — Odontoceto (Oligoceno). Delfín primitivo de hocico largo.

Agriochoerus — Oreodóntido (Eoceno–Oligoceno). Oreodonte con garras en vez de pezuñas.

Albertogaudrya — Astrapoterio (Eoceno). Ungulado sudamericano primitivo.

Alcidedorbignya — Pantodonto (Paleoceno). Pantodonte primitivo de Bolivia.

Allaeochelys — Tortuga (Eoceno). Tortuga de caparazón blando de Messel.

Allognathosuchus — Crocodiliano (Eoceno). Caimán primitivo norteamericano.

Ambulocetus — Cetáceo protocétido (Eoceno). La "ballena que camina", anfibia.

Ameghinornis — Ave (Oligoceno). Ave depredadora europea pariente de las chuñas.

Amphilemur — Erinaceomorfo (Eoceno). Insectívoro primitivo europeo.

Amphiplaga — Pez (Eoceno). Pez de la formación Green River.

Amphistium — Pez plano (Eoceno). Pez plano primitivo con migración ocular incompleta.

Amynodon — Aminodóntido (Eoceno–Oligoceno). "Rinoceronte" acuático sin cuerno.

Amyzon — Pez (Eoceno). Pez chupador (catostómido) primitivo.

Anaptomorphus — Primate omomíido (Eoceno). Primate nocturno de ojos grandes.

Andrewsarchus — Mesoníquido (Eoceno). El mayor mamífero carnívoro terrestre conocido.

Anisolambda — Litopterno (Eoceno). Ungulado sudamericano primitivo.

Ankalagon — Mesoníquido (Paleoceno). Mesoníquido gigante del Paleoceno.

Anoplotherium — Anoplotheríido (Eoceno–Oligoceno). Artiodáctilo europeo de patas largas.

Anosteira — Tortuga (Eoceno). Tortuga de caparazón blando.

Anthracobune — Antracobúnido (Eoceno). Pariente de los elefantes del subcontinente indio.

Anthropornis — Pingüino (Eoceno–Oligoceno). Pingüino gigante de la Antártida.

Antiacodon — Dicobúnido (Eoceno). Artiodáctilo primitivo norteamericano.

Apidium — Primate (Oligoceno). Mono primitivo de El Fayum.

Apterodon — Hienodóntido (Oligoceno). Creodonto africano semiacuático.

Archaeohyrax — Notoungulado (Oligoceno). Notoungulado de dientes de crecimiento continuo.

Archaeomeryx — Rumiante (Eoceno). Rumiante primitivo asiático.

Archaeonycteris — Murciélago (Eoceno). Murciélago primitivo de Messel.

Archaeospheniscus — Pingüino (Eoceno–Oligoceno). Pingüino fósil de la Antártida.

Archaeotherium — Entelodóntido (Oligoceno). "Cerdo del infierno" norteamericano.

Archicebus — Primate (Eoceno). Primate diminuto de China, entre los más antiguos.

Arctocyon — Arctociónido (Paleoceno). Mamífero arcaico "oso-perro" del Paleoceno.

Arfia — Hienodóntido (Eoceno). Creodonto primitivo.

Argillochelys — Tortuga marina (Eoceno). Tortuga marina del Eoceno europeo.

Argochampsa — Gavialoide (Paleoceno). Cocodrilo marino de hocico largo de Marruecos.

Arminiheringia — Esparasodonto (Eoceno). Marsupial depredador sudamericano.

Arsinoitherium — Embritópodo (Eoceno–Oligoceno). Gigante africano con dos cuernos nasales.

Asiatosuchus — Crocodiliano (Eoceno). Cocodrilo primitivo euroasiático.

Asterotrygon — Raya (Eoceno). Raya primitiva de Green River.

Astrapotherium — Astrapoterio (Oligoceno–Mioceno). Gran ungulado sudamericano con trompa corta.

Azygonyx — Tilodonto (Eoceno). Tilodonto de garras grandes.

Baptemys — Tortuga (Eoceno). Tortuga de río norteamericana.

Barylambda — Pantodonto (Paleoceno). Pantodonte grande de patas plantígradas.

Barytherium — Proboscídeo (Eoceno). Proboscídeo primitivo africano de gran tamaño.

Basilosaurus — Basilosáurido (Eoceno). Ballena serpiente gigante, fósil estatal de Alabama.

Bathornis — Batórnítido (Eoceno–Oligoceno). Ave depredadora norteamericana.

Bathygenys — Oreodóntido (Eoceno). Oreodonte primitivo.

Bathyopsis — Uintaterio (Eoceno). Uintaterio primitivo.

Bavarioboa — Boa (Oligoceno–Mioceno). Serpiente constrictora europea.

Behemotops — Desmostilio (Oligoceno). El desmostilio más primitivo conocido.

Bergisuchus — Sebécido (Eoceno). Cocodrilo terrestre de Messel.

Boavus — Boa (Eoceno). Serpiente constrictora norteamericana.

Botauroides — Ave (Eoceno). Garza primitiva de Wyoming.

Bothriogenys — Antracotérido (Oligoceno). Antracoterio africano semiacuático.

Brachyhyops — Entelodóntido (Eoceno–Oligoceno). Entelodonte pequeño primitivo.

Branisamys — Roedor (Oligoceno). Roedor caviomorfo primitivo.

Brontops — Brontotérido (Oligoceno). Brontoterio norteamericano.

Brychaetus — Pez (Eoceno). Pez marino de lengua ósea (osteoglosiforme).

Cadurcotherium — Aminodóntido (Oligoceno). Rinoceronte acuático europeo.

Caenolambda — Pantodonto (Eoceno). Pantodonte norteamericano.

Cainotherium — Cainotérido (Oligoceno–Mioceno). Pequeño artiodáctilo europeo "conejo-rumiante".

Cambaytherium — Perisodáctilo (Eoceno). Ungulado primitivo de la India.

Carbonemys — Tortuga (Paleoceno). Tortuga gigante de agua dulce del Cerrejón, Colombia.

Carcharocles — Tiburón otodóntido (Eoceno–Oligoceno). Tiburón de dientes gigantes, linaje del megalodón.

Carodnia — Xenungulado (Paleoceno). Gran ungulado sudamericano del Paleoceno.

Carolinochelys — Tortuga marina (Oligoceno). Tortuga marina norteamericana.

Caspiodontornis — Pelagornítido (Oligoceno). Ave marina con pseudodientes.

Catopithecus — Primate (Eoceno). Primate primitivo de El Fayum.

Catopsalis — Multituberculado (Paleoceno). Multituberculado norteamericano.

Cerrejonemys — Tortuga (Paleoceno). Tortuga de agua dulce del Cerrejón.

Champsosaurus — Coristodero (Paleoceno–Eoceno). Reptil acuático de hocico largo, superviviente mesozoico.

Chelotriton — Salamandra (Oligoceno–Mioceno). Salamandra fósil europea.

Chenanisuchus — Dirosáurido (Paleoceno). Cocodrilo marino que sobrevivió a la extinción K/Pg.

Choeropotamus — Artiodáctilo (Eoceno). Pariente primitivo de los hipopótamos.

Chriacus — Arctociónido (Paleoceno). Pequeño mamífero arcaico arborícola.

Colodon — Tapíroide (Eoceno–Oligoceno). Tapir primitivo norteamericano.

Congosaurus — Dirosáurido (Paleoceno). Cocodrilo marino africano.

Conoryctes — Teniodonto (Paleoceno). Teniodonto primitivo.

Copepteryx — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora gigante de Japón.

Cornwallius — Desmostilio (Oligoceno). Desmostilio de la costa pacífica norteamericana.

Coryphodon — Pantodonto (Eoceno). Pantodonte semiacuático parecido a un hipopótamo.

Cretalamna — Tiburón otodóntido (Cretácico–Eoceno). Tiburón pelágico cosmopolita.

Crossvallia — Pingüino (Paleoceno). Pingüino gigante del Paleoceno antártico.

Cyclurus — Pez (Eoceno). Pez amiido, pariente del bowfin.

Cylindrodon — Roedor (Oligoceno). Roedor norteamericano.

Cynodictis — Cánido (Oligoceno). Perro primitivo europeo.

Cyphornis — Pelagornítido (Eoceno). Ave marina gigante de la isla de Vancouver.

Cypselavus — Ave (Eoceno–Oligoceno). Vencejo primitivo.

Dacquemys — Tortuga (Eoceno). Tortuga de agua dulce europea.

Dacrytherium — Anoplotheríido (Eoceno). Artiodáctilo europeo.

Daeodon — Entelodóntido (Oligoceno–Mioceno). El mayor entelodonte (sinónimo *Dinohyus*).

Daouitherium — Proboscídeo (Eoceno). Proboscídeo primitivo de Marruecos.

Dapalis — Pez (Eoceno–Oligoceno). Pez perciforme de agua dulce.

Daphoenus — Anficiónido (Eoceno–Oligoceno). "Perro-oso" norteamericano.

Darwinius — Primate (Eoceno). "Ida", primate de Messel de esqueleto completo.

Dasornis — Pelagornítido (Eoceno). Ave marina gigante con pseudodientes.

Delphinornis — Pingüino (Eoceno). Pingüino fósil antártico.

Diacodexis — Dicobúnido (Eoceno). El artiodáctilo más antiguo conocido.

Diceratherium — Rinocerótido (Oligoceno–Mioceno). Rinoceronte de dos cuernos.

Dichobune — Dicobúnido (Eoceno). Pequeño artiodáctilo europeo.

Dinictis — Nimrávido (Oligoceno). Falso dientes de sable feliforme.

Diogenornis — Ave (Eoceno). Gran ave sudamericana pariente de las chuñas.

Diplacodon — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio norteamericano.

Diplobune — Anoplotheríido (Eoceno). Artiodáctilo europeo.

Diplocynodon — Crocodiliano (Eoceno–Mioceno). Caimán primitivo europeo.

Diplomystus — Pez (Eoceno). Pez clupeomorfo de Green River.

Dissacus — Mesoníquido (Paleoceno–Eoceno). Mesoníquido pequeño y ágil.

Djarthia — Marsupial (Eoceno). Marsupial primitivo de Australia.

Dolichorhinus — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio de cráneo alargado.

Domnina — Musaraña (Oligoceno). Musaraña fósil norteamericana.

Dorudon — Basilosáurido (Eoceno). Ballena primitiva, presa habitual de *Basilosaurus*.

Duchesneodus — Brontotérido (Eoceno–Oligoceno). Brontoterio norteamericano.

Dynamopterus — Ave (Oligoceno). Cucú primitivo.

Dyrosaurus — Dirosáurido (Eoceno). Cocodrilo marino de hocico largo.

Echmatemys — Tortuga (Eoceno). Tortuga de río norteamericana.

Ectoconus — Periptíquido (Paleoceno). Ungulado primitivo norteamericano.

Ectoganus — Teniodonto (Eoceno). Teniodonto de dientes robustos.

Ectypodus — Multituberculado (Paleoceno). Multituberculado norteamericano.

Elaphrocnemus — Ave (Eoceno–Oligoceno). Ave zancuda europea.

Eleutherornis — Ave (Eoceno). Posible ave del terror europea.

Elomeryx — Antracotérido (Oligoceno). Antracoterio semiacuático.

Embolotherium — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio con proyección nasal en forma de ariete.

Empeirodytes — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora de Japón.

Entelodon — Entelodóntido (Oligoceno). "Cerdo del infierno" euroasiático.

Eobasileus — Uintaterio (Eoceno). Uintaterio con tres pares de protuberancias craneales.

Eochelone — Tortuga marina (Eoceno). Tortuga marina europea.

Eoconstrictor — Boa (Eoceno). Serpiente constrictora de Messel.

Eocoracias — Ave (Eoceno). Carraca primitiva de Messel.

Eocuculus — Ave (Eoceno). Cucú primitivo.

Eogrus — Ave (Eoceno). Gruiforme primitivo asiático.

Eohiodon — Pez (Eoceno). Pez de lengua ósea de Green River.

Eolactoria — Pez (Eoceno). Pez cofre primitivo de Monte Bolca.

Eomanis — Folidoto (Eoceno). Pangolín primitivo de Messel.

Eomola — Pez luna (Eoceno). Pez luna primitivo del mar de Tetis.

Eomoropus — Calicotérido (Eoceno). Calicoterio primitivo.

Eopelobates — Anuro (Eoceno–Oligoceno). Sapo fósil europeo.

Eoplatax — Pez (Eoceno). Pez "spadefish" de Monte Bolca.

Eosaniwa — Varanoide (Eoceno). Lagarto varanoide de Norteamérica.

Eosiren — Sirénido (Eoceno). Sirénido primitivo del Tetis.

Eosphargis — Tortuga laúd (Eoceno). Tortuga laúd primitiva.

Eosuchus — Gavialoide (Eoceno). Cocodrilo de hocico largo.

Eotheroides — Sirénido (Eoceno–Oligoceno). Dugongo primitivo.

Eotitanops — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio pequeño primitivo.

Epihippus — Équido (Eoceno). Caballo primitivo norteamericano.

Eremopezus — Ave (Eoceno). Gran ave del norte de África.

Esthonyx — Tilodonto (Eoceno). Tilodonto de dientes enraizados.

Eumys — Roedor (Oligoceno). Roedor cricétido primitivo.

Europolemur — Primate (Eoceno). Lémur fósil europeo.

Eurotamandua — Folidotamorfo (Eoceno). "Oso hormiguero europeo" de Messel, hoy pangolín primitivo.

Eusmilus — Nimrávido (Oligoceno). Falso dientes de sable de colmillos enormes.

Euthecodon — Crocodiliano (Oligoceno–Mioceno). Cocodrilo de hocico largo africano.

Eutreptornis — Batórnítido (Oligoceno). Ave depredadora norteamericana.

Fajumia — Pez gato (Eoceno). Bagre marino de El Fayum.

Fluvioviridavis — Ave (Eoceno). Ave acuática de Green River.

Foro — Ave (Eoceno). Turaco primitivo de Green River.

Forstercooperia — Rinocerotoide (Eoceno). Paraceraterio primitivo asiático.

Gastornis — Gastornítido (Paleoceno–Eoceno). Ave gigante no voladora (sinónimo *Diatryma*).

Georgiacetus — Protocétido (Eoceno). Ballena primitiva norteamericana.

Geranoides — Ave (Eoceno). Gruiforme norteamericano.

Geranopsis — Ave (Eoceno–Oligoceno). Gruiforme europeo.

Gigantornis — Pelagornítido (Eoceno). Ave marina gigante africana.

Glyptatelus — Gliptodonte (Eoceno–Oligoceno). Armadillo gigante primitivo.

Glyptosaurus — Lagarto (Eoceno). Lagarto acorazado norteamericano.

Gobiatherium — Uintaterio (Eoceno). Uintaterio asiático sin protuberancias.

Godinotia — Primate (Eoceno). Primate de Messel.

Gosiutichthys — Pez (Eoceno). Pequeño pez clupeido de Green River.

Grangeria — Calicotérido (Eoceno). Calicoterio asiático.

Groeberia — Marsupial (Eoceno–Oligoceno). Pequeño marsupial sudamericano.

Hadrianus — Tortuga (Eoceno). Tortuga terrestre norteamericana.

Halcyornis — Ave (Eoceno). Ave arborícola del Eoceno inglés.

Halitherium — Dugóngido (Oligoceno–Mioceno). Dugongo primitivo europeo.

Hapalodectes — Mesoníquido (Eoceno). Pequeño mesoníquido.

Harpagolestes — Mesoníquido (Eoceno). Mesoníquido de cráneo robusto.

Hassianycteris — Murciélago (Eoceno). Murciélago de Messel.

Helaletes — Tapíroide (Eoceno). Tapir primitivo norteamericano.

Heliobatis — Raya (Eoceno). Raya de agua dulce de Green River.

Heliscomys — Roedor (Eoceno–Oligoceno). Roedor heteromíido primitivo.

Helodermoides — Lagarto (Oligoceno). Lagarto acorazado pariente del monstruo de Gila.

Helohyus — Dicobúnido (Eoceno). Artiodáctilo primitivo norteamericano.

Hemirhabdorhynchus — Pez rostro (Eoceno). Pez espada primitivo del Eoceno.

Heptodon — Tapíroide (Eoceno). Tapir primitivo norteamericano.

Herpetotherium — Marsupial (Eoceno–Mioceno). Zarigüeya primitiva.

Hesperocyon — Cánido (Eoceno–Oligoceno). Uno de los cánidos más antiguos.

Heteromeryx — Protocerátido (Oligoceno). Protocerátido norteamericano.

Heteronectes — Pez plano (Eoceno). Pez plano primitivo con ojos sin migrar del todo.

Hokkaidornis — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora de Japón.

Homacodon — Dicobúnido (Eoceno). Artiodáctilo primitivo norteamericano.

Hoplochelys — Tortuga (Paleoceno). Tortuga de agua dulce norteamericana.

Hoplophoneus — Nimrávido (Eoceno–Oligoceno). Falso dientes de sable.

Hypertragulus — Rumiante (Oligoceno). Pequeño rumiante norteamericano.

Hypisodus — Rumiante (Oligoceno). Diminuto rumiante norteamericano.

Hyporhina — Anfisbenio (Oligoceno). Lagarto gusano norteamericano.

Hyposaurus — Dirosáurido (Paleoceno). Cocodrilo marino.

Hyrachyus — Rinocerotoide (Eoceno). Rinocerotoide primitivo.

Hyracodon — Hiracodóntido (Oligoceno). Rinoceronte corredor sin cuerno.

Hyracotherium — Equoide (Eoceno). "Caballo del amanecer" (sinónimo *Eohippus*).

Iberosuchus — Sebécido (Eoceno). Cocodrilo terrestre europeo.

Icadyptes — Pingüino (Eoceno). Pingüino gigante de pico largo del Perú.

Icaronycteris — Murciélago (Eoceno). Uno de los murciélagos más antiguos.

Idiornis — Idiornítido (Eoceno–Oligoceno). Ave depredadora europea.

Incamys — Roedor (Oligoceno). Roedor caviomorfo sudamericano.

Inkayacu — Pingüino (Eoceno). Pingüino gigante con plumas conservadas, "rey del agua".

Ischyromys — Roedor (Oligoceno). Roedor isquirómido norteamericano.

Isurolamna — Tiburón (Paleoceno). Tiburón lamniforme primitivo.

Janjucetus — Misticeto (Oligoceno). Ballena dentada de gran tamaño.

Jozaria — Antracobúnido (Eoceno). Pariente de elefantes del sur de Asia.

Juncitarsus — Ave (Eoceno). Pariente primitivo de los flamencos.

Juxia — Rinocerotoide (Eoceno). Rinocerotoide primitivo asiático.

Klallamornis — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora del noroeste norteamericano.

Knightia — Pez (Eoceno). Pez clupeido de Green River, fósil estatal de Wyoming.

Lambdotherium — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio pequeño primitivo.

Lavocatavis — Ave (Eoceno). Posible ave del terror africana.

Leontinia — Notoungulado (Oligoceno). Gran notoungulado sudamericano.

Leptictis — Leptíctido (Oligoceno). Insectívoro norteamericano.

Leptolambda — Pantodonto (Paleoceno). Pantodonte norteamericano.

Leptomeryx — Rumiante (Eoceno–Oligoceno). Pequeño rumiante norteamericano.

Lesmesodon — Hienodóntido (Eoceno). Creodonto de Messel.

Lithoptila — Ave (Paleoceno). Pariente primitivo de los rabijuncos.

Lithornis — Litórnítido (Paleoceno–Eoceno). Ave voladora pariente de los tinamúes.

Litolophus — Calicotérido (Eoceno). Calicoterio asiático.

Llanocetus — Misticeto (Eoceno–Oligoceno). Ballena barbada gigante primitiva de la Antártida.

Lophiodon — Lofiodóntido (Eoceno). Perisodáctilo europeo.

Lophiomeryx — Rumiante (Oligoceno). Rumiante europeo.

Lophiotherium — Paleotérido (Eoceno). Perisodáctilo europeo.

Loxolophus — Arctociónido (Paleoceno). Mamífero arcaico primitivo.

Machaeroides — Oxiénido (Eoceno). Creodonto dientes de sable.

Macrocranion — Erinaceomorfo (Eoceno). "Erizo" primitivo de Messel.

Macrodontopteryx — Pelagornítido (Eoceno). Ave marina con pseudodientes.

Maiacetus — Protocétido (Eoceno). Ballena madre fósil con feto.

Mammalodon — Misticeto (Oligoceno). Ballena dentada con barbas incipientes.

Masillatrogon — Ave (Eoceno). Trogón primitivo de Messel.

Megacerops — Brontotérido (Oligoceno). "Bestia del trueno" con cuerno en Y (incluye *Brontotherium*).

Megalampris — Opah (Oligoceno). Opah gigante de Nueva Zelanda, de 4 metros.

Megalohyrax — Hiracoide (Oligoceno). Damán gigante africano.

Megistotherium — Hienodóntido (Oligoceno–Mioceno). El mayor hienodóntido, depredador africano.

Meniscotherium — Fenacodóntido (Eoceno). Ungulado primitivo norteamericano.

Merycoidodon — Oreodóntido (Oligoceno). Oreodonte típico de las Badlands.

Mesodma — Multituberculado (Cretácico–Paleoceno). Multituberculado superviviente de la extinción K/Pg.

Mesohippus — Équido (Oligoceno). Caballo de tres dedos.

Mesonyx — Mesoníquido (Eoceno). Mesoníquido de patas largas.

Messelophis — Boa (Eoceno). Pequeña serpiente de Messel.

Messelornis — Ave (Eoceno). Rálido primitivo de Messel.

Metamynodon — Aminodóntido (Oligoceno). Rinoceronte acuático tipo hipopótamo.

Miacis — Carnívoro (Eoceno). Carnívoro primitivo arborícola.

Microchoerus — Primate (Eoceno). Primate tarsioide europeo.

Miniochoerus — Oreodóntido (Oligoceno). Oreodonte enano.

Miohippus — Équido (Oligoceno–Mioceno). Caballo de tres dedos.

Mioplosus — Pez (Eoceno). Perca depredadora de Green River.

Moeritherium — Proboscídeo (Eoceno). "Bestia del lago Moeris", elefante primitivo semiacuático.

Mongolestes — Mesoníquido (Oligoceno). Mesoníquido asiático tardío.

Mongolonyx — Mesoníquido (Eoceno). Mesoníquido asiático.

Myliobatis — Raya águila (Eoceno). Raya águila marina.

Namatherium — Embritópodo (Eoceno). Embritópodo africano de Namibia.

Necrolemur — Primate (Eoceno). Primate tarsioide europeo.

Neochelys — Tortuga (Eoceno). Tortuga de agua dulce europea.

Neoplagiaulax — Multituberculado (Paleoceno). Multituberculado norteamericano.

Nimravus — Nimrávido (Oligoceno). Falso dientes de sable.

Notharctus — Primate (Eoceno). Lémur fósil norteamericano.

Notiolofos — Litopterno (Eoceno). Litopterno antártico.

Notogale — Esparasodonto (Oligoceno). Marsupial depredador sudamericano.

Notostylops — Notoungulado (Eoceno). Notoungulado primitivo sudamericano.

Numidotherium — Proboscídeo (Eoceno). Proboscídeo primitivo africano.

Obdurodon — Monotrema (Oligoceno–Mioceno). Ornitorrinco gigante fósil.

Octodontotherium — Perezoso (Oligoceno). Perezoso terrestre primitivo.

Odontopteryx — Pelagornítido (Eoceno). Ave marina con pseudodientes.

Oodectes — Carnívoro (Eoceno). Carnívoro miácido norteamericano.

Orohippus — Équido (Eoceno). Caballo primitivo norteamericano.

Orophodon — Perezoso (Oligoceno). Perezoso terrestre sudamericano.

Otodus — Tiburón otodóntido (Paleoceno–Eoceno). Tiburón gigante, ancestro del megalodón.

Oxyaena — Oxiénido (Paleoceno–Eoceno). Creodonto norteamericano.

Pachyaena — Mesoníquido (Eoceno). Mesoníquido robusto.

Pachynolophus — Paleotérido (Eoceno). Perisodáctilo europeo.

Pakicetus — Cetáceo (Eoceno). Ballena terrestre de Pakistán.

Palaeoamasia — Embritópodo (Eoceno). Embritópodo de Turquía.

Palaeobatrachus — Anuro (Eoceno–Oligoceno). Rana fósil europea.

Palaeocarcharodon — Tiburón (Paleoceno–Eoceno). "Tiburón blanco pigmeo".

Palaeochenoides — Pelagornítido (Eoceno–Oligoceno). Ave marina gigante con pseudodientes.

Palaeochiropteryx — Murciélago (Eoceno). Murciélago de Messel.

Palaeolagus — Lagomorfo (Oligoceno). Conejo primitivo norteamericano.

Palaeomastodon — Proboscídeo (Oligoceno). Mastodonte primitivo africano.

Palaeoperca — Pez (Oligoceno). Perca fósil europea.

Palaeophis — Serpiente marina (Eoceno). Serpiente marina gigante.

Palaeosyops — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio norteamericano.

Palaeotherium — Paleotérido (Eoceno). Perisodáctilo europeo descrito por Cuvier.

Palaeotis — Ave (Eoceno). Pariente primitivo de las avestruces.

Pantolambda — Pantodonto (Paleoceno). Pantodonte primitivo norteamericano.

Paraborhyaena — Esparasodonto (Oligoceno–Mioceno). Marsupial depredador sudamericano.

Paraceratherium — Rinocerotoide (Oligoceno). El mayor mamífero terrestre (sinónimo *Indricotherium*).

Paracrax — Batórnítido (Oligoceno). Gran ave depredadora norteamericana.

Paradaphoenus — Anficiónido (Oligoceno). Pequeño "perro-oso".

Paraderma — Lagarto (Paleoceno–Eoceno). Lagarto helodermátido primitivo.

Paramys — Roedor (Eoceno). Uno de los roedores más antiguos.

Paraortygoides — Ave (Eoceno). Galliforme primitivo.

Parapithecus — Primate (Oligoceno). Mono primitivo de El Fayum.

Patene — Esparasodonto (Eoceno). Marsupial depredador sudamericano.

Patriofelis — Oxiénido (Eoceno). Creodonto feliforme norteamericano.

Pelagornis — Pelagornítido (Oligoceno–Mioceno). Ave marina gigante de gran envergadura.

Peltephilus — Armadillo (Oligoceno–Mioceno). Armadillo cornudo sudamericano.

Peratherium — Marsupial (Eoceno–Oligoceno). Zarigüeya primitiva europea.

Perchoerus — Pecarí (Oligoceno). Pecarí primitivo norteamericano.

Periptychus — Periptíquido (Paleoceno). Ungulado primitivo norteamericano.

Perudyptes — Pingüino (Eoceno). Pingüino fósil del Perú.

Phareodus — Pez (Eoceno). Pez de lengua ósea depredador de Green River.

Pharsophorus — Esparasodonto (Oligoceno). Marsupial depredador sudamericano.

Phenacodus — Fenacodóntido (Paleoceno–Eoceno). Ungulado primitivo norteamericano.

Phiomia — Proboscídeo (Eoceno–Oligoceno). Elefante primitivo africano.

Phiomys — Roedor (Oligoceno). Roedor histricognato africano.

Phocavis — Plotopterido (Eoceno). El plotopterido más antiguo.

Pholidocercus — Erinaceomorfo (Eoceno). Insectívoro de Messel.

Phosphatherium — Proboscídeo (Eoceno). El proboscídeo más antiguo conocido.

Phosphatosaurus — Dirosáurido (Eoceno). Cocodrilo marino gigante africano.

Physornis — Forusrácido (Oligoceno). Ave del terror sudamericana.

Piceoerpeton — Salamandra (Paleoceno). Salamandra gigante norteamericana.

Plagiolophus — Paleotérido (Eoceno–Oligoceno). Perisodáctilo europeo.

Plagiomene — Dermóptero (Eoceno). Lémur volador primitivo.

Planetetherium — Dermóptero (Paleoceno). Lémur volador primitivo.

Planocrania — Crocodiliano (Eoceno). Cocodrilo "con pezuñas" de China.

Plesiadapis — Plesiadapiforme (Paleoceno). Primate primitivo de dedos con garras.

Plesiocathartes — Ave (Eoceno–Oligoceno). Ave rapaz pariente del cuco-rodillo.

Poebrotherium — Camélido (Oligoceno). Camello primitivo norteamericano.

Polydolops — Marsupial (Eoceno). Marsupial sudamericano.

Polymorphis — Litopterno (Eoceno). Litopterno sudamericano.

Presbyornis — Ave (Eoceno). Ave zancuda "flamenco-pato".

Primobucco — Ave (Eoceno). Carraca primitiva.

Primotrogon — Ave (Oligoceno). Trogón primitivo europeo.

Priscacara — Pez (Eoceno). Pez sol de Green River.

Pristichampsus — Crocodiliano (Eoceno). Cocodrilo "con pezuñas" europeo.

Proborhyaena — Esparasodonto (Oligoceno). Marsupial depredador gigante.

Procynodictis — Cánido (Eoceno). Perro primitivo norteamericano.

Prodiacodon — Leptíctido (Paleoceno). Insectívoro norteamericano.

Prodinoceras — Uintaterio (Paleoceno–Eoceno). Uintaterio primitivo asiático.

Prohegetotherium — Notoungulado (Oligoceno). Notoungulado sudamericano.

Propalaeotherium — Paleotérido (Eoceno). Perisodáctilo europeo.

Propliopithecus — Primate (Oligoceno). Simio primitivo de El Fayum.

Prorastomus — Sirénido (Eoceno). Sirénido primitivo de Jamaica.

Protapirus — Tapírido (Oligoceno–Mioceno). Tapir primitivo.

Protoceras — Protocerátido (Oligoceno–Mioceno). Artiodáctilo con cuernos nasales.

Protocetus — Protocétido (Eoceno). Ballena primitiva del Tetis.

Protodontopteryx — Pelagornítido (Paleoceno). El pelagornítido más antiguo, de Nueva Zelanda.

Protolipterna — Litopterno (Paleoceno). Litopterno primitivo sudamericano.

Protoreodon — Oreodóntido (Eoceno). Oreodonte primitivo.

Protosiren — Sirénido (Eoceno). Sirénido cuadrúpedo primitivo.

Prototomus — Hienodóntido (Eoceno). Creodonto primitivo.

Protylopus — Camélido (Eoceno). Camello primitivo diminuto.

Proviverra — Hienodóntido (Eoceno). Creodonto europeo.

Psilopterus — Forusrácido (Oligoceno–Mioceno). Pequeña ave del terror.

Psittacotherium — Teniodonto (Paleoceno). Teniodonto norteamericano.

Pterodon — Hienodóntido (Eoceno–Oligoceno). Gran creodonto euroafricano.

Pterosphenus — Serpiente marina (Eoceno). Serpiente marina.

Ptilodus — Multituberculado (Paleoceno). Multituberculado arborícola.

Puentemys — Tortuga (Paleoceno). Tortuga gigante del Cerrejón.

Puppigerus — Tortuga marina (Eoceno). Tortuga marina europea.

Purgatorius — Plesiadapiforme (Paleoceno). Posible primate más antiguo.

Pycnodus — Pez (Cretácico–Eoceno). Pez picnodóntido de dientes redondeados.

Pyrotherium — Pirotérido (Oligoceno). Ungulado sudamericano con trompa.

Qianshanornis — Ave (Paleoceno). Ave depredadora china con garra hipertrofiada.

Qinornis — Ave (Paleoceno). Posible ave arcaica superviviente de China.

Quercymegapodius — Ave (Eoceno). Megapodio primitivo europeo.

Remingtonocetus — Cetáceo (Eoceno). Ballena primitiva del sur de Asia.

Remiornis — Ave (Paleoceno). Gran ave no voladora de Francia.

Rhabdognathus — Dirosáurido (Paleoceno). Cocodrilo marino africano.

Rhynchaeites — Ave (Eoceno). Ibis primitivo.

Rhynchippus — Notoungulado (Oligoceno). Notoungulado sudamericano.

Rodhocetus — Protocétido (Eoceno). Ballena con patas traseras funcionales.

Rooneyia — Primate (Eoceno). Omomíido norteamericano.

Rostriamynodon — Aminodóntido (Eoceno). Aminodonte primitivo.

Saghatherium — Hiracoide (Oligoceno). Damán africano.

Saniwa — Varánido (Eoceno). Lagarto monitor norteamericano.

Sarkastodon — Oxiénido (Eoceno). Creodonto gigante asiático.

Scaniacypselus — Ave (Eoceno–Oligoceno). Vencejo primitivo.

Scarrittia — Notoungulado (Oligoceno). Notoungulado sudamericano.

Sebecus — Sebécido (Eoceno). Cocodrilo terrestre sudamericano.

Septencoracias — Ave (Eoceno). Carraca primitiva.

Shoshonius — Primate (Eoceno). Omomíido norteamericano.

Simocetus — Odontoceto (Oligoceno). Delfín primitivo de cráneo asimétrico.

Simoedosaurus — Coristodero (Paleoceno–Eoceno). Reptil acuático gigante.

Sinonyx — Mesoníquido (Paleoceno). Mesoníquido chino.

Sinopa — Hienodóntido (Eoceno). Creodonto norteamericano.

Smerdis — Pez (Eoceno–Oligoceno). Pez perciforme europeo.

Smilodectes — Primate (Eoceno). Lémur fósil norteamericano.

Sokotosuchus — Dirosáurido (Maastrichtiense, Cretácico tardío — no Eoceno). Cocodrilo marino africano. Ficha incluida en este libro por el índice original; valorar moverla al Libro 10.

Sparnotherium — Litopterno (Eoceno). Litopterno sudamericano.

Stegotherium — Armadillo (Oligoceno). Armadillo sudamericano.

Stemec — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora de la isla de Vancouver.

Stenornis — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora de Japón.

Striatolamia — Tiburón (Paleoceno–Mioceno). Tiburón de dientes estriados.

Strigogyps — Ave (Eoceno–Oligoceno). Ave depredadora europea.

Stylemys — Tortuga (Oligoceno). Tortuga terrestre norteamericana.

Stylinodon — Teniodonto (Eoceno). Teniodonto gigante de dientes de crecimiento continuo.

Subhyracodon — Rinocerótido (Oligoceno). Rinoceronte sin cuerno.

Taeniolabis — Multituberculado (Paleoceno). Multituberculado gigante norteamericano.

Teilhardina — Primate (Eoceno). Primate diminuto, posible ancestro de los tarsios.

Teleodus — Brontotérido (Eoceno–Oligoceno). Brontoterio norteamericano.

Teletaceras — Rinocerótido (Eoceno). Rinoceronte primitivo norteamericano.

Telmatherium — Brontotérido (Eoceno). Brontoterio norteamericano.

Tetheopsis — Uintaterio (Eoceno). Uintaterio norteamericano.

Tetonius — Primate (Eoceno). Omomíido diminuto.

Thaumastosaurus — Anuro (Eoceno). Rana gigante europea.

Thomashuxleya — Notoungulado (Eoceno). Notoungulado sudamericano.

Thryptacodon — Arctociónido (Paleoceno). Pequeño arctociónido.

Titanoboa — Boa (Paleoceno). La serpiente más grande conocida.

Titanohyrax — Hiracoide (Eoceno–Oligoceno). Damán gigante africano.

Titanoides — Pantodonto (Paleoceno). Pantodonte gigante norteamericano.

Tonsala — Plotopterido (Oligoceno). Ave buceadora del Pacífico norte.

Trigonias — Rinocerótido (Oligoceno). Rinoceronte norteamericano.

Trigonostylops — Astrapoterio (Eoceno). Astrapoterio primitivo sudamericano.

Triplopus — Rinocerotoide (Eoceno). Rinocerotoide primitivo.

Trogosus — Tilodonto (Eoceno). Tilodonto norteamericano.

Uintacyon — Carnívoro (Eoceno). Miácido norteamericano.

Uintatherium — Uintaterio (Eoceno). "Bestia de Uinta" con seis protuberancias craneales (sinónimo *Dinoceras*).

Urtinotherium — Rinocerotoide (Eoceno). Paraceraterio primitivo asiático.

Utaetus — Armadillo (Eoceno). Armadillo primitivo sudamericano.

Victorlemoinea — Litopterno (Eoceno). Litopterno sudamericano.

Vulpavus — Carnívoro (Eoceno). Miácido norteamericano.

Waimanu — Pingüino (Paleoceno). El pingüino más antiguo conocido.

Waipatia — Odontoceto (Oligoceno). Delfín primitivo de Nueva Zelanda.

Wortmania — Teniodonto (Paleoceno). Teniodonto primitivo.

Xenerodiops — Ave (Oligoceno). Ave zancuda africana.

Xenorophus — Odontoceto (Oligoceno). Delfín primitivo norteamericano.

Xiphiorhynchus — Pez rostro (Eoceno). Pez espada primitivo gigante.

Xiphodon — Xifodóntido (Eoceno). Artiodáctilo europeo de patas esbeltas.

Zygorhiza — Basilosáurido (Eoceno). Ballena primitiva, fósil estatal de Misisipi.

Presentación

El período Paleógeno (~66–23 millones de años)

La explosión de los mamíferos

Serie: un libro por cada período de la historia de la Tierra, en orden cronológico.

Cómo leer este libro

Cada ser vivo tiene su ficha completa, siempre con las mismas 22 secciones y en el mismo orden, para que encuentres cada dato al instante. Las fichas van en orden alfabético. Cuando la ciencia todavía no conoce un dato, la ficha lo dice tal cual: **«Lo que la ciencia aún no sabe»**. Aquí no se inventa nada: lo que no está probado, se presenta como hipótesis.

Cada ficha lleva dos imágenes: una **ilustración** de cómo pudo verse el ser en vida, y —cuando existe una fotografía libre y utilizable del fósil real— la **foto del fósil** con su crédito. Todas las fotos de fósiles provienen de Wikimedia Commons (licencias libres) y las ilustraciones fueron creadas para esta enciclopedia.

ACHAENODON

**Achaenodon insolens* Cope, 1873*



Ilustración: Achaenodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

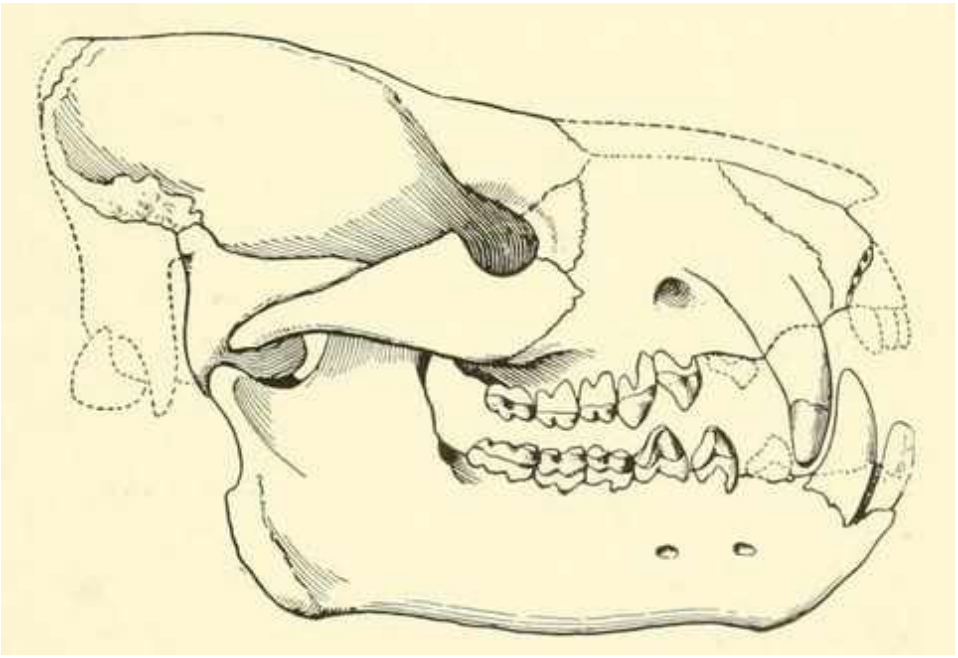


Foto real del fósil: [R. Bruce Horsfall, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Cope acuñó el nombre *Achaenodon* en 1873 sin explicar su etimología, y los especialistas nunca se han puesto del todo de acuerdo sobre su sentido exacto: es una construcción griega de interpretación oscura. El epíteto *insolens* sí está claro: significa «insolente, desacostumbrado, fuera de lo común» en latín, un guiño al aspecto extraño de aquel cráneo que no encajaba con ningún cerdo ni ningún depredador conocidos.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Entelodontidae, los famosos «cerdos del infierno». *Achaenodon* es uno de los entelodóntidos más antiguos y primitivos, anterior a los gigantes del

Oligoceno como *Archaeotherium* y *Daeodon*. Aunque su aspecto recuerda al de un jabalí, no es un cerdo: pertenece a un linaje extinto de artiodáctilos emparentado lejanamente con el grupo que incluye a hipopótamos y cetáceos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio y tardío, hace entre unos 46 y 37 millones de años, cuando Norteamérica era un continente cálido cubierto de bosques subtropicales.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: sus fósiles proceden de las cuencas de Uinta (Utah) y Washakie (Wyoming), en llanuras de inundación subtropicales surcadas por ríos meandriformes, con bosques de laureles, palmeras y helechos arborescentes.

5. Tamaño y peso. Se estima una longitud de en torno a 1,8 metros y un peso de 150 a 200 kilos, más o menos como un jabalí grande de hoy. Cautela: no se conoce ningún esqueleto completo, así que estas cifras se extrapolan del tamaño del cráneo comparándolo con entelodóntidos mejor conocidos; el rango real podría moverse algo arriba o abajo.

6. Anatomía. Cabeza enorme y alargada en proporción al cuerpo, con el hocico macizo y unas protuberancias óseas en las mejillas, bajo los ojos, menos exageradas que las de sus parientes posteriores pero ya inconfundibles. Los dientes eran bunodontos —de cúspides redondeadas, como los de los cerdos—, aptos para triturar. El cuerpo era compacto, sostenido por patas sorprendentemente largas y esbeltas que terminaban en pezuñas hendidas de dos dedos.

7. Armas y defensas naturales. Su arsenal era la boca: mandíbulas potentísimas con caninos robustos capaces de triturar huesos y arrancar bocados de casi cualquier cosa. Las protuberancias de las mejillas probablemente servían en los enfrentamientos entre machos, como ariete y exhibición. Un adulto de casi dos metros y doscientos kilos no necesitaba mucho más para hacerse respetar.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle para este género. Por su cráneo se infiere un buen olfato —imprescindible para un omnívoro que rastrea comida— y ojos situados en posición lateral, con un campo de visión amplio pero poca visión frontal, como en los cerdos actuales.

9. Cómo se movía. Era un corredor sorprendentemente capaz para su corpulencia: las patas largas y esbeltas de los entelodóntidos sugieren animales digitígrados que podían trotar durante kilómetros y acelerar en tramos cortos, más parecidos en su andar a un antílope pesado que a un cerdo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: raíces, tubérculos, frutos y hojas, carroña, y con toda probabilidad presas pequeñas que pudiera atrapar o arrebatar. La dentición trituradora y las mandíbulas masivas apuntan a un menú variado y poco exigente, el de un superviviente que aprovecha lo que encuentra. La idea popular del entelodonte como depredador especializado es exagerada: *Achaenodon* era, ante todo, un comedor de todo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de sus parientes mejor conocidos: probablemente solitario o en grupos pequeños y sueltos, patrullando amplios territorios entre los ríos. Los entelodóntidos no muestran señales de vida en manadas organizadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias faciales sugieren exhibición visual entre congéneres —quién tenía la cabeza más impresionante—, pero es una inferencia sin prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías ni nidos atribuibles a *Achaenodon*. Por parentesco se asume que paría crías vivas, como todos los mamíferos placentarios de su grupo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin series de crecimiento estudiadas, solo cabe estimar por comparación con artiodáctilos grandes actuales: quizá una o dos décadas en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto sano apenas tenía depredadores: los grandes creodontos del Eoceno, como los mesoníquidos del género *Harpagolestes*, podían amenazar a las crías y a los ejemplares débiles. Sus presas incluían pequeños vertebrados y carroña; sus rivales, otros omnívoros de gran tamaño que competían por los mismos recursos.

16. Adaptaciones. Su gran baza evolutiva fue la versatilidad: una boca capaz de triturar huesos y moler plantas, unas patas que le permitían recorrer grandes distancias y un tamaño que lo situaba por encima de casi toda la competencia. El entelodonte primitivo ya era un generalista formidable.

17. Evolución y parientes vivos. *Achaenodon* representa la primera radiación de los entelodóntidos, que culminaría en los gigantes del Oligoceno y se extinguiría en el Mioceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos, como los de todo artiodáctilo, son los hipopótamos, los cerdos, los rumiantes… y, por sorprendente que parezca, las ballenas.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió el género y la especie en 1873, en plena «guerra de los huesos» contra Othniel Charles Marsh, a partir de material del Eoceno del oeste norteamericano. Como tantos taxones de Cope, nació de fragmentos prometedores que tardaron décadas en cobrar sentido completo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por cráneos y mandíbulas parciales; no existe un esqueleto articulado completo. El material original de Cope se conserva en las colecciones del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, y hay ejemplares en varios museos universitarios del oeste de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su registro se interrumpe en el Eoceno tardío, en una época de enfriamiento progresivo y de recambio faunístico en Norteamérica; pudo deberse a la competencia con entelodóntidos más derivados, al cambio climático o, simplemente, a que aún no hemos encontrado sus fósiles más tardíos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los entelodóntidos primitivos —algunos análisis lo sitúan muy cerca de la base de la familia—, la amplitud real de su dieta (¿cuánta carne incluía?) y hasta qué punto las estimaciones de tamaño basadas solo en cráneos son fiables.

22. Dato curioso. *Achaenodon* fue el primer «cerdo del infierno» de la historia de la paleontología, descrito cuando el término ni existía: un jabalí que no era un jabalí, con patas de corredor y cabeza de trituradora, que anticipó en más de diez millones de años a los gigantes que harían famoso a su linaje.

ADAPIS

**Adapis parisiensis* Cuvier, 1822*



Ilustración: Adapis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Cuvier bautizó al género en 1822 sin explicar la etimología, y dos siglos después sigue sin haber consenso sobre su sentido: es uno de esos nombres clásicos cuyo significado se perdió con su autor. El epíteto *parisiensis* no admite dudas: alude a París, en cuyos yesos de Montmartre apareció el primer cráneo.

2. Clasificación. Primate del suborden Strepsirrhini, familia Adapidae: un adapiforme, el grupo extinto de «lémures fósiles» que da nombre a toda una radiación de primates del Eoceno. *Adapis* es el género tipo de la familia y uno de los primeros primates fósiles descritos por la ciencia.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno tardío, hace entre unos 37 y 34 millones de años, en los últimos millones de años de un mundo cálido que estaba a punto de enfriarse.

4. Dónde vivió. En la Europa subtropical del Eoceno: los yesos de Montmartre, en París, y las fosforitas de Quercy, en el sur de Francia. Era un continente-archipiélago de bosques tropicales y subtropicales, con una fauna de primates mucho más rica que la actual.

5. Tamaño y peso. Un animal del tamaño de un gato doméstico grande: se estima un peso de 2 a 4 kilos y un cuerpo de 35 a 45 centímetros, más una cola larga y tupida que casi duplicaba su longitud. Cautela: el rango depende de qué especie de referencia se use para la extrapolación, y *Adapis* incluye varias especies de tallas distintas.

6. Anatomía. Cráneo con el hocico corto y redondeado, ojos frontales pero con órbitas relativamente pequeñas —señal de hábitos diurnos—, y una dentición de molares anchos y de cúspides bajas, diseñada para moler hojas. El cuerpo era robusto, con extremidades fuertes y manos y pies prensiles de dedos largos, y una cola larguísima que servía de balancín entre las ramas.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la prudencia y las alturas: un trepador arborícola de hábitos tranquilos que evitaba el peligro más que enfrentarlo. Los caninos, moderados, y las garras de sus dedos prensiles eran su último recurso en un encuentro directo.

8. Sentidos. Visión diurna bien desarrollada, con los ojos orientados al frente para calcular distancias entre ramas; el olfato, en cambio, estaba ya reducido respecto al de otros mamíferos, una tendencia típicamente primate. El oído le permitiría detectar el rumor de un depredador entre el follaje.

9. Cómo se movía. Trepador cuadrúpedo lento y deliberado, del estilo de los loris actuales: se desplazaba agarrándose firmemente a las ramas con sus manos prensiles, sin prisas ni saltos espectaculares. La cola le ayudaba a mantener el equilibrio en sus paseos por el dosel.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Folívoro: se alimentaba sobre todo de hojas, complementadas con frutos cuando estaban disponibles. Sus molares anchos y de desgaste plano son la firma de un comedor de hojas, y el gran tamaño de su cuerpo para un primate arborícola encaja con una dieta de hojas, menos energética pero abundante.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de costumbres pausadas, probablemente solitario o en parejas, que pasaba el día recorriendo lentamente las copas en busca de follaje tierno. Los adapidos no muestran las adaptaciones al salto de otros primates del Eoceno: *Adapis* era el contemplativo del dosel.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como primate diurno, probablemente usaba señales visuales y vocalizaciones suaves, pero ningún fósil conserva cómo se relacionaba con sus congéneres.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los lémures actuales, se presume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con primates arborícolas de tamaño similar, una vida de una década o algo más en la naturaleza es una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los creodontos arborícolas y terrestres del Eoceno europeo, como los hienodóntidos del género *Hyaenodon*, y a las grandes aves rapaces. Sus rivales en el dosel eran otros adapidos y primates omomíidos; sus «presas», si cabe llamarlas así, eran las hojas y frutos del bosque.

16. Adaptaciones. Su especialización fue la calma: un cuerpo robusto y una dentición de molino le permitieron explotar las hojas, un recurso abundante que pocos primates aprovechaban, mientras su locomoción lenta y segura minimizaba el gasto energético y el riesgo de caídas.

17. Evolución y parientes vivos. *Adapis* pertenece a los adapiformes, el gran grupo extinto de primates «lemuriformes» del Eoceno. Sus parientes vivos más cercanos están entre los estrepsirrinos actuales: lémures, loris y gálagos. No está en la línea que conduce a los monos y a los humanos, por mucho que algún titular sensacionalista haya insinuado lo contrario.

18. Descubridor del primer fósil. Georges Cuvier, el padre de la paleontología, describió el género y la especie en 1822 a partir de un cráneo de los yesos de Montmartre. Fue uno de los primeros primates fósiles reconocidos como tales por la ciencia, en una época en que la propia idea de la extinción aún era una novedad.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material clásico de Montmartre y de Quercy se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París. Los yacimientos de Quercy han proporcionado cráneos y esqueletos parciales magníficamente conservados.

20. Causa de su desaparición. El enfriamiento global del final del Eoceno y la «Grande Coupure» —el gran recambio faunístico que transformó Europa hace unos 34 millones de años— barrieron los bosques subtropicales donde vivía *Adapis*. Los adapidos europeos no sobrevivieron a la llegada de un clima más frío y estacional.

21. Debate científico abierto. El debate más ruidoso lo provocó *Darwinius*, «Ida», en 2009: su presentación mediática como supuesto eslabón humano arrastró a los adapiformes a una polémica sobre si estaban más cerca de los lémures o de los monos. La mayoría de los especialistas mantiene que los adapidos son estrepsirrinos, parientes de los lémures, no ancestros nuestros. También se discute si *Adapis* era estrictamente diurno o conservaba algo de actividad nocturna.

22. Dato curioso. *Adapis* dio nombre a toda una familia, a una superfamilia y a una forma de entender a los primates fósiles… y sin embargo Cuvier, que lo describió, nunca supo qué significaba el nombre que le había puesto. Dos siglos después, el «lémur de París» sigue guardando ese pequeño secreto.

AEGYPTOPITHECUS

**Aegyptopithecus zeuxis* Simons, 1965*



Ilustración: Aegyptopithecus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

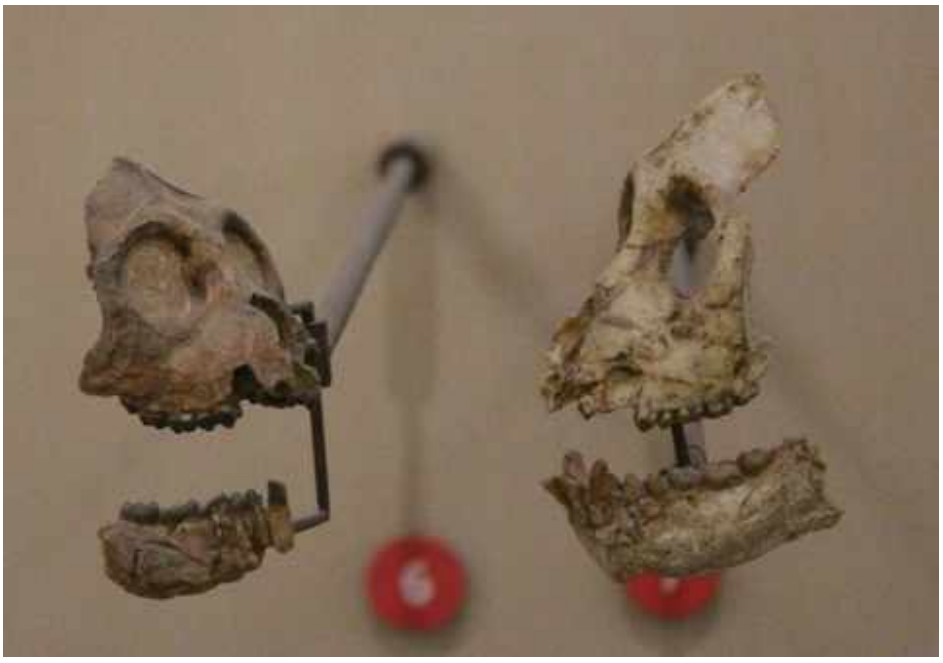


Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Aegyptopithecus* significa «mono de Egipto» (*Aegyptus* + *pithecus*, mono en griego): un nombre directo para el primate más famoso del desierto egipcio. El epíteto *zeuxis* deriva del griego *zeuxis*, «unión, yugo»: alude a su papel de eslabón entre los primates primitivos y los monos modernos.

2. Clasificación. Primate catarrino —el grupo que incluye a los monos del Viejo Mundo, los simios y los humanos— de la familia Propliopithecidae. Es uno de los catarrinos más antiguos y mejor conocidos, y una pieza clave para entender el origen de nuestro propio linaje de primates.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno temprano, hace unos 30 millones de años, en un Egipto irreconocible: verde, húmedo y cubierto de selva tropical.

4. Dónde vivió. En la depresión de El Fayum, Egipto (Formación Jebel Qatrani): una llanura costera tropical con ríos, manglares y bosques densos, a orillas del antiguo mar de Tetis. Compartía el dosel con otros primates primitivos como *Apidium* y *Parapithecus*.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un mono aullador pequeño: unos 6 kilos de peso y medio metro de cuerpo, más una cola larga. Existía un marcado dimorfismo sexual: los machos eran notablemente más grandes que las hembras y lucían caninos mucho más desarrollados. Cautela: el peso se estima a partir del tamaño de los dientes y de comparaciones con monos actuales; el rango publicado oscila entre 5 y 8 kilos según el ejemplar.

6. Anatomía. Cráneo con el hocico pronunciado y la frente huidiza, mandíbulas robustas y, en los machos, caninos largos y afilados. El cerebro era pequeño en proporción al cuerpo, como corresponde a un primate primitivo. El esqueleto postcraneal —uno de los mejor conocidos entre los primates fósiles antiguos— muestra un trepador cuadrúpedo: extremidades de longitud similar, cola larga no prensil y manos y pies adaptados a agarrarse a las ramas.

7. Armas y defensas naturales. Los machos llevaban su armamento en la boca: caninos grandes que servían tanto para disuadir a depredadores como para resolver disputas con rivales. Para el resto, la defensa era la altura y la agilidad entre las ramas, lejos del suelo donde acechaban los creodontos.

8. Sentidos. Visión diurna desarrollada, con ojos frontales que proporcionaban una buena percepción de la profundidad, imprescindible para moverse por un dosel tridimensional. El olfato estaba reducido, como en todos los primates superiores, y el oído era agudo: un animal pendiente de cada crujido del bosque.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo arborícola: caminaba a cuatro patas por encima de las ramas, con paso seguro y deliberado, y podía saltar entre copas cercanas. No era un braquiador colgado de los brazos como los simios posteriores, sino un corredor de ramas al estilo de los monos aulladores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro: su dieta se basaba en frutos, complementados con hojas tiernas. El desgaste de sus molares y el grosor del esmalte apuntan a un comedor de fruta que de vez en cuando recurría a alimentos más duros. Recorría el dosel en busca de árboles en fructificación, probablemente memorizando su ubicación como hacen los monos actuales.

11. Comportamiento. El fuerte dimorfismo sexual sugiere una vida social con competencia entre machos, quizá en grupos de un macho con varias hembras, como los aulladores. Sería un animal diurno y ruidoso a su manera, marcando territorio y manteniendo la cohesión del grupo con vocalizaciones.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por su anatomía y su probable organización social, se infieren vocalizaciones variadas y exhibiciones visuales —bostezos de amenaza mostrando los caninos—, pero es una reconstrucción basada en sus parientes vivos, no un dato fósil.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. El dimorfismo y la organización social inferida sugieren un sistema en el que pocos machos se reproducían; del cuidado de las crías no hay evidencia directa, aunque por parentesco se asume una maternidad

prolongada con una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con monos de tamaño similar, dos décadas de vida salvaje serían una estimación razonable, pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los creodontos del Fayum, como *Pterodon* y *Apterodon*, capaces de trepar o de sorprender a un mono despistado en las ramas bajas, y a las grandes aves rapaces. Sus rivales eran los demás primates del dosel —*Apidium*, *Parapithecus*—, con los que competía por la fruta. Él no cazaba: su menú era vegetal.

16. Adaptaciones. Su gran innovación fue la combinación catarrina: visión frontal aguda, manos prensiles hábiles y una dentición versátil para la fruta, el paquete anatómico que, millones de años después, heredaría el linaje de los simios. El dimorfismo sexual le dio además una estructura social compleja, rara entre los primates de su época.

17. Evolución y parientes vivos. *Aegyptopithecus* está cerca de la base de los catarrinos, el grupo que dio origen a los monos del Viejo Mundo (cercopitecoideos) y a los hominoideos (simios y humanos). No es nuestro ancestro directo, pero es de lo más parecido que conocemos a cómo pudo ser el antepasado común de todos nosotros.

18. Descubridor del primer fósil. Elwyn Simons, de la Universidad de Yale (luego Duke), describió el género y la especie en 1965 a partir del material de sus expediciones a El Fayum, que desde los años sesenta convirtieron el desierto egipcio en la ventana más importante del mundo al origen de los primates superiores.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo más completo de *Aegyptopithecus* es uno de los iconos de la paleoantropología. El material se reparte entre las colecciones de Egipto y las de universidades estadounidenses vinculadas a las expediciones de Simons.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para esta especie en concreto. El Fayum se fue aridificando a lo largo del Oligoceno y la selva tropical retrocedió; los primates arborícolas que dependían de ella desaparecieron con su hábitat o evolucionaron hacia formas nuevas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en el árbol catarrino —¿está en el tronco común o ya en la rama de los monos del Viejo Mundo?—, el grado real de dimorfismo y lo que implica sobre su organización social, y si su locomoción incluía ya algún atisbo de suspensión bajo las ramas.

22. Dato curioso. Cuando Simons encontró sus primeros fósiles, El Fayum era ya desierto desde hacía milenios: el «mono de Egipto» vivió en una selva tropical donde hoy solo hay arena, y su nombre une dos mundos —el Egipto de los faraones y el de los monos— que nunca se conocieron.

AETIOCETUS

**Aetiocetus cotylalveus* Emlong, 1966*



Ilustración: Aetiocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Owen Allen, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Aetiocetus* combina el griego *aitia*, «causa, origen», con *cetus*, «ballena»: «la ballena del origen», un nombre perfecto para un animal que muestra el nacimiento de las ballenas modernas. El epíteto *cotylalveus* une *cotyla*, «copa», y *alveus*, «cavidad»: alude a las cavidades del paladar donde se alojaban sus estructuras filtradoras incipientes.

2. Clasificación. Cetáceo misticeto —ballena barbada— de la familia Aetiocetidae, un grupo extinto de misticetos primitivos. Es uno de los fósiles de transición más elocuentes de la

evolución de las ballenas: un animal con dientes y barbas a la vez.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno, hace entre unos 30 y 25 millones de años, cuando los océanos se llenaban de los primeros experimentos de la vida marina moderna.

4. Dónde vivió. En el Pacífico nororiental, frente a las costas del actual Oregón, Estados Unidos (Formación Yaquina): aguas costeras templadas y productivas, ricas en peces y en los enjambres de pequeños crustáceos que serían su sustento.

5. Tamaño y peso. Se estima una longitud de 6 a 8 metros, como una orca pequeña o un rorcual menor actual. Cautela: la longitud se deduce de cráneos y vértebras comparados con misticetos actuales; no hay ninguna estimación de peso publicada con rigor, así que su tonelaje queda como lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. El cuerpo ya era el de una ballena moderna: fusiforme, sin patas traseras externas, con aletas pectorales y una gran aleta caudal horizontal. La cabeza, en cambio, era un mosaico evolutivo: un rostro largo y estrecho armado con dientes cónicos pequeños… y un paladar con surcos y fosas que alojaban barbas incipientes. Los orificios nasales (el espiráculo) estaban en una posición intermedia entre el hocico de sus ancestros terrestres y la cima de la cabeza de las ballenas actuales.

7. Armas y defensas naturales. Su boca de doble sistema era su herramienta: los dientes le permitían atrapar peces resbaladizos uno a uno, y las barbas incipientes, filtrar pequeños organismos del agua. Como defensa, su tamaño lo ponía fuera del alcance de casi todos los depredadores de su época, salvo los tiburones más grandes.

8. Sentidos. El oído estaba ya plenamente adaptado a la vida acuática, capaz de captar sonidos bajo el agua a gran distancia. Conservaba, en cambio, un sentido del olfato funcional —algo que las ballenas modernas han perdido casi por completo—, como delatan las estructuras nasales de su cráneo: *Aetiocetus* aún podía oler el mar.

9. Cómo se movía. Nadaba como las ballenas actuales: con potentes oscilaciones verticales de su aleta caudal, mientras las aletas pectorales servían de timones. Sería un nadador ágil y maniobrable en aguas costeras, sin la velocidad sostenida de los grandes rorcuales oceánicos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de dieta mixta, y ahí está su fama: capturaba peces y calamares con los dientes y, al mismo tiempo, filtraba pequeños crustáceos con sus barbas primitivas. Es la prueba viviente —bueno, fósil— de que las barbas evolucionaron antes de que los dientes desaparecieran, no después.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un nadador costero que alternaba la caza individual de peces con la filtración en zonas de abundancia, quizá solitario o en grupos pequeños y sueltos, como muchos delfines y ballenas pequeñas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su oído desarrollado se infiere que producía y percibía sonidos bajo el agua, pero ningún fósil conserva su repertorio vocal.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con todos los cetáceos, pariría una cría viva en el agua y la amamantaría con leche muy grasa, pero es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados,

solo cabe estimar por comparación con ballenas pequeñas actuales: varias décadas, quizá.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces, calamares y pequeños crustáceos planctónicos. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones del Oligoceno, parientes del linaje del megalodón. Sus rivales en el nicho de los filtradores primitivos eran otros misticetos arcaicos de su época.

16. Adaptaciones. Su adaptación estrella es la que lo hizo famoso: la coexistencia de dientes y barbas, el paso intermedio que la teoría evolutiva predecía y que *Aetiocetus* confirmó. A eso se suma un cuerpo ya totalmente marino con un cráneo aún en transición.

17. Evolución y parientes vivos. *Aetiocetus* pertenece al tronco de los misticetos, las ballenas barbadas actuales: rorcuales, yubartas, ballenas francas y ballena gris descienden de animales parecidos a él. Perdieron los dientes y conservaron —y perfeccionaron— las barbas; él nos muestra el momento en que ambas convivían.

18. Descubridor del primer fósil. Douglas Emlong, legendario recolector aficionado de fósiles de Oregón, encontró el material y lo dio a conocer; la especie fue descrita formalmente en 1966. Emlong, un buscador solitario de la costa del Pacífico, aportó a la ciencia algunos de los cetáceos fósiles más importantes de Norteamérica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de *Aetiocetus* se conservan en las colecciones del Smithsonian, en Washington D. C., procedentes de los acantilados costeros de Oregón donde Emlong los rescató.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los aetiocétidos fueron reemplazados a finales del Oligoceno por misticetos más derivados, de filtración más eficiente: la competencia con los nuevos filtradores especializados, en océanos cada vez más productivos, es la hipótesis más razonable, pero no demostrada.

21. Debate científico abierto. El gran debate es funcional: ¿cómo usaba exactamente la boca? ¿Alternaba la captura dentaria y la filtración según la presa, o las combinaba en cada bocado? También se discute la posición exacta de los aetiocétidos en el árbol de los misticetos y cuántas veces evolucionaron las barbas de forma independiente.

22. Dato curioso. *Aetiocetus* es el fósil que ningún creacionista quiere en la vitrina de al lado: una ballena con dientes que ya tenía barbas, justo el «eslabón intermedio» que los escépticos de la evolución pedían ver. La evolución, por una vez, dejó el recibo.

AGLYPTORHYNCHUS

**Aglyptorhynchus venablesi* Casier, 1966*

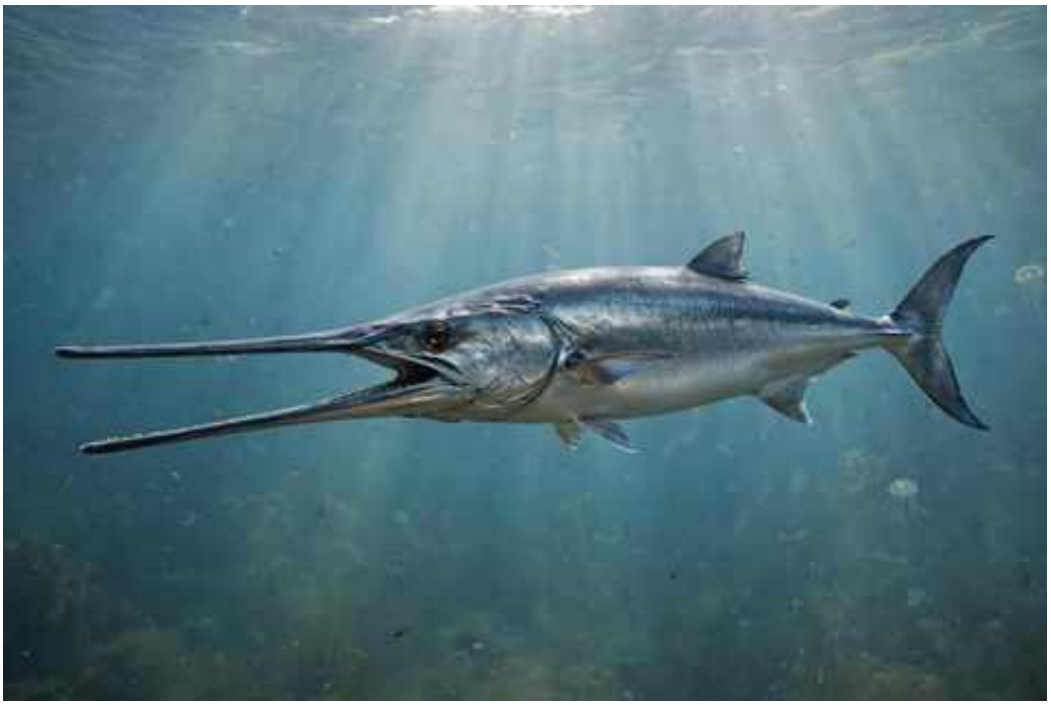


Ilustración: Aglyptorhynchus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre combina el griego *aglyptos*, «no esculpido, liso», con *rhynchos*, «hocico, pico»: «el de hocico liso», en referencia a la superficie del rostro. El epíteto *venablesi* honra a E. M. Venables, recolector británico de fósiles del Eoceno inglés. El género lo erigió el paleontólogo belga Edgard Casier en 1966.

2. Clasificación. Pez óseo marino del orden Carangiformes, familia Xiphiorhynchidae: un pez espada primitivo, pariente lejano de los actuales peces vela y peces espada. Los xifiorrínquidos fueron los gigantes entre los primeros peces rostro.

3. Cuándo vivió. El género abarca del Eoceno temprano al Mioceno temprano (hace unos 55 a 20 millones de años); la especie tipo, *A. venablesi*, es del Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años.

4. Dónde vivió. Cosmopolita de los mares cálidos: la especie tipo procede de la arcilla de Londres (Inglaterra) y de la Formación Nanjemoy (Virginia, EE. UU.); otras especies se conocen de Bélgica, Oregón, Washington, Carolina del Sur y hasta Nueva Zelanda. Fue uno de los primeros grandes depredadores pelágicos en cruzar de un océano a otro.

5. Tamaño y peso. Los mayores ejemplares del género superaban los 3 metros de longitud: los restos de la especie neozelandesa *A. hakataramea* se extendían por más de tres metros en la roca. Cautela: la mayoría de los fósiles son fragmentos de rostro y vértebras, así que las longitudes totales se extrapolan comparando con peces espada actuales; el peso no tiene ninguna estimación rigurosa publicada.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme y potente, de nadador oceánico, con una cola en forma de media luna para la propulsión. Su rasgo inconfundible es el rostro: un «pico» largo y aplanado formado por los premaxilares… acompañado de una mandíbula inferior casi igual de larga, algo que ningún pez espada moderno conserva. Las escamas eran cicloides y el esqueleto, robusto.

7. Armas y defensas naturales. El rostro era su arma: una lanza ósea con la que golpear y aturdir bancos de peces antes de engullirlos, como hacen los peces espada actuales. Su tamaño y su velocidad lo convertían en un depredador pelágico sin apenas rivales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco se infiere una vista excelente —los peces rostro cazan a la vista en aguas abiertas— y una línea lateral muy sensible a las vibraciones de sus presas.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico incansable: el cuerpo fusiforme y la aleta caudal semilunar delatan un crucero oceánico capaz de largas migraciones y de acelerones fulminantes para la caza, al estilo de los atunes y peces espada modernos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces y calamares en mar abierto, probablemente embistiendo los bancos con el rostro para aturdir a sus presas antes de dar media vuelta y engullirlas, la técnica clásica de los peces espada.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de aguas abiertas, patrullando las corrientes cálidas en busca de bancos de peces, como los grandes peces rostro actuales. Nada en sus fósiles sugiere vida en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces pelágicos solitarios no suelen necesitar un repertorio comunicativo complejo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume desove en mar abierto con huevos y larvas planctónicas, como los peces espada actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de anillos de crecimiento en sus vértebras, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores conocidos: era el gran depredador de su medio pelágico. Sus presas eran peces y cefalópodos; sus rivales, otros grandes peces depredadores del Eoceno y, más tarde, los primeros tiburones gigantes y los cetáceos primitivos.

16. Adaptaciones. El rostro-espada fue su gran innovación: un arma hidrodinámica que además servía de herramienta de caza. La mandíbula inferior alargada —primitiva— sugiere que el «pico» superior evolucionó antes de que la inferior se acortara, y *Aglyptorhynchus* nos muestra ese estadio intermedio.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al tronco de los peces rostro (Xiphioidei), cuyos representantes actuales son el pez espada, los marlines y los peces vela. El género desapareció en el Mioceno temprano, pero su linaje perdura en los grandes depredadores pelágicos de hoy.

18. Descubridor del primer fósil. Edgard Casier describió el género y la especie tipo en 1966 a partir de material de la arcilla de Londres; fósiles atribuidos al género se conocían desde mucho antes, a menudo clasificados bajo otros nombres.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los restos más completos —incluido el esqueleto parcial neozelandés de *A. hakataramea*, el más informativo del hemisferio sur— se conservan en museos de Nueva Zelanda, Londres y Washington. La mayoría son rostros y vértebras aislados, piezas codiciadas por los coleccionistas de fósiles marinos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Mioceno temprano, cuando los peces espada modernos —más

especializados— ya dominaban los océanos: la competencia con sus propios parientes perfeccionados es la hipótesis más plausible.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las familias de peces rostro primitivos (se lo ha movido entre varias familias) y si algunas especies atribuidas al género pertenecen realmente a él. También se debate cómo usaba el rostro con la mandíbula inferior larga: ¿era un arma, un timón sensorial o ambas cosas?

22. Dato curioso. *Aglyptorhynchus* nació en el Atlántico cálido del Eoceno y, millones de años después, sus descendientes cruzaron al Pacífico por el entonces abierto istmo de Panamá… en dirección contraria a la que luego tomarían los barcos: la primera gran migración interoceánica de la que tenemos noticia la hizo un pez espada.

AGNOPTERUS

**Agnopterus laurillardi* Milne-Edwards, 1869*



Ilustración: Agnopterus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Agnopterus* significa «ala desconocida» (*agnos*, desconocido + *pteron*, ala): Milne-Edwards lo bautizó con modestia, consciente de lo fragmentario del material. El epíteto *laurillardi* honra a Laurillard, colaborador y dibujante científico francés del siglo XIX.

2. Clasificación. Ave del orden Phoenicopteriformes, familia Agnopteridae: un flamenco primitivo, un «flamenco de tallo» anterior a la aparición de los flamencos modernos. Es uno de los parientes más antiguos conocidos del linaje de los flamencos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno tardío, hace unos 37–34 millones de años; el género en su conjunto se extiende hasta el Mioceno temprano.

4. Dónde vivió. La especie tipo procede de los yesos de París (Francia); otras especies del género se conocen de Inglaterra, Kazajistán y Brasil. Vivía en lagunas costeras someras y marismas subtropicales.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un flamenco pequeño actual: se estima en torno a un metro de altura. Cautela: solo se conocen huesos de las patas —el holotipo es un tibiotarso distal incompleto—, así que la talla se extrapola de las proporciones de flamencos primitivos; el peso no tiene estimación publicada.

6. Anatomía. Lo conocido es sobre todo la pata: un tibiotarso largo y grácil, de zancuda vadeadora, con articulaciones que anuncian ya la especialización de los flamencos. Del pico y del cráneo no se conserva nada en la especie tipo, así que su aspecto general se reconstruye por parentesco: cuello largo, patas larguísimas y plumaje probablemente grisáceo, sin el rosa intenso de los flamencos modernos (ese color viene de la dieta y no se puede inferir de un hueso).

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el medio: vivía en aguas someras donde pocos depredadores terrestres se aventuraban, y el vuelo —que se le supone, como a todo flamenco

primitivo— lo ponía a salvo de casi todo. El pico, aún desconocido en detalle, serviría para filtrar alimento, no para luchar.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por su modo de vida se infiere buena vista para detectar depredadores a distancia en la laguna abierta y un tacto fino en el pico para encontrar alimento en aguas turbias.

9. Cómo se movía. Vadeador de zancadas lentas y elegantes por las aguas someras, como los flamencos; volador capaz de desplazarse entre lagunas cuando el nivel del agua cambiaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se supone filtrador de pequeños organismos —algas, pequeños crustáceos— como los flamencos primitivos, aunque sin el pico conservado no se puede asegurar el grado de especialización. Removería el fango somero con las patas para levantar a sus presas, la técnica clásica de las zancudas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente gregario, como casi todas las aves vadeadoras coloniales; las lagunas del Eoceno parisino debieron de reunir bandadas de estos flamencos primitivos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves coloniales suelen ser ruidosas, pero ningún fósil conserva su voz.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume nidificación colonial en islotes fangosos, como los flamencos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran microorganismos y pequeños invertebrados de la laguna. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos del Eoceno europeo y las aves rapaces; sus rivales, otras aves vadeadoras primitivas con las que compartía las marismas.

16. Adaptaciones. Las patas larguísimas le abrían un nicho —las aguas someras— vedado a la mayoría de las aves, y el cuello largo le permitía alcanzar el fondo sin mojarse el cuerpo: el plan corporal del flamenco, ya ensayado en el Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. *Agnopterus* está en el tallo evolutivo de los flamencos (Phoenicopteriformes), cuyas seis especies actuales —del flamenco común al de los Andes— descienden de aves parecidas a él. Es un recordatorio de que los flamencos, antes de ser tropicales y rosas, fueron europeos y grises.

18. Descubridor del primer fósil. Alphonse Milne-Edwards, gran ornitólogo francés, describió el género y la especie en 1869 a partir del material de los yesos de Montmartre, en plena época dorada de la paleontología parisina.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —un extremo distal de tibiotarso— se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París. El material es escaso y fragmentario: *Agnopterus* es uno de esos géneros famosos por su importancia y modestos por sus restos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los flamencos primitivos fueron reemplazados progresivamente por formas más especializadas; el enfriamiento del final del Eoceno y la transformación de las lagunas europeas debieron de empujar el recambio.

21. Debate científico abierto. El debate es taxonómico: ¿pertenecen realmente al mismo género las cuatro especies descritas en tres continentes? Varios autores consideran dudosa la asignación de las especies de Kazajistán y Brasil, conocidas por fragmentos mínimos. También se discute si los agnoptéridos merecen familia propia o son flamencos basales sin más.

22. Dato curioso. El «ala desconocida» de Milne-Edwards resultó ser una de las alas más reveladoras de la ornitología fósil: un puñado de huesos de pata bastó para demostrar que los flamencos ya vadeaban las lagunas de Europa 35 millones de años antes de que existiera el flamenco rosa de las postales.

AGOROPHIUS

**Agorophius pygmaeus* (Müller, 1849)*

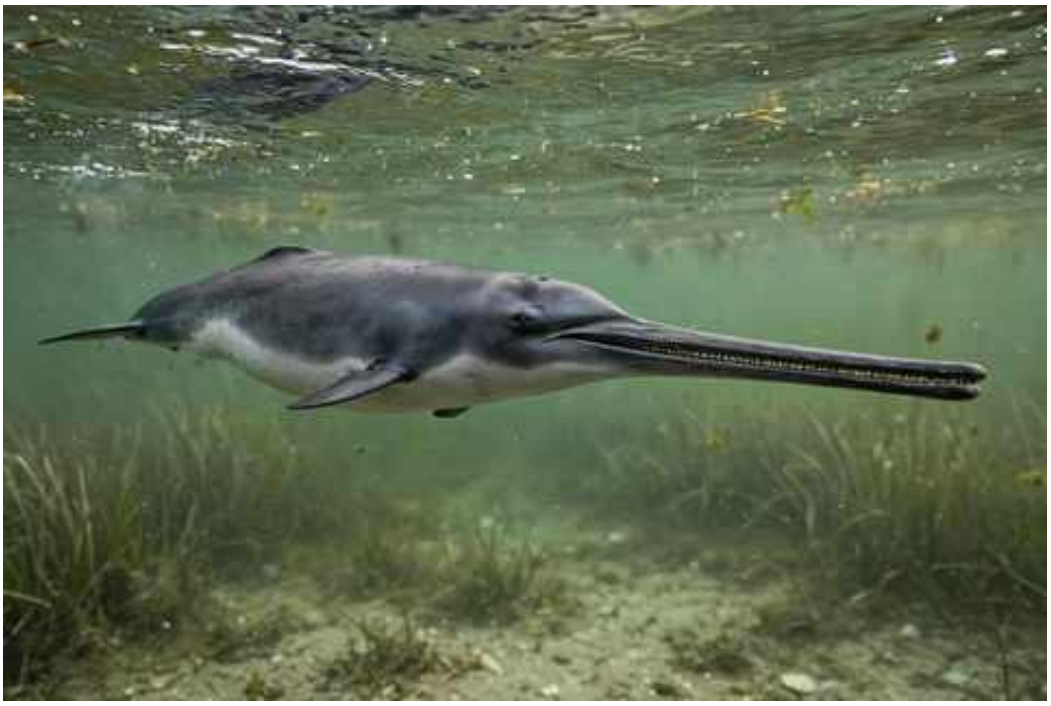


Ilustración: Agorophius en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

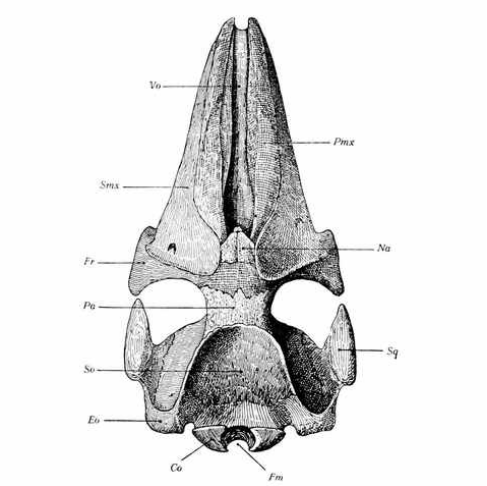


Fig. 560.

Rekonstruktion des Schädels von Agorophius pygmaeus, Müller, aus dem Unteroligozän Nordamerikas (Südkarolina). 1/1 nat Gr. (Nach O. Abel.)

Co	= Condylus occipitalis.	*Pmx*	= Praemaxillare.
Eo	= Exoccipitale.	*Smx*	= Supramaxillare.
Fm	= Foramen magnum.	*So*	= Supraoccipitale.
Fr	= Frontale.	*Sq*	= Squamosum.
Na	= Nasale.	*Vo*	= Vomer.
Pa	= Parietale.		

Foto real del fósil: [Abel, Othenio, 1875-1946, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Agorophius* significa «el que aparece en el ágora, en público» (*agora* + *phyo*, aparecer): Cope lo bautizó así en 1895 al reconocerlo como un género distinto tras décadas de confusión taxonómica. El epíteto *pygmaeus*, «pigmeo, enano», lo puso Müller en 1849 creyendo que era una ballena pequeña.

2. Clasificación. Cetáceo odontoceto —ballena dentada— de la familia Agorophiidae: un delfín primitivo, un odontoceto de tallo cercano al origen de los delfines y cachalotes modernos. Es el género tipo de su familia.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno temprano, hace unos 29–26 millones de años (Formación Ashley de Carolina del Sur); hay material referido del Oligoceno tardío que podría representar una segunda especie.

4. Dónde vivió. En las aguas costeras subtropicales de lo que hoy es Carolina del Sur, Estados Unidos: un mar somero y cálido, rico en peces, donde convivían ballenas barbadas primitivas, dugongos y tiburones.

5. Tamaño y peso. Un delfín de tamaño modesto: se estima entre 2 y 2,5 metros de longitud. Cautela: el cráneo del holotipo se perdió hace más de un siglo y las estimaciones se basan en ejemplares referidos posteriormente; no hay cálculo de peso publicado con rigor.

6. Anatomía. Cuerpo de delfín arcaico con un rostro extraordinariamente largo y estrecho, armado de dientes cónicos sencillos. El cráneo muestra una anatomía de transición: conserva rasgos de las ballenas arcaicas del Eoceno —como un sentido del olfato aún funcional, con laberintos etmoidales bien desarrollados— junto a las primeras especializaciones de los odontocetos modernos.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: un hocico largo lleno de dientes para atrapar peces resbaladizos. Como defensa, la velocidad y la vida en grupo, y un tamaño suficiente para no interesar a la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Aquí está su rasgo más fascinante: *Agorophius* aún olía el mar. Los cráneos conservan cámaras olfativas bien desarrolladas, algo que los delfines modernos han perdido casi por completo. La ecolocalización —el sonar de los odontocetos— estaba probablemente en sus inicios: un animal entre dos mundos sensoriales.

9. Cómo se movía. Nadador ágil de aguas costeras, con el cuerpo fusiforme y la aleta caudal horizontal de todos los cetáceos. Su rostro largo sugiere un cazador de maniobras rápidas en aguas someras, no un buceador de profundidad.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces y calamares, probablemente detectándolos con una combinación de vista, olfato residual y los primeros atisbos de ecolocalización. El hocico largo y dentado es la herramienta clásica del pescador de superficie.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por su tamaño y parentesco, probablemente vivía en grupos pequeños y cooperaba en la caza, como los delfines actuales. Pero es una inferencia sin prueba directa en los fósiles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Si ya usaba sonidos para orientarse, quizá también los usaba para comunicarse; los fósiles no conservan su voz.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, pariría una cría viva en el agua y la amamantaría, como todos los cetáceos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos costeros. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones del Oligoceno. Sus rivales, una fauna de odontocetos primitivos en plena radiación: el Oligoceno fue la gran época experimental de las ballenas dentadas, con decenas de linajes compitiendo.

16. Adaptaciones. Su adaptación clave fue sensorial y está a medio camino: conservar el olfato

de sus ancestros mientras el oído se especializaba en el agua. *Agorophius* nos muestra que la ecolocalización no apareció de golpe, sino sobre un animal que aún olfateaba a sus presas.

17. Evolución y parientes vivos. Es un odontoceto basal, cercano al origen del grupo que incluye a todos los delfines, marsopas, cachalotes y zifios actuales. No es ancestro directo de ninguno, pero representa el aspecto que tenían los primeros delfines del planeta.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo —un cráneo parcial y un diente— lo recogieron en enero de 1847 F. S. Holmes y L. R. Gibbes en Carolina del Sur; Johannes Peter Müller lo describió en 1849 como *Zeuglodon pygmaeus*, y Edward Drinker Cope creó para él el género *Agorophius* en 1895. El cráneo se perdió a finales del siglo XIX; el diente fue redescubierto en 1980.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El diente del holotipo reapareció en 1980 y permitió redefinir al género; en 2016, un cráneo casi completo rescatado de un acantilado submarino del río Ashley (Godfrey y colaboradores) devolvió a *Agorophius* su rostro después de 140 años perdido. El material se conserva en museos de Carolina del Sur y en el Smithsonian.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. La radiación de los odontocetos modernos, con ecolocalización plenamente desarrollada, probablemente desplazó a estos delfines de transición a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si el material del Oligoceno tardío pertenece a la misma especie o a una segunda especie mayor —los cráneos más tardíos son consistentemente más grandes—, y cuál es la posición exacta de los agorofíidos entre la maraña de familias de odontocetos primitivos del Oligoceno.

22. Dato curioso. El fósil más importante de *Agorophius* estuvo perdido durante 140 años… y no en el mar, sino en un museo: el cráneo del holotipo desapareció a finales del siglo XIX y solo sobrevivió un diente, redescubierto en 1980 en una colección. La «ballena perdida» de Carolina del Sur se encontró dos veces.

AGRIOCHOERUS

**Agriochoerus antiquus* Leidy, 1850*



Ilustración: Agriochoerus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Schwark, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Agriochoerus* significa «cerdo salvaje» (*agrios*, salvaje + *choiros*, cerdo): Leidy lo bautizó en 1850 por su aire de jabalí primitivo. El epíteto *antiquus*, «antiguo», subraya que era el más viejo de su grupo conocido entonces.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Agriochoeridae, dentro de la superfamilia de los oreodontos (Merycoidodontoidea): un «oreodonte» atípico, el de las garras. No era un cerdo, aunque lo pareciera: era un rumiante primitivo de un linaje exclusivamente norteamericano.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones de años.

4. Dónde vivió. En las Grandes Llanuras de Norteamérica: Dakota del Sur y del Norte, Nebraska, Wyoming (formaciones White River y equivalentes). Era un mundo de llanuras abiertas salpicadas de bosques de galería, el escenario clásico del «lejano oeste» fósil.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de una oveja grande: en torno a 1,2–1,5 metros de longitud y unos 50–70 kilos. Cautela: el peso se estima por comparación con oreodontos mejor conocidos; no hay un estudio de masa corporal específico publicado para la especie tipo.

6. Anatomía. Cuerpo compacto y robusto, cabeza de hocico romo con ojos grandes, cola corta y patas cortas y fuertes. Y el detalle que lo hace único entre los oreodontos: en vez de pezuñas, sus dedos terminaban en garras afiladas y curvadas, más propias de un trepador o un excavador que de un corredor de llanuras.

7. Armas y defensas naturales. Las garras eran su herramienta multiusos: servían para defenderse zarpando, para agarrarse y, quizá, para escarbar. Sus dientes, de coronas altas para un oreodonte, le permitían procesar vegetación dura. Un animal de 70 kilos con garras no era una presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos grandes sugieren buena visión, quizá con algo de actividad nocturna o crepuscular; el olfato, como en todo artiodáctilo, sería su sentido principal para la comida y el peligro.

9. Cómo se movía. Aquí está el misterio: con garras en vez de pezuñas, *Agriochoerus* no podía ser un corredor de llanuras como sus parientes. Se ha propuesto que trepaba a los árboles —sus garras curvas y sus patas fuertes lo permitirían— o que era un animal de movimientos deliberados por el sotobosque. La hipótesis del trepador es atractiva pero no demostrada: es el gran interrogante del género.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes tiernos y frutos del sotobosque y de las ramas bajas, que quizá alcanzaba trepando. Sus molares de coronas altas indican una dieta más abrasiva que la de otros oreodontos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario o en parejas, de hábitos discretos entre la vegetación, muy distinto de los oreodontos gregarios de las llanuras abiertas. Si trepaba, pasaría buena parte del día fuera del alcance de los depredadores terrestres.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y cuidado materno, como en los demás oreodontos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los grandes creodontos del Oligoceno temprano —los hienodóntidos como *Hyaenodon*— y a los primeros perros-oso (anficiónidos). Competía por el ramoneo con otros herbívoros pequeños del bosque de galería.

16. Adaptaciones. Las garras son su firma evolutiva: en un grupo donde todos desarrollaron pezuñas para correr, *Agriochoerus* apostó por agarrar. Sea para trepar, para escarbar raíces o para defenderse, fue un experimento único entre los oreodontos… que no tuvo continuidad.

17. Evolución y parientes vivos. Los agrioquéridos son una rama extinta de los oreodontos, que a su vez son artiodáctilos sin descendientes vivos. Sus parientes actuales más cercanos, como los

de todo artiodáctilo, son los rumiantes, los cerdos y los hipopótamos.

18. Descubridor del primer fósil. Joseph Leidy, el padre de la paleontología norteamericana de vertebrados, describió el género y la especie en 1850 a partir de material de las Badlands, en los inicios de la exploración científica del Oeste.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos, incluido un famoso ejemplar montado en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. El material abunda en las colecciones de los museos del medio oeste norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el Oligoceno temprano, cuando las llanuras se abrieron y los bosques de galería retrocedieron: un trepador de sotobosque tenía poco futuro en un mundo de praderas.

21. Debate científico abierto. El debate es su locomoción: ¿trepaba realmente a los árboles, como sugieren las garras, o las usaba para escarbar y defenderse? La anatomía de sus patas admite ambas lecturas y no hay consenso. También se discute su posición exacta dentro de los oreodontos.

22. Dato curioso. Entre todos los «cerdos» prehistóricos de Norteamérica, *Agriochoerus* fue el único que cambió las pezuñas por garras: el oreodonte que quiso ser gato. Sus parientes corrían por la pradera; él, quizá, la miraba desde las ramas.

ALBERTOGAUDRYA

**Albertogaudrya unica* Ameghino, 1901*



Ilustración: Albertogaudrya en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

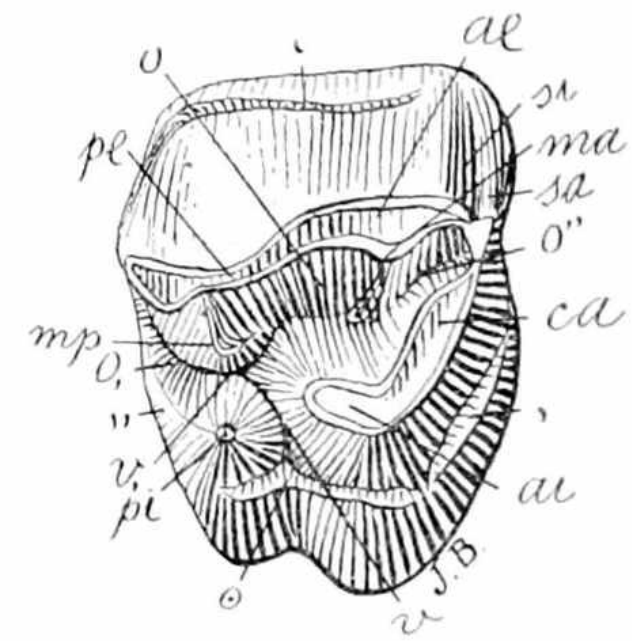


Foto real del fósil: [Buenos Aires : Impr. de Juan A. Alsina, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Albertogaudrya* honra a Albert Gaudry (1827–1908), el gran paleontólogo francés del Museo de París, pionero en el estudio de la evolución de los mamíferos fósiles: «la [bestia] de Albert Gaudry». El epíteto *unica* señala que, al describirla, Ameghino la consideró única en su género.

2. Clasificación. Mamífero del orden Astrapotheria, familia Astrapotheriidae: un astrapoterio primitivo, anterior a los gigantes con trompa del Mioceno como *Astrapotherium*. Dentro de la familia se lo agrupa con *Astraponotus* en la subfamilia Albertogaudryinae, la de los astrapoterios

arcaicos del Eoceno.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio y tardío, hace entre unos 48 y 37 millones de años (edad Casamayorense de América del Sur).

4. Dónde vivió. En la Patagonia y el noroeste de la Argentina actual (formaciones Sarmiento y Lumbrera): bosques subtropicales con araucarias y palmeras, en una Sudamérica aún isla-continente, aislada del resto del mundo.

5. Tamaño y peso. Entre una oveja y un tapir: se estima en torno a 1,5 metros de longitud y unos 100–200 kilos, aunque sin esqueletos completos estas cifras son aproximadas. Ya era uno de los mamíferos más grandes de Sudamérica en su época.

6. Anatomía. Cuerpo robusto en forma de tonel, patas cortas y macizas, y una cabeza grande con el hocico aún no retraído: a diferencia de sus descendientes, probablemente carecía de trompa desarrollada. Los dientes eran lofodontos —de crestas transversales—, aptos para moler vegetación, y los caninos empezaban ya a alargarse hacia los colmillos de los astrapoterios posteriores.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y la corpulencia: un adulto de casi doscientos kilos, de piel gruesa y huesos macizos, no era presa fácil. Los caninos en desarrollo servían en las disputas entre machos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infiere un olfato bien desarrollado, útil para seleccionar vegetación en el sotobosque, y una vista lateral amplia, típica de los grandes herbívoros.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pausados: un caminante pesado, no un corredor. Sus patas cortas y su cuerpo en tonel anuncian ya el estilo graviportal de los grandes astrapoterios.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos del sotobosque. Sus molares de crestas eran molinos eficaces para la vegetación blanda de los bosques subtropicales; aún no muestra las adaptaciones a la vegetación dura de sus descendientes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal tranquilo de hábitos probablemente solitarios o en grupos familiares pequeños, pasando el día entre la vegetación. Los astrapoterios no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, casi sin depredadores: los esparasodontes —los «marsupiales» depredadores sudamericanos, como los proboriénidos— podían amenazar a las crías. Sus rivales eran otros grandes herbívoros del Eoceno sudamericano, como los notoungulados primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran paso evolutivo fue el tamaño: en un continente sin grandes

depredadores placentarios, los astrapoterios apostaron por crecer, y *Albertogaudrya* fue de los primeros en hacerlo. Los caninos alargados y los molares de crestas anticipan el plan corporal que culminaría en los gigantes con trompa.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Astrapotheria, un orden extinto de ungulados sudamericanos sin descendientes vivos. Su parentesco exacto se debate —los estudios de ADN antiguo sitúan a los ungulados sudamericanos cerca de los perisodáctilos—, pero lo seguro es que no dejó parientes directos: todo el orden se extinguió en el Mioceno.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino, el patriarca de la paleontología argentina, describió el género y la especie en 1901 a partir de material de la Patagonia, en su frenética campaña por documentar los mamíferos fósiles de su país.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas parciales y restos dentarios; no hay esqueletos completos. El material clásico se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece al final del Eoceno, reemplazado por astrapoterios más derivados y de mayor tamaño: la competencia dentro de su propio linaje, en un continente que se enfriaba, es la explicación más plausible.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los astrapoterios primitivos y si la subfamilia Albertogaudryinae es un grupo natural o un cajón de sastre de formas arcaicas. También se debate si ya poseía una pequeña trompa o si esta apareció más tarde en el linaje.

22. Dato curioso. Ameghino bautizó a este fósil patagónico con el nombre de un francés, Albert Gaudry, en una época en que la paleontología argentina y la europea competían ferozmente por describir el pasado: un homenaje científico por encima de las rivalidades, para el primer gigante de una saga que acabaría en bestias de tres toneladas.

ALCIDEDORBIGNYA

**Alcidedorbignya inopinata* de Muizon & Marshall, 1987*



Ilustración: Alcidedorbignya en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Alcide d'Orbigny (1802–1857), el naturalista francés que exploró Sudamérica y fundó la bioestratigrafía: «la [bestia] de Alcide d'Orbigny». El epíteto *inopinata* significa «inesperada» en latín: nadie esperaba encontrar un pantodonte tan primitivo y tan pequeño en el Paleoceno de Bolivia.

2. Clasificación. Mamífero del orden Pantodonta: un pantodonte primitivo, del grupo de los grandes herbívoros arcaicos del Paleoceno. Es uno de los pantodontes más antiguos y, paradójicamente, uno de los más pequeños.

3. Cuándo vivió. En el Paleoceno temprano, hace unos 65–61 millones de años (edad Tiupampense): apenas unos millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En Tiupampa, Bolivia: una selva tropical de tierras bajas en el corazón de Sudamérica, uno de los yacimientos más importantes del mundo para entender cómo se recuperaron los mamíferos tras el impacto del asteroide.

5. Tamaño y peso. Diminuto para un pantodonte: del tamaño de una rata grande o un conejo pequeño, unos 25–30 centímetros de cuerpo y menos de un kilo de peso. Cautela: se estima a partir de cráneos y mandíbulas comparados con mamíferos actuales; es, en cualquier caso, el contrapunto perfecto a sus primos gigantes como *Barylambda*.

6. Anatomía. Cráneo pequeño con el hocico corto, dientes bunodontos de cúspides redondeadas para una dieta blanda, y un esqueleto grácil de animal ágil. Conserva rasgos muy primitivos —casi de «mamífero generalizado»— que lo sitúan cerca de la base de los pantodontes.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran el tamaño pequeño, la agilidad y la discreción: un animal que cabe en un matorral no necesita armadura. Sus dientes, aunque modestos, podían propinar un buen mordisco a quien lo acorralara.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo, bien conservado, sugiere un olfato desarrollado —imprescindible en el sotobosque— y ojos de tamaño moderado, de animal activo quizá al atardecer.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo ágil, probablemente tanto terrestre como trepador ocasional: un correteador del suelo del bosque que podía refugiarse entre las raíces y la hojarasca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro de dieta blanda: frutos, semillas, insectos y pequeños invertebrados del suelo del bosque. Sus dientes redondeados no servían para moler hojas duras, sino para una dieta variada y oportunista, ideal para un superviviente del mundo post-extinción.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal discreto y probablemente nocturno o crepuscular, que evitaba a los depredadores moviéndose poco y en silencio entre la vegetación. Nada sugiere vida en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asumen camadas de varias crías pequeñas y un desarrollo rápido, como en los mamíferos pequeños actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos de su talla, unos pocos años en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los primeros mamíferos carnívoros del Paleoceno sudamericano y a las aves depredadoras gigantes que empezaban a diversificarse. Sus «presas» eran insectos y frutos; sus rivales, otros pequeños mamíferos oportunistas del sotobosque.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue ser pequeño en un mundo de gigantes en ciernes: mientras sus parientes pantodontes evolucionaban hacia toneladas de peso, *Alcidedorbignya* conservó el plan corporal del superviviente —pequeño, versátil y discreto— que había permitido a los mamíferos capear la extinción.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los pantodontes más basales conocidos, cercano al origen de un orden que produciría gigantes como *Coryphodon* y *Barylambda*. Los pantodontes se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; no tiene parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Christian de Muizon y Larry Marshall describieron el género y la especie en 1987 a partir del material de Tiupampa, un yacimiento descubierto en los años ochenta que revolucionó el conocimiento del Paleoceno sudamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Tiupampa ha proporcionado cráneos magníficamente conservados, algo rarísimo en mamíferos tan antiguos y pequeños. El material se conserva en colecciones de Bolivia y en museos de Francia y Estados Unidos vinculados a las expediciones.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su registro se limita al Paleoceno temprano de Tiupampa; pudo ser una forma local desplazada por la competencia a medida que los ecosistemas se recuperaban y diversificaban.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los pantodontes y si

representa realmente el plan ancestral del grupo o una forma enana especializada. También se debate la edad precisa de Tiupampa y, con ella, cuán cerca está *Alcidedorbignya* del momento de la extinción de los dinosaurios.

22. Dato curioso. Los pantodontes son famosos por sus gigantes de varias toneladas, pero su historia empieza con esta miniatura boliviana: *Alcidedorbignya* demuestra que los grandes linajes no nacen grandes; nacen pequeños, inesperados… e *inopinata*.

ALLAEOCHELYS

**Allaeochelys crassesculpta* (Harrassowitz, 1922)*



Ilustración: Allaeochelys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Daderot, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Allaeochelys* significa «tortuga extraña» (*allos*, otro, extraño + *chelys*, tortuga): Noulet la bautizó en 1867 por lo insólito de su caparazón. El epíteto *crassesculpta* significa «esculpida gruesamente»: alude a la ornamentación rugosa de su caparazón. La describió Harrassowitz en 1922.

2. Clasificación. Tortuga del clado Trionychia, familia Carettochelyidae: pariente extinta de la actual tortuga de nariz de cerdo (*Carettochelys insculpta*) de Nueva Guinea y Australia. No es una tortuga marina, sino de agua dulce, aunque su familia nadaba como ninguna otra tortuga

continental.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años: la especie es un emblema del yacimiento de Messel.

4. Dónde vivió. En el lago de Messel, Alemania: un lago de cráter volcánico de aguas profundas y tranquilas, rodeado de selva tropical. Es una de las tortugas fósiles mejor conocidas del mundo, con docenas de esqueletos articulados.

5. Tamaño y peso. Tortuga de tamaño medio: el caparazón de los adultos rondaba los 30–40 centímetros de longitud, y el peso se estima en unos pocos kilos. Los machos eran alrededor de un 20 % más pequeños que las hembras, un dimorfismo que los fósiles permiten medir directamente.

6. Anatomía. Caparazón blando y coriáceo —sin las placas córneas de las tortugas típicas—, con la superficie ornamentada de rugosidades. El hocico terminaba en una curiosa «nariz de cerdo» con las narinas en la punta, y las patas eran aletas redondeadas, de nadadora experta. El cráneo, estudiado con tomografía en 2026, muestra un mosaico de rasgos primitivos y avanzados dentro de su familia.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el agua: una nadadora veloz que se sumergía y se enterraba en el fango del fondo, donde su caparazón blando y su coloración la volvían casi invisible. El pico córneo, afilado, podía propinar un mordisco disuasorio.

8. Sentidos. Buena vista para orientarse en las aguas claras del lago y un olfato acuático desarrollado —las tortugas de su familia «huelen» bajo el agua—. La piel del caparazón, sin escamas, funcionaba además como superficie respiratoria auxiliar, como en sus parientes actuales.

9. Cómo se movía. Nadadora elegante y potente: sus aletas redondeadas la impulsaban con brazadas sincronizadas, al estilo de su pariente viva de Nueva Guinea. En tierra se movía con torpeza, y probablemente solo salía del agua para desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora oportunista del lago: peces pequeños, invertebrados acuáticos, carroña y vegetación. Su pico afilado y sus mandíbulas fuertes le permitían una dieta variada, y su habilidad natatoria la convertía en una cazadora eficaz en las aguas de Messel.

11. Comportamiento. Lo que los fósiles cuentan es extraordinario: en Messel se han encontrado nueve parejas de *Allaeochelys* fosilizadas en pleno apareamiento, los únicos vertebrados fósiles del mundo conservados «en el acto». Eran animales que se reunían en las aguas superficiales para reproducirse… y que a veces no sobrevivían al encuentro: el lago de Messel, con sus emanaciones tóxicas, era una trampa mortal.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Las tortugas acuáticas se comunican con señales táctiles y químicas; las parejas de Messel sugieren, al menos, que machos y hembras se encontraban y se reconocían en el agua.

13. Reproducción y crías. Aquí los fósiles hablan: las parejas apareándose demuestran reproducción acuática con fecundación interna, y las hembras —un 20 % mayores— desovarían en las orillas del lago, como sus parientes actuales. Se conocen juveniles, así que las crías crecían en el mismo lago.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras. Por comparación con tortugas de agua dulce de tamaño similar, varias décadas de vida son una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces e invertebrados del lago de Messel. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos del Eoceno alemán —como *Diplocynodon*— y, para las crías, las aves y los peces grandes. Compartía el lago con otras tortugas, con las que repartiría nichos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la piel: al perder las escamas del caparazón, ganó una superficie respiratoria que le permitía permanecer sumergida mucho más tiempo que otras tortugas. Las aletas redondeadas la convirtieron en la nadadora más eficaz entre las tortugas de agua dulce de su época.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Carettochelyidae, cuya única superviviente actual es la tortuga de nariz de cerdo (*Carettochelys insculpta*) de los ríos de Nueva Guinea y el norte de Australia. *Allaeochelys* demuestra que esta familia, hoy relicta, fue cosmopolita en el Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. H. Harrassowitz describió la especie en 1922 a partir del material de Messel; el género lo había creado Noulet en 1867 con material francés. El estudio moderno de referencia es el de Joyce y colaboradores (2012), que revelaron las parejas en apareamiento.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las nueve parejas fosilizadas en apareamiento —publicadas en *Biology Letters* en 2012— se conservan en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt y en otras colecciones alemanas. Son piezas únicas en la paleontología mundial: ningún otro vertebrado fósil se ha conservado copulando.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para esta especie en concreto. El lago de Messel se colmató y desapareció; la familia sobrevivió en otros continentes hasta hoy, pero la especie de Messel se extinguió con su lago.

21. Debate científico abierto. Se discute la taxonomía del género —varias especies descritas en distintos continentes podrían no pertenecer realmente a *Allaeochelys*— y los detalles de su fisiología respiratoria: ¿cuánto tiempo podía permanecer sumergida? El estudio de 2026 con microtomografía sigue refinando su anatomía.

22. Dato curioso. *Allaeochelys crassesculpta* protagoniza la escena de amor más antigua de la paleontología: nueve parejas que llevan 47 millones de años abrazadas en la roca, sorprendidas por las emanaciones tóxicas del lago en el momento más íntimo. La ciencia las estudió con todo rigor… y confirmó que cada pareja era un macho y una hembra.

ALLOGNATHOSUCHUS

**Allognathosuchus polyodon* (Cope, 1872)*



Ilustración: Allognathosuchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Allognathosuchus* significa «cocodrilo de mandíbula extraña» (*allos*, otro + *gnathos*, mandíbula + *souchos*, cocodrilo en griego egipcio): Mook lo bautizó en 1921 por lo peculiar de sus dientes. El epíteto *polyodon* significa «de muchos dientes». Cope la describió originalmente en 1872 como *Crocodylus polyodon*.

2. Clasificación. Crocodiliano de la superfamilia Alligatoroidea, familia Alligatoridae, subfamilia Alligatorinae: un caimán primitivo, pariente temprano de los aligátores actuales. Su historia taxonómica es complicada: el nombre se usó durante décadas como cajón de sastre para varios cocodrilos pequeños del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno, hace entre unos 55 y 40 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la especie tipo procede de la Formación Bridger (Wyoming), en llanuras subtropicales con ríos, lagos y pantanos. Formas afines se citaron en Europa, aunque hoy se duda de que pertenezcan al mismo género.

5. Tamaño y peso. Un cocodrilo pequeño: hasta 1,5 metros de longitud y unos 20–30 kilos, como un caimán enano actual. Cautela: la talla se estima a partir de cráneos y mandíbulas; no hay esqueletos completos que permitan una medida directa.

6. Anatomía. Cráneo corto y robusto, con las mandíbulas notablemente macizas para su tamaño. Su rasgo diagnóstico son los dientes posteriores: molares bulbosos y redondeados, como pequeñas muelas, situados al fondo de la boca tanto arriba como abajo. El cuerpo era el de un aligátor en miniatura, acorazado de osteodermos.

7. Armas y defensas naturales. Sus «muelas» eran su herramienta y su arma: una dentición diseñada para triturar caparazones. Frente a depredadores mayores, su defensa era la coraza de placas óseas y la prudencia de un animal pequeño que sabía esconderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle para esta especie. Por su anatomía se infiere el equipo sensorial típico de los cocodrilianos: ojos y narinas en lo alto de la cabeza para acechar semisumergido, y una sensibilidad extrema a las vibraciones del agua.

9. Cómo se movía. Nadador de cola potente y patas palmeadas, con el clásico «paseo alto» de los cocodrilos en tierra. Era un animal de aguas tranquilas —pantanos y meandros—, no de ríos bravos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Especialista en presas duras: su dieta se basaba en moluscos de agua dulce —caracoles y almejas—, que trituraba con sus dientes bulbosos. Complementaría con crustáceos, peces pequeños y carroña. Es el equivalente eoceno de los caimanes durofagos actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador de emboscada paciente, que pasaba horas inmóvil en las orillas fangosas esperando a sus presas, y que probablemente era territorial con sus congéneres, como los aligátores pequeños de hoy.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilianos actuales son muy vocales —los pequeños emiten llamadas agudas—; es razonable suponer algo similar, pero es inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume nidificación en montículos de vegetación cerca del agua y cuidado materno de las crías, como en todos los aligatóridos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con caimanes pequeños actuales, varias décadas serían una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran moluscos, crustáceos y peces pequeños. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos mayores del Eoceno y los grandes mamíferos carnívoros de las orillas. Sus rivales, otros cocodrilianos pequeños con los que compartía los pantanos.

16. Adaptaciones. La especialización durofaga fue su apuesta evolutiva: en un mundo de cocodrilos generalistas, *Allognathosuchus* se hizo el triturador de caracoles, un nicho alimenticio con poca competencia. Sus dientes bulbosos son una de las denticiones más peculiares entre los

cocodrilianos fósiles.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los aligatorinos, el grupo que incluye a los aligátores americano y chino actuales: sus parientes vivos más cercanos son precisamente esos aligátores. El género, en sentido estricto, se extinguió en el Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió la especie en 1872 como *Crocodylus polyodon*; Charles Mook creó el género *Allognathosuchus* en 1921 al revisar los cocodrilianos del Eoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas parciales y por dientes bulbosos aislados —que durante años se asignaron al género con más entusiasmo que rigor—. El material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural y en otras colecciones estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los aligatorinos pequeños y especializados como él fueron reemplazados por formas más generalistas a medida que cambiaban los ecosistemas del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El gran debate es taxonómico: Christopher Brochu demostró en 2004 que *Allognathosuchus* se había convertido en un cajón de sastre y propuso restringir el nombre a la especie tipo y sus parientes más cercanos, repartiendo las demás especies en otros géneros. La identidad de varios «*Allognathosuchus*» europeos y del Paleoceno sigue en discusión.

22. Dato curioso. Durante casi un siglo, cualquier diente bulboso de cocodrilo del Paleógeno acababa etiquetado como *Allognathosuchus*: fue el comodín taxonómico de los cocodrilos pequeños. La revisión de Brochu le devolvió su identidad estricta: el caimán triturador de caracoles del Eoceno de Wyoming, ni más ni menos.

AMBULOCETUS

**Ambulocetus natans* Thewissen, Hussain & Arif, 1994*



Ilustración: Ambulocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Ambulocetus* significa «ballena que camina» (*ambulare*, caminar + *cetus*, ballena): el nombre perfecto para un cetáceo con patas. El epíteto *natans* significa «nadador» en latín: la ballena que camina… y que nada.

2. Clasificación. Cetáceo de la familia Protocetidae: una «protocetido», ballena primitiva en plena transición entre la tierra y el mar. Es uno de los eslabones más famosos de la evolución de las ballenas, el icono de la conquista del océano por los mamíferos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano, hace unos 50–48 millones de años.

4. Dónde vivió. En las costas del antiguo mar de Tetis, en el actual Pakistán (Formación

Kuldana): un litoral tropical de ríos, manglares y lagunas costeras, el mismo escenario donde evolucionaban los primeros parientes de elefantes y otros mamíferos.

5. Tamaño y peso. Un animal de unos 3 metros de longitud y unos 300 kilos, como un león marino grande o un cocodrilo mediano. Cautela: el esqueleto más completo carece de la cola, así que la longitud total se reconstruye por comparación con protocétidos mejor conocidos.

6. Anatomía. El cuerpo era ya el de un nadador: tronco alargado y flexible, cola larga y musculosa, y unas patas traseras enormes con pies palmeados que funcionaban como aletas. Pero la cabeza era la de un depredador terrestre: un hocico largo y estrecho —como el de un cocodrilo— lleno de dientes cónicos afilados, con los ojos en lo alto del cráneo y un oído a medio camino entre la tierra y el agua.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la emboscada acuática: mandíbulas largas con dientes afilados para atrapar peces y lo que se acercara a la orilla, y un cuerpo potente capaz de lanzarse desde el agua. En tierra, su tamaño y su dentadura disuadían a casi cualquier rival.

8. Sentidos. El oído de *Ambulocetus* es un documento evolutivo: el hueso del oído medio muestra las primeras adaptaciones a la audición bajo el agua, aunque aún podía oír en el aire. Los ojos, situados dorsalmente como los de un cocodrilo, le permitían acechar con el cuerpo sumergido. El olfato, en cambio, empezaba ya su largo declive.

9. Cómo se movía. Anfibio de verdad: en el agua nadaba con ondulaciones de la columna y de su larga cola, ayudado por los grandes pies traseros palmeados; en tierra se desplazaba a cuatro patas con un andar torpe pero funcional, como una nutria gigante o un león marino. Era la ballena que aún salía a pasear.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de emboscada en aguas someras: peces, y probablemente cualquier vertebrado —tortugas, mamíferos pequeños— que se acercara a beber a la orilla. Su técnica sería la del cocodrilo: inmóvil en el agua turbia, solo ojos y narinas fuera, y un ataque explosivo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y territorial de las orillas, que alternaba el descanso en bancos de arena con la caza en el agua. Nada sugiere vida en grupo: los protocétidos parecen haber sido solitarios.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como depredador de emboscada solitario, probablemente no necesitaba un repertorio comunicativo complejo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. La gran pregunta —¿paría en tierra o en el agua?— sigue abierta: sus caderas aún podían sostener el cuerpo fuera del agua, así que es plausible que las hembras salieran a parir en la orilla, como las focas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y vertebrados de las aguas costeras del Tetis. Sus rivales en el nicho del emboscador acuático eran los cocodrilos marinos del Eoceno; un adulto de 300 kilos tenía pocos depredadores, aunque los tiburones grandes podían amenazarlo en el agua.

16. Adaptaciones. Su adaptación maestra fue no elegir: conservar las patas para la tierra mientras el cuerpo se hacía marino. Los pies palmeados gigantes, el oído en transición y los ojos

dorsales son el kit del animal que vivía entre dos mundos… y que acabaría eligiendo uno.

17. Evolución y parientes vivos. *Ambulocetus* está en el tronco de los cetáceos, el grupo que dio origen a todas las ballenas y delfines actuales. Sus parientes vivos más cercanos, sorprendentemente, no son las focas ni los cocodrilos a los que se parece: son los hipopótamos, con quienes comparte un ancestro común.

18. Descubridor del primer fósil. J. G. M. Thewissen, S. T. Hussain y M. Arif describieron el género y la especie en 1994 a partir de material del Eoceno de Pakistán. Thewissen se ha convertido en el gran narrador científico de la evolución de las ballenas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto más completo —descrito como «la ballena que camina» en todos los medios del mundo— procede de Pakistán; hay réplicas en museos de todo el planeta y el material original se conserva en colecciones pakistaníes y estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los protocétidos anfibios fueron reemplazados por basilosáuridos totalmente marinos a finales del Eoceno: la especialización acuática completa ganó la partida evolutiva.

21. Debate científico abierto. Se discute hasta qué punto era realmente anfibio o ya predominantemente acuático: algunos análisis de sus huesos sugieren un animal más terrestre de lo que las reconstrucciones populares muestran, mientras otros lo ven como un nadador casi completo. El modo de parto —en tierra o en el agua— sigue siendo una incógnita.

22. Dato curioso. Cuando Thewissen presentó *Ambulocetus* en 1994, la prensa lo bautizó como «la ballena que camina» y se convirtió en el fósil estrella de la evolución: la prueba andante —literalmente— de que las ballenas descienden de mamíferos terrestres. Darwin lo habría enmarcado.

AMEGHINORNIS

**Ameghinornis minor* Mourer-Chauviré, 1981*



Ilustración: Ameghinornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Florentino Ameghino (1854–1911), el patriarca de la paleontología argentina y gran estudioso de las aves fósiles sudamericanas: «el ave de Ameghino». El epíteto *minor*, «menor», alude a su tamaño modesto dentro de las aves depredadoras no voladoras.

2. Clasificación. Ave del orden Cariamiformes: pariente extinta de las chuñas (seriemas) actuales, dentro del grupo de las aves depredadoras terrestres. Se la ha relacionado con los forusrácidos —las «aves del terror»—, aunque su posición exacta se debate.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno temprano, hace unos 34–30 millones de años.

4. Dónde vivió. En el sur de Francia (fosforitas de Quercy): un paisaje kárstico subtropical de bosques abiertos y claros, con una fauna extraordinariamente rica que las fisuras del terreno han conservado como una cápsula del tiempo.

5. Tamaño y peso. Un ave de unos 70–90 centímetros de altura y unos 5–10 kilos, comparable a la pequeña «ave del terror» *Psilopterus lemoinei* de Sudamérica. Cautela: solo se conocen el húmero y el coracoides, así que la talla se estima por comparación con aves afines; es una extrapolación, no una medida.

6. Anatomía. Lo conocido son los huesos del hombro y del brazo: un húmero robusto pero con las proporciones de un ave no voladora, y un coracoides fuerte que sostenía una musculatura pectoral reducida. Por parentesco se reconstruye con patas largas y potentes, pico ganchudo de depredadora y alas pequeñas e inútiles para el vuelo, al estilo de las chuñas gigantes.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico y las patas: un pico ganchudo para desgarrar y unas patas fuertes con garras para sujetar y golpear a sus presas, como hacen las chuñas actuales con las serpientes. No volaba, pero corría.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por su modo de vida se infiere una vista aguda para detectar presas en el suelo del bosque abierto y un oído atento a cada rumor entre la hojarasca.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre: un ave no voladora que se desplazaba a grandes zancadas por los claros del bosque, como las chuñas y, a mayor escala, como las aves del terror sudamericanas. Sus alas reducidas solo servirían para el equilibrio y la exhibición.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de pequeños vertebrados: lagartos, serpientes, pequeños mamíferos y grandes insectos, que capturaba con el pico tras una persecución a la carrera o al acecho. Es el equivalente europeo en miniatura de las aves del terror.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador probablemente solitario o en parejas, patrullando su territorio a pie. Las aves depredadoras terrestres no suelen formar bandadas de caza.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las chuñas actuales son famosas por sus gritos potentes y territoriales; es tentador imaginar algo similar, pero es inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume nidificación en el suelo con pollos nidífugos que seguían a los padres, como las chuñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del Quercy oligoceno. Sus depredadores potenciales, los creodontos como *Hyaenodon*; sus rivales, otros depredadores terrestres pequeños, incluidos mamíferos carnívoros primitivos.

16. Adaptaciones. La pérdida del vuelo a cambio de unas patas de corredora: la apuesta clásica de las aves depredadoras terrestres. En un continente sin grandes mamíferos carnívoros cursoriales, *Ameghinornis* ocupó el nicho del cazador a pie.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los cariamiformes, cuyas únicas supervivientes actuales son las dos especies de chuñas (seriemas) de Sudamérica. Es un recordatorio de que Europa tuvo sus propias «aves del terror» en miniatura, mucho antes de que el grupo alcanzara su apogeo en Sudamérica.

18. Descubridor del primer fósil. Cécile Mourer-Chauviré, gran especialista francesa en aves fósiles, describió el género y la especie en 1981 a partir del material de las fosforitas de Quercy.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —húmero y coracoides— se conserva en las colecciones francesas procedentes de Quercy. Es un género famoso por su significado y modesto por sus restos: dos huesos que hablan de un continente perdido.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las aves depredadoras terrestres europeas desaparecieron con los cambios faunísticos del Oligoceno, cuando los mamíferos carnívoros modernos empezaron a dominar el continente.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Ameghinornis* es realmente un forusrácido europeo —lo que implicaría una dispersión transatlántica de las aves del terror— o un cariamiforme basal independiente. Con solo dos huesos conocidos, cada nuevo análisis puede moverlo de rama.

22. Dato curioso. Europa tuvo aves del terror… en talla de chuña: *Ameghinornis* demuestra que el plan corporal del depredador emplumado no volador se ensayó a ambos lados del Atlántico. El «pequeño terror de Quercy» cabe en la imaginación donde sus primos sudamericanos de tres metros no cabrían en el salón.

AMPHILEMUR

**Amphilemur eocaenicus* Heller, 1935*



Ilustración: Amphilemur en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Amphilemur* significa «lémur ambiguo» (*amphi*, ambiguo, por ambos lados + *lemur*): Heller lo bautizó en 1935 por su aspecto intermedio, a medio camino entre varios grupos de insectívoros. El epíteto *eocaenicus* alude, simplemente, a su época: el Eoceno.

2. Clasificación. Mamífero eulipotiflo de la familia Amphilemuridae: un insectívoro primitivo, pariente lejano de erizos, musarañas y topos actuales. Los anfilemúridos son un grupo exclusivamente europeo del Eoceno.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 47–40 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa subtropical del Eoceno: la especie tipo procede de Geiseltal (Alemania), un antiguo lago de lignito rodeado de selva; otras especies se conocen de Francia y Suiza. Era el sotobosque de los bosques tropicales europeos.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un erizo joven o una rata grande, unos 20–25 centímetros y unos 300–500 gramos. Cautela: no hay estimaciones de masa publicadas con rigor; la talla se deduce de mandíbulas y dientes comparados con insectívoros actuales.

6. Anatomía. Cuerpo compacto cubierto de un pelaje que probablemente incluía púas cortas —como sus parientes *Macrocranion* y *Pholidocercus*, famosos por sus «abrigos» espinosos—, hocico puntiagudo y móvil, ojos pequeños y patas cortas con garras para escarbar. La dentición era la de un insectívoro clásico: incisivos, caninos y molares de cúspides afiladas para triturar quitina.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran pasivas: un manto de púas que desanimaba a casi cualquier depredador y la costumbre de enroscarse, como los erizos. Los dientes afilados podían propinar un mordisco doloroso a quien insistiera.

8. Sentidos. El olfato era su sentido rey: un hocico móvil y sensible para rastrear insectos entre

la hojarasca, de noche o de día. La vista era modesta —ojos pequeños de animal de sotobosque— y el oído, agudo para detectar peligros.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo plantígrado de andares pausados: correteaba entre la hojarasca, escarbaba con las patas delanteras y se enroscaba ante el peligro. No era un velocista, sino un explorador meticuloso del suelo del bosque.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: escarabajos, larvas, lombrices y otros invertebrados del suelo, que localizaba con el olfato y desenterraba con el hocico y las garras. Complementaría con frutos caídos y pequeños vertebrados ocasionales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y de hábitos discretos, activo probablemente al atardecer y de noche, que pasaba el día oculto entre la vegetación. Los insectívoros de su tipo no son animales sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los erizos actuales se comunican con bufidos y señales químicas; algo similar es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías pequeñas en nidos de hojarasca.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con erizos y musarañas, unos pocos años en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del suelo del bosque. Sus depredadores, los pequeños creodontos, las aves rapaces nocturnas y las serpientes; sus rivales, otros insectívoros del Eoceno europeo, en un sotobosque muy competido.

16. Adaptaciones. Las púas fueron su gran innovación defensiva: en un mundo lleno de pequeños depredadores, *Amphilemur* apostó por hacerse incomible. El hocico sensorial y la dentición especializada lo convirtieron en un recolector eficaz del mundo en miniatura del suelo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los eulipotiflos, el grupo de los insectívoros verdaderos: sus parientes vivos más cercanos son los erizos, las musarañas y los topos. Los anfilemúridos se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. Florian Heller describió el género y la especie en 1935 a partir del material de Geiseltal, uno de los yacimientos estrella del Eoceno europeo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de Geiseltal —mandíbulas y restos craneales— se conserva en las colecciones alemanas. Sus parientes *Macrocranion* y *Pholidocercus*, con sus púas fosilizadas, se exhiben en el Museo de Messel y son la mejor ventana a su aspecto en vida.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los anfilemúridos desaparecen con el enfriamiento del final del Eoceno y la llegada de insectívoros más modernos a Europa.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los anfilemúridos dentro de los eulipotiflos —algunos autores los acercan a los macroscelídeos, las musarañas elefante— y si las especies atribuidas al género forman realmente un grupo natural.

22. Dato curioso. *Amphilemur* significa «lémur ambiguo»… y no era un lémur ni era ambiguo

para quien lo mira bien: era un erizo primitivo con crisis de identidad taxonómica. Su nombre es el fósil de una duda de 1935 que la ciencia aún no ha resuelto del todo.

AMPHIPLAGA

**Amphiplaga brachyptera* Cope, 1877*



Ilustración: Amphiplaga en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

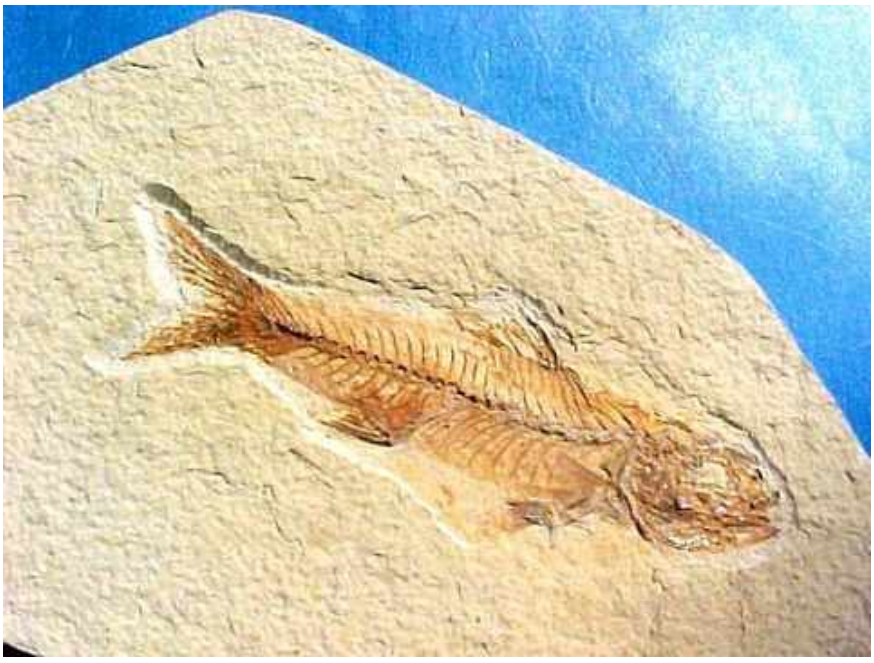


Foto real del fósil: [SNP, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Amphiplaga* significa «herida ambigua» (*amphi*, ambiguo + *plaga*, herida): Cope lo bautizó en 1877 porque el holotipo era un ejemplar sin cabeza, una «herida» taxonómica difícil de interpretar. El epíteto *brachyptera* significa «de aletas cortas».

2. Clasificación. Pez óseo de agua dulce del orden Percopsiformes, familia Percopsidae: pariente extinto de la perca trucha (*Percopsis omiscomaycus*) actual de Norteamérica. Es uno de los dos percópsidos del Green River, junto a *Erismatopterus*.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano, hace unos 52–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el Lago Fósil, el más pequeño y profundo de los tres lagos del sistema Green River (Wyoming, EE. UU.): aguas tranquilas y bien oxigenadas donde se fosilizó una de las faunas de peces más ricas del mundo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: longitud máxima de 15 centímetros y talla media de unos 10. Un pez de acuario, en términos actuales. El peso no tiene estimación publicada, pero rondaría unas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo entre trucha y perca —de ahí el nombre vulgar de su familia, «percas trucha»—, con una aleta dorsal armada de tres radios duros y espinosos que lo distinguen de su pariente *Erismatopterus*. Escamas pequeñas, ojos grandes y boca terminal de depredador de pequeños invertebrados.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran las espinas de la aleta dorsal: tres púas rígidas que lo volvían un bocado incómodo para los peces mayores. Su tamaño pequeño y su coloración críptica hacían el resto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos grandes sugieren buena visión en las aguas claras del lago, y la línea lateral —visible en los fósiles— le permitiría detectar las vibraciones de presas y depredadores.

9. Cómo se movía. Nadador ágil de aguas abiertas del lago: un pez de movimientos rápidos y precisos, capaz de maniobrar entre la vegetación acuática y de huir con acelerones de sus muchos depredadores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños invertebrados acuáticos —larvas de insectos, pequeños crustáceos— que capturaba entre la vegetación o en la columna de agua. Era el eslabón intermedio de la red trófica del lago: comía pequeño y era comido por grandes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente formaba pequeños bancos, como su pariente actual, para protegerse de los depredadores. Era uno de los peces más raros del Lago Fósil —apenas el 1 % de los fósiles—, lo que sugiere poblaciones pequeñas o un hábitat restringido a ciertas zonas del lago.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces de banco se coordinan con señales visuales y de la línea lateral; es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Se han encontrado juveniles, así que se reproducía en el propio lago; por parentesco se asume desove con huevos adheridos a la vegetación.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con peces de tamaño similar, unos pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del lago. Sus depredadores, los grandes peces del Green River: la perca depredadora *Mioplosus*, el *Phareodus* de dientes afilados y otros. Sus rivales, los demás peces pequeños del lago, incluido su pariente *Erismatopterus*.

16. Adaptaciones. Las espinas dorsales fueron su apuesta defensiva en un lago lleno de bocas grandes: un pez pequeño con púas vive más que uno sin ellas. Su rareza en el registro sugiere

además una especialización de hábitat que lo mantenía al margen de la competencia.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Percopsidae, cuya única superviviente actual es la perca trucha de los lagos norteamericanos. Es un recordatorio de que el Green River tuvo su propia radiación de peces de agua dulce, casi toda extinguida.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió el género y la especie en 1877 a partir de material del Green River, en plena «guerra de los huesos». El holotipo sin cabeza explica el nombre: la «herida ambigua».

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay ejemplares magníficos, incluidos juveniles, en el Museo de Historia Natural de Utah, el Museo Field de Chicago y el Monumento Nacional Fossil Butte. Es una de las especies más codiciadas por los coleccionistas de peces del Green River, precisamente por su rareza.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. El Lago Fósil se secó y el sistema Green River desapareció; con él se fueron casi todos sus peces endémicos.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Erismatopterus* —algunos autores han propuesto sinonimias parciales— y por qué es tan raro en un yacimiento por lo demás riquísimo: ¿vivía en zonas del lago que rara vez se fosilizaban, o era realmente escaso?

22. Dato curioso. Cope bautizó a este pez por un ejemplar sin cabeza: la «herida ambigua». Ciento cincuenta años después, *Amphiplaga* sigue siendo el pez misterioso del Green River: apenas el uno por ciento de los fósiles del lago, el premio raro de los coleccionistas y el recordatorio de que los yacimientos más ricos también tienen sus fantasmas.

AMPHISTIUM

**Amphistium paradoxum* Agassiz, 1844*



Ilustración: Amphistium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Totodu74, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Amphistium* significa «vela por ambos lados» (*amphi*, por ambos lados + *istion*, vela): Agassiz lo bautizó por su cuerpo aplanado y simétrico en apariencia. El epíteto *paradoxum*, «paradójico», resume dos siglos de perplejidad científica ante este pez.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Pleuronectiformes, familia Amphistiidae (de la que es el único miembro): un pez plano primitivo, uno de los primeros ensayos de la evolución hacia el cuerpo asimétrico de los lenguados y rodaballos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 50 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En el mar tropical de Monte Bolca (Italia), el yacimiento de peces fósiles más famoso del Eoceno: un arrecife coralino de aguas cálidas y someras. Una segunda especie, *A. altum*, vivió en la Francia del Eoceno medio.

5. Tamaño y peso. Pequeño: unos 15–20 centímetros de longitud. El peso no tiene estimación publicada, pero sería de unas decenas de gramos, como un lenguado joven actual.

6. Anatomía. Cuerpo oval y aplanado, adaptado a la vida en el fondo, con las aletas dorsal y anal extendidas por casi todo el cuerpo. Y el detalle que lo hizo famoso: la asimetría craneal incompleta. En los peces planos modernos, un ojo migra durante la larva hasta quedar junto al otro en el mismo lado de la cabeza; en *Amphistium*, la migración se quedó a medio camino: un ojo quedó cerca de la parte superior de la cabeza, sin cruzar del todo. Además —y esto es único—, unos ejemplares migraron el ojo derecho y otros el izquierdo: era ambidiestro.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el camuflaje: un cuerpo aplanado y moteado que se confundía con la arena del fondo, y la costumbre de enterrarse parcialmente. No tenía armas: era un pez pacífico del fondo marino.

8. Sentidos. La vista era su sentido principal, con los ojos ya orientados hacia arriba para vigilar desde el fondo. La línea lateral le permitiría detectar las vibraciones de presas y depredadores en la arena.

9. Cómo se movía. Nadador de fondo: se desplazaba con ondulaciones de su cuerpo aplanado y de las largas aletas dorsal y anal, y pasaba mucho tiempo posado en la arena, semienterrado, esperando.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños invertebrados del fondo —gusanos, pequeños crustáceos—, que capturaba con su boca pequeña y protráctil. Era el limpiador de la arena del arrecife de Bolca.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pez solitario y sedentario del fondo, territorial con su parcela de arena, como los lenguados actuales. Nada sugiere migraciones ni vida en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces planos no son animales particularmente comunicativos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume desove con huevos flotantes y larvas simétricas que luego iniciaban la famosa migración ocular… a medio camino.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del fondo marino. Sus depredadores, los peces carnívoros del arrecife de Bolca; sus rivales, otros peces de fondo primitivos, incluido su pariente *Heteronectes*, con el que compartía el mismo mar.

16. Adaptaciones. La migración ocular incompleta es su firma evolutiva: *Amphistium* nos muestra que la asimetría de los peces planos no apareció de golpe, sino paso a paso. El cuerpo aplanado y el camuflaje completaban el kit del habitante del fondo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al tronco de los Pleuronectiformes, el orden de los peces planos actuales: lenguados, rodaballos, platijas y halibuts descienden de experimentos

como este. Es uno de los fósiles de transición más citados de la ictiología.

18. Descubridor del primer fósil. El primer ejemplar lo identificó en 1796 Giovanni Serafino Volta, que lo tomó por una platija europea; Louis Agassiz creó el género en 1835 y describió formalmente la especie en 1844. Durante más de un siglo se lo clasificó erróneamente como un pez simétrico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares históricos de Bolca se conservan en museos de Verona, París, Londres y Viena. Fue Matt Friedman quien, en 2008, con tomografías computarizadas, demostró la asimetría craneal y publicó el hallazgo en *Nature*: un fósil conocido desde hacía dos siglos reveló su secreto con tecnología del XXI.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los peces planos de asimetría completa —más eficaces en el fondo— probablemente lo desplazaron a medida que el grupo se perfeccionaba.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en el árbol de los peces planos y si la migración incompleta representa realmente un estadio evolutivo o una especialización propia. El hallazgo de Friedman zanjó que la evolución de la asimetría fue gradual, pero los detalles del proceso siguen investigándose.

22. Dato curioso. *Amphistium* fue el fósil que calló a los creacionistas: durante años se citó a los peces planos como ejemplo de un diseño «imposible de evolucionar gradualmente»… hasta que Friedman demostró que este pez de Bolca tenía la asimetría a medio hacer. El «paradójico» resultó ser el eslabón que faltaba, y además era zurdo o diestro según el ejemplar.

AMYNODON

**Amynodon advenus* (Marsh, 1875)*



Ilustración: Amynodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [PrimalMustelid, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Amynodon* significa «diente defensor» (*amyno*, defender + *odon*, diente): Marsh lo bautizó en 1877 por sus grandes caninos. El epíteto *advenus* significa «advenedizo, recién llegado»: Marsh lo describió en 1875 creyendo que era el rinoceronte más antiguo conocido, un recién llegado al registro fósil.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la familia Amynodontidae: un «rinoceronte» sin cuerno, el género que da nombre a la familia de los aminodontes. Marsh lo describió primero como un verdadero rinoceronte (*Diceratherium advenum*) y luego le creó su propio género.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno tardío, hace unos 40–35 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la especie tipo procede de la cuenca de Uinta (Utah), en llanuras de inundación subtropicales con ríos meandriformes y bosques de galería.

5. Tamaño y peso. Como un rinoceronte pequeño actual: unos 2,5 metros de longitud y en torno a media tonelada de peso. Cautela: es el aminodonte mejor representado del registro, pero las estimaciones de masa varían según el método; el rango publicado oscila entre 400 y 700 kilos.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de tonel, patas cortas y robustas, y una cabeza grande y maciza con caninos superiores e inferiores agrandados, en forma de colmillos. Carecía de cuerno —como todos los aminodontes— y su cráneo presenta una gran fosa infraorbitaria que probablemente alojaba la musculatura de un labio superior grande y móvil, casi una mini-trompa.

7. Armas y defensas naturales. Sus colmillos caninos eran su arma y su herramienta social: servían para defenderse y para los duelos entre machos. Como defensa, su media tonelada de peso y su piel gruesa lo ponían fuera del alcance de casi todos los depredadores de su época.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infiere un olfato excelente —imprescindible para un herbívoro— y una vista modesta, típica de los grandes ungulados.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados: un caminante lento pero incansable, capaz de vadear ríos y de recorrer grandes distancias entre zonas de alimentación. No era un corredor, sino un tanque herbívoro.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos, que manipulaba con su labio superior prensil. Sus molares de coronas bajas indican una dieta de vegetación blanda, sin los pastos abrasivos que aún no existían.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario o en grupos familiares pequeños, de hábitos tranquilos, que pasaba el día alimentándose entre la vegetación ribereña. Los aminodontes no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, como en los rinocerontes actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con rinocerontes pequeños, varias décadas en la naturaleza serían una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, casi sin depredadores: solo los mayores creodontos del Eoceno podían amenazar a las crías. Sus rivales eran otros grandes herbívoros —brontoterios, calicoterios primitivos— con los que competía por el ramoneo.

16. Adaptaciones. El labio prensil y los colmillos caninos fueron su firma: un herbívoro que manipulaba la comida con la boca como una mano pequeña y que resolvía sus disputas a colmillazo limpio. La robustez generalista lo convirtió en el aminodonte más exitoso de su tiempo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los rinocerotoides, el grupo que incluye a los rinocerontes actuales: sus parientes vivos más cercanos son precisamente los rinocerontes,

aunque los aminodontes forman una rama extinta sin descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. Othniel Charles Marsh describió la especie en 1875 como *Diceratherium advenum* —creyendo que era un rinoceronte verdadero— y creó el género *Amynodon* en 1877 al estudiar un cráneo casi completo. La confusión sobre cuál es el ejemplar tipo duró más de un siglo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es el aminodonte mejor conocido del mundo: cráneos, mandíbulas y restos postcraneales en el Museo Peabody de Yale (material de Marsh) y en museos del oeste norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los aminodontes primitivos como *Amynodon* fueron reemplazados por formas más derivadas —como el semiacuático *Metamynodon*— a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El gran debate es ecológico: ¿eran los aminodontes animales semiacuáticos, como se dijo durante décadas, o es un mito? El Museo Americano de Historia Natural advierte que hay muy poca evidencia de semiacuaticidad en la mayoría de los aminodontes —solo *Metamynodon* muestra adaptaciones claras—, así que el «rinoceronte de pantano» podría ser, en el caso de *Amynodon*, una leyenda. También se discute la maraña taxonómica del género, al que se asignaron catorce especies de tres continentes.

22. Dato curioso. Marsh bautizó a *Amynodon* dos veces sin querer: primero como rinoceronte verdadero y luego como género propio, usando además fósiles distintos para cada descripción. El «diente defensor» empezó su carrera científica con una crisis de identidad que duró 140 años.

AMYZON

**Amyzon mentale* Cope, 1872*



Ilustración: Amyzon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Kevmin, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Amyzon* deriva del griego *a-*, sin, y *myzo*, chupar: «el que no chupa», un nombre irónico de Cope para un pez chupador. El epíteto *mentale* alude al mentón, a la peculiar boca inferior del animal.

2. Clasificación. Pez óseo de agua dulce del orden Cypriniformes, familia Catostomidae: un pez chupador primitivo, pariente extinto de los matalotes actuales de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 52 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En los lagos del sistema Green River (Wyoming, Utah, Colorado): el Lago Gosiute y el Lago Uinta, lagos someros y extensos donde se fosilizó una de las faunas de peces de agua dulce más ricas del mundo.

5. Tamaño y peso. Mediano: unos 30–40 centímetros de longitud. Cautela: la talla se mide directamente en los fósiles —que son abundantes—, pero el peso no tiene estimación publicada;

rondaría el medio kilo.

6. Anatomía. Cuerpo profundo y comprimido, de color bronceado, con una boca ínfera —situada en la parte inferior de la cabeza— en forma de ventosa, sin dientes verdaderos en las mandíbulas: el equipo clásico del pez chupador, diseñado para hozar en el fango. Las aletas eran redondeadas y la cola, ahorquillada.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran el tamaño mediano, las escamas grandes y la vida en grupo: un pez sin espinas ni dientes que confiaba en no ser el elegido. Su boca de ventosa no servía para luchar, sino para comer.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere un tacto y un gusto exquisitos en los labios —para seleccionar alimento en el fango turbio— y una línea lateral sensible, más que una gran vista.

9. Cómo se movía. Nadador tranquilo de fondo: se desplazaba con aleteos pausados justo sobre el lodo, deteniéndose a hozar, y podía acelerar para huir de los depredadores. Probablemente formaba bancos, como sus parientes actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Detritívoro de fondo: succionaba el lodo para extraer materia orgánica, pequeños invertebrados y algas. Era el aspirador del lago, reciclando los nutrientes del fondo y convirtiéndolos en carne de pez.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pez gregario que recorría el fondo en grupos, removiendo el sedimento en busca de comida. Su abundancia en el registro sugiere poblaciones numerosas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume desove en aguas someras con huevos adheridos al sustrato, como los catostómidos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran la materia orgánica del fondo. Sus depredadores, los grandes peces del Green River —*Mioplosus*, *Phareodus*— y los cocodrilos; sus rivales, otros peces de fondo con los que competía por el detrito.

16. Adaptaciones. La boca de ventosa fue su gran innovación ecológica: en un lago lleno de cazadores, *Amyzon* se especializó en comer lo que nadie quería —el fango—, un recurso inagotable y sin competencia.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Catostomidae, la familia de los peces chupadores, que sobrevive hoy con decenas de especies en Norteamérica y Asia. *Amyzon* es uno de sus representantes fósiles más antiguos y abundantes.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió el género y la especie en 1872, en los inicios de la exploración científica del Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los peces más comunes del Green River: hay ejemplares magníficos en el Museo Field de Chicago, el Museo Americano de Historia Natural y el Monumento Nacional Fossil Butte. Su abundancia lo convierte en el pez «de estudio» del Eoceno

lacustre.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con la desecación de los lagos del Green River al final del Eoceno; la familia, en cambio, sobrevivió y prospera hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute la taxonomía del género —varias especies descritas podrían ser variantes de una sola— y su posición exacta dentro de los catostómidos primitivos.

22. Dato curioso. Cope llamó «el que no chupa» a un pez cuya única especialidad era chupar: la ironía taxonómica más deliciosa del Green River. *Amyzon* pasó 50 millones de años aspirando fango con un nombre que lo niega.

ANAPTOMORPHUS

**Anaptomorphus aemulus* Cope, 1872*



Ilustración: Anaptomorphus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

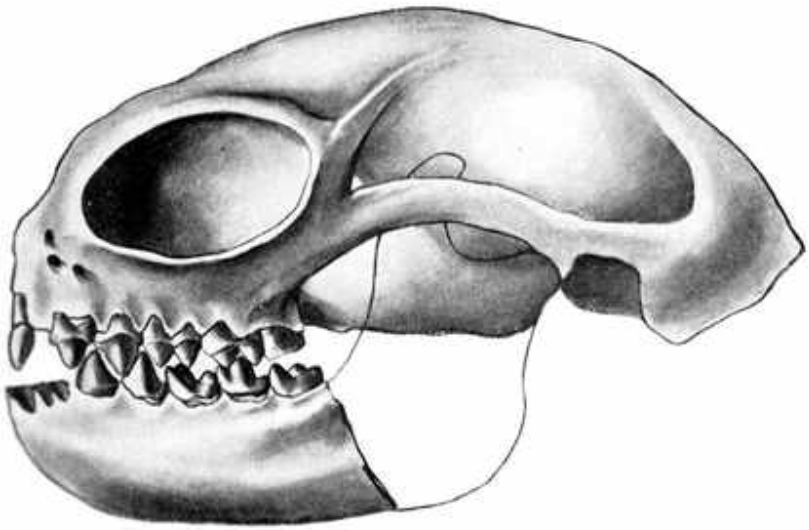


Foto real del fósil: [Ambrosius Hubrecht, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anaptomorphus* significa «forma sin abrir» o «forma no desarrollada» (*an-*, sin + *apt-*, abrir + *morphe*, forma): Cope aludía a lo primitivo de su dentición. El epíteto *aemulus* significa «emulador, rival»: Cope lo describió en plena rivalidad con Marsh, y el nombre suena a desafío.

2. Clasificación. Primate del suborden Haplorhini, familia Omomyidae, subfamilia Anaptomorphinae: un omomíido, el grupo de primates nocturnos de ojos grandes del Eoceno norteamericano, parientes lejanos de los tarseros actuales.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 50–45 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la especie tipo procede de la Formación Bridger (Wyoming), en bosques subtropicales de llanura con una extraordinaria diversidad de primates.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un tarsero o un ratón grande, unos 100–200 gramos. Cautela: solo se conocen dientes y mandíbulas, así que el peso se estima por comparación con omomíidos mejor conocidos; es una aproximación.

6. Anatomía. Lo conocido es la dentición: molares pequeños de cúspides afiladas para insectos y un hocico corto. Por parentesco se reconstruye con los ojos enormes y frontales típicos de los omomíidos nocturnos, orejas grandes y móviles, y manos y pies con dedos largos y uñas en forma de garra para agarrarse a las ramas finas.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la noche y el tamaño mínimo: un animal de 150 gramos que se mueve en la oscuridad apenas existe para los depredadores. Sus dientes afilados servían para los insectos, no para la lucha.

8. Sentidos. La vista nocturna era su superpoder: ojos enormes que captaban la mínima luz, complementados con un oído finísimo —orejas móviles como radares— y un olfato agudo para localizar insectos en la oscuridad.

9. Cómo se movía. Trepador nocturno de ramas finas: se desplazaba con movimientos rápidos y precisos por el dosel bajo, saltando entre ramas como los tarseros, con la cola larga como balancín.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro nocturno: cazaba insectos y otros pequeños invertebrados, que localizaba con la vista y el oído y atrapaba con sus manos ágiles. Complementaría con frutos pequeños y néctar.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y territorial, como los tarseros actuales, que pasaba el día dormido en un refugio y la noche cazando. Los omomíidos no muestran señales de vida social compleja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los primates nocturnos solitarios se comunican sobre todo con marcas olorosas y llamadas ultrasónicas; es plausible pero no demostrable en un fósil.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un desarrollo rápido, como en los tarseros.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con primates nocturnos pequeños, unos pocos años en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos nocturnos del bosque del Bridger. Sus depredadores, los búhos primitivos, las serpientes nocturnas y los pequeños mamíferos carnívoros; sus rivales, la docena de primates con los que compartía el bosque, cada uno en su nicho nocturno o diurno.

16. Adaptaciones. Los ojos gigantes fueron su gran apuesta: en un bosque donde los adapidos dominaban el día, *Anaptomorphus* conquistó la noche. La dentición de insectívoro y las manos prensiles completaban el kit del cazador nocturno en miniatura.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los omomíidos, el grupo extinto de primates más cercano a los tarseros actuales: sus parientes vivos más próximos son precisamente los tarseros del sudeste asiático, esos primates de ojos enormes que parecen salidos del Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió el género y la especie en 1872, en plena «guerra de los huesos», a partir de dientes del Bridger. El nombre *aemulus* —«rival»— parece un guiño a su eterna competencia con Marsh.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y fragmentos de mandíbula; el material de Cope se conserva en el Museo Americano de Historia Natural. Es un género famoso por su nombre y modesto por sus restos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los omomíidos norteamericanos declinaron al final del Eoceno con el enfriamiento climático y la desaparición de los bosques tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez del género —algunos autores lo consideran un cajón de sastre de omomíidos primitivos— y su posición exacta dentro de la subfamilia Anaptomorphinae, que él mismo da nombre.

22. Dato curioso. *Anaptomorphus* da nombre a toda una subfamilia de primates… a partir de unos dientes. Y su epíteto, *aemulus* («rival»), es quizá el nombre más honesto de la «guerra de los huesos»: Cope bautizó a su primate nocturno con el espíritu de su rivalidad diurna con Marsh.

ANDREWSARCHUS

**Andrewsarchus mongoliensis* Osborn, 1924*



Ilustración: Andrewsarchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra a Roy Chapman Andrews (1884–1960), el legendario explorador y paleontólogo del Museo Americano que lideró las expediciones al Gobi: «el gobernante de Andrews» (*archos*, gobernante). El epíteto *mongoliensis* alude a Mongolia, donde apareció el cráneo.

2. Clasificación. Mamífero del orden Mesonychia, familia Mesonychidae: un mesoníquido, el grupo de «lobos con pezuñas» del Paleógeno. Durante décadas se lo presentó como el mayor mamífero carnívoro terrestre de todos los tiempos, aunque esa corona está hoy en discusión.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno tardío, hace unos 37–34 millones de años.

4. Dónde vivió. En Mongolia (yacimiento de Ergilin Dzo): una llanura semiárida con ríos

estacionales y bosques de galería, en el Asia interior del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Aquí hay que aplicar la cautela con lupa. El cráneo conocido mide unos 83 centímetros de largo, y las estimaciones clásicas hablan de un animal de 3–4 metros y más de una tonelada. Pero estudios recientes sugieren que esas cifras podrían estar infladas: si las proporciones no eran las de un lobo gigante sino las de un mesoníquido más compacto, el tamaño real sería menor. El rango honesto hoy es «grande, quizá el mayor de su grupo, pero de dimensiones exactas inciertas». El peso no tiene ninguna estimación moderna con rigor.

6. Anatomía. Lo conocido es el cráneo: enorme, alargado y macizo, con una dentición de cúspides romas y redondeadas —más de triturador que de cortador—, muy distinta de la de un carnívoro especializado. Del cuerpo no se conserva nada: todas las reconstrucciones —patas largas, cuerpo de lobo gigante— son extrapolaciones basadas en otros mesoníquidos como *Mesonyx*. Sus pies, como los de todo mesoníquido, terminaban en pequeñas pezuñas, no en garras.

7. Armas y defensas naturales. Sus mandíbulas eran su argumento: una boca enorme con dientes trituradores capaz de romper huesos y de imponerse a casi cualquier rival. Un animal de este porte no necesitaba más defensa que su presencia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato desarrollado y una vista frontal razonable; como depredador oportunista, dependería sobre todo del olfato para localizar carroña a distancia.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza, al no conservarse el esqueleto postcraneal. Por parentesco se supone un cuadrúpedo digitígrado de patas largas, un trotador capaz de cubrir grandes distancias, como sus parientes mesoníquidos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La dentición roma apunta más a un omnívoro triturador y carroñero que a un cazador especializado: huesos, carroña, y probablemente presas que pudiera atrapar por tamaño más que por velocidad. La imagen del «superdepredador» debe matizarse: *Andrewsarchus* era, sobre todo, el mayor oportunista de su ecosistema.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario que patrullaba amplios territorios en busca de carroña y presas vulnerables, como los grandes carroñeros actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores conocidos. Sus presas potenciales incluían los herbívoros medianos del Eoceno mongol —brontoterios jóvenes, rinocerotoides— y, sobre todo, la carroña que dejaban otros. Sus rivales eran los grandes creodontos asiáticos, como *Sarkastodon*.

16. Adaptaciones. Su apuesta fue el tamaño craneal: una cabeza desproporcionada con una musculatura mandibular formidable, el kit del triturador definitivo. En un ecosistema sin grandes carnívoros especializados, ser el más grande con la boca más fuerte era una estrategia ganadora.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos son un grupo extinto de ungulados carnívoros sin descendientes vivos. Durante años se los consideró parientes cercanos de los cetáceos —y *Andrewsarchus* se citaba en ese contexto—, pero los análisis modernos los sitúan como una rama extinta de los artiodáctilos primitivos, no como ancestros de las ballenas.

18. Descubridor del primer fósil. El cráneo lo encontró en 1923 la Expedición Central Asiática del Museo Americano de Historia Natural, liderada por Roy Chapman Andrews; Henry Fairfield Osborn describió el género y la especie en 1924.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce un cráneo con mandíbula —el holotipo—, conservado en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Es uno de los fósiles más famosos del mundo… y uno de los más solitarios: todo lo que sabemos del animal cabe en una vitrina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos declinaron a finales del Eoceno ante la competencia de los creodontos y de los primeros carnívoros modernos.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es su tamaño: las estimaciones clásicas de 3–4 metros y una tonelada se basan en extrapolar un único cráneo con proporciones de lobo, y varios especialistas actuales las consideran exageradas. También se discute su dieta real —¿cazador o carroñero?— y su posición exacta entre los mesoníquidos.

22. Dato curioso. *Andrewsarchus* es el gigante más famoso del que menos sabemos: un cráneo solitario que ha protagonizado documentales, libros y museos de todo el mundo, mientras su cuerpo —del que no se conserva ni un hueso— sigue siendo pura imaginación científica. La fama, a veces, solo necesita una buena cabeza.

ANISOLAMBDA

**Anisolambda fissidens* Ameghino, 1901*



Ilustración: Anisolambda en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anisolambda* significa «lambda desigual» (*anisos*, desigual + *lambda*, la letra griega): Ameghino aludía a la forma asimétrica de sus molares, con crestas en forma de lambda irregular. El epíteto *fissidens* significa «de dientes hendidos».

2. Clasificación. Mamífero del orden Litopterna, familia Proterotheriidae (o Anisolambdidae según algunos autores): un litopterno primitivo, del grupo sudamericano de ungulados que acabaría produciendo formas «caballunas» como *Thoatherium*. *Anisolambda* es uno de los litopternos más antiguos conocidos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 50 y 40 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Patagonia argentina: sus fósiles proceden de terrenos del Eoceno patagónico, en bosques subtropicales de una Sudamérica aislada del resto del mundo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un conejo grande o un cabrito, quizá medio metro de longitud y unos pocos kilos. Cautela: solo se conocen dientes y mandíbulas, así que la talla se estima por comparación con litopternos posteriores; no hay cifras publicadas con rigor.

6. Anatomía. Lo conocido es la dentición: molares con un fuerte paracónido interno, casi del tamaño del metacónido, un rasgo diagnóstico del género. Por su posición basal se reconstruye como un ungulado generalizado, sin las especializaciones de las patas que harían famosos a sus descendientes: pies de varios dedos, cuerpo grácil y cabeza pequeña con ojos grandes.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la velocidad y el tamaño mínimo: un animal pequeño y ágil que huía entre la vegetación. No tenía cuernos, ni colmillos, ni blindaje: la huida era su estrategia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos grandes que se le suponen sugieren buena vista para detectar depredadores, y el olfato sería clave para seleccionar alimento.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo ágil: un correteador del sotobosque, probablemente digitígrado, capaz de acelerones rápidos para escapar. Aún no tenía las patas de corredor especializado de los proterotéridos posteriores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de vegetación blanda: hojas tiernas, brotes y frutos del sotobosque. Sus molares de cúspides aún redondeadas indican una dieta poco abrasiva, anterior a la especialización en pastos duros.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente gregario en grupos pequeños, como muchos ungulados pequeños, siempre alerta. La vida en grupo es la defensa clásica de quien no tiene otra.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los esparasodontes —los marsupiales carnívoros sudamericanos— y a las aves depredadoras. Competía por el ramoneo con otros pequeños ungulados del Eoceno patagónico, como los notoungulados primitivos.

16. Adaptaciones. Su valor evolutivo está en lo que aún no tenía: *Anisolambda* conserva el plan corporal generalizado del que partirían, millones de años después, los litopternos especializados. Su dentición, en cambio, ya mostraba el camino: molares que anticipaban la molienda eficaz de los proterotéridos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Litopterna, el orden sudamericano de ungulados que produjo a *Macrauchenia* y a los «caballos» *Thoatherium*: todo el orden se extinguió hace unos 12.000 años sin dejar descendientes. Los estudios de ADN antiguo sitúan a los litopternos cerca de los perisodáctilos.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género en 1901 a partir de una mandíbula con dientes del Eoceno patagónico; más tarde atribuyó al mismo género unos maxilares que había bautizado como *Josepholeidya*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —mandíbulas y dientes— se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires. No hay esqueletos: *Anisolambda* es un género conocido por su dentadura.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por litopternos más derivados a medida que el grupo se diversificaba en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición sistemática exacta: ¿es un proterotérido basal o merece familia propia (Anisolambdidae)? Sus caracteres dentarios primitivos dificultan ubicarlo, y cada nuevo análisis lo mueve ligeramente en el árbol de los litopternos.

22. Dato curioso. *Anisolambda* es el abuelo humilde de una saga de atletas: sus descendientes acabarían con un solo dedo por pata, como los caballos, y corriendo por las pampas. Todo empezó con este ramoneador del tamaño de un conejo y unos molares en forma de lambda torcida.

ANKALAGON

**Ankalagon saurognathus* (Wortman, in Matthew, 1897)*



Ilustración: Ankalagon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Van Valen creó el género *Ankalagon* en 1980 sin explicar su etimología, y el nombre sigue siendo un pequeño enigma taxonómico. El epíteto *saurognathus* significa «mandíbula de lagarto» (*sauros*, lagarto + *gnathos*, mandíbula): Wortman aludía a lo reptiliano de sus formidables quijadas. La especie se describió originalmente como *Dissacus saurognathus*.

2. Clasificación. Mamífero del orden Mesonychia, familia Mesonychidae: un mesoníquido gigante del Paleoceno, uno de los primeros grandes mamíferos carnívoros de la era de los mamíferos.

3. Cuándo vivió. En el Paleoceno tardío, hace unos 60–56 millones de años (edad Clarkforkiense de Norteamérica).

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: cuenca de Bighorn (Wyoming) y áreas vecinas, en bosques subtropicales de llanura apenas diez millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Uno de los mayores mamíferos de su época: del tamaño de un oso negro pequeño, con un cráneo macizo de más de medio metro. Cautela: no hay estimaciones de masa publicadas con rigor moderno; las comparaciones con osos son aproximadas y el rango real es incierto.

6. Anatomía. Cráneo enorme y profundo, con mandíbulas de una potencia extraordinaria y dientes de cúspides romas, hechos para triturar más que para cortar. El cuerpo —conocido por restos parciales— era robusto y plantígrado, con patas terminadas en pequeñas pezuñas: el «lobo con pezuñas» llevado a escala de oso.

7. Armas y defensas naturales. Sus mandíbulas eran su ley: una mordida capaz de triturar huesos y de imponerse a cualquier rival del Paleoceno. Un animal de este porte no necesitaba defensa: era la amenaza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato muy desarrollado —el sentido del carroñero y del cazador de emboscada— y una vista frontal aceptable.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados: un caminante poderoso, no un velocista. Sus patas con pezuñas lo delatan como un mesoníquido típico: fuerza bruta sobre elegancia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro oportunista y carroñero: la dentición trituradora indica una dieta que incluía huesos y carroña, además de las presas que pudiera abatir por tamaño. En el Paleoceno, ser el más grande era casi suficiente para comer de todo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador probablemente solitario que dominaba su territorio por pura intimidación, patrullando entre los bosques en busca de presas y carroña.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: era el mayor carnívoro de su ecosistema. Sus presas incluían a los grandes herbívoros arcaicos del Paleoceno —pantodontes como *Barylambda*, arctociónidos—; sus rivales, otros mesoníquidos menores y los primeros creodontos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la potencia mandibular llevada al extremo paleoceno: en un mundo donde los mamíferos aún estaban «probando» tamaños, *Ankalagon* apostó por ser el primero en llegar a la escala del gran depredador, con unas quijadas que ningún contemporáneo podía igualar.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos son un grupo extinto sin descendientes vivos. *Ankalagon* representa la primera gran radiación de mamíferos carnívoros placentarios, anterior a los creodontos y a los carnívoros modernos.

18. Descubridor del primer fósil. J. L. Wortman describió la especie en 1897 (en un trabajo de W. D. Matthew) como *Dissacus saurognathus*; Leigh Van Valen creó el género *Ankalagon* en 1980 al revisar los mesoníquidos gigantes.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos y mandíbulas, sobre todo— procede de la cuenca de Bighorn y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el límite Paleoceno-Eoceno, cuando los creodontos y otros carnívoros más eficaces empezaron a dominar.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Dissacus* —¿merece género propio o es un *Dissacus* gigante?— y el significado de su nombre, que Van Valen nunca explicó. También se debate su dieta precisa: ¿cazador activo o carroñero dominante?

22. Dato curioso. *Ankalagon* fue el primer «rey» mamífero del Cenozoico: apenas diez millones de años después del asteroide, ya había un mamífero del tamaño de un oso con mandíbulas de lagarto dominando Norteamérica. La era de los mamíferos empezó con prisa.

ANOPLOTHERIUM

**Anoplotherium commune* Cuvier, 1804*



Ilustración: Anoplotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

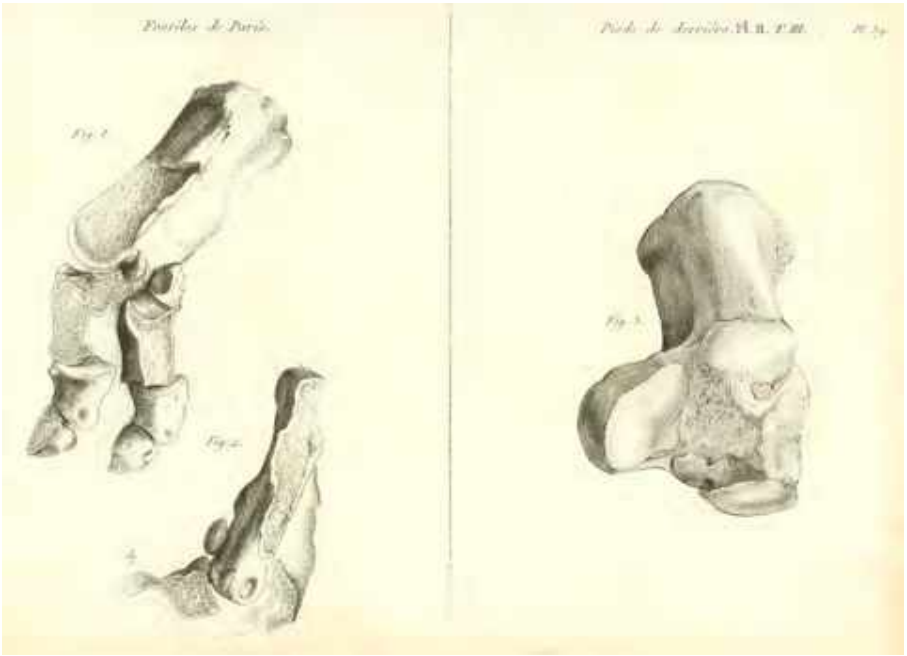


Foto real del fósil: [Georges Cuvier, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anoplotherium* significa «bestia desarmada» (*an-*, sin + *hoplon*, arma + *therion*, bestia): Cuvier lo bautizó en 1804 por su aspecto inofensivo, sin cuernos, colmillos ni garras. El epíteto *commune*, «común», indica que era la especie más abundante de su género.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Anoplotheriidae: un artiodáctilo primitivo europeo, de un linaje exclusivamente paleógeno que no dejó descendientes. Es el género tipo de su familia.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa subtropical del Paleógeno: los yesos de París y las fosforitas de Quercy (Francia), en bosques y claros con una fauna de artiodáctilos primitivos sin equivalente moderno.

5. Tamaño y peso. Como un poni pequeño o un ciervo grande: en torno a un metro de altura en la cruz y unos 100–150 kilos. Cautela: hay varias especies de tallas distintas y las estimaciones varían; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Cuerpo esbelto sostenido por patas larguísimas —las más largas entre los artiodáctilos de su época—, cuello alargado y cabeza pequeña. Su rasgo más llamativo es la cola: excepcionalmente larga y gruesa, casi como la de un canguro, que usaba como tercer punto de apoyo. Los pies tenían tres dedos funcionales con pezuñas.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la altura y la velocidad: unas patas larguísimas para huir y un cuello que le permitía vigilar por encima de la vegetación. No tenía armas: el nombre —«bestia desarmada»— lo dice todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos grandes y laterales sugieren buena visión panorámica para detectar depredadores, y el olfato sería clave para seleccionar alimento.

9. Cómo se movía. Un bípedo ocasional: *Anoplotherium* podía erguirse sobre sus patas traseras, apoyándose en su larga cola como un trípode —al estilo de los canguros—, para alcanzar las hojas altas. En cuadrupedia era un trotador elegante de largas zancadas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de altura: hojas, brotes y frutos de arbustos y árboles bajos, que alcanzaba irguiéndose sobre su trípode trasero. Su dentición de molares de coronas bajas indica una dieta de vegetación blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente gregario en grupos pequeños, siempre alerta, que alternaba el ramoneo a cuatro patas con sus erguidas «sesiones» de alimentación alta. La postura trípode es única entre los artiodáctilos fósiles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los creodontos europeos como *Hyaenodon*. Competía por el ramoneo con otros artiodáctilos primitivos —*Diplobune*, *Dacrytherium*—, cada uno con su estrategia: *Anoplotherium* era el especialista en altura.

16. Adaptaciones. La cola-trípode fue su gran invento: ningún otro artiodáctilo desarrolló un tercer punto de apoyo caudal para ramonear de pie. Las patas larguísimas le daban acceso a un estrato de vegetación vedado a sus competidores.

17. Evolución y parientes vivos. Los anoplotéridos son un linaje extinto de artiodáctilos europeos sin descendientes vivos. Sus parientes actuales más cercanos, como los de todo artiodáctilo, son los rumiantes, cerdos e hipopótamos.

18. Descubridor del primer fósil. Georges Cuvier describió el género y la especie en 1804 a

partir de material de los yesos de Montmartre: fue uno de los primeros mamíferos fósiles reconstruidos científicamente, y Cuvier acertó su aspecto con una precisión asombrosa para la época.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos procedentes de Montmartre y Quercy, conservados en el Museo Nacional de Historia Natural de París. Las reconstrucciones de Cuvier se exponen como piezas históricas de la paleontología.

20. Causa de su desaparición. La «Grande Coupure» de hace unos 34 millones de años: el enfriamiento global y la llegada de faunas asiáticas transformaron Europa, y los artiodáctilos arcaicos como *Anoplotherium* no sobrevivieron al recambio. Algunos persistieron hasta el Oligoceno temprano.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de la cola —¿soporte para erguirse o también arma defensiva?— y las relaciones de los anoplotéridos con otros artiodáctilos primitivos europeos, un grupo de sistemática complicada.

22. Dato curioso. Cuvier reconstruyó a *Anoplotherium* en 1804 sin haber visto nunca un esqueleto completo… y acertó la postura trípode. La «bestia desarmada» resultó ser la gimnasta de los artiodáctilos: el único que hacía el pino —bueno, el trípode— para desayunar.

ANOSTEIRA

**Anosteira ornata* Leidy, 1871*



Ilustración: Anosteira en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [See original uncropped file, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anosteira* significa «sin coraza esternal» (*an-*, sin + *osteon*, hueso + *steira*, quilla o espolón): Leidy aludía a lo reducido de su plastrón, el «peto» ventral de la tortuga. El epíteto *ornata*, «ornamentada», se refiere a la fina escultura de su caparazón.

2. Clasificación. Tortuga del clado Trionychia, familia Carettochelyidae: pariente extinta de la tortuga de nariz de cerdo actual, como *Allaeochelys*. Es una de las dos caretoquélidas del Eoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace entre unos 50 y 42 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la especie tipo procede de la Formación Bridger (Wyoming); su pariente *A. pulchra* vivió en la Formación Uinta (Utah). Eran lagos y ríos tranquilos de llanuras subtropicales.

5. Tamaño y peso. Pequeña: el caparazón rondaba los 20–30 centímetros y el cráneo apenas 4 centímetros de longitud. El peso no tiene estimación publicada, pero sería de uno o dos kilos.

6. Anatomía. Caparazón blando y oval, con la superficie esculpida de finas crestas y nódulos —la «ornamentación» del nombre—, y un plastrón reducido. El cráneo, conocido por un ejemplar casi completo de Wyoming, es estrecho y bajo, con el hocico corto. Las patas eran aletas redondeadas de buena nadadora.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida y el fango: una nadadora rápida que se enterraba en el sedimento del fondo, donde su caparazón moteado la volvía invisible. El pico córneo servía para un mordisco disuasorio.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infiere buena vista en aguas claras y un olfato acuático desarrollado, como en sus parientes actuales.

9. Cómo se movía. Nadadora ágil de aletas redondeadas, con brazadas potentes y sincronizadas. En tierra, torpe como todas las tortugas acuáticas: probablemente solo salía a desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de aguas tranquilas: pequeños peces, invertebrados, carroña y vegetación acuática. Su pico afilado y su agilidad la hacían una cazadora eficaz para su tamaño.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y discreto de las aguas tranquilas, que pasaba el día entre la vegetación sumergida. Es rara en las colecciones —apenas el 5 % de las localidades con tortugas del Uinta la registran—, lo que sugiere poblaciones pequeñas o un hábitat muy concreto.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume desove en las orillas con huevos de cáscara flexible.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados y peces pequeños de los lagos del Eoceno. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos como *Diplocynodon* y los grandes peces; sus rivales, las demás tortugas acuáticas, incluida su pariente *Allaeochelys* en otros continentes.

16. Adaptaciones. El caparazón blando con piel respiratoria le permitía permanecer sumergida mucho más tiempo que las tortugas de caparazón duro: la misma solución evolutiva que su famosa pariente de Messel, ensayada al otro lado del Atlántico.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Carettochelyidae, cuya única superviviente es la tortuga de nariz de cerdo (*Carettochelys insculpta*). *Anosteira* representa la radiación norteamericana de la familia, hoy extinguida allí.

18. Descubridor del primer fósil. Joseph Leidy describió el género y la especie en 1871 a partir de material de la cuenca de Bridger, Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo casi completo de *A. pulchra* (Wyoming) —estudiado con tomografía en 2018— se conserva en el Museo Field de Chicago; el material tipo, en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia. Es un género raro en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con los cambios de los ecosistemas lacustres del Eoceno tardío norteamericano.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies americanas son válidas —los estudios recientes sugieren que en el Eoceno medio podría haber una sola— y su relación exacta con *Allaeochelys*: ¿son ramas hermanas o el mismo linaje a ambos lados del Atlántico?

22. Dato curioso. *Anosteira* significa «sin coraza»… y sin embargo su caparazón, aunque blando, estaba esculpido como una joya: Leidy la llamó *ornata* —«ornamentada»— por las finas crestas de su caparazón. La tortuga «sin coraza» era, paradójicamente, una de las más elegantes del Eoceno.

ANTHRACOBUNE

**Anthracobune pinfoldi* Pilgrim, 1940*



Ilustración: Anthracobune en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

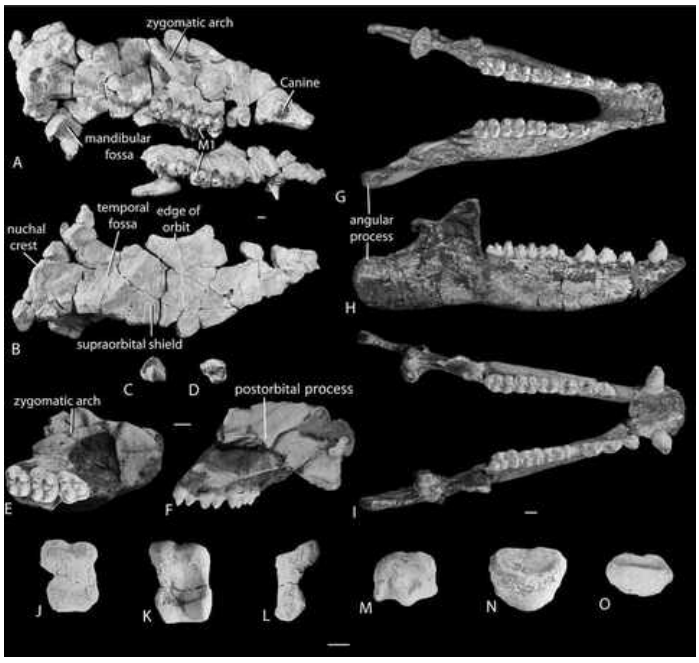


Foto real del fósil: [Lisa Noelle Cooper, Erik R. Seiffert, Mark Clementz, Sandra I. Madar, Sunil Bajpai, S. Taseer Hussain, J. G. M. Thewissen, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anthracobune* significa «montículo de carbón» (*anthrax*, carbón + *bounos*, montículo): Pilgrim la bautizó en 1940 porque sus primeros fósiles aparecieron en terrenos carboníferos del actual Pakistán. El epíteto *pinfoldi* honra a E. S. Pinfold, geólogo que trabajó en la región.

2. Clasificación. Mamífero del clado Panperissodactyla, familia Anthracobunidae: un perisodáctilo de tallo, pariente lejano de caballos, tapires y rinocerontes. Durante décadas se lo clasificó erróneamente como un proboscídeo primitivo, pariente de los elefantes: el estudio de

Cooper y colaboradores (2014) lo devolvió a su sitio, junto a los perisodáctilos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 47–40 millones de años.

4. Dónde vivió. En el actual Pakistán (Formación Kuldana, Kohat): marismas y llanuras costeras del antiguo mar de Tetis, un ambiente pantanoso y cálido que compartía con los primeros cetáceos y sirenios.

5. Tamaño y peso. Como un tapir pequeño: en torno a 1,5 metros de longitud y unos 200–300 kilos. Cautela: es el antracobúnido mejor conocido, pero no hay esqueletos completos y las estimaciones de masa son aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo voluminoso y patas cortas, cabeza grande con las narinas en posición dorsal —señal de un labio superior flexible o de hábitos semiacuáticos— y una dentición de molares de cúspides bajas para vegetación blanda. El proceso retroarticular de la mandíbula era el mayor conocido entre los mamíferos, para una musculatura masticadora potentísima.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y el medio: un animal de 300 kilos que pasaba buena parte del día en el agua no tenía muchos enemigos. Sus dientes, aunque de herbívoro, podían propinar un mordisco formidable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos en posición alta y las narinas dorsales sugieren un animal adaptado a la vida semiacuática, que vigilaba con los ojos fuera del agua como un hipopótamo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de andares pesados en tierra y buen nadador en el agua: un animal anfibio que se desplazaba entre las marismas vadeando y nadando, al estilo de los tapires y los hipopótamos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de plantas acuáticas blandas, que arrancaba con su labio flexible en las marismas. Los isótopos estables de sus dientes confirman una dieta de vegetación de ambientes húmedos: el «jardinero» de los pantanos del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal tranquilo y probablemente gregario en grupos pequeños, que pasaba las horas de calor sumergido y se alimentaba en las orillas al atardecer, como los hipopótamos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su probable semiacuaticidad, se especula con partos en el agua o en las orillas, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran las plantas de marisma. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos del Tetis y los grandes creodontos de las orillas; sus rivales, otros herbívoros semiacuáticos del Eoceno indo-pakistaní.

16. Adaptaciones. La semiacuaticidad fue su gran apuesta: narinas dorsales, ojos altos y un cuerpo voluminoso para la vida entre el agua y la tierra. Es la misma solución que, por caminos evolutivos distintos, ensayarían hipopótamos, tapires y manatíes.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los perisodáctilos de tallo (Panperissodactyla): sus

parientes vivos más cercanos son los caballos, tapires y rinocerontes actuales, aunque su rama se extinguió sin descendientes. Su historia es una lección de humildad taxonómica: de «elefante primitivo» a «primo de los caballos» en un solo estudio.

18. Descubridor del primer fósil. Guy Pilgrim describió el género y la especie en 1940 a partir de material de Kohat; la revisión definitiva la publicaron Lisa Cooper, Erik Seiffert y colaboradores en 2014 en *PLOS ONE*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos parciales, mandíbulas y dientes— se conserva en colecciones de Pakistán y en museos británicos y estadounidenses. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los antracobúnidos desaparecen al final del Eoceno, cuando las marismas del Tetis se transformaron y nuevos herbívoros ocuparon su nicho.

21. Debate científico abierto. El debate mayor —proboscídeo o perisodáctilo— lo zanjó el estudio de 2014 a favor de los perisodáctilos, pero se sigue discutiendo su posición exacta dentro del grupo y el grado real de su semiacuaticidad: ¿hipopótamo o tapir de marisma?

22. Dato curioso. *Anthracobune* cambió de familia setenta años después de ser descrita: nació como pariente de los elefantes y murió —científicamente— como primo de los caballos. Pocos fósiles han protagonizado un cambio de identidad tan radical con tanta elegancia.

ANTHROPORNIS

**Anthropornis nordenskjoeldi* Wiman, 1905*



Ilustración: Anthropornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Caz41985, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Anthropornis* significa «ave humana» (*anthropos*, humano + *ornis*, ave): Wiman lo bautizó en 1905 por su estatura casi humana. El epíteto *nordenskjoeldi* honra a Otto Nordenskjöld, líder de la Expedición Antártica Sueca que recogió los primeros fósiles.

2. Clasificación. Ave del orden Sphenisciformes, familia Spheniscidae: un pingüino gigante primitivo, de la subfamilia de los paleoeudíptidos. Es uno de los pingüinos fósiles más grandes y antiguos conocidos.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 30 millones de

años.

4. Dónde vivió. En la isla Seymour (isla Marambio), Antártida (Formación La Meseta): costas frías pero aún sin hielo permanente, con bosques costeros y un mar rico en peces y cefalópodos. La Antártida del Eoceno era un paraíso de pingüinos gigantes.

5. Tamaño y peso. Gigante: en torno a 1,7 metros de altura de pie y unos 90–100 kilos de peso, como un humano fornido. Cautela: la altura se extrapola de huesos de las patas comparados con pingüinos actuales; el peso es una estimación aproximada, no una medida.

6. Anatomía. Cuerpo de pingüino llevado a escala humana: alas convertidas en aletas rígidas para «volar» bajo el agua, patas cortas y fuertes, y un pico excepcionalmente largo y afilado, en forma de lanza, muy distinto del pico ganchudo de los pingüinos actuales. El plumaje —desconocido directamente en esta especie— sería denso e impermeable.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: una lanza de más de 20 centímetros para ensartar peces y calamares. Como defensa, el tamaño y la vida en colonias: un pingüino de 100 kilos no era presa fácil ni siquiera para los tiburones.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere una vista submarina excelente —los pingüinos cazan a la vista— y una sensibilidad a las vibraciones del agua para detectar bancos de peces.

9. Cómo se movía. En el agua, un «volador» submarino: se propulsaba con sus aletas-rígidas en un vuelo subacuático elegante y veloz. En tierra, el torpe contoneo de todo pingüino, amplificado a escala humana.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro y teutófago: cazaba peces y calamares buceando, probablemente a profundidades considerables, ensartando a sus presas con su pico de lanza. Era el superdepredador de las costas antárticas del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por parentesco, vivía en colonias ruidosas en las costas, donde se reproducía y mudaba el plumaje. La abundancia de sus fósiles en La Meseta sugiere poblaciones numerosas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Las colonias de pingüinos son escandalosas: es razonable suponer un repertorio de llamadas para el reconocimiento individual, pero es inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por parentesco se asume nidificación colonial en las costas, con uno o dos huevos por pareja y cuidado biparental, como los pingüinos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con pingüinos grandes actuales, varias décadas serían una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y cefalópodos del mar antártico. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones del Eoceno y, en tierra, las aves rapaces gigantes para los pollos. Sus rivales, la extraordinaria diversidad de pingüinos de La Meseta: hasta una docena de especies compartiendo las mismas costas.

16. Adaptaciones. El gigantismo fue su apuesta: en un mar sin mamíferos marinos competidores —las focas y los grandes cetáceos aún no dominaban—, los pingüinos crecieron hasta tallas

humanas. El pico de lanza, único entre los pingüinos, los convirtió en arponeros vivientes.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los pingüinos primitivos (paleoeudíptidos), una radiación extinta anterior a los pingüinos modernos. Sus parientes vivos son los pingüinos actuales, mucho más pequeños: el gigantismo fue un experimento del Eoceno que no sobrevivió.

18. Descubridor del primer fósil. Carl Wiman describió el género y la especie en 1905 a partir del material recogido por la Expedición Antártica Sueca (1901–1903) de Otto Nordenskjöld en la isla Seymour.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los huesos de La Meseta —fémures, tibiotarsos, húmeros— se conservan en museos de Suecia, Argentina y Polonia, países con tradición de investigación antártica. La isla Seymour sigue siendo la capital mundial de los pingüinos gigantes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. El enfriamiento de la Antártida y la aparición de competidores —focas, cetáceos dentados— probablemente acabaron con la era de los pingüinos gigantes.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies de pingüinos gigantes convivieron realmente en La Meseta —algunas podrían ser variantes de crecimiento— y si el gigantismo evolucionó una o varias veces de forma independiente en los pingüinos fósiles.

22. Dato curioso. *Anthropornis* significa «ave humana»… y casi lo era en estatura: un pingüino de 1,7 metros con pico de lanza patrullando las playas antárticas. Si un turista del Eoceno hubiera paseado por la isla Seymour, se habría cruzado con un ave que le llegaba a los ojos.

ANTIACODON

**Antiacodon venustus* Marsh, 1872*



Ilustración: Antiacodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Antiacodon* significa «diente opuesto» o «diente contrario» (*anti*, opuesto + *acus*?, diente): Marsh lo bautizó en 1872 sin dar explicaciones, como era su costumbre. El epíteto *venustus* significa «hermoso, elegante»: un piropo poco habitual en la nomenclatura de Marsh.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Dichobunidae: un dicobúnido, del grupo de los artiodáctilos más primitivos. Es el género tipo de la subfamilia Antiacodontinae, una de las primeras ramas de los «cerdos» y rumiantes primitivos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio y tardío, hace entre unos 50 y 37 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la especie tipo procede de la Formación Bridger (Wyoming), en bosques subtropicales de llanura; la línea sobrevivió hasta el Eoceno tardío de la cuenca de Uinta (Utah).

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un conejo, unos 30 centímetros de cuerpo y menos de un kilo. Era del tamaño de su pariente *Homacodon vagans*. Cautela: solo se conocen mandíbulas y dientes, así que todo son extrapolaciones.

6. Anatomía. Lo conocido es la mandíbula: pequeña y grácil, con una dentición completa y primitiva —el equipo dental de serie de los primeros artiodáctilos—. Por parentesco se reconstruye como un animalito de patas largas y finas, cuerpo de chevrotén y ojos grandes, un «ciervo ratón» del Eoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la velocidad, el tamaño mínimo y el camuflaje: un animal del tamaño de un conejo que vive entre la hojarasca no necesita más. No tenía cuernos ni colmillos: la huida era su única táctica.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos grandes que se le suponen

sugieren buena vista para detectar depredadores, y el olfato sería esencial en el sotobosque.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo digitígrado y veloz: un correteador del sotobosque con patas largas en proporción al cuerpo, capaz de zigzaguear entre la vegetación como los chevrotines actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de sotobosque: hojas tiernas, brotes, frutos caídos y quizá flores. Sus dientes de cúspides bajas indican una dieta de vegetación blanda, sin nada abrasivo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal discreto y probablemente solitario o en parejas, activo de día entre la vegetación densa. Los dicobúnidos pequeños serían los «roedores» de los artiodáctilos: abundantes, discretos y siempre alerta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asumen camadas pequeñas y un desarrollo rápido.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos de su talla, unos pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a casi todo: pequeños creodontos, aves rapaces, serpientes y mamíferos carnívoros arborícolas. Competía con otros dicobúnidos diminutos —*Homacodon*, *Helohyus*— por el mismo ramoneo.

16. Adaptaciones. La miniaturización fue su estrategia: en un mundo de brontoterios y uintaterios, *Antiacodon* apostó por lo pequeño, lo rápido y lo discreto. Su dentición completa y primitiva lo convierte además en un modelo del artiodáctilo ancestral.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los dicobúnidos, la familia basal de los artiodáctilos: está cerca del origen de todo el grupo que incluye cerdos, hipopótamos, camellos, rumiantes y ballenas. No dejó descendientes directos, pero su plan corporal es el del antepasado común.

18. Descubridor del primer fósil. Othniel Charles Marsh describió el género y la especie en 1872… apenas un mes después de que Cope hubiera descrito el mismo animal como *Lophiotherium pygmaeum*. Gazin demostró en 1958 que eran la misma forma: un episodio más de la «guerra de los huesos», donde la prisa por publicar creaba especies duplicadas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por mandíbulas parciales; el material de Marsh se conserva en el Museo Peabody de Yale. No hay esqueletos: es un género de dientes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su línea sobrevivió hasta el Eoceno tardío y luego se desvaneció del registro, probablemente por competencia con artiodáctilos más modernos.

21. Debate científico abierto. El debate histórico es la duplicidad Cope-Marsh: ¿quién describió primero al animal? La prioridad de los nombres sigue siendo un tema delicado entre los especialistas. También se discute la validez de la subfamilia Antiacodontinae y los límites del género.

22. Dato curioso. *Antiacodon* fue descrito dos veces en dos meses por los dos rivales más

famosos de la paleontología: Cope lo llamó *Lophiotherium pygmaeum* y Marsh, *Antiacodon venustus*. El «diente hermoso» nació de una pelea científica, y su nombre es el trofeo de una batalla que la ciencia aún arbitra.

APIDIUM

**Apidium phiomense* Osborn, 1908*



Ilustración: Apidium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Susan B. Hochgraf, Division of Vertebrate Paleontology, Yale Peabody Museum, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Apidium* deriva de Apis, el dios-toro egipcio: Osborn lo bautizó en 1908 porque los primeros fósiles se encontraron entre restos que parecían de vaca, en la depresión de El Fayum. El epíteto *phiomense* alude a Phiom, el nombre antiguo de la región de Fayum.

2. Clasificación. Primate del infraorden Simiiformes, familia Parapithecidae: un parapitécido, del grupo de los primeros monos verdaderos. Es uno de los primates fósiles mejor conocidos del Oligoceno africano.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno temprano, hace unos 30–28 millones de años.

4. Dónde vivió. En la depresión de El Fayum (Egipto): una selva tropical lluviosa junto a un gran lago, con una diversidad de primates extraordinaria. El Fayum es la cuna fósil de los monos y de los primeros simios.

5. Tamaño y peso. Pequeño: unos 1,6 kilos de peso, como un mono ardilla (*Saimiri*) actual. Es una de las estimaciones de masa más sólidas entre los primates fósiles, basada en esqueletos parciales bastante completos.

6. Anatomía. Cuerpo de mono arborícola con las proporciones de un *Saimiri*: extremidades posteriores largas para el salto, cola larga no prensil para el equilibrio, y un cráneo con órbitas frontales —visión estereoscópica— y un hocico corto. La dentición, de molares de cúspides bajas, es la de un frugívoro. Se conocen varios esqueletos parciales, un lujo para un primate del Oligoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la agilidad y la vida en grupo: un mono de 1,6 kilos que salta entre las copas no necesita armas. Sus caninos, moderados, servirían en las disputas sociales.

8. Sentidos. La vista era su sentido rey: ojos frontales con visión en tres dimensiones para juzgar distancias en el salto, y visión en color para seleccionar frutos maduros. El olfato, reducido como en todos los monos, pasaba a segundo plano.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo arborícola y saltador: corría por las ramas a cuatro patas y saltaba entre los árboles con impulsos de sus largas patas traseras, como los monos ardilla actuales. Era el acróbata del dosel del Fayum.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro: se alimentaba sobre todo de frutos, complementados con hojas tiernas, flores e insectos. Sus molares de cúspides redondeadas son el equipo del comedor de fruta, y su agilidad le permitía explotar las copas más altas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por su anatomía de *Saimiri*, probablemente vivía en grupos sociales numerosos y ruidosos, activos de día, que recorrían el dosel en busca de fruta. La vida social es la defensa clásica del mono pequeño.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Los monos sociales se comunican con llamadas, gestos y expresiones faciales; es razonable suponer un repertorio rico, pero es inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por parentesco se asume una cría por parto, que la madre transportaría agarrada a su pelaje, como hacen los monos pequeños.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con monos de su talla, una o dos décadas en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran los frutos del dosel. Sus depredadores, las águilas primitivas y los carnívoros arborícolas del Fayum; sus rivales, la extraordinaria diversidad de primates con los que compartía la selva —otros parapitécidos, propliopitécidos y lorísidos—, cada uno en su nicho.

16. Adaptaciones. El salto y la visión en color fueron su apuesta: en una selva llena de primates, *Apidium* se especializó en el dosel alto y la fruta, con un cuerpo de acróbata y unos ojos de

catador.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los parapitécidos, una familia extinta de monos primitivos del Oligoceno africano. No son ancestros directos de los monos actuales, pero representan el «experimento» del que surgirían, poco después, los primeros catarrinos: el linaje que lleva a los monos del Viejo Mundo, los simios… y nosotros.

18. Descubridor del primer fósil. Henry Fairfield Osborn describió el género y la especie en 1908 a partir de material del Fayum; los esqueletos parciales más completos los estudiaron Elwyn Simons y colaboradores en las décadas siguientes.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos parciales de *Apidium* —entre los mejores primates fósiles del Oligoceno— se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, el Museo de El Cairo y el Museo Peabody de Yale. El Fayum sigue siendo el yacimiento estrella de los primeros monos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. La selva del Fayum se secó con el enfriamiento del Oligoceno, y los parapitécidos fueron reemplazados por monos más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los primeros simiiformes: ¿está cerca del origen de los catarrinos o es una rama lateral especializada? La abundancia de su material lo convierte en un fósil clave, y cada nuevo análisis lo mueve ligeramente.

22. Dato curioso. *Apidium* significa «el del dios-toro»… y era un mono de kilo y medio: Osborn lo bautizó por unos huesos de vaca que aparecieron junto a los suyos. El primate que nos acerca al origen de los monos empezó su carrera científica confundido con una vaca egipcia.

APTERODON

**Apterodon gaudryi* Fischer, 1880*



Ilustración: Apterodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Apterodon* significa «diente sin alas» (*a-*, sin + *pteron*, ala + *odon*, diente): Fischer aludía a lo simple de sus premolares, sin las crestas accesorias de otros creodontos. El epíteto *gaudryi* honra a Albert Gaudry, el gran paleontólogo francés del siglo XIX.

2. Clasificación. Mamífero del orden Hyaenodonta, familia Hyainailouridae: un hienodonte, del grupo de carnívoros que dominó África y Eurasia antes de los carnívoros modernos. Es la especie tipo del género; la más famosa, *A. macrognathus* («mandíbula grande») del Fayum, es mayor.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En Europa y África: la especie tipo procede de Francia; *A. macrognathus* vivió en el Fayum egipcio, en las orillas del gran lago tropical. El género cruzó el Tetis entre ambos continentes.

5. Tamaño y peso. Como un lobo grande: *A. macrognathus* rondaría los 40–50 kilos, y *A. gaudryi* sería algo menor. Cautela: las estimaciones se basan en cráneos y mandíbulas comparados con carnívoros actuales; no hay esqueletos completos y el rango es aproximado.

6. Anatomía. Cráneo largo y bajo, con una dentición de cuchillas carniceras formidables: los hienodontes desarrollaron sus muelas carniceras en posiciones distintas a las de los carnívoros modernos, pero igual de eficaces. El cuerpo —conocido por restos parciales— era alargado y de patas cortas, con una cola larga: un perfil más de nutria grande que de lobo.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una batería de cuchillas para cortar carne y triturar huesos, accionada por una musculatura craneal potentísima. Un hienodonte de 50 kilos no necesitaba más argumento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato excelente

—imprescindible para localizar presas y carroña— y una vista razonable para la caza.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Los restos postcraneales sugieren un animal de patas cortas y cuerpo alargado, buen nadador: la hipótesis semiacuática propone que se movía en el agua con ondulaciones, como una nutria gigante. En tierra sería un caminante plantígrado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: peces, y probablemente presas ribereñas que capturaba en las orillas o en el agua. Si la hipótesis semiacuática es correcta, sería el «cocodrilo mamífero» del Fayum: un depredador de emboscada acuática.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador probablemente solitario de las orillas, que alternaba el descanso en la vegetación ribereña con la caza en el agua. Los hienodontes no muestran señales de caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas incluían los peces del lago Fayum y los vertebrados de las orillas. Sus rivales eran otros hienodontes mayores —como *Pterodon*— y los primeros creodontos africanos; adulto, tenía pocos depredadores.

16. Adaptaciones. Su apuesta fue el agua: si se confirma, *Apterodon* sería uno de los pocos mamíferos carnívoros semiacuáticos del Paleógeno, un nicho que millones de años después ocuparían las nutrias. El cuerpo alargado, las patas cortas y la vida en las orillas apuntan en esa dirección.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Hyaenodonta, un orden extinto de mamíferos carnívoros sin descendientes vivos: no son parientes cercanos de las hienas actuales, a pesar del nombre. Su parecido con nutrias y lobos es convergencia pura.

18. Descubridor del primer fósil. Paul Fischer describió el género y la especie tipo en 1880 a partir de material francés; la especie africana *A. macrognathus* la describió C. W. Andrews en 1904 con material del Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos del Fayum —entre ellos el de *A. macrognathus*— se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres, el Museo Americano de Nueva York y el Museo de El Cairo. El material europeo, en museos franceses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hienodontes africanos declinaron con la llegada de los carnívoros modernos a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es la semiacuaticidad: algunos autores la defienden por la morfología del esqueleto y el contexto lacustre de sus fósiles, pero no hay pruebas concluyentes —ni adaptaciones óseas inequívocas— y otros lo ven como un carnívoro terrestre ribereño sin más. Es una hipótesis atractiva a la espera de un esqueleto completo.

22. Dato curioso. *Apterodon* podría ser la «nutria» que nunca fue nutria: un carnívoro con dientes de hiena y cuerpo de nutria que vivió 30 millones de años antes de que existieran las

nutrias. Si la hipótesis semiacuática se confirma, sería el primer mamífero carnívoro que conquistó el agua… y se extinguió sin contarlo.

ARCHAEOHYRAX

**Archaeohyrax patagonicus* Ameghino, 1897*



Ilustración: Archaeohyrax en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Archaeohyrax* significa «daman primitivo» (*archaeo*, antiguo + *hyrax*, damán): Ameghino lo bautizó en 1897 por su parecido con los damanes africanos actuales. El epíteto *patagonicus* alude a la Patagonia, su tierra.

2. Clasificación. Mamífero del orden Notoungulata, familia Archaeohyracidae: un notoungulado primitivo, del grupo sudamericano de «ungulados del sur». Es el género tipo de su familia.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno temprano y medio, hace entre unos 34 y 28 millones de años (edad Deseadense).

4. Dónde vivió. En la Patagonia argentina: estepas y bosques abiertos del Oligoceno sudamericano, un continente-isla con su propia fauna de ungulados sin equivalente en el resto

del mundo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un conejo grande o un damán, quizá 2–4 kilos. Cautela: solo se conocen cráneos y dientes, así que la talla se estima por comparación con notoungulados afines; no hay cifras publicadas con rigor.

6. Anatomía. Lo conocido es el cráneo: compacto, con unos incisivos de crecimiento continuo —dientes que nunca dejaban de crecer, como los de los roedores— y molares de coronas altas para moler vegetación abrasiva. Por parentesco se reconstruye como un animal de cuerpo rechoncho, patas cortas y orejas redondeadas, el «daman» sudamericano del Oligoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran el tamaño mínimo, el camuflaje y la vida en madrigueras o entre rocas: un animal de 3 kilos no lucha, se esconde. Sus incisivos de crecimiento continuo, aunque formidables, eran herramientas de alimentación, no armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos laterales y grandes que se le suponen sugieren buena visión panorámica para detectar depredadores en la estepa abierta.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo ágil: un correteador de la estepa, probablemente capaz de refugiarse con rapidez entre rocas y matorrales. No era un velocista de llanura, sino un escurridizo del terreno quebrado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación dura: pastos abrasivos y arbustos, que molía con sus molares de coronas altas y cortaba con sus incisivos de crecimiento continuo. Fue uno de los primeros mamíferos sudamericanos adaptados a la dureza de la estepa oligocena.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por su parecido con los damanes, probablemente vivía en colonias familiares entre rocas, siempre alerta, con centinelas. La vida en grupo es la defensa del pequeño herbívoro de espacios abiertos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los damanes actuales son muy vocales —con un repertorio de llamadas de alarma—; es tentador imaginar algo similar, pero es inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asumen camadas de varias crías pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los esparasodontes —los marsupiales carnívoros sudamericanos, como *Proborhyaena*— y a las aves del terror. Competía con otros pequeños notoungulados por los pastos de la estepa.

16. Adaptaciones. Los dientes de crecimiento continuo fueron su gran innovación: en un mundo donde la vegetación se volvía cada vez más abrasiva —por el polvo volcánico y el sílice de los pastos—, *Archaeohyrax* desarrolló la solución de los roedores millones de años antes de que los roedores sudamericanos la perfeccionaran.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Notoungulata, el gran orden sudamericano de ungulados nativos, extinguido por completo. Su parecido con los damanes es convergencia: los damanes africanos pertenecen a otro grupo. Los notoungulados no dejaron descendientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1897 a partir de material patagónico; la familia Archaeohyracidae la establecería Simpson en 1945.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos y mandíbulas se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los arqueohirácidos fueron reemplazados por notoungulados más derivados —como los hegetotéridos— a medida que las estepas se extendían.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de la familia Archaeohyracidae —algunos autores la consideran un grupo artificial de notoungulados primitivos— y los límites exactos del género, al que se atribuyeron varias especies de talla diversa.

22. Dato curioso. *Archaeohyrax* inventó los dientes de roedor sin ser roedor: sus incisivos de crecimiento continuo son la misma solución que los castores y las ratas, ensayada por un ungulado sudamericano 30 millones de años atrás. La evolución, cuando encuentra una buena idea, la patenta varias veces.

ARCHAEOMERYX

**Archaeomeryx optatus* Matthew & Granger, 1925*



Ilustración: Archaeomeryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

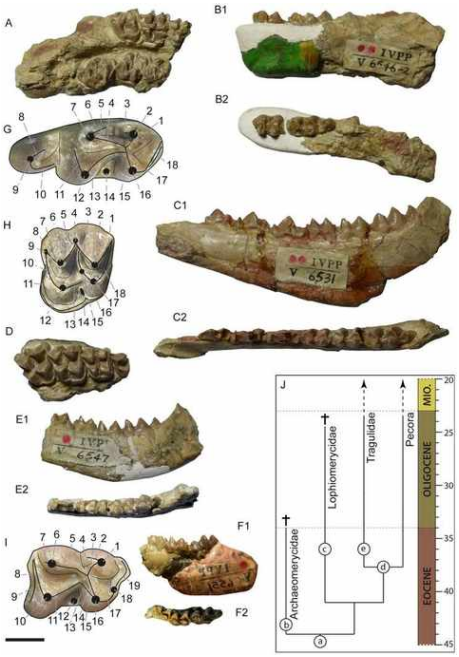


Foto real del fósil: [Bastien Mennecart, Manuela Aiglstorfer, Yikun Li, Chunxiao Li, and ShiQi Wang, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Archaeomeryx* significa «rumiante primitivo» (*archaeo*, antiguo + *meryx*, rumiante): Matthew y Granger lo bautizaron en 1925 como el antepasado soñado de los rumiantes. El epíteto *optatus*, «deseado, anhelado», revela la emoción del hallazgo: era el fósil que los paleontólogos llevaban décadas esperando.

2. Clasificación. Artiodáctilo del suborden Ruminantia, familia Archaeomerycidae: un rumiante basal, el más primitivo conocido. Es el modelo del antepasado de ciervos, antílopes, jirafas y bóvidos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 50 y 42 millones de años.

4. Dónde vivió. En Mongolia (Formación Shara Murun, desierto de Gobi): bosques subtropicales de llanura en el Asia interior del Eoceno, cuando el Gobi era verde.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un ciervo ratón actual, unos 30 centímetros de longitud y 1–2 kilos. Es una de las estimaciones más sólidas entre los rumiantes fósiles, basada en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Cuerpo de ciervo ratón: patas larguísimas y finísimas en proporción al cuerpo, tronco compacto y cabeza delicada con ojos grandes. Y el detalle ancestral que lo delata: conservaba los incisivos superiores, que todos los rumiantes modernos han perdido —los ciervos y antílopes actuales cortan la hierba con los incisivos inferiores contra un rodete córneo—. Sus molares, de cúspides bajas, eran los de un ramoneador primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la velocidad, el tamaño mínimo y el sigilo: un animal de 2 kilos con patas de velocista no necesita más. No tenía cuernos ni colmillos: la huida era su estrategia, como en los ciervos ratón actuales.

8. Sentidos. Los ojos grandes y laterales sugieren una vista panorámica excelente para detectar depredadores, y las orejas móviles —que se le suponen— captarían cada rumor del bosque. El olfato sería clave para seleccionar alimento.

9. Cómo se movía. Pequeño cuadrúpedo digitígrado y velocísimo: un correteador del sotobosque con zancadas sorprendentemente largas para su talla, capaz de zigzaguear entre la vegetación. Probablemente era también un buen saltador.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador selectivo: hojas tiernas, brotes, frutos y flores del sotobosque, que seleccionaba con sus labios móviles y cortaba con sus incisivos —superiores e inferiores, como ningún rumiante moderno—. Era el gourmet del bosque del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por su parecido con los ciervos ratón, probablemente solitario y territorial, activo al amanecer y al atardecer, pasando el día oculto entre la vegetación densa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tragúlidos actuales se comunican con marcas olorosas y señales sutiles; es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por parentesco se asume una cría por parto, que permanecería oculta entre la vegetación sus primeras semanas, como los cervatillos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con ciervos ratón actuales, una década en la naturaleza.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores incluían a los pequeños creodontos, las aves rapaces y los mamíferos carnívoros arborícolas. Competía con otros diminutos artiodáctilos y perisodáctilos primitivos por el ramoneo selectivo.

16. Adaptaciones. Conservar los incisivos superiores mientras el cuerpo se hacía rumiante fue su seña de identidad evolutiva: *Archaeomeryx* nos muestra el momento exacto en que el plan corporal del rumiante ya existía pero la boca aún no se había «modernizado». Sus patas de velocista completaban el kit del superviviente en miniatura.

17. Evolución y parientes vivos. Es el rumiante más primitivo conocido: está en la base del grupo que dio origen a los tragúlidos (ciervos ratón), cérvidos, bóvidos, jiráfidos y antilocápridos actuales. Sus parientes vivos más cercanos en aspecto y modo de vida son los ciervos ratón del sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. William Diller Matthew y Walter Granger describieron el género y la especie en 1925 a partir del material recogido por las Expediciones al Asia Central del Museo Americano en Mongolia; Colbert publicó en 1941 la osteología completa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos —un lujo para un animal de 2 kilos y 50 millones de años— conservados en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Es el fósil de referencia de los orígenes de los rumiantes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por rumiantes más derivados a medida que el grupo se diversificaba en el Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿es el rumiante más basal o está fuera del grupo, como un artiodáctilo pre-rumiante? Los análisis modernos lo mantienen en la base de los rumiantes, pero la frontera es difusa y cada nuevo fósil la redefine.

22. Dato curioso. *Archaeomeryx* era un rumiante con dientes de no-rumiante: el único de su grupo que conservaba los incisivos superiores. Matthew y Granger lo llamaron *optatus* —«el deseado»— porque era el eslabón que llevaban buscando décadas… y apareció en el Gobi, donde nadie lo esperaba, con la boca llena de respuestas.

ARCHAEONYCTERIS

**Archaeonycteris trigonodon* Revilliod, 1917*



Ilustración: Archaeonycteris en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

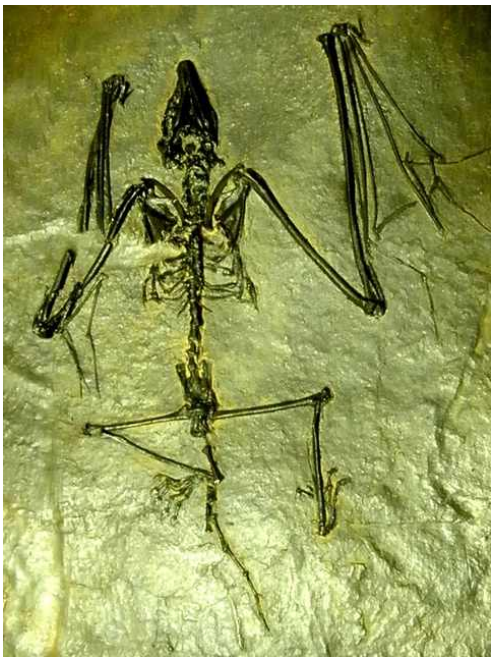


Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Archaeonycteris* significa «murciélago primitivo» (*archaeo*, antiguo + *nycteris*, murciélago): Revilliod lo bautizó en 1917 como uno de los murciélagos más antiguos conocidos. El epíteto *trigonodon*, «diente triangular», alude a la forma de sus molares.

2. Clasificación. Quiróptero del clado Eochiroptera: un murciélago arcaico, anterior a la división entre los grandes grupos modernos. Representa los primeros pasos de la conquista del aire nocturno por los mamíferos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 48–43 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa subtropical del Eoceno: la especie tipo procede del yacimiento de Messel (Alemania), un antiguo lago de cráter rodeado de selva tropical. Messel ha conservado murciélagos con el contenido del estómago fosilizado.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un murciélago insectívoro actual, unos 10–12 centímetros de cuerpo y unas decenas de gramos. Cautela: hay esqueletos bastante completos, pero no hay estimaciones de masa publicadas con rigor.

6. Anatomía. Cuerpo de murciélago arcaico: alas anchas y relativamente cortas, una cola larga que se extendía más allá de la membrana alar, dedos con garras en las alas y orejas grandes. La dentición era la de un insectívoro: molares de cúspides afiladas para triturar quitina. A diferencia de los murciélagos modernos, conservaba rasgos primitivos en el hombro y la cadera.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran la noche y el vuelo: un animal que caza insectos en la oscuridad, fuera del alcance de la mayoría de los depredadores. Sus dientes afilados servían para los insectos, no para la lucha.

8. Sentidos. La gran pregunta: ¿ecolocalizaba? Sus orejas grandes sugieren un oído fino, pero no hay pruebas de que *Archaeonycteris* usara la ecolocación como los murciélagos modernos: podría haber cazado a la vista y al oído pasivo, como algunos murciélagos actuales primitivos. Es uno de los debates abiertos del género.

9. Cómo se movía. Volador ágil de bosque: con sus alas anchas maniobraba entre la vegetación del lago de Messel, cazando insectos al atardecer. La cola larga le daría estabilidad en los giros cerrados.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro nocturno: cazaba polillas, escarabajos y otros insectos al vuelo. Los fósiles de Messel de murciélagos emparentados conservan restos de insectos en el estómago: la prueba directa de su menú.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente cazaba en solitario o en grupos pequeños al atardecer, y descansaba de día colgado en la vegetación o en huecos de árboles. Nada sugiere grandes colonias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Si no ecolocalizaba, sus vocalizaciones serían más simples que las de los murciélagos modernos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, que la madre transportaría en vuelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos nocturnos del bosque de Messel. Sus depredadores potenciales, los búhos primitivos y los mamíferos carnívoros arborícolas; sus rivales, otros murciélagos arcaicos —Messel conserva media docena de especies— y las aves insectívoras nocturnas.

16. Adaptaciones. El vuelo activo fue su gran conquista: *Archaeonycteris* pertenece a la primera generación de mamíferos voladores, que aparecieron apenas diez millones de años después de la extinción de los dinosaurios. Sus alas, aún primitivas, ya le daban acceso a un nicho —el aire nocturno— sin competencia de vertebrados.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los murciélagos más antiguos conocidos, cercano al

origen de todos los quirópteros actuales: micro y megaquirópteros descienden de formas como esta. Sus parientes vivos son, simplemente, todos los murciélagos del mundo.

18. Descubridor del primer fósil. Pierre Revilliod describió el género y la especie en 1917 a partir de material europeo; los ejemplares más espectaculares, de Messel, se estudiaron en las décadas siguientes.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Messel —algunos con el contenido estomacal conservado— se exhiben en el Museo de Messel y en el Museo Senckenberg de Fráncfort. Son de los murciélagos fósiles más bellos del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por murciélagos más modernos, con ecolocación y vuelo más eficiente, a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es la ecolocación: ¿cuándo apareció? *Archaeonycteris*, con sus orejas grandes pero su anatomía primitiva, está en el centro de la discusión sobre si los primeros murciélagos «veían» con el sonido o cazaban a la antigua. También se discute su posición exacta entre los quirópteros arcaicos.

22. Dato curioso. Los murciélagos de Messel desayunaban… bueno, cenaban insectos que aún se pueden identificar: los fósiles conservan las alas de polilla en sus estómagos. *Archaeonycteris* es uno de los pocos animales extintos cuyo menú conocemos con pruebas forenses.

ARCHAEOSPHENISCUS

**Archaeospheniscus lowei* Marples, 1952*



Ilustración: Archaeospheniscus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Archaeospheniscus* significa «pingüino primitivo» (*archaeo*, antiguo + *spheniscus*, pingüino): Marples lo bautizó en 1952 como uno de los pingüinos fósiles más antiguos de Nueva Zelanda. El epíteto *lowei* honra a un investigador de la fauna neozelandesa.

2. Clasificación. Ave del orden Sphenisciformes, familia Spheniscidae: un pingüino primitivo, de la radiación de los pingüinos gigantes del hemisferio sur. Es la especie tipo del género.

3. Cuándo vivió. En el Oligoceno tardío, hace unos 28–23 millones de años.

4. Dónde vivió. En Nueva Zelanda: costas del mar del Oligoceno, cuando las islas emergían en un océano frío y riquísimo en vida marina. Nueva Zelanda fue, junto a la Antártida, la cuna de los pingüinos gigantes.

5. Tamaño y peso. Grande: entre 85 y 115 centímetros de altura de pie, como un niño de diez años. Su pariente *A. wimani* —del Eoceno de la isla Seymour— era algo menor, de 75 a 85 centímetros. Cautela: la altura se extrapola de huesos de las patas; el peso no tiene estimación publicada con rigor.

6. Anatomía. Cuerpo de pingüino robusto: alas convertidas en aletas rígidas, patas cortas y fuertes, y un pico largo, fino y puntiagudo —en forma de lanza—, muy distinto del pico robusto de los pingüinos actuales. El esqueleto, conocido por huesos de las extremidades, muestra un nadador ya plenamente adaptado.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: una lanza para ensartar peces y calamares. Como defensa, el tamaño y la vida en grupo: un pingüino de un metro no era presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere una vista submarina excelente para la caza, como en todos los pingüinos.

9. Cómo se movía. En el agua, un «volador» submarino: se propulsaba con sus aletas en un vuelo subacuático veloz y elegante. En tierra, el contoneo característico de los pingüinos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces y cefalópodos buceando, ensartándolos con su pico de lanza. Era uno de los superdepredadores de las costas neozelandesas del Oligoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: por parentesco, vivía en colonias costeras ruidosas, donde se reproducía y mudaba el plumaje. Los yacimientos neozelandeses sugieren poblaciones estables y numerosas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Las colonias de pingüinos son escandalosas: un repertorio de llamadas para el reconocimiento es una inferencia razonable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por parentesco se asume nidificación colonial con uno o dos huevos y cuidado biparental.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y calamares del mar oligoceno. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones; sus rivales, la diversidad de pingüinos con los que compartía las costas neozelandesas.

16. Adaptaciones. El gigantismo moderado y el pico de lanza fueron su firma: en mares sin focas ni grandes cetáceos competidores, los pingüinos crecieron y se especializaron como arponeros. *Archaeospheniscus* representa la fase «clásica» de esa radiación.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los pingüinos primitivos del hemisferio sur, anteriores a los pingüinos modernos. Sus parientes vivos son los pingüinos actuales, mucho más pequeños: el gigantismo fue un experimento del Paleógeno.

18. Descubridor del primer fósil. Brian Marples describió el género y la especie en 1952 a partir de material del Oligoceno neozelandés; *A. wimani* lo había descrito Wiman en 1905 con material antártico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los huesos —fémures, tibiotarsos, húmeros— se conservan en museos de Nueva Zelanda, como el Museo de Canterbury. La revisión taxonómica moderna se basa en la morfología del tarsometatarso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. El enfriamiento global y la aparición de focas y cetáceos competidores probablemente acabaron con los pingüinos gigantes.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las especies del género —la revisión de 2006 redujo el número de especies aceptadas— y si el gigantismo evolucionó una o varias veces entre los pingüinos fósiles.

22. Dato curioso. Nueva Zelanda fue la «isla de los pingüinos gigantes» durante 30 millones de años: *Archaeospheniscus* es solo uno de una saga que incluye al colosal *Kumimanu*, de 1,6 metros. Los kiwis emplumados de hoy son los herederos en miniatura de una dinastía de gigantes.

ARCHAEOTHERIUM

**Archaeotherium mortoni* Leidy, 1850*



Ilustración: Archaeotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Chris Woodrich, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Archaeotherium* significa «bestia primitiva» (*archaeo*, antiguo + *therion*, bestia): Leidy lo bautizó en 1850 como uno de los primeros grandes mamíferos fósiles del oeste americano. El epíteto *mortoni* honra a Samuel George Morton, médico y naturalista de Filadelfia.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Entelodontidae: un entelodonte, el grupo de los «cerdos infernales». Es la especie tipo del género y uno de los entelodontes mejor conocidos de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 30 millones de

años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: las Grandes Llanuras (Dakotas, Nebraska, Wyoming), en sabanas abiertas y llanuras de inundación del Eoceno-Oligoceno. Es el entelodonte clásico de los «badlands».

5. Tamaño y peso. Como un jabalí gigante: en torno a 1–1,2 metros de altura en la cruz y unos 150–300 kilos. Cautela: hay varias especies de tallas distintas y las estimaciones varían; el rango es aproximado y no hay un estudio moderno de masa definitivo.

6. Anatomía. Cabeza enorme y alargada —casi un tercio de la longitud del cuerpo—, adornada con protuberancias óseas en las mejillas y la frente, como verrugas de hueso. Las mandíbulas, con dientes de cúspides romas y caninos grandes, podían triturar casi cualquier cosa. El cuerpo era robusto, con patas largas y esbeltas terminadas en pezuñas hendidas: un corredor sorprendentemente ágil para su mole.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una mordida capaz de triturar huesos, defenderse de cualquier rival y abrirse paso en una carroña. Las protuberancias craneales servían en los duelos entre machos, como las de los jabalíes actuales. Como defensa, su tamaño y su agresividad legendaria.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato excelente —el sentido del carroñero— y una vista frontal razonable para un animal que resolvía disputas cara a cara.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de patas largas: un trotador y hasta un corredor capaz, a pesar de su aspecto de tanque. Los entelodontes no eran los torpes paquidermos que su cabeza sugiere.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: el desgaste de sus dientes y el contenido de coprolitos asociados indican una dieta que incluía plantas, carroña, huesos… y probablemente presas que pudiera atrapar. Era el «limpiador» y el matón de las llanuras: comía de todo y no compartía.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario o en grupos pequeños, territorial y agresivo, que dominaba las carroñas por intimidación. Las marcas de mordeduras en cráneos de su propia especie sugieren duelos violentos entre machos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los jabalíes actuales se comunican con gruñidos y señales químicas; algo similar es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas pequeñas y un cuidado materno feroz, como en los jabalíes.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, casi sin depredadores: solo los mayores hienodontes podían plantarle cara. Sus «presas» incluían casi cualquier cosa comestible; sus rivales, otros entelodontes y los grandes carnívoros con los que competía por la carroña.

16. Adaptaciones. Su apuesta fue la versatilidad brutal: una cabeza multiusos —triturar, cavar, luchar, intimidar— sobre un cuerpo de corredor. En las llanuras abiertas del Oligoceno, ser el omnívoro más grande y agresivo era un nicho en sí mismo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los entelodontes, una familia extinta de artiodáctilos sin descendientes vivos. Su parecido con los cerdos es superficial: los análisis modernos los sitúan cerca del origen de los hipopótamos y las ballenas, no de los jabalíes.

18. Descubridor del primer fósil. Joseph Leidy describió el género y la especie en 1850 a partir de material de las «malas tierras» del oeste, en los inicios de la paleontología americana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos magníficos —con sus protuberancias características— en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, el Museo Field de Chicago y el Museo Royal Tyrrell de Canadá. Es el entelodonte más representado en las vitrinas del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los entelodontes norteamericanos declinaron con los cambios climáticos del Oligoceno y la competencia de carnívoros y herbívoros más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su dieta real —¿cazador activo, carroñero o herbívoro oportunista?—: los coprolitos con huesos triturados apuntan al carroñeo, pero las marcas de dientes en presas sugieren caza ocasional. También se debate el número de especies válidas del género.

22. Dato curioso. *Archaeotherium* significa «bestia primitiva»… y se comportaba como tal: los paleontólogos lo apodan «cerdo infernal» por su agresividad inferida. Pero su secreto mejor guardado es su parentesco: este «cerdo» está más cerca de los hipopótamos —y de las ballenas— que de los jabalíes. La bestia primitiva era un primo lejano de Moby Dick.

ARCHICEBUS

**Archicebus achilles* Ni et al., 2013*



Ilustración: Archicebus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Archicebus* significa «mono arcaico» (*archaeo*, antiguo + *cebus*, mono): Ni y colaboradores lo bautizaron en 2013 como el esqueleto de primate más antiguo conocido. El epíteto *achilles* honra a Aquiles… por su talón: el hueso del talón (calcáneo) muestra rasgos sorprendentemente modernos, el «talón de Aquiles» de las teorías sobre el origen de los monos.

2. Clasificación. Primate del suborden Haplorhini: un tarsiforme basal, cercano al origen de los tarseros y de los simios (monos y antropoides). Es el esqueleto de primate más antiguo y completo del mundo.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano, hace unos 55 millones de años: apenas diez millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En la provincia de Hubei (China): bosques subtropicales del Eoceno asiático, en un mundo aún en recuperación tras el asteroide.

5. Tamaño y peso. Diminuto: unos 7 centímetros de cuerpo sin contar la cola y entre 20 y 30 gramos de peso, como un musaraña o un colibrí grande. Es el primate más pequeño conocido, fósil o actual, y la estimación —basada en un esqueleto casi completo— es de las más sólidas de la paleoprimatología.

6. Anatomía. Esqueleto casi completo de un primate en miniatura: cráneo con órbitas relativamente pequeñas —señal de hábitos diurnos, a diferencia de los tarseros nocturnos—, hocico puntiagudo, y unas patas traseras con un calcáneo alargado de tipo antropoide. Los dedos, largos y con uñas planas en lugar de garras, eran los de un trepador. La cola, larga y fina, servía de balancín.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran el tamaño mínimo y el día: un animal de 25 gramos que vive entre las ramas, activo cuando los depredadores nocturnos duermen. No tenía

armas: era casi invisible.

8. Sentidos. A diferencia de sus parientes nocturnos, *Archicebus* era diurno: sus órbitas pequeñas indican ojos adaptados a la luz del día, y probablemente una visión en color incipiente. El olfato seguiría siendo importante para un insectívoro.

9. Cómo se movía. Trepador y saltador diurno: se desplazaba por las ramas finas con saltos precisos, usando sus largas patas traseras y la cola como balancín. El calcáneo «de Aquiles» sugiere un salto ya moderno, de tipo antropoide.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro diurno: cazaba pequeños insectos entre las ramas, que localizaba con la vista y atrapaba con sus manos ágiles. Sus dientes de cúspides afiladas son el equipo del insectívoro.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario, activo de día, que dormía en refugios vegetales de noche. Su pequeño tamaño sugiere un metabolismo acelerado y una vida intensa y breve.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asume una cría por parto y un desarrollo rapidísimo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos de 25 gramos, meses o pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos diurnos del bosque. Sus depredadores potenciales, las aves insectívoras diurnas, las serpientes y los pequeños mamíferos arborícolas; sus rivales, otros diminutos mamíferos insectívoros del Eoceno chino.

16. Adaptaciones. Ser diurno fue su apuesta revolucionaria: en un mundo de primates nocturnos, *Archicebus* conquistó el día, con ojos adaptados a la luz y un talón de saltador moderno. Ese talón —el «talón de Aquiles»— anticipa la anatomía de los monos que vendrían 20 millones de años después.

17. Evolución y parientes vivos. Está en la base de los haplorrinos, el grupo que incluye tarseros, monos, simios y humanos: es el fósil más cercano al origen común de nuestro propio linaje. Sus parientes vivos son, en última instancia, todos los monos y simios… incluidos nosotros.

18. Descubridor del primer fósil. Xijun Ni, Daniel Gebo, Marian Dagosto y colaboradores describieron el género y la especie en 2013 en *Nature*, a partir de un esqueleto casi completo encontrado en Hubei. El estudio usó sincrotrón para escanear el fósil sin dañarlo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —el esqueleto más antiguo de primate del mundo— se conserva en el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología de Pekín. Su publicación en *Nature* fue noticia mundial.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje, sin embargo, no desapareció: dio origen a los tarsiformes y, a la larga, a los antropoides.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿está en el tronco de los tarseros, en el de los antropoides, o en la base común de ambos? El calcáneo «moderno» y el cráneo «primitivo» lo sitúan en el centro del debate sobre el origen de los monos.

22. Dato curioso. *Archicebus* cabe en la palma de una mano y pesa como dos monedas… y es nuestro pariente: el esqueleto de primate más antiguo del mundo, con un talón «de Aquiles» que ya soñaba con ser mono. Hace 55 millones de años, el linaje que llevaría a los humanos era un cazamoscas del tamaño de un ratón.

ARCTOCYON

**Arctocyon primaevus* Blainville, 1841*



Ilustración: Arctocyon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Dmitry Bogdanov, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Arctocyon* significa «perro oso» (*arctos*, oso + *cyon*, perro): Blainville lo bautizó en 1841 por su aspecto intermedio entre ambos. El epíteto *primaevus* significa «primitivo, de la primera época»: uno de los primeros grandes mamíferos descritos del Paleoceno europeo.

2. Clasificación. Mamífero del orden Procreodi (o «condilartros» en sentido amplio), familia Arctocyonidae: un arctociónido, del grupo de los grandes mamíferos arcaicos del Paleoceno. Es el género tipo de su familia. Sus afinidades se debaten: algunos análisis lo acercan a la base de los artiodáctilos, otros a los feroños (carnívoros y pangolines).

3. Cuándo vivió. En el Paleoceno tardío, hace unos 60–56 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa occidental: la especie tipo procede de Cernay (Francia), en bosques subtropicales de llanura. El género se extendió también por Norteamérica.

5. Tamaño y peso. Como un oso negro pequeño o un gran perro: en torno a 1,5 metros de longitud y unos 40–80 kilos según la especie —*A. primaevus* rondaría los 44 kilos—. Cautela: las estimaciones varían entre especies y métodos; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Cuerpo robusto y plantígrado, con patas cortas terminadas en garras —no en pezuñas—, y una cabeza grande con hocico corto y dentición completa y generalista: incisivos, caninos y molares de cúspides redondeadas. El esqueleto postcraneal, estudiado en detalle en 2013, muestra un animal de hábitos terrestres con cierta capacidad trepadora: un «oso» arcaico de movimientos pesados.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el tamaño, las garras y una dentadura capaz de triturar casi cualquier cosa. Como defensa, su corpulencia: en el Paleoceno europeo, pocos animales podían plantarle cara.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato muy desarrollado —el sentido del omnívoro oportunista— y una vista frontal aceptable.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados: un caminante poderoso, con cierta habilidad para trepar. No era un corredor, sino un tanque omnívoro del Paleoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro generalista: el análisis de su dentición y de su esqueleto sugiere una dieta mixta de vegetales, frutos, pequeños vertebrados y carroña. Era el «jabalí-oso» del Paleoceno: comía de todo y no hacía ascos a nada.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario, de hábitos discretos, que recorría el bosque en busca de comida. Los grandes omnívoros generalistas no suelen formar grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» incluían casi cualquier cosa comestible. Sus depredadores potenciales eran escasos: era uno de los mayores mamíferos de su ecosistema. Sus rivales, otros arctociónidos y los primeros creodontos europeos.

16. Adaptaciones. El generalismo extremo fue su estrategia: en un mundo en reconstrucción tras el asteroide, *Arctocyon* apostó por no especializarse en nada y comer de todo. Las garras trepadoras y la dentición multiusos lo convirtieron en el superviviente perfecto del Paleoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los arctociónidos, un grupo extinto de mamíferos arcaicos sin descendientes vivos directos. Su posición —¿cerca de los artiodáctilos o de los carnívoros?— lo convierte en un fósil clave para entender la radiación de los mamíferos placentarios.

18. Descubridor del primer fósil. Henri Marie Ducrotay de Blainville describió el género y la

especie en 1841 a partir de material de Cernay, en los inicios de la paleontología del Paleoceno.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos parciales procedentes de Cernay conservados en el Museo Nacional de Historia Natural de París. El estudio postcraneal de 2013 renovó su fama científica.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los arctociónidos declinaron con la llegada de mamíferos más especializados —carnívoros y ungulados modernos— a finales del Paleoceno.

21. Debate científico abierto. El debate mayor es su parentesco: ¿está en la base de los artiodáctilos, como sugieren algunos análisis dentales, o con los feroños, como indican otros? Su posición afecta a la comprensión de los orígenes de dos grandes grupos de mamíferos. También se discute su ecología exacta: ¿más depredador o más herbívoro?

22. Dato curioso. *Arctocyon* significa «perro oso»… y la ciencia aún no sabe si era más «perro» (pariente de carnívoros) o más «oso» (pariente de ungulados): su nombre es una duda taxonómica de 1841 que sigue viva. El «perro oso» es, literalmente, inclasificable.

ARFIA

**Arfia opisthotoma* (Matthew, 1901)*



Ilustración: Arfia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [M. Fox, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Van Valen creó el género *Arfia* en 1965 sin explicar su etimología, y el nombre sigue siendo un enigma. El epíteto *opisthotoma* significa «de corte posterior» (*opistho*, detrás + *tome*, corte): Matthew aludía a la posición retrasada de sus muelas carniceras. La especie se describió originalmente como *Sinopa opisthotoma*.

2. Clasificación. Mamífero del orden Hyaenodonta, familia Hyaenodontidae, subfamilia Proviverrinae: un hienodonte primitivo, de la primera radiación de mamíferos carnívoros del Eoceno. Es la especie tipo del género.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 56 y 50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: cuenca de Bighorn (Wyoming), en bosques subtropicales del Eoceno temprano. Su linaje atravesó el máximo térmico del Paleoceno-Eoceno (PETM), el calentamiento global más brusco del Cenozoico.

5. Tamaño y peso. Como una marta o un gato pequeño: unos 50–70 centímetros de longitud y 1–3 kilos. Es famoso por algo más: sus fósiles documentan el enanismo del PETM —los individuos de después del calentamiento son notablemente más pequeños que los de antes—, una de las pruebas fósiles más claras de la respuesta corporal al cambio climático.

6. Anatomía. Cuerpo alargado y ágil, con patas cortas y plantígradas, cola larga y una cabeza con hocico puntiagudo. La dentición muestra las muelas carniceras típicas de los hienodontes, aunque aún primitivas: un equipo de corte en desarrollo. Se conocen cráneos y esqueletos parciales.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: muelas carniceras para cortar carne y caninos para sujetar presas. Como defensa, la agilidad y el tamaño pequeño: un animal que cabe en cualquier madriguera no necesita más.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato excelente —el sentido del cazador nocturno— y una vista adaptada a la penumbra del bosque.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil y probablemente trepador: un cazador del sotobosque y de las ramas bajas, con movimientos rápidos de mustélido. Su esqueleto sugiere un animal activo y versátil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de pequeñas presas: insectos grandes, pequeños mamíferos, lagartos y quizá huevos. Cazaba al acecho y por sorpresa, como las martas actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador probablemente solitario y territorial, activo sobre todo al atardecer y de noche. Los hienodontes pequeños serían los «mustélidos» del Eoceno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados e invertebrados del bosque. Sus depredadores, los creodontos mayores, las aves rapaces y los cocodrilos; sus rivales, otros pequeños hienodontes y los primeros carnívoros.

16. Adaptaciones. Su gran lección evolutiva es la plasticidad corporal: *Arfia* encogió durante el PETM —cuando el planeta se calentó bruscamente— y recuperó la talla después. Es la prueba fósil de que el tamaño corporal responde al clima en tiempo geológico corto.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Hyaenodonta, un orden extinto sin descendientes vivos. Los proviverrinos como *Arfia* representan la primera oleada de la radiación de los hienodontes, anterior a los gigantes como *Hyaenodon*.

18. Descubridor del primer fósil. William Diller Matthew describió la especie en 1901 como

Sinopa opisthotoma; Leigh Van Valen creó el género *Arfia* en 1965 al revisar los hienodontes primitivos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos, mandíbulas y restos postcraneales— procede de la cuenca de Bighorn y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Es un género clave en los estudios del PETM.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por hienodontes más derivados a medida que el grupo se diversificaba en el Eoceno medio.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los proviverrinos y cuántas especies son válidas. Su papel como indicador del enanismo climático, en cambio, está bien establecido y lo convierte en un fósil de referencia para el cambio climático actual.

22. Dato curioso. *Arfia* es el termómetro del Eoceno: sus fósiles demuestran que los mamíferos se encogieron cuando el planeta se calentó hace 56 millones de años. Un hienodonte del tamaño de una marta nos advierte, desde el pasado profundo, de lo que el calentamiento hace con los cuerpos.

ARGILLOCHELYS

**Argillochelys cuneiceps* (Owen, 1849)*

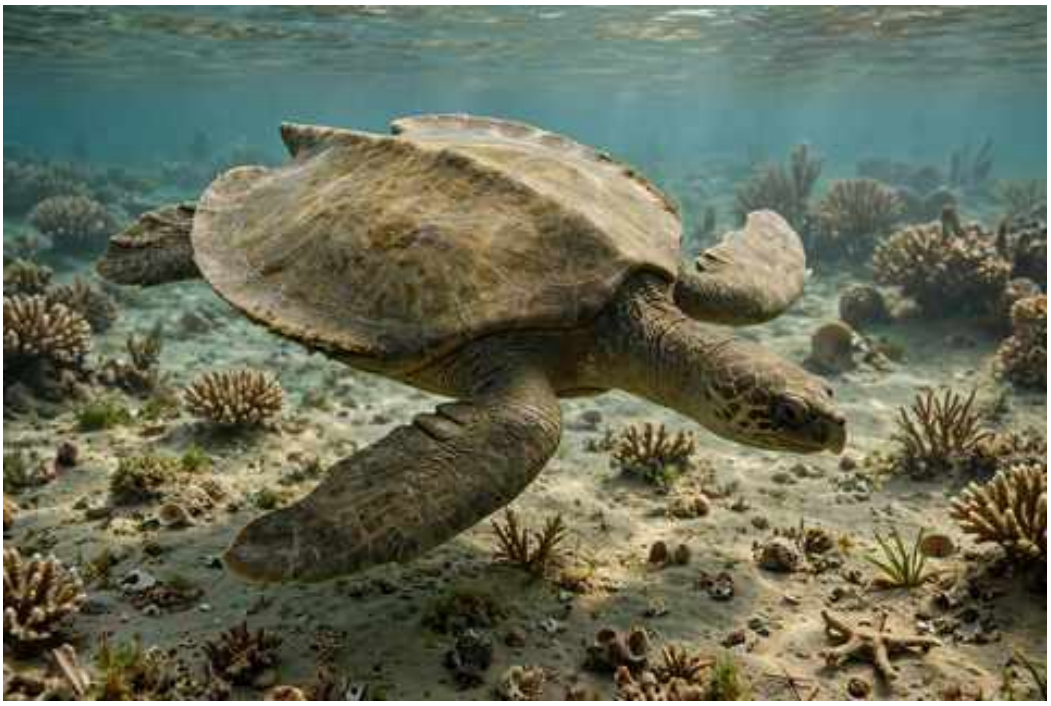


Ilustración: Argillochelys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [FunkMonk, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Argillochelys* significa «tortuga de arcilla» (*argilla*, arcilla + *chelys*, tortuga): Lydekker la bautizó en 1889 porque sus fósiles aparecen en la Arcilla de Londres. El epíteto *cuneiceps* significa «cabeza en forma de cuña» (*cuneus*, cuña + *-ceps*, cabeza). La especie se describió originalmente como *Chelone cuneiceps*.

2. Clasificación. Tortuga marina del clado Pan-Cheloniidae: una «queloidea» primitiva, pariente extinta de las tortugas marinas actuales. Es el género tipo de los quelónidos fósiles del Eoceno europeo.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el mar tropical que cubría el sureste de Inglaterra: la Arcilla de Londres se depositó en un mar cálido y somero, con una fauna marina subtropical sorprendente para la latitud actual de Londres.

5. Tamaño y peso. Mediana: el caparazón rondaría el metro de longitud. Cautela: no hay esqueletos completos y las estimaciones se basan en restos parciales comparados con tortugas marinas actuales; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Caparazón en forma de corazón, aletas anteriores transformadas en remos —la firma de las tortugas marinas— y una cabeza estrecha y cuneiforme, más delicada que la de las tortugas marinas actuales. El cráneo, conocido por material de la Arcilla de Londres, muestra una tortuga ya plenamente marina pero aún primitiva.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el mar abierto y el caparazón: una tortuga marina adulta de un metro tenía pocos depredadores. El pico córneo servía para un mordisco disuasorio.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere buena vista submarina y un olfato acuático desarrollado para localizar alimento.

9. Cómo se movía. Nadadora pelágica: se propulsaba con sus grandes aletas anteriores en un «vuelo» submarino, como las tortugas marinas actuales. En tierra, torpe: probablemente solo las hembras salían a desovar en las playas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Su cabeza estrecha y su pico delicado sugieren una dieta de presas blandas: medusas, pequeños cefalópodos e invertebrados pelágicos, como la tortuga laúd actual.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario en el mar abierto, que solo se reunía en las playas para el desove. Las tortugas marinas no son animales sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume desove en playas con decenas de huevos por nido.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas serían los invertebrados pelágicos del mar del Eoceno. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones y los cocodrilos marinos; sus rivales, otras tortugas marinas primitivas del mismo mar.

16. Adaptaciones. Las aletas-remos fueron su pasaporte al océano: *Argillochelys* representa la fase temprana de la conquista marina por las tortugas, cuando el grupo aún estaba diversificándose tras la extinción de los grandes reptiles marinos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los pan-queloideos, el grupo que incluye a todas las tortugas marinas actuales: sus parientes vivos son la tortuga verde, la carey, la boba y demás. Es una de las tortugas marinas fósiles más antiguas de Europa.

18. Descubridor del primer fósil. Richard Owen describió la especie en 1849 como *Chelone cuneiceps*; Richard Lydekker creó el género *Argillochelys* en 1889 al revisar las tortugas de la Arcilla de Londres.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos, caparazones parciales— se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres, procedente de la Arcilla de Londres. Es un

clásico de la paleontología victoriana.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazada por tortugas marinas más modernas a medida que el grupo se diversificaba en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las tortugas marinas primitivas —¿está en el tronco de los queloideos modernos o es una rama lateral?— y los límites del género, al que se atribuyeron varias especies.

22. Dato curioso. *Argillochelys* nadaba en un mar tropical donde hoy está Londres: hace 52 millones de años, el sureste de Inglaterra tenía cocodrilos, tortugas marinas y palmeras. La «tortuga de arcilla» es la prueba de que el clima londinense fue, una vez, caribeño.

ARGOCHAMPSA

**Argochampsa krebsi* Hua & Jouve, 2004*



Ilustración: Argochampsa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Argochampsa* significa «cocodrilo de Argo»: el género honra al buque *Argo*, de la expedición oceanográfica que exploró las costas marroquíes donde aparecieron sus fósiles. El epíteto *krebsi* honra a Bernard Krebs, paleontólogo especialista en cocodrilos fósiles.

2. Clasificación. Cocodrilomorfo del clado Gavialoidea: un gavialoide primitivo, pariente extinto de los gaviales actuales. Es uno de los cocodrilos más antiguos del Paleoceno africano.

3. Cuándo vivió. En el Paleoceno temprano y medio, hace entre unos 66 y 60 millones de años: es uno de los primeros cocodrilos del mundo posterior al asteroide.

4. Dónde vivió. En Marruecos (cuenca de Oulad Abdoun): lagunas costeras y mares someros del Atlántico primitivo, en un litoral cálido lleno de peces y tortugas marinas.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 3 metros de longitud. Cautela: solo se conoce el cráneo y restos parciales, así que la talla se extrapola por comparación con gaviales actuales; no hay estimaciones de masa publicadas con rigor.

6. Anatomía. Lo conocido es el cráneo: largo y tubular, con un hocico estrecho lleno de dientes afilados y entrelazados —el equipo del pescador—. Un estudio de 2025 de su anatomía endocraneal reveló adaptaciones a la tolerancia a la salinidad: *Argochampsa* podía vivir en agua marina, como el cocodrilo marino actual.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: un hocico lleno de dientes como agujas para atrapar peces resbaladizos, y una mordida rápida como una trampa. Como defensa, su coraza de osteodermos y su tamaño.

8. Sentidos. Los ojos y narinas en lo alto del cráneo le permitían acechar sumergido, como a todo cocodrilo. El estudio endocraneal sugiere además un sistema de glándulas de sal desarrollado: el sentido químico de un animal que vivía entre el agua dulce y la salada.

9. Cómo se movía. Nadador de cola poderosa: se desplazaba con ondulaciones laterales, silencioso, y caminaba en tierra con el andar alto de los cocodrilos. Su tolerancia a la sal le permitiría moverse entre lagunas, estuarios y mar abierto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces con su hocico tubular, barriendo el agua con movimientos laterales de la cabeza. Era el pescador de las lagunas del Paleoceno marroquí.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador de emboscada solitario y territorial, que pasaba horas inmóvil en el agua esperando a sus presas. Los gavialoides no son animales sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los cocodrilos actuales se comunican con bramidos y señales químicas; es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume nidificación en las orillas con cuidado maternal de las crías.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de las lagunas costeras. Sus depredadores potenciales eran escasos —era el mayor depredador de su ecosistema—; sus rivales, otros cocodrilomorfos del Paleoceno marroquí.

16. Adaptaciones. La tolerancia a la sal fue su gran innovación: *Argochampsa* podía vivir en el mar, lo que le abría un mundo de presas y le permitía dispersarse por las costas. Es una de las primeras pruebas de marina en los cocodrilos modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gavialoides, el grupo de los cocodrilos de hocico largo: sus parientes vivos más cercanos son el gavial del Ganges y el falso gavial. Representa la primera radiación marina de los cocodrilos modernos tras la extinción de los mosasaurios.

18. Descubridor del primer fósil. Stéphane Hua y Stéphane Jouve describieron el género y la especie en 2004 a partir de material de la cuenca de Oulad Abdoun.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo holotipo se conserva en las colecciones marroquíes y francesas. El estudio endocraneal de 2025 renovó su interés científico.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gavialoides primitivos fueron reemplazados por formas más modernas a medida que el grupo se diversificaba.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los gavialoides basales y el momento en que apareció la tolerancia a la salinidad en los cocodrilos: *Argochampsa* es una pieza clave, pero la historia completa aún se está escribiendo.

22. Dato curioso. *Argochampsa* debe su nombre a un barco: el *Argo*, que exploró las costas marroquíes. Pocos cocodrilos pueden presumir de nombre marinero… y este, además, era marinero de verdad: uno de los primeros cocodrilos capaces de vivir en el mar.

ARMINIHERINGIA

**Arminiheringia auceta* Ameghino, 1902*



Ilustración: Arminiheringia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Armin Hering, colaborador de Ameghino en sus expediciones patagónicas: «la bestia de Hering». El epíteto *auceta* deriva del griego *auxo*, crecer: «la que crece», por su gran tamaño.

2. Clasificación. Metaterio del orden Sparassodonta, familia Proborhyaenidae: un esparasodonte, del grupo sudamericano de mamíferos carnívoros parientes de los marsupiales. Es uno de los proborhiénidos más antiguos conocidos.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno: las fuentes discrepan entre el Eoceno temprano y el tardío, con el rango más citado en el Eoceno tardío, hace unos 37–34 millones de años. La familia Proborhyaenidae abarca del Eoceno medio al Oligoceno tardío.

4. Dónde vivió. En la Patagonia argentina: bosques subtropicales del Eoceno sudamericano, en un continente-isla donde los mamíferos carnívoros eran marsupiales… o casi.

5. Tamaño y peso. Como un oso pequeño: unos 1,8 metros de longitud y probablemente entre 100 y 200 kilos. Cautela: solo se conocen cráneos y mandíbulas, así que la talla y el peso se extrapolan por comparación con esparasodontes mejor conocidos; no hay cifras publicadas con rigor.

6. Anatomía. Lo conocido es el cráneo: excepcionalmente robusto y macizo, con una dentición de carnívoro formidable. Su rasgo más llamativo son los caninos inferiores: larguísimos y proyectados hacia adelante —procumbentes—, como colmillos de jabalí invertidos. Los molares y premolares, de cúspides afiladas, confirman una dieta carnívora. Por parentesco se reconstruye con cuerpo macizo, patas fuertes y aspecto general de oso.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos procumbentes y unas mandíbulas de una potencia extraordinaria: el equipo del depredador que sujeta y desgarra. Como defensa, su

tamaño y su agresividad: un proborhiénido de 150 kilos no tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El cráneo sugiere un olfato muy desarrollado —el sentido del cazador de emboscada— y una vista frontal razonable.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco se supone un cuadrúpedo plantígrado de andares pesados, un emboscador más que un corredor: la estrategia del oso, no la del lobo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de grandes presas: la dentición indica un depredador capaz de abatir a los herbívoros de su época y de triturar huesos. Probablemente cazaba por emboscada y no despreciaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador probablemente solitario y territorial, que dominaba su territorio por intimidación. Los grandes esparasodontes no muestran señales de caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como metaterio, probablemente tenía una bolsa marsupial para transportar a sus crías, como se supone en todos los esparasodontes.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: era el mayor carnívoro de su ecosistema. Sus presas incluían a los grandes herbívoros del Eoceno patagónico —piroterios primitivos, notoungulados—; sus rivales, otros esparasodontes y las aves del terror primitivas.

16. Adaptaciones. Los caninos procumbentes fueron su firma: unos colmillos inferiores que apuntaban hacia adelante, únicos entre los esparasodontes. Su función exacta se debate —¿para sujetar presas, para duelos, o ambas?—, pero su rareza lo convierte en uno de los carnívoros más peculiares del Paleógeno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Sparassodonta, el orden sudamericano de metaterios carnívoros, parientes de los marsupiales actuales pero sin descendientes vivos. Su parecido con creodontos e hienas es convergencia: Sudamérica inventó sus propios carnívoros.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1902 a partir de material patagónico; describió además otras dos especies que hoy se consideran sinónimos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos y mandíbulas se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los proborhiénidos primitivos fueron reemplazados por formas más derivadas —como el colosal *Proborhyaena*— a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si los caninos procumbentes son naturales o un artefacto de la fosilización —Bond y Pascual (1983) lo cuestionaron, aunque Babot y colaboradores (2002) lo confirmaron— y la edad exacta del género, con fuentes que oscilan entre

el Eoceno temprano y el tardío. También se debate el número de especies válidas.

22. Dato curioso. *Arminiheringia* tenía los colmillos al revés: sus caninos inferiores apuntaban hacia adelante, como los de ningún otro depredador de su época. Simpson la consideró el borhienoide más especializado después de *Thylacosmilus*: el «dientes-adelante» del Eoceno patagónico.

ARSINOITHERIUM

**Arsinoitherium zitteli* Beadnell, 1902*



Ilustración: Arsinoitherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Aram Dulyan (User:Aramgutang), CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Arsinoitherium* significa «bestia de Arsinoe» (*therion*, bestia): Beadnell lo bautizó en 1902 en honor a Arsinoe II, la reina del Egipto ptolemaico, porque sus fósiles aparecían cerca de donde estuvo su palacio en El Fayum. El epíteto *zitteli* honra a Karl Alfred von Zittel, el gran paleontólogo alemán.

2. Clasificación. Mamífero del orden Embrithopoda, familia Arsinoitheriidae: un embritópodo, el grupo de los «rinocerontes» con cuernos dobles del Paleógeno africano. Es el género tipo de su orden.

3. Cuándo vivió. Del Eoceno tardío al Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En el norte de África: la depresión de El Fayum (Egipto), en bosques tropicales junto a un gran lago. Es el mamífero gigante emblemático del Fayum, junto a los primeros elefantes.

5. Tamaño y peso. Como un rinoceronte blanco actual: unos 1,8 metros de altura en la cruz, 3 metros de longitud y en torno a 2–2,5 toneladas. Es una de las estimaciones más sólidas entre los mamíferos del Paleógeno, basada en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de tonel sostenido por patas columnares, y una cabeza coronada por su rasgo inconfundible: dos cuernos enormes, huecos y colocados lado a lado sobre el hocico —no uno detrás de otro como en los rinocerontes—. Los cuernos, de hasta 60 centímetros, eran de hueso recubierto de queratina. La dentición, de molares de coronas altas, es la de un herbívoro de vegetación dura.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los cuernos dobles: dos lanzas óseas para los duelos entre machos y para disuadir a cualquier depredador. Como defensa, sus dos toneladas y media: un adulto no tenía enemigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Los ojos pequeños y laterales sugieren una vista modesta; el olfato y el oído serían sus sentidos principales, como en los rinocerontes actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal de andares pesados: un caminante lento pero incansable, capaz de recorrer grandes distancias entre zonas de alimentación. No era un corredor, sino un tanque herbívoro.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación dura: hojas, ramas y frutos, que arrancaba con sus labios y molía con sus molares de coronas altas. Sus dientes indican una dieta más abrasiva que la de la mayoría de los herbívoros de su época.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente gregario en grupos familiares, como los rinocerontes y elefantes, que se desplazaba entre el bosque y las orillas del lago. Los machos disputarían el territorio con sus cuernos dobles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por su tamaño se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, como en los grandes herbívoros actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con rinocerontes actuales, varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: ni los mayores creodontos del Fayum podían con dos toneladas de cuernos. Sus rivales eran otros grandes herbívoros —los primeros elefantes como *Phiomia*, los hirácidos gigantes— con los que competía por la vegetación.

16. Adaptaciones. Los cuernos dobles laterales fueron su gran invento: ningún otro mamífero desarrolló un par de cuernos huecos lado a lado sobre el hocico. Su función —duelos, exhibición, defensa— los convierte en una de las estructuras más extravagantes de la evolución de los

mamíferos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los embritópodos, un orden extinto de afroterios: sus parientes vivos más cercanos son, sorprendentemente, los elefantes, manatíes y damanes. Su parecido con los rinocerontes es convergencia pura: África inventó su propio «rinoceronte» con otros materiales.

18. Descubridor del primer fósil. Hugh Beadnell, del Servicio Geológico de Egipto, describió el género y la especie en 1902 a partir del material del Fayum; los esqueletos completos los reconstruyeron Andrews y colaboradores en las décadas siguientes.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos montados espectaculares en el Museo de Historia Natural de Londres, el Museo Americano de Nueva York y el Museo Geológico de El Cairo. Es el fósil estrella del Fayum y uno de los mamíferos extintos más reconocibles del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los embritópodos desaparecen con la desecación del Fayum y los cambios climáticos del Oligoceno, cuando las selvas tropicales dieron paso a ambientes más abiertos.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de los cuernos —¿armas, señales sexuales o ambas?— y la posición de los embritópodos dentro de los afroterios: ¿están más cerca de los elefantes o de los sirenios? Los análisis moleculares no pueden ayudar: no hay ADN de hace 35 millones de años.

22. Dato curioso. *Arsinoitherium* debe su nombre a una reina egipcia: Beadnell lo bautizó por Arsinoe II porque sus huesos aparecían junto a las ruinas de su palacio. La «bestia de la reina» resultó ser el animal más regio del Fayum: dos toneladas con corona doble de cuernos.

ASIATOSUCHUS

**Asiatosuchus grangeri* Mook, 1940*



Ilustración: Asiatosuchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Asiatosuchus* significa «cocodrilo asiático» (*Asia* + *souchos*, cocodrilo en griego): Mook lo bautizó en 1940 como el gran cocodrilo del Eoceno asiático. El epíteto *grangeri* honra a Walter Granger, el legendario recolector de fósiles del Museo Americano en Mongolia.

2. Clasificación. Cocodrilomorfo del clado Crocodyloidea: un crocodiloide primitivo, del grupo que incluye a los cocodrilos actuales. Es la especie tipo del género.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno medio, hace unos 48–42 millones de años.

4. Dónde vivió. En Mongolia Interior (Formación Irdin Manha, China): ríos y llanuras de inundación del Eoceno asiático, en un Asia interior mucho más húmeda que hoy.

5. Tamaño y peso. Grande: en torno a 4 metros de longitud. Cautela: solo se conocen el cráneo y

restos parciales, así que la talla se extrapola por comparación con cocodrilos actuales; no hay estimaciones de masa publicadas con rigor, pero superaría holgadamente los 300 kilos.

6. Anatomía. Cráneo ancho y macizo, con una característica distintiva: la «sobremordida» —la mandíbula superior sobresale por delante de la inferior—, un rasgo que lo separa de sus parientes. Los dientes, cónicos y robustos, son los del depredador generalista. El cuerpo —conocido por restos parciales— era el de un cocodrilo clásico: coraza de osteodermos, cola poderosa y patas cortas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una trampa de dientes cónicos con una mordida capaz de sujetar a casi cualquier presa. Como defensa, su coraza y su tamaño: un cocodrilo de 4 metros no teme a casi nada.

8. Sentidos. Los ojos y narinas en lo alto del cráneo le permitían acechar sumergido, y su oído —como en todos los cocodrilos— captaba las vibraciones del agua y de la orilla. El olfato sería clave para localizar carroña.

9. Cómo se movía. Nadador de cola poderosa y caminante terrestre competente: se desplazaba en el agua con ondulaciones silenciosas y en tierra con el andar alto de los cocodrilos grandes. Era el dueño de los ríos del Eoceno mongol.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador generalista de emboscada: peces, tortugas y cualquier vertebrado —mamíferos incluidos— que se acercara a beber. Su técnica era la del cocodrilo: inmóvil en el agua turbia y un ataque explosivo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, que dominaba su tramo de río durante años. Los grandes cocodrilos son sedentarios y longevos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los cocodrilos actuales se comunican con bramidos y señales químicas; es plausible pero no demostrable.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume nidificación en las orillas con cuidado maternal.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con cocodrilos grandes actuales, varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas incluían a los vertebrados de los ríos del Eoceno mongol. Adulto, sin depredadores; sus rivales, otros cocodrilomorfos con los que compartía los ríos.

16. Adaptaciones. La sobremordida fue su firma anatómica: una mandíbula superior prominente que le daba un perfil inconfundible. Por lo demás, *Asiatosuchus* representa el plan corporal del cocodrilo generalista llevado a gran escala: si algo funciona desde hace 80 millones de años, no lo cambies.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los crocodiloideos, el grupo de los cocodrilos verdaderos: sus parientes vivos son los cocodrilos actuales. El género *Asiatosuchus* —con especies en Asia y Europa— muestra la expansión de los cocodrilos modernos por el hemisferio norte en el Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. Charles Mook describió el género y la especie en 1940 a partir del material recogido por las Expediciones al Asia Central del Museo Americano; el epíteto honra

a Walter Granger, que encontró los fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo y los restos asociados se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con los cambios climáticos y faunísticos del Eoceno tardío asiático.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez del género —algunas especies atribuidas podrían pertenecer a otros grupos— y su posición exacta entre los crocodiloideos primitivos. Es un género «cajón de sastre» en revisión.

22. Dato curioso. *Asiatosuchus* tenía sobremordida: su mandíbula superior sobresalía como la de un bulldog. Entre los cocodrilos —famosos por su sonrisa simétrica— este era el de la sonrisa torcida, y con 4 metros de sonrisa torcida nadie se atrevía a comentarlo.

ASTEROTRYGON

**Asterotrygon maloneyi* Carvalho, Maisey & Grande, 2004*



Ilustración: Asterotrygon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smokeybjb, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Asterotrygon* significa «raya estrella» (*aster*, estrella + *trygon*, raya): Carvalho, Maisey y Grande la bautizaron en 2004 por el patrón estrellado de su piel. El epíteto *maloneyi* honra a un coleccionista o investigador vinculado al hallazgo.

2. Clasificación. Pez cartilaginoso del orden Myliobatiformes: una raya de aguijón primitiva, de agua dulce. Es una de las rayas fósiles más antiguas y mejor conservadas del mundo.

3. Cuándo vivió. En el Eoceno temprano, hace unos 52–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el Lago Fósil, el más pequeño de los lagos del sistema Green River (Wyoming): aguas tranquilas y profundas donde se fosilizó una de las faunas de peces más ricas del mundo. Es la única raya del Green River.

5. Tamaño y peso. Pequeña: unas decenas de centímetros de envergadura, como una sartén. Cautela: los ejemplares son pocos y no hay estimaciones de masa publicadas; el peso rondaría el medio kilo.

6. Anatomía. Cuerpo aplanado en forma de diamante, con una cola larga en forma de látigo armada con un aguijón venenoso —ya presente hace 52 millones de años— y una piel con dentículos de patrón estrellado. Los fósiles, conservados en las calizas laminadas del Green River, muestran hasta los detalles de la piel: una conservación excepcional para un pez cartilaginoso, que normalmente no fosiliza bien.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el aguijón caudal venenoso: una daga aserrada capaz de disuadir a cualquier depredador. Como defensa, el camuflaje: su dorso moteado la confundía con el fondo del lago.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere un olfato y una electrorrecepción excelentes —las rayas «ven» con el campo eléctrico de sus presas— y unos ojos pequeños adaptados a la penumbra del fondo.

9. Cómo se movía. Nadadora de fondo: se desplazaba con ondulaciones de sus «alas» pectorales, planeando sobre el lodo, y podía enterrarse parcialmente dejando solo los ojos fuera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños invertebrados y peces del fondo, que detectaba con su electrorrecepción y desenterraba con movimientos de sus aletas. Era la aspiradora eléctrica del Lago Fósil.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y sedentario del fondo, territorial con su parcela de lodo. Nada sugiere migraciones ni vida en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume viviparidad —las rayas paren crías vivas—, pero no hay pruebas fósiles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del fondo del lago. Sus depredadores potenciales, los grandes peces del Green River —aunque el aguijón disuadía a la mayoría—; sus rivales, otros peces de fondo con los que competía por el alimento.

16. Adaptaciones. El aguijón venenoso y la electrorrecepción fueron su kit de supervivencia: *Asterotrygon* demuestra que las rayas modernas ya tenían su equipo completo hace 52 millones de años. Su presencia en agua dulce, además, amplía la historia ecológica del grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los miliobatiformes, el grupo de las rayas de aguijón actuales: sus parientes vivos son las rayas látigo marinas y de agua dulce. Es una de las pruebas de que las rayas colonizaron las aguas continentales muy temprano.

18. Descubridor del primer fósil. Marcelo de Carvalho, John Maisey y Lance Grande describieron el género y la especie en 2004 a partir de material del Green River; el estudio se

publicó con la descripción detallada de su anatomía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares —de conservación excepcional— se encuentran en el Museo Field de Chicago y en el Monumento Nacional Fossil Butte. Es una de las joyas del Green River, precisamente por lo raro que es fosilizar un pez cartilaginoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con la desecación del Lago Fósil al final del Eoceno temprano.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las rayas primitivas y si representa una invasión independiente del agua dulce o parte de una radiación continental más amplia. Cada nuevo ejemplar —son pocos— puede reescribir su historia.

22. Dato curioso. *Asterotrygon* es una raya de agua dulce con aguijón venenoso… de hace 52 millones de años: la prueba de que el equipo de las rayas modernas —electrorrecepción, aguijón, camuflaje— ya estaba inventado cuando los mamíferos aún estaban aprendiendo a ser mamíferos. El Lago Fósil tenía su propia «alfombra voladora» armada.

ASTRAPOTHERIUM

**Astrapotherium magnum* (Owen, 1853)*



Ilustración: Astrapotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Astrapotherium* significa «bestia relámpago» (*astrape*, relámpago + *therion*, bestia): Burmeister lo bautizó en 1879, quizá por lo sorprendente de sus colmillos. El epíteto *magnum*, «grande», no necesita explicación. La especie se describió originalmente como *Nesodon magnum*.

2. Clasificación. Mamífero del orden Astrapotheria, familia Astrapotheriidae: un astrapoterio, el grupo sudamericano de grandes herbívoros con trompa. Es el género tipo de su orden y el astrapoterio más famoso.

3. Cuándo vivió. En el Mioceno temprano y medio, hace entre unos 21 y 12 millones de años. Nota de alcance: aunque la lista de géneros de este libro lo asigna al intervalo Oligoceno–Mioceno, *Astrapotherium* es esencialmente un animal del Mioceno; se incluye aquí por esa asignación.

4. Dónde vivió. En la Patagonia argentina (Formación Santa Cruz y equivalentes): bosques y llanuras arboladas del Mioceno sudamericano, con una fauna de ungulados nativos sin equivalente moderno.

5. Tamaño y peso. Grande: unos 2,5 metros de longitud y en torno a una tonelada de peso, con estimaciones que oscilan entre 1,6 y 3,5 toneladas según el método. Cautela: el rango es amplio porque depende de qué huesos se usen para el cálculo; la cifra de una tonelada es la más citada.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas cortas y columnares, y una cabeza con dos rasgos inconfundibles: una trompa corta y flexible —deducida de la posición retrasada de las narinas— y unos enormes colmillos superiores curvados hacia abajo, que encajaban en vainas de la mandíbula inferior. Los machos tenían colmillos mayores que las hembras.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los colmillos: dos sables curvos para los duelos entre machos y para disuadir a cualquier depredador. Como defensa, su tonelada de peso: un adulto no tenía enemigos naturales en la Patagonia del Mioceno.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. La trompa sugiere un olfato y un tacto excelentes —como en tapires y elefantes—; la vista sería modesta.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal de andares pesados: un caminante lento pero incansable entre el bosque y las orillas. Su esqueleto sugiere además cierta capacidad para vadear y nadar, como los tapires.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, ramas y frutos, que manipulaba con su trompa y cortaba con sus dientes. La trompa le permitía seleccionar los bocados más tiernos, como hacen los tapires actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente gregario en grupos familiares, que se desplazaba entre zonas de alimentación. Los machos disputarían el territorio y las hembras con sus colmillos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por su tamaño se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes herbívoros actuales, varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: ni los esparasodontes como *Borhyaena* ni las aves del terror podían con una tonelada de colmillos. Sus rivales eran otros grandes herbívoros —litopternos, notoungulados— con los que competía por el ramoneo.

16. Adaptaciones. La trompa y los colmillos fueron su firma: *Astrapotherium* combinó dos soluciones —la manipulación fina de la trompa y la intimidación de los sables— en un solo animal. Es el «elefante» que Sudamérica inventó por su cuenta.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Astrapotheria, un orden extinto de ungulados sudamericanos sin descendientes vivos. Su parecido con tapires y elefantes es convergencia: la trompa evolucionó por separado en tres continentes.

18. Descubridor del primer fósil. Richard Owen describió la especie en 1853 como *Nesodon magnum*; Hermann Burmeister creó el género *Astrapotherium* en 1879 al estudiar el material patagónico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos magníficos —con sus colmillos característicos— en el Museo de La Plata, el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires y el Museo Americano de Nueva York. Es el astrapoterio más representado en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los astrapoterios declinaron con la aridificación de la Patagonia y la competencia de herbívoros más modernos a finales del Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de la trompa —¿prensil como la del tapir o más corta?— y las relaciones de los astrapoterios con otros ungulados sudamericanos. También se debate si las diferencias de colmillos reflejan dimorfismo sexual o especies distintas.

22. Dato curioso. *Astrapotherium* significa «bestia relámpago»… y era lo contrario de un relámpago: una tonelada de herbívoro pausado con trompa y sables. Pero su nombre esconde un homenaje involuntario: fue el animal que demostró que Sudamérica podía inventar sus propios gigantes, sin pedir permiso a ningún otro continente.

AZYGONYX

**Azygonyx gunnelli* (Gingerich & Gunnell, 1979)*



Ilustración: Azygonyx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Azygonyx* significa «garra impar» (*a-*, sin + *zygon*, par + *onyx*, garra): Gingerich lo bautizó por la peculiar asimetría de sus garras. El epíteto *gunnelli* honra a Gregg Gunnell, paleontólogo especialista en mamíferos del Paleógeno. La especie se describió originalmente en otro género.

2. Clasificación. Mamífero del orden Tillodontia, familia Esthonychidae: un tilodonte, el grupo de mamíferos roedores primitivos del Paleoceno-Eoceno. Es la especie tipo del género.

3. Cuándo vivió. Del Paleoceno tardío al Eoceno temprano, hace entre unos 56 y 50 millones de años: su linaje atravesó el máximo térmico del Paleoceno-Eoceno (PETM) y sobrevivió.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: cuenca de Bighorn (Wyoming), en bosques subtropicales del límite Paleoceno-Eoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño: entre un gato y un mapache, unos 3–5 kilos. Cautela: solo se conocen dientes, mandíbulas y restos parciales, así que la talla se estima por comparación con tilodontes mejor conocidos.

6. Anatomía. Lo conocido es la dentición: unos segundos incisivos agrandados, en forma de cincel y de crecimiento continuo —el equipo del roedor—, flanqueados por caninos reducidos. Por parentesco se reconstruye como un animal robusto, de patas fuertes con garras para escarbar y cuerpo compacto: el «roedor» del Paleoceno, aunque no era un roedor.

7. Armas y defensas naturales. Sus defensas eran el tamaño pequeño, la vida entre la vegetación y unas garras capaces de abrirse paso bajo tierra. Sus incisivos, aunque formidables, eran herramientas, no armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida se infiere un olfato excelente para localizar raíces y tubérculos, y una vista modesta de animal de sotobosque.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto y probablemente escarbador: un animal de andares pausados, capaz de cavar con sus patas delanteras y de trepar con torpeza. No era un velocista, sino un excavador.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de dieta dura: raíces, tubérculos, cortezas y tallos, que roía con sus incisivos de crecimiento continuo. Era el «castor» del Paleoceno sin ser castor: el nicho del roedor, ocupado antes de que los roedores existieran.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal probablemente solitario y de hábitos discretos, que pasaba el día entre la vegetación y la hojarasca. Los tilodontes no muestran señales de vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran las raíces del bosque. Sus depredadores, los pequeños creodontos, las aves rapaces y los mamíferos carnívoros; sus rivales, otros herbívoros pequeños del sotobosque.

16. Adaptaciones. Los incisivos de crecimiento continuo fueron su gran innovación: *Azygonyx* inventó la solución de los roedores —dientes que nunca dejan de crecer para una dieta abrasiva— millones de años antes de que los roedores aparecieran. Sobrevivir al PETM, además, demuestra su plasticidad ecológica.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Tillodontia, un orden extinto sin descendientes vivos. Su parecido con los roedores es convergencia pura: los tilodontes ensayaron el plan corporal del roedor y se extinguieron; los roedores lo perfeccionaron y heredaron el mundo.

18. Descubridor del primer fósil. Philip Gingerich y Gregg Gunnell describieron la especie en 1979 a partir de material de la cuenca de Bighorn; el género *Azygonyx* se estableció al revisar los tilodontes norteamericanos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —mandíbulas y dientes— se conserva en el Museo de Paleontología de la Universidad de Míchigan y en el Museo Americano de Historia Natural. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los tilodontes declinaron con la llegada de los roedores verdaderos, que ocuparon su nicho con mayor eficacia.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los estoníquidos y los límites del género. Su supervivencia al PETM, en cambio, lo convierte en un caso de estudio sobre la resiliencia de los mamíferos pequeños ante el cambio climático brusco.

22. Dato curioso. *Azygonyx* fue roedor antes que los roedores: inventó los dientes de crecimiento continuo, sobrevivió al mayor calentamiento global del Cenozoico… y se extinguió cuando llegaron los roedores de verdad. La evolución, a veces, premia al imitador sobre el inventor.

73 géneros del Paleógeno (66–23 Ma): secciones B (17), C (30) y D (26), en orden alfabético.

BAPTEMYS

**Baptemys wyomingensis* Leidy, 1870*



Ilustración: Baptemys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

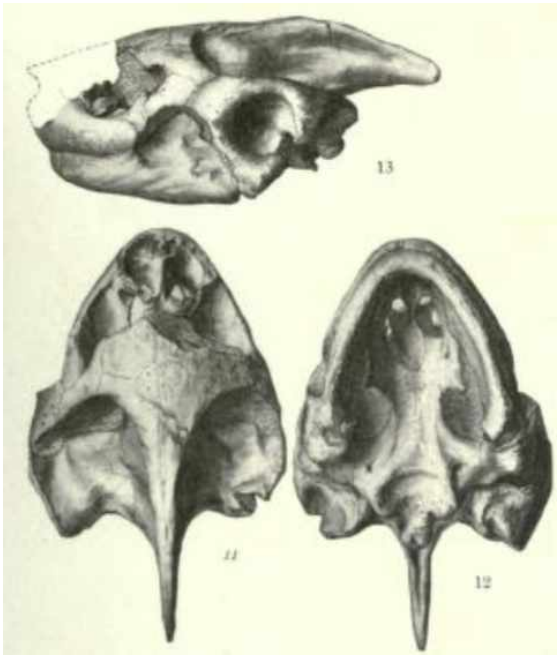


Foto real del fósil: [Oliver Perry Hay, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Baptemys* une dos raíces griegas: *bapto* («sumergir») y *emys* («tortuga de agua dulce»): la tortuga que se sumerge. El epíteto *wyomingensis* indica su lugar de origen, el estado de Wyoming, en Estados Unidos.

2. Clasificación. Tortuga criptodira (de las que esconden el cuello en vertical) de la familia Geoemydidae, el grupo de las tortugas de estanque y río que hoy vive sobre todo en Asia y América.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace entre 50 y 46 millones de años, durante la época

cálida en que Norteamérica estaba cubierta de bosques subtropicales.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Bridger, en la cuenca de Bridger, Wyoming: un paisaje de lagos, ríos lentos y llanuras de inundación bajo un clima subtropical húmedo.

5. Tamaño y peso. Una tortuga de río de tamaño mediano-grande: su caparazón rondaba los 30–40 cm de longitud, parecido al de una tortuga de orejas rojas actual bien crecida. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Caparazón ovalado y moderadamente abovedado, patas con membranas entre los dedos para nadar y un cuello capaz de retraerse bajo el caparazón. La mandíbula, sin dientes y con pico córneo, servía para cortar vegetación y triturar presas duras.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón: ante el peligro se encerraba en él. Como arma contaba con el pico córneo, capaz de dar mordiscos dolorosos a quien la manipulara.

8. Sentidos. Como las tortugas de río actuales, se guiaría sobre todo por la vista y el olfato, útiles para encontrar comida en aguas turbias y para detectar a los cocodrilos de su entorno.

9. Cómo se movía. Nadadora competente gracias a sus patas palmeadas; en tierra se desplazaba con el paso lento y pesado típico de las tortugas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de río: plantas acuáticas, algas, moluscos, crustáceos, insectos y peces pequeños, además de carroña. Buscaba la comida entre la vegetación sumergida y el fondo fangoso.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: animal solitario que alternaba la natación con largos ratos tomando el sol sobre troncos y orillas, regulando así su temperatura corporal.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas de río actuales se comunican sobre todo con señales visuales y químicas; es razonable suponer algo parecido, pero no hay evidencia fósil.

13. Reproducción y crías. Sin datos directos; por parentesco, pondría huevos en nidos excavados en las orillas, como hacen todas las tortugas de su grupo. Es una inferencia, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas de río actuales pueden vivir varias décadas; *Baptemys* pudo ser longeva, pero no hay estudio de crecimiento publicado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores probables eran los cocodrilos del Eoceno de Wyoming, como *Allognathosuchus*, y quizá grandes peces; los huevos y crías estarían expuestos a muchos carnívoros pequeños. Sus presas: invertebrados acuáticos y peces menudos. Rivalizaría con otras tortugas de río por los mejores lugares de asoleo.

16. Adaptaciones. Su gran baza era la vida anfibia: caparazón protector en tierra y patas palmeadas en el agua, una combinación ganadora que las tortugas mantienen desde hace más de 200 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje de las tortugas de estanque (geoemídidos), hoy representadas por especies de Asia y América, como las tortugas de caja. No es un antepasado directo de ninguna especie actual concreta, sino un primo extinto de ese grupo.

18. Descubridor del primer fósil. La describió el paleontólogo Joseph Leidy en 1870, a partir de restos recogidos en las exploraciones geológicas de la cuenca de Bridger, en Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por caparazones y fragmentos de la Formación Bridger; el material original procede de aquellas expediciones del siglo XIX y hoy se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay un esqueleto completo famoso expuesto al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro con el enfriamiento y la aridificación progresivos del Eoceno tardío, que transformaron sus ríos subtropicales.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de la familia Geoemydidae se discute, porque el material conocido es fragmentario y las tortugas fósiles se clasifican sobre todo por detalles del caparazón y del cráneo, no siempre conservados.

22. Dato curioso. Su nombre promete una tortuga «que se sumerge», y el registro fósil cumple la promesa: casi todos sus restos aparecen en sedimentos de ríos y lagos, nunca lejos del agua.

BARYLAMBDA

**Barylambda faberi* Patterson, 1937*



Ilustración: Barylambda en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Dallas Krentzel, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Barylambda* significa «lambda pesada»: *barys* (pesado, en griego) más la letra griega lambda, por la forma de sus muelas. El epíteto *faberi* honra a quien aportó el material original.

2. Clasificación. Mamífero pantodonto de la familia Barylambdidae: uno de los primeros grandes herbívoros placentarios que aparecieron tras la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 63 y 56 millones de años, en las primeras faunas de mamíferos grandes del Cenozoico.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: sus fósiles aparecen en Nuevo México, Colorado, Wyoming y Utah, en llanuras y bosques subtropicales que se recuperaban de la gran extinción.

5. Tamaño y peso. Un animal corpulento de unos 2 metros de longitud y unos 200–300 kg de peso, como un tapir grande actual: las estimaciones varían según la especie y el método, así que conviene tomarlas como aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de tonel, patas cortas y robustas de apoyo plantígrado (pisaba con toda la planta), cola larguísima y musculosa que arrastraba por el suelo, y cabeza pequeña con hocico romo. Sus muelas, con crestas en forma de lambda, estaban diseñadas para moler vegetación dura.

7. Armas y defensas naturales. No tenía cuernos ni colmillos destacados: su defensa era el tamaño y la masa corporal, suficiente para disuadir a los depredadores del Paleoceno, todavía modestos.

8. Sentidos. Se supone un olfato desarrollado para seleccionar plantas y un oído atento; la vista no parece haber sido su sentido principal, a juzgar por el cráneo.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso lento y pesado, apoyando toda la planta del pie; la larga cola le servía de contrapeso. No era un corredor: era un «tanque» del Paleoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: hojas, brotes tiernos y probablemente raíces y corteza, que arrancaba con el hocico y molía con sus muelas crestadas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía y sus yacimientos: un ramoneador lento y solitario o en grupos pequeños, que pasaba el día entre la vegetación densa de las llanuras paleocenas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin evidencia de estructuras para exhibición, probablemente se comunicaba con olores y sonidos graves, como otros grandes herbívoros.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con otros pantodontos, tendría crías únicas y bien desarrolladas; es una inferencia, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un mamífero de 200–300 kg podría vivir un par de décadas, pero no hay estudios de crecimiento publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, apenas tenía depredadores: los carnívoros del Paleoceno eran aún pequeños. Las crías sí estarían expuestas. Sus rivales serían otros grandes herbívoros primitivos, como *Pantolambda* y *Titanoides*, con los que compartiría las zonas de ramoneo.

16. Adaptaciones. Fue pionero del gran tamaño corporal entre los mamíferos: patas en columna, cuerpo voluminoso para digerir vegetación pobre y muelas crestadas para molerla. El Paleoceno era un mundo vacío de gigantes, y *Barylambda* lo ocupó.

17. Evolución y parientes vivos. Los pantodontos no dejaron descendientes: son una rama extinta de mamíferos primitivos, sin parientes actuales directos. Su «oficio» ecológico —gran herbívoro ramoneador— lo heredaron mucho después otros grupos.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió Bryan Patterson en 1937, a partir de fósiles del Paleoceno de Norteamérica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos y esqueletos parciales de Nuevo México y Colorado; el material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay un ejemplar completo montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Los pantodontos declinan al final del Paleoceno, coincidiendo con la llegada de herbívoros más modernos y eficientes (perisodáctilos y artiodáctilos primitivos) tras el máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas dentro del género y su relación exacta con otros barilámbidos; el registro, aunque bueno para el Paleoceno, sigue siendo fragmentario.

22. Dato curioso. *Barylambda* vivió en un mundo sin grandes depredadores: fue de los primeros mamíferos en descubrir que, tras la caída de los dinosaurios, el tamaño por sí solo podía ser un escudo.

BARYTHERIUM

**Barytherium grave* Andrews, 1901*



Ilustración: Barytherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [DiBgd, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Barytherium* significa «bestia pesada» (*barys*, pesado, y *therion*, bestia, en griego). El epíteto *grave* refuerza la idea: grave, pesado, macizo.

2. Clasificación. Proboscídeo primitivo de la familia Barytheriidae: uno de los primeros parientes de los elefantes, aún muy lejos del elefante moderno en aspecto y forma de vida.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace entre 37 y 34 millones de años.

4. Dónde vivió. En el norte de África: sus fósiles proceden de la depresión de El Fayum, en Egipto, entonces una costa pantanosa junto al mar de Tetis, con manglares y lagunas.

5. Tamaño y peso. Un gigante para su época: unos 2,5–3 metros de altura hasta la cruz y un peso

estimado de 3 a 4 toneladas, comparable al de un hipopótamo grande actual. Las cifras exactas varían entre autores; conviene tomarlas como aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de barril, patas cortas y robustas, y una cabeza alargada con una trompa corta y musculosa, apenas un labio superior alargado. Su rasgo más llamativo: ocho colmillos pequeños (cuatro arriba y cuatro abajo), los superiores e inferiores trabajando como pinzas. Los ojos, pequeños y situados en lo alto de la cabeza, delatan una vida semiacuática.

7. Armas y defensas naturales. Los ocho colmillos servían para arrancar vegetación y, en caso necesario, para defenderse. Su principal defensa era la masa corporal: pocos depredadores del Eoceno se atreverían con un adulto de varias toneladas.

8. Sentidos. Probablemente un olfato fino para seleccionar plantas acuáticas y un oído sensible a las vibraciones, como en los elefantes actuales; la vista no sería su fuerte.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con paso pesado en tierra y era un buen nadador: su cuerpo denso y sus ojos altos encajan con un animal que pasaba mucho tiempo en el agua, como el hipopótamo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro semiacuático: arrancaba plantas acuáticas y de ribera con la trompa corta y los colmillos, y las molía con muelas de corona baja, aptas para vegetación blanda.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: pasaba gran parte del día en el agua, como los hipopótamos, saliendo a tierra para desplazarse entre zonas de alimentación. Posiblemente vivía en grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era social como otros proboscídeos, usaría sonidos graves y contacto físico; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, gestación larga y una sola cría por parto; es una inferencia, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de varias toneladas podría vivir décadas, pero no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores serios; las crías podrían caer ante cocodrilos como *Crocodilus* o grandes peces. Compartía los pantanos con *Moeritherium*, otro proboscídeo primitivo más pequeño, con el que quizá competía por la vegetación.

16. Adaptaciones. Su gran innovación fue llevar la vida de proboscídeo al agua: cuerpo denso, ojos altos y trompa corta para alimentarse entre plantas acuáticas. Fue el primer experimento «hipopótamo» del linaje de los elefantes.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los proboscídeos más antiguos conocidos y muestra que el grupo empezó como animales semiacuáticos africanos. Sus parientes vivos son los elefantes africanos y asiático, aunque el parecido externo sea escaso.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Charles William Andrews en 1901, a partir de fósiles recogidos en El Fayum, Egipto, durante las expediciones británicas de principios del siglo XX.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de El Fayum incluye mandíbulas y restos del esqueleto; parte se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres y en colecciones egipcias. No hay un esqueleto completo montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece al final del Eoceno, cuando el norte de África se enfría y se seca y los pantanos de El Fayum retroceden.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en el árbol de los proboscídeos y si los baritéridos son el grupo hermano de todos los demás elefantes primitivos; el material, aunque bueno, deja huecos en el cráneo y el esqueleto.

22. Dato curioso. Con ocho colmillos en la boca, *Barytherium* tenía más «dientes de elefante» que ningún elefante: los elefantes actuales se conforman con dos.

BASILOSAURUS

**Basilosaurus cetoides* Harlan, 1834*

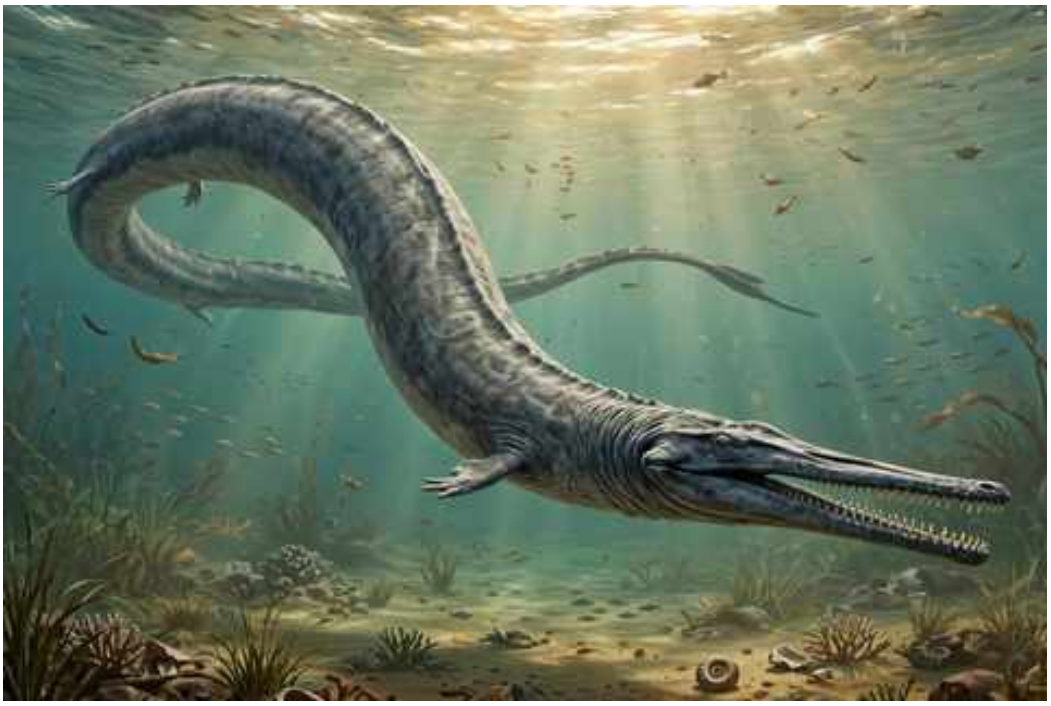


Ilustración: Basilosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [desconocido, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Basilosaurus* significa «lagarto rey» (*basileus*, rey, y *sauros*, lagarto, en griego): su descubridor creyó al principio que era un reptil marino gigante. El epíteto *cetoides* significa «parecido a una ballena», un guiño involuntario a lo que realmente era.

2. Clasificación. Cetáceo arqueoceto de la familia Basilosauridae: una ballena primitiva totalmente acuática, ya sin relación funcional con la tierra, pero aún con dientes diferenciados y restos de patas traseras.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace entre 41 y 34 millones de años, en los mares

cálidos que cubrían lo que hoy es desierto.

4. Dónde vivió. En el antiguo mar de Tetis y el Atlántico occidental: sus fósiles aparecen en Egipto (el famoso Valle de las Ballenas, Uadi Al-Hitán), Jordania, y el sureste de Estados Unidos (Alabama, Misisipi, Luisiana, Arkansas).

5. Tamaño y peso. Aquí hay que separar el dato del mito. Las estimaciones serias para *B. cetoides* rondan los 15–18 metros de longitud; algunos ejemplares grandes de la especie egipcia *B. isis* se acercan a los 18 metros. Las cifras de 20–25 metros que circulan por internet son exageraciones sin apoyo en fósiles medibles. El peso se estima en varias toneladas, pero sin la precisión de las ballenas actuales: conviene tomarlo como aproximado.

6. Anatomía. Un cuerpo larguísimo y serpentiforme, con la columna vertebral alargada de forma extrema; cráneo estrecho y alargado con dientes cónicos y afilados delante y muelas cortantes detrás. Conservaba unas patas traseras diminutas, de apenas medio metro, inútiles para nadar: un recuerdo de sus antepasados terrestres. La cola terminaba en una aleta horizontal, como las ballenas actuales.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: mandíbulas potentes con dientes capaces de sujetar y cortar presas grandes. Un adulto de 15 metros no tenía depredadores; su tamaño era su escudo.

8. Sentidos. Cazador visual y probablemente con un oído ya adaptado al agua; no hay evidencia de ecolocalización como la de los delfines modernos: esa innovación es posterior.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones verticales de su larguísima columna, impulsado por la aleta caudal; el cuerpo serpentiforme sugiere un nadador potente pero no especialmente veloz en línea recta, más bien un depredador de emboscada y persecución corta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador ápice de su mar: se alimentaba de peces grandes, tiburones y otras ballenas primitivas. Hay fósiles de *Dorudon* —una ballena menor— con marcas de dientes de *Basilosaurus* en el cráneo, y restos de crías de *Dorudon* dentro de la caja torácica de un *Basilosaurus*: la evidencia directa de que cazaba a sus parientes.

11. Comportamiento. Lo inferido de los yacimientos: un cazador solitario que patrullaba mares someros y lagunas costeras; en Uadi Al-Hitán se concentran esqueletos de adultos y juveniles, lo que sugiere que aquellas aguas eran zona de cría y caza.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin ecolocalización demostrada, se comunicaría con sonidos de baja frecuencia, como hacen las grandes ballenas actuales; no hay evidencia fósil directa.

13. Reproducción y crías. Daba a luz crías vivas en el agua, como todos los cetáceos; los esqueletos juveniles de Uadi Al-Hitán lo confirman. Del cortejo y el cuidado parental no se sabe nada con datos directos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras. Por su tamaño, pudo vivir varias décadas, como las grandes ballenas; no hay estudios de edad publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en edad adulta. Sus presas documentadas incluyen la ballena *Dorudon atrox*, peces óseos grandes y tiburones. Sus rivales serían otros basilosáuridos y grandes tiburones como los otodóntidos.

16. Adaptaciones. La conquista total del mar: cuerpo hidrodinámico, aleta caudal horizontal, patas traseras reducidas a vestigios y fosas nasales migrando hacia lo alto del cráneo, camino del espiráculo moderno.

17. Evolución y parientes vivos. *Basilosaurus* no es antepasado directo de las ballenas modernas, sino un primo extinto de la rama que llevó a ellas. Sus parientes vivos son todas las ballenas y delfines actuales. Y un detalle entrañable: esas patitas traseras inútiles son la prueba fósil de que las ballenas caminaron una vez sobre la tierra.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros restos los describió Richard Harlan en 1834, a partir de vértebras encontradas en Luisiana y Alabama; creyó que era un reptil marino y lo bautizó «lagarto rey». Fue Richard Owen quien, en 1839, reconoció que se trataba de un mamífero marino, aunque el nombre erróneo se conservó.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Uadi Al-Hitán, en Egipto —Patrimonio de la Humanidad—, conserva cientos de esqueletos, algunos casi completos y articulados, expuestos en el propio yacimiento. En Estados Unidos, *Basilosaurus cetoides* es el fósil estatal de Alabama y *B. isis* (o *Zygorhiza* según el estado) el de Misisipi; hay esqueletos montados en museos como el Smithsonian y el Museo de Historia Natural de Alabama.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los basilosáuridos se extinguen al final del Eoceno, coincidiendo con un enfriamiento global brusco y cambios en las corrientes y la productividad marina; las ballenas modernas (misticetos y odontocetos) ocupan después su lugar.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Basilosaurus isis* es realmente una especie distinta de *B. cetoides* o una variación regional; también, cuánta capacidad de ecolocalización tenían estos animales y si las patas traseras vestigiales conservaban alguna función en el apareamiento.

22. Dato curioso. Su nombre es un error fosilizado: significa «lagarto rey», pero *Basilosaurus* nunca fue un lagarto. Los científicos lo saben desde 1839… y aun así el nombre sigue vigente, porque las reglas de nomenclatura no perdonan ni los errores más evidentes.

BATHORNIS

**Bathornis veredus* Wetmore, 1927*



Ilustración: Bathornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Bathornis* significa «ave alta» (*bathys*, alto, y *ornis*, ave, en griego): un nombre que describe su porte erguido de corredora. El epíteto *veredus* alude a un caballo de caza romano, veloz y resistente.

2. Clasificación. Ave caradriforme del orden Cariamiformes y la familia Bathornithidae: pariente norteamericana de las chuñas actuales y, de lejos, de las aves del terror sudamericanas.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre 37 y 28 millones de años aproximadamente, en las llanuras que hoy son las Badlands.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: sus fósiles proceden de Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado, en llanuras abiertas y sabanas arboladas con estaciones marcadas.

5. Tamaño y peso. Las especies del género variaban: *B. veredus*, la especie tipo, era un ave de algo más de un metro de altura; las mayores, como *B. geographicus*, se acercaban a los 2 metros y podían rondar los 20 kg. Son estimaciones a partir de huesos de las patas: conviene tomarlas como aproximadas.

6. Anatomía. Un ave corredora no voladora (o de vuelo muy reducido): patas larguísimas y musculosas, alas cortas, y un cráneo con pico grande, alto y ganchudo, diseñado para desgarrar. El esqueleto combina rasgos de ave rapaz y de corredora de fondo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico ganchudo y las patadas de sus poderosas patas; un adulto sano apenas tendría enemigos, y su velocidad era su mejor defensa.

8. Sentidos. Cazadora visual por excelencia: ojos grandes y frontales para calcular distancias, como las rapaces. El oído y el olfato serían secundarios.

9. Cómo se movía. Corría con zancadas largas y potentes, como una chuña gigante o un avestruz

de pico ganchudo; las alas reducidas solo servirían para equilibrarse en la carrera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de llanura: perseguía y atrapaba pequeños mamíferos, lagartos y quizá crías de otros animales, que sujetaba con el pico y despedazaba. Es posible que también aprovechara carroña.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador diurno y solitario que patrullaba territorios amplios, parecido en su «oficio» a un secretario africano gigante.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las chuñas actuales son aves muy vocales; *Bathornis* pudo emitir llamadas potentes para marcar territorio, pero no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, haría nidos en el suelo con pocos huevos grandes; es una inferencia, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grandes aves corredoras actuales viven un par de décadas; es una comparación, no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tendría depredadores habituales; los huevos y pollos estarían expuestos a mamíferos carnívoros como *Hesperocyon*. Sus presas: pequeños mamíferos, reptiles y aves terrestres. Competía con los nimrávidos («falsos dientes de sable») por las presas medianas.

16. Adaptaciones. La carrera como forma de vida: patas alargadas, cuerpo ligero y pico de rapaz en un ave que renunció al vuelo para dominar el suelo, millones de años antes de que las aves del terror hicieran lo mismo en Sudamérica.

17. Evolución y parientes vivos. Los batornítidos son cariamiformes, el grupo de las chuñas actuales de Sudamérica. No son antepasados de ninguna ave viva, sino una rama norteamericana extinta que exploró el mismo nicho que las aves del terror del sur.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Alexander Wetmore en 1927, a partir de fósiles de las Badlands de Dakota del Sur, en Estados Unidos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen sobre todo huesos de las patas y fragmentos de cráneo de las formaciones de White River; el material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay un esqueleto completo montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con los cambios climáticos del Oligoceno tardío y la llegada de nuevos depredadores mamíferos más eficientes.

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco exacto: durante décadas se las relacionó con las grullas, y solo estudios recientes las sitúan con firmeza entre los cariamiformes; también se debate cuántas de las especies descritas son válidas y si alguna conservaba algo de capacidad de vuelo.

22. Dato curioso. Norteamérica tuvo sus propias «aves del terror» mucho antes de que el nombre existiera: *Bathornis* patrullaba las Badlands cuando en Sudamérica sus primas aún no habían empezado su reinado.

BATHYGENYS

**Bathygenys alpha* Douglass, 1901*



Ilustración: Bathygenys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/bathygenys-sp:nmnhpaleobiology_3386253, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Bathygenys* significa «mandíbula profunda» (*bathys*, profundo, y *genys*, mandíbula, en griego): su rasgo más característico. El epíteto *alpha* indica que fue la primera especie descrita del género.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Merycoidodontidae: un oreodonte, el grupo de los «rumiantes-cerdos» del Cenozoico norteamericano. Es uno de los oreodontes más antiguos y pequeños conocidos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace entre 37 y 34 millones de años, durante la edad

Chadroniense.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: Montana, Dakota del Sur, Nebraska y Wyoming, en bosques abiertos y llanuras de inundación.

5. Tamaño y peso. Un oreodonte en miniatura: del tamaño de un pecarí pequeño, quizá 50–70 cm de longitud y unos 10–15 kg. Las estimaciones son aproximadas, porque se conocen sobre todo cráneos y mandíbulas.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de patas cortas, cabeza con la mandíbula inferior notablemente profunda (de ahí su nombre) y dentición de herbívoro con caninos algo desarrollados. Pies de cuatro dedos con pequeñas pezuñas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa sería la vigilancia en grupo y la huida; los caninos podrían servir en disputas entre machos.

8. Sentidos. Olfato y oído atentos al peligro, como en los pequeños herbívoros actuales; ojos laterales para un amplio campo visual.

9. Cómo se movía. Caminaba y trotaba con paso corto sobre sus cuatro dedos; no era un gran corredor, sino un animal de sotobosque ágil entre la vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas tiernas, brotes, frutos y quizá raíces, que cortaba con los incisivos y molía con muelas de corona baja.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente vivía en grupos pequeños o manadas, como los oreodontes posteriores, pastando y ramoneando de día con centinelas atentos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los oreodontes posteriores muestran dimorfismo en los caninos, señal de vida social; es una inferencia, no un dato para este género.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, una o dos crías por parto, cuidadas en grupo; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un herbívoro de 10–15 kg podría vivir una década; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos como *Hyaenodon* y nimrávidos primitivos. Competía con otros pequeños herbívoros del Chadroniense por el ramoneo bajo.

16. Adaptaciones. La mandíbula profunda alojaba una musculatura masticadora potente para su tamaño: un pequeño molino de vegetación dura en un mundo de gigantes incipientes.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los primeros oreodontes, el grupo que millones de años después daría formas tan abundantes como *Merycoidodon*. Los oreodontes no tienen parientes vivos directos; su «oficio» lo ocupan hoy cerdos, pecaríes y pequeños rumiantes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Earl Douglass en 1901, a partir de fósiles del Eoceno tardío de Montana, Estados Unidos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es el fósil índice de mamíferos de la edad

Chadroniense: su presencia en un yacimiento fecha la roca. El material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos, como las del Museo Carnegie.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. El género no supera el Eoceno; los oreodontes como grupo prosperaron después, así que su fin parece más un relevo entre parientes que una catástrofe.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de algunas especies y sinónimos descritos a partir de fragmentos (*Megabathygenys*, *Parabathygenys*), hoy considerados el mismo género.

22. Dato curioso. *Bathygenys* es un reloj geológico: los paleontólogos usan su aparición para reconocer la edad Chadroniense en las rocas, como quien lee la hora en un fósil.

BATHYOPSIS

**Bathyopsis fissidens* Cope, 1881*



Ilustración: Bathyopsis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

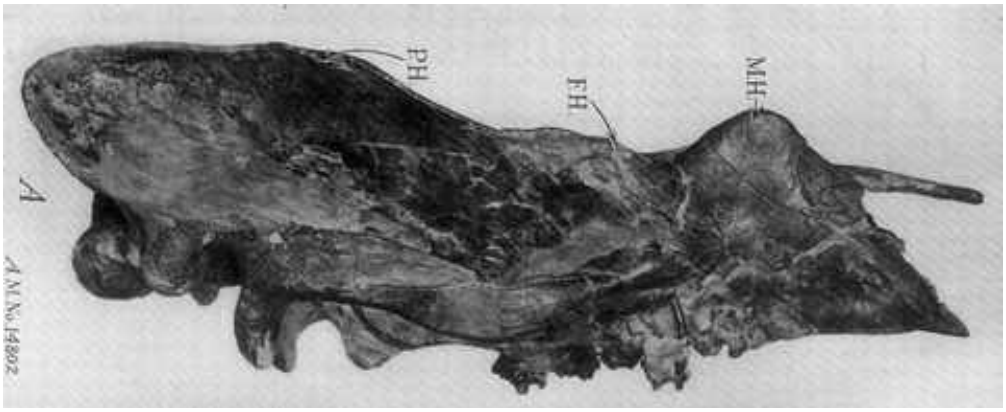


Foto real del fósil: [Osborn, Henry Fairfield, 1857-1935. Olsen, George, d. 1939., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Bathyopsis* significa «aspecto profundo», en referencia a su cráneo robusto; el epíteto *fissidens* («diente hendido») describe la forma de sus muelas.

2. Clasificación. Mamífero del orden Dinocerata, familia Uintatheriidae: un uintaterio primitivo, pariente temprano de la famosa «bestia de Uinta» (*Uintatherium*).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace entre 48 y 44 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: la Formación Bridger de Wyoming y yacimientos equivalentes, en bosques subtropicales junto a lagos.

5. Tamaño y peso. Un uintaterio modesto: alrededor de 1,5 metros de longitud y quizá 200–300 kg, como un tapir grande. Son estimaciones aproximadas a partir de material parcial.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas cortas y robustas, y un cráneo alargado con las primeras protuberancias óseas sobre el hocico: el esbozo de los «cuernos» que sus

descendientes desarrollarían hasta el exceso. Muelas de corona baja para vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Las protuberancias craneales, aún pequeñas, y los caninos superiores algo agrandados servirían en combates rituales entre machos; frente a depredadores, su defensa era la masa corporal.

8. Sentidos. Olfato desarrollado para seleccionar plantas; la vista, con ojos pequeños y laterales, sería modesta.

9. Cómo se movía. Paso lento y pesado de animal macizo; buen nadador probable, como otros grandes herbívoros de zonas húmedas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de vegetación blanda: hojas, brotes y plantas acuáticas de las orillas de los lagos del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida en grupos pequeños o manadas junto al agua, con machos que competían entre sí en la época de celo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias craneales sugieren exhibición visual entre machos; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, una cría por parto tras una gestación larga; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de 200–300 kg podría vivir un par de décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Los adultos apenas tendrían depredadores; las crías estarían expuestas a mesoníquidos y creodontos. Compartía el hábitat con otros herbívoros primitivos como *Palaeosyops*.

16. Adaptaciones. Fue el primer paso hacia el gigantismo de los uintaterios: aumentar el tamaño corporal y convertir el cráneo en un instrumento de exhibición y combate.

17. Evolución y parientes vivos. Los uintaterios (dinocerados) se extinguieron sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos. *Bathyopsis* muestra el inicio de su historia, antes de que el grupo produjera gigantes con seis protuberancias craneales.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1881, en plena «guerra de los huesos», a partir de fósiles de la Formación Bridger, Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y restos parciales de Wyoming; el material histórico se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay un esqueleto completo montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por uintaterios más grandes y especializados, como *Uintatherium*, en el Eoceno medio-tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los uintaterios primitivos y cuántas especies son válidas; el registro es bueno pero incompleto.

22. Dato curioso. *Bathyopsis* es el «antes» de la foto evolutiva: el uintaterio modesto y sin adornos del que descenderían los monstruos con seis bultos en la cabeza del Eoceno tardío.

BAVARIOBOA

**Bavarioboa hermi* Szyndlar & Schleich, 1993*



Ilustración: Bavarioboa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Bavarioboa* significa «boa de Baviera»: la región alemana donde aparecieron sus primeros fósiles. El epíteto *hermi* honra a un investigador de la fauna fósil bávara.

2. Clasificación. Serpiente constrictora de la familia Boidae: una boa extinta europea, pariente lejana de las boas actuales de América.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno, hace entre 30 y 16 millones de años aproximadamente, con siete especies descritas a lo largo de ese intervalo.

4. Dónde vivió. En Europa central y occidental: Alemania (Baviera), Francia, República Checa y Anatolia, en bosques subtropicales y zonas kársticas cálidas.

5. Tamaño y peso. Una serpiente de tamaño modesto: las vértebras indican un animal de alrededor de 1–1,5 metros de longitud, mucho menor que las grandes constrictoras de su época como *Palaeopython*. Es una estimación a partir de vértebras aisladas: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Se conoce casi exclusivamente por vértebras: son pequeñas, con la apófisis neural poco elevada y el zigosfeno (la articulación entre vértebras) delgado, rasgos típicos de las boas. El cuerpo sería musculoso y cilíndrico, sin patas ni veneno.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la constricción: se enroscaba alrededor de la presa y la inmovilizaba con la fuerza muscular. Sin veneno y de tamaño modesto, su defensa ante depredadores sería el camuflaje y la huida.

8. Sentidos. Como las boas actuales, detectaría el calor corporal de sus presas con fosetas termosensibles en los labios, además de un olfato químico muy fino gracias a la lengua bífida.

9. Cómo se movía. Serpenteaba entre la hojarasca y la vegetación baja; probablemente trepaba a arbustos bajos en busca de nidos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Cazaba pequeños mamíferos, lagartos y aves: los localizaba por el calor y el olor, los atrapaba con un mordisco rápido y los inmovilizaba enroscándose.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: cazadora de emboscada, paciente e inmóvil durante horas, más activa al atardecer y de noche.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las boas actuales usan señales químicas (feromonas); es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Las boas actuales son vivíparas (paren crías vivas); es plausible por parentesco, pero no hay evidencia fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las boas pequeñas actuales viven una o dos décadas; es una comparación, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores probables: aves rapaces y mamíferos carnívoros pequeños. Sus presas: roedores, insectívoros y lagartos del Oligoceno europeo. Compartía los bosques con constrictoras mayores, como *Palaeopython*, que ocuparían presas más grandes.

16. Adaptaciones. El tamaño modesto era su baza: una constrictora pequeña podía prosperar con presas abundantes y pasar desapercibida, mientras sus primas gigantes necesitaban presas mayores.

17. Evolución y parientes vivos. Las boas europeas del Paleógeno se extinguieron cuando el clima se enfrió; sus parientes vivos más cercanos son las boas y pitones actuales de regiones tropicales. Su presencia en Europa recuerda que el continente fue una vez subtropical.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describieron Zbigniew Szyndlar y Hans-Hermann Schleich en 1993, a partir de vértebras del Oligoceno-Mioceno de Baviera, Alemania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por vértebras aisladas de yacimientos kársticos de Alemania, Francia y Chequia; el material se conserva en colecciones paleontológicas europeas. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Las boas europeas desaparecen con el enfriamiento progresivo del Mioceno, que eliminó los bosques cálidos que necesitaban.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las siete especies descritas —todas basadas en vértebras aisladas, que varían a lo largo del cuerpo de una misma serpiente— y su parentesco exacto dentro de las boas.

22. Dato curioso. Toda una boa reconstruida a partir de huesos del tamaño de una uña: las vértebras de *Bavarioboa* son tan pequeñas que cabrían en una cucharilla, y aun así cuentan la historia de una constrictora europea.

BEHEMOTOPS

**Behemotops proteus* Domning, Ray & McKenna, 1986*



Ilustración: Behemotops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

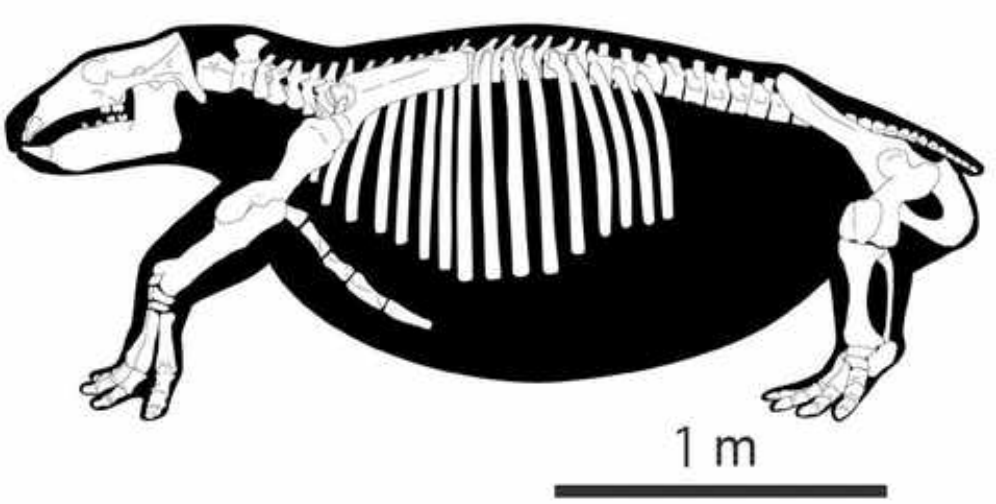


Foto real del fósil: [Hayashi S, Houssaye A, Nakajima Y, Chiba K, Ando T, Sawamura H, et al. (2013), CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Behemotops* significa «aspecto de Behemot»: el monstruo bíblico de la fuerza bruta, un nombre a la medida de un mamífero marino macizo. El epíteto *proteus* honra a Proteo, el dios marino cambiante de la mitología griega.

2. Clasificación. Mamífero del orden Desmostylia: un desmostilio, el grupo extinto de «hipopótamos marinos» del Pacífico Norte. Es el desmostilio más primitivo conocido.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 33 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En las costas del Pacífico nororiental: Oregón y Washington, en Estados Unidos, y quizá Japón; en bahías someras y estuarios de aguas templadas.

5. Tamaño y peso. Un animal de 2–3 metros de longitud y alrededor de una tonelada de peso, como un hipopótamo pequeño. Son estimaciones aproximadas a partir de restos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo voluminoso en forma de barril, cuatro patas robustas aún capaces de sostenerlo en tierra, y un cráneo con molares de coronas altas en forma de columnas: dientes diseñados para moler vegetación abrasiva. La cola era corta.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa era el tamaño y la vida anfibia, que lo ponía fuera del alcance de la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Probablemente buen olfato y oído para la vida en aguas turbias costeras; los ojos, pequeños, serían secundarios.

9. Cómo se movía. Nadaba con las cuatro patas en aguas someras y caminaba con paso pesado por el fondo y las playas; un andar torpe pero eficaz de animal anfibio.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro costero: arrancaba praderas de algas y plantas marinas del fondo somero y las molía con sus molares columnares, como una vaca marina primitiva.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: pasaba el día entre el agua y la orilla, alimentándose en bancos de algas y descansando en playas, quizá en grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin evidencia de estructuras sociales; es plausible que usara sonidos y contacto, como otros mamíferos marinos herbívoros.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con otros mamíferos marinos, una sola cría por parto, probablemente nacida en aguas someras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de una tonelada podría vivir varias décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían estar expuestas a tiburones. Compartía las costas con el otro desmostilio primitivo de la zona y con sirenios tempranos.

16. Adaptaciones. Sus molares en forma de columna son únicos entre los mamíferos: una solución evolutiva propia para moler plantas marinas llenas de arena y sílice.

17. Evolución y parientes vivos. Los desmostilios son un orden extinto sin parientes vivos directos; se los relaciona de lejos con los proboscídeos y los sirenios. *Behemotops* muestra el punto de partida del grupo, aún a medio camino entre la tierra y el mar.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describieron Daryl Domning, Clayton Ray y Malcolm McKenna en 1986, a partir de fósiles del Oligoceno de Oregón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por mandíbulas, dientes y restos del esqueleto de la costa noroeste de Estados Unidos; el material se conserva en colecciones paleontológicas norteamericanas. No hay un esqueleto completo montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por desmostilios más especializados, como *Desmostylus*, mejor adaptados a la vida marina.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en el árbol de los desmostilios y la validez de las especies descritas; el registro es fragmentario y cada hueso nuevo puede reescribir su historia.

22. Dato curioso. *Behemotops* es el «eslabón perdido» de los hipopótamos marinos: el desmostilio más antiguo y terrestre, que aún recordaba cómo era caminar.

BERGISUCHUS

**Bergisuchus dietrichbergi* (Kuhn, 1968)*



Ilustración: Bergisuchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Bergisuchus* significa «cocodrilo de Berge»: por Georg Berg, en cuya colección se conservó el fósil. El epíteto *dietrichbergi* honra a Dietrich Berg. La especie la describió Oskar Kuhn en 1968; el género lo crearon Rossmann, Rauhe y Ortega en 2000.

2. Clasificación. Crocodiliforme del grupo Sebecia (familia Sebecidae): un «cocodrilo terrestre», pariente de los grandes depredadores terrestres que dominaron Sudamérica mucho después.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en la época del lago de Messel.

4. Dónde vivió. En la zona del actual yacimiento de Messel, Alemania: un lago de cráter rodeado de selva tropical, con un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Un cocodrilo terrestre de tamaño mediano: se estima alrededor de 1,5–2 metros de longitud. Es una estimación prudente a partir de un cráneo parcial; conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Cráneo alto y estrecho, con dientes comprimidos y aserrados como los de un dinosaurio terópodo (dientes zifodontes), y patas largas y erguidas bajo el cuerpo: un cocodrilo construido para correr, no para nadar.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: dientes aserrados para cortar carne y una mordida potente. Como defensa, la velocidad y una piel acorazada de osteodermos.

8. Sentidos. Cazador visual y olfativo: ojos frontales para calcular la distancia del ataque y un olfato fino para rastrear presas en la selva.

9. Cómo se movía. Corría sobre sus cuatro patas largas, con el cuerpo erguido sobre las extremidades, como un pequeño dinosaurio carnívoro: el «galgo» de los cocodrilos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador terrestre: perseguía pequeños mamíferos, lagartos y aves del entorno de Messel, a los que atrapaba con una carrera corta y remataba con los dientes aserrados. Es posible que también aprovechara carroña.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador solitario de emboscada y persecución en el sotobosque, activo probablemente de día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales son muy vocales; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, nidos en tierra con cuidado parental; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales son longevos; no hay datos para este género.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tendría depredadores habituales; competiría con otros carnívoros de Messel, como la serpiente *Eoconstrictor* y aves depredadoras. Sus presas: los pequeños mamíferos del lago, como *Macrocranion* o *Propalaeotherium* jóvenes.

16. Adaptaciones. La terrestrialización total: patas erguidas, hocico alto y dientes de sierra convirtieron a un linaje de cocodrilos en depredadores corredores, un experimento que en Sudamérica llegaría mucho más lejos.

17. Evolución y parientes vivos. Los sebécidos sobrevivieron en Sudamérica hasta el Mioceno; *Bergisuchus* es su representante europeo más antiguo y muestra que el grupo ya cazaba en tierra en el Eoceno. Sus parientes vivos lejanos son los cocodrilos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Oskar Kuhn en 1968; el género *Bergisuchus* lo establecieron Torsten Rossmann, Michael Rauhe y Francisco Ortega en 2000, al revisar el material de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por un cráneo parcial del yacimiento de

Messel, Patrimonio de la Humanidad; el material se conserva en colecciones paleontológicas alemanas. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los sebécidos europeos no superan el Eoceno; el enfriamiento posterior y la competencia con carnívoros mamíferos pudieron acabar con ellos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los sebécidos y si representa una invasión europea independiente del grupo; el material, limitado a un cráneo parcial, deja muchas preguntas abiertas.

22. Dato curioso. En Messel, junto al lago tropical, no solo había cocodrilos nadadores: *Bergisuchus* corría por la orilla como un dinosaurio en miniatura, 47 millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

BOAVUS

**Boavus occidentalis* Marsh, 1871*



Ilustración: Boavus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Eric Polk, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Boavus* significa «antepasado de las boas»: *boa* más *avus* (antepasado, en latín). El epíteto *occidentalis* («occidental») indica su origen norteamericano.

2. Clasificación. Serpiente constrictora de la familia Boidae: una boa del Eoceno norteamericano, pariente de las boas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 55 y 40 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: las formaciones Bridger y Green River de Wyoming, Utah y

Colorado; bosques subtropicales junto a lagos.

5. Tamaño y peso. Una constrictora respetable: se estima entre 2 y 3 metros de longitud, como una boa constrictor actual de tamaño medio. Es una estimación a partir de vértebras: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Cuerpo grueso y musculoso, vértebras robustas de boa típica, cabeza triangular bien diferenciada y sin rastro de veneno: una máquina de constricción.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la constricción: enroscarse alrededor de la presa hasta inmovilizarla. Sin veneno; su defensa ante depredadores sería el tamaño y la mordida defensiva.

8. Sentidos. Como las boas actuales, detectaría el calor de sus presas con fosetas termosensibles y seguiría rastros químicos con la lengua bífida.

9. Cómo se movía. Serpenteaba con fuerza entre la vegetación y trepaba a arbustos y árboles bajos; una boa versátil de suelo y ramas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Cazaba mamíferos pequeños y medianos, lagartos y aves: los emboscaba entre la hojarasca, los sujetaba con un mordisco y los inmovilizaba enroscándose.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: cazadora de emboscada paciente, que podía pasar días inmóvil esperando una presa y semanas digiriéndola.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las boas usan feromonas para el cortejo; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Las boas actuales paren crías vivas; es plausible por parentesco, pero no hay evidencia fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las boas actuales viven dos o tres décadas; es una comparación, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; los jóvenes estarían expuestos a aves rapaces y mamíferos carnívoros. Compartía los bosques con otras constrictoras, como *Eoconstrictor* en Europa, y con cocodrilos en las orillas.

16. Adaptaciones. La constricción como estrategia: sin veneno ni patas, *Boavus* convirtió su propio cuerpo en la trampa, una fórmula que las boas mantienen con éxito hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Es una de las boas más antiguas bien conocidas de Norteamérica; sus parientes vivos son las boas y anacondas actuales de América. Su historia muestra que las constrictoras ya dominaban los bosques del Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Othniel Charles Marsh en 1871, en plena «guerra de los huesos», a partir de vértebras del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por vértebras y restos parciales de Wyoming y Utah; el material histórico se conserva en el Museo Peabody de Yale y otras colecciones norteamericanas. No hay esqueletos completos famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Las grandes boas

norteamericanas declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío, que redujo los bosques subtropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las especies atribuidas al género y su parentesco exacto con las boas modernas; las vértebras aisladas dan información limitada.

22. Dato curioso. *Boavus* lleva 150 años con nombre de «abuela de las boas», y el nombre le sienta bien: cuando Marsh la describió, las boas fósiles eran casi desconocidas y esta fue una de las primeras.

BOTAUROIDES

**Botauroides parvus* Shufeldt, 1915*



Ilustración: Botauroides en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Botauroides* significa «parecido a *Botaurus*»: el género de los avetoros actuales, esas garzas de cuello corto y plumaje críptico. El epíteto *parvus* («pequeño») describe su tamaño modesto.

2. Clasificación. Ave del orden Pelecaniformes, familia Ardeidae: una garza primitiva del Eoceno, pariente temprana de las garzas y avetoros actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 millones de años.

4. Dónde vivió. En la zona de la Formación Green River, Wyoming, Estados Unidos: un sistema de grandes lagos subtropicales rodeados de bosques.

5. Tamaño y peso. Una garza pequeña: se estima alrededor de 50–60 cm de longitud, como un avetoro actual. Es una estimación a partir de huesos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Patas largas y finas para vadear, pico largo y puntiagudo para ensartar peces, y un cuerpo compacto de plumaje probablemente críptico. El esqueleto muestra ya el plan corporal básico de las garzas modernas.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: un arpón para ensartar peces y anfibios. Su defensa, el camuflaje entre la vegetación palustre y la huida volando.

8. Sentidos. Cazadora visual: ojos grandes para detectar el movimiento bajo el agua, incluso con poca luz.

9. Cómo se movía. Vadeaba con pasos lentos y calculados por las orillas y volaba con aleteos pausados entre las zonas de pesca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pescadora de orilla: peces pequeños como *Knightia*, anfibios e invertebrados acuáticos, capturados con picotazos fulminantes desde la quietud total.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: cazadora solitaria y paciente, inmóvil durante largos ratos al borde del agua, como los avetoros actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las garzas actuales usan posturas y llamadas guturales; es una inferencia, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, nidos en vegetación palustre con varios huevos; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las garzas pequeñas actuales viven una década o más; es una comparación, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores probables: cocodrilos y grandes peces en el agua, rapaces en el aire. Competía con otras aves pescadoras de Green River, como *Presbyornis*. Sus presas: los abundantes peces del lago.

16. Adaptaciones. El «oficio» de garza ya estaba inventado hace 50 millones de años: paciencia, pico-arpón y patas de zanco, una fórmula que no ha necesitado cambios desde entonces.

17. Evolución y parientes vivos. Es una de las garzas fósiles más antiguas; sus parientes vivos son las garzas, garcetas y avetoros actuales. Muestra que el grupo ya estaba diversificado en el Eoceno temprano.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Robert Wilson Shufeldt en 1915, a partir de fósiles de la Formación Green River, Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales de Green River; el material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay ejemplares completos famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. El género no supera el Eoceno; los lagos de Green River se secaron con el tiempo y su hábitat desapareció.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de las garzas primitivas, porque el material conocido es escaso y fragmentario.

22. Dato curioso. Hace 50 millones de años, en las orillas del lago de Green River, ya había una garza pescando con la misma paciencia inmóvil que las garzas de hoy: *Botauroides* es la prueba de que algunas estrategias de caza son eternas.

BOTHRIOGENYS

**Bothriogenys fraasi* Schmidt, 1913*



Ilustración: Bothriogenys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Bothriogenys* significa «mandíbula con fosas» (*bothrion*, fosita, y *genys*, mandíbula, en griego): por unas depresiones características en la mandíbula. El epíteto *fraasi* honra al paleontólogo Eberhard Fraas.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Anthracotheriidae: un antracoterio, el grupo de «hipopótamos primitivos» del Paleógeno, cercano al origen de los hipopótamos y las ballenas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno temprano, hace entre 34 y 30 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En el norte de África: la depresión de El Fayum, en Egipto, entonces un delta pantanoso junto al mar de Tetis.

5. Tamaño y peso. Un animal de 1,5–2 metros de longitud y unos 200–300 kg, como un hipopótamo pigmeo actual. Son estimaciones aproximadas a partir de restos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo alargado y bajo, patas cortas, hocico largo con ojos y narinas situados en lo alto de la cabeza: el diseño de un mamífero semiacuático. Muelas de corona baja para vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Caninos algo desarrollados para disputas y defensa; su principal protección era el agua, donde los depredadores terrestres no podían seguirlo.

8. Sentidos. Ojos, oídos y narinas en lo alto de la cabeza para vigilar sin salir del agua, como los hipopótamos; buen olfato para la vegetación.

9. Cómo se movía. Caminaba por el fondo de las aguas someras y nadaba con soltura; en tierra se desplazaba con paso pesado entre el barro de las orillas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro semiacuático: plantas acuáticas, juncos y vegetación de ribera, que arrancaba con los labios prensiles y molía con las muelas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: pasaba gran parte del día en el agua, en grupos pequeños o manadas, saliendo a tierra al atardecer para alimentarse en las orillas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los hipopótamos actuales son muy vocales; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, una cría por parto, nacida quizá en el agua; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de 200–300 kg podría vivir un par de décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Los adultos apenas tendrían depredadores en el agua; las crías estarían expuestas a cocodrilos. Compartía los pantanos con *Apterodon*, un creodonto semiacuático, y con otros antracoterios.

16. Adaptaciones. La vida anfibia como refugio: llevar los sentidos a lo alto de la cabeza y el cuerpo al agua le permitió explotar un nicho con poca competencia.

17. Evolución y parientes vivos. Los antracoterios están cerca del origen común de hipopótamos y ballenas; *Bothriogenys* muestra el «modo hipopótamo» ya inventado en el Oligoceno. Sus parientes vivos más cercanos son los hipopótamos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Max Schmidt en 1913, a partir de fósiles de El Fayum recogidos en las expediciones alemanas a Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas de El Fayum; el material se conserva en museos de Alemania y Egipto. No hay esqueletos completos montados famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece cuando los humedales de El Fayum se transforman con los cambios climáticos del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con el origen de los hipopótamos: los antracoterios africanos como *Bothriogenys* son candidatos a estar cerca de esa divergencia, pero el árbol aún no está resuelto.

22. Dato curioso. *Bothriogenys* vivía como un hipopótamo 30 millones de años antes de que existieran los hipopótamos: la evolución inventó dos veces el mismo «oficio» en el mismo continente.

BRACHYHYOPS

**Brachyhyops wyomingensis* Stock, 1937*



Ilustración: Brachyhyops en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Brachyhyops* significa «cara corta de cerdo» (*brachys*, corto, *hys*, cerdo, y *ops*, cara, en griego): un entelodonte de hocico notablemente corto. El epíteto *wyomingensis* indica su origen, Wyoming.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Entelodontidae: un entelodonte primitivo, pariente temprano de los famosos «cerdos del infierno».

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace entre 37 y 33 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Wyoming, Dakota del Sur y Nebraska, en llanuras abiertas y badlands con estaciones marcadas.

5. Tamaño y peso. Un entelodonte en miniatura: alrededor de 1–1,2 metros de longitud y quizá 30–50 kg, como un pecarí grande actual. Son estimaciones aproximadas; los entelodontes posteriores serían mucho mayores.

6. Anatomía. Cuerpo de cerdo robusto, patas esbeltas de dos dedos principales, y una cabeza grande para su tamaño, con el hocico corto y abultamientos óseos en los pómulos: el prototipo modesto del cráneo de «cerdo del infierno».

7. Armas y defensas naturales. Mandíbulas potentes con dientes capaces de triturar huesos y una cabeza que servía de ariete en disputas; frente a depredadores mayores, su defensa era la huida y la vida en grupo.

8. Sentidos. Buen olfato para encontrar carroña y raíces; vista y oído atentos al peligro.

9. Cómo se movía. Trotaba con agilidad sobre sus patas esbeltas; más corredor que los cerdos actuales, menos que los entelodontes gigantes posteriores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: raíces, tubérculos, frutos, pequeños vertebrados y carroña, que localizaba con el olfato y trituraba con sus potentes mandíbulas.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente vivía en grupos pequeños o piaras, con disputas ruidosas entre machos por la jerarquía.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cerdos actuales son muy vocales; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, camadas de varias crías; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un omnívoro de 30–50 kg podría vivir una década o más; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: nimrávidos y creodontos como *Hyaenodon*. Competía con otros omnívoros pequeños del Eoceno tardío. Sus presas: todo lo que pudiera triturar.

16. Adaptaciones. El hocico corto concentraba la fuerza de mordida cerca de la articulación: una trituradora compacta en un cuerpo aún pequeño, el plan que sus descendientes llevarían al gigantismo.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los entelodontes más antiguos y pequeños; el grupo culminaría en gigantes como *Daeodon*. Los entelodontes no tienen parientes vivos directos; se los relaciona con los hipopótamos y las ballenas, de lejos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Chester Stock en 1937, a partir de fósiles del Eoceno-Oligoceno de Wyoming, Estados Unidos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y restos parciales; el material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos. No hay esqueletos completos montados famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por entelodontes mayores y más especializados en el Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base del árbol de los entelodontes y cuántas especies son válidas; el registro es escaso.

22. Dato curioso. Antes de que los «cerdos del infierno» fueran gigantes, fueron modestos: *Brachyhyops* cabe en la categoría de «cerdo del infierno de bolsillo», el abuelo pequeño de una dinastía de gigantes.

BRANISAMYS

**Branisamys luribayensis* Hoffstetter & Lavocat, 1970*



Ilustración: Branisamys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Branisamys* honra al paleontólogo Leonardo Branisa, pionero de la paleontología boliviana, más *mys* (ratón, en griego). El epíteto *luribayensis* indica su origen: la zona de Luribay, en Bolivia.

2. Clasificación. Mamífero roedor del grupo Caviomorpha: uno de los roedores sudamericanos más antiguos conocidos, pariente lejano de cobayas, chinchillas y capibaras.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 28 y 24 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Bolivia: la cuenca de Salla-Luribay, en los Andes orientales, entonces un altiplano con valles y vegetación abierta.

5. Tamaño y peso. Un roedor pequeño: del tamaño de una rata grande, quizá 20–30 cm sin contar la cola y unos pocos cientos de gramos. Son estimaciones aproximadas a partir de dientes y mandíbulas.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas: muelas de corona alta con el patrón típico de los caviomorfos, incisivos de crecimiento continuo y un cráneo de roedor pequeño y ágil.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran los sentidos agudos, la velocidad y las madrigueras; los incisivos servirían para roer y, en último caso, para morder.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña; los bigotes (vibrisas) le ayudarían a moverse en la oscuridad de la madriguera.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a saltitos y carreras cortas entre refugios; probablemente trepaba y excavaba con soltura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de semillas, frutos, brotes y hierbas, que roía con los incisivos y molía con muelas de corona alta, adaptadas a vegetación abrasiva.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente vivía en grupos familiares con madrigueras, activo al atardecer y de noche para evitar depredadores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los caviomorfos actuales son muy vocales; es una inferencia razonable, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, camadas de crías bien desarrolladas; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un roedor de ese tamaño viviría unos pocos años; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: aves rapaces y marsupiales carnívoros sudamericanos como los esparasodontes. Competía con otros roedores primitivos por las semillas.

16. Adaptaciones. Los dientes de corona alta le permitieron explotar vegetación dura y abrasiva en un altiplano en formación: la clave del éxito posterior de los roedores sudamericanos.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los caviomorfos más antiguos: el grupo que daría cobayas, chinchillas, agutíes y capibaras. Sus parientes vivos son todos los roedores sudamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Robert Hoffstetter y René Lavocat en 1970, a partir de fósiles del Oligoceno de Bolivia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas de Salla-Luribay; el material se conserva en colecciones de Bolivia y Francia. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por caviomorfos más modernos en el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en el origen de los caviomorfos se discute: es una pieza clave en el debate sobre cuándo y cómo llegaron los roedores a Sudamérica (¿balsas desde África en el Eoceno?) y el registro dental deja preguntas abiertas.

22. Dato curioso. *Branisamys* es un inmigrante de éxito: sus antepasados cruzaron el Atlántico —probablemente en balsas de vegetación— y sus descendientes conquistaron Sudamérica hasta el capibara, el roedor más grande del mundo.

BRONTOPS

**Brontops robustus* Marsh, 1887*



Ilustración: Brontops en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Brontops* significa «cara del trueno» (*bronte*, trueno, y *ops*, cara, en griego): un nombre que evoca su estampida. El epíteto *robustus* describe su constitución maciza.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio, el grupo de los «rinocerontes del trueno» del Eoceno-Oligoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno temprano, hace entre 34 y 32 millones de años, durante la edad Chadroniense.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado, en las llanuras abiertas de las Badlands.

5. Tamaño y peso. Un gigante: unos 2,3–2,5 metros de altura hasta la cruz y un peso estimado de 2 a 3 toneladas, como un rinoceronte blanco grande actual. Las estimaciones varían entre autores; conviene tomarlas como aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas gruesas en columna, y una cabeza enorme rematada por un par de protuberancias óseas romas sobre la nariz, dispuestas lado a lado. Las muelas, de corona baja, estaban hechas para vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Las protuberancias nasales, usadas como arietes en combates entre machos; un adulto de varias toneladas no necesitaba más defensa.

8. Sentidos. Olfato desarrollado para seleccionar plantas; la vista, con ojos pequeños, sería modesta; el oído, atento a los rivales.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado y podía galopar en distancias cortas; no era un corredor de fondo, sino un tanque capaz de cargas demoledoras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes tiernos y frutos de los bosques abiertos, que arrancaba con los labios prensiles.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en manadas, con machos que competían chocando sus protuberancias nasales en la época de celo, como los rinocerontes actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente usaba bramidos graves y señales olfativas; es una inferencia, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, una cría por parto tras una gestación larga; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de varias toneladas podría vivir tres o cuatro décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías estarían expuestas a nimrávidos y creodontos. Compartía las llanuras con *Megacerops* y otros brontoterios, con los que quizá competía.

16. Adaptaciones. El gigantismo como estrategia: crecer hasta que ningún depredador pueda contigo, y convertir la nariz en un arma de torneo para la competencia entre machos.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron sin dejar descendientes; sus parientes vivos más cercanos, de lejos, son los caballos, tapires y rinocerontes. *Brontops* representa la culminación norteamericana del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Othniel Charles Marsh en 1887, en plena «guerra de los huesos», a partir de fósiles de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos y esqueletos de Dakota del Sur y Nebraska; hay esqueletos montados en museos de Estados Unidos, como el Museo Peabody de Yale. El material histórico procede de las expediciones de Marsh.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los brontoterios se extinguen al inicio del Oligoceno, coincidiendo con el enfriamiento global brusco y la expansión de llanuras más secas, que favorecieron a herbívoros de dientes más resistentes.

21. Debate científico abierto. El debate principal es taxonómico: muchos paleontólogos consideran que *Brontops* es sinónimo de *Megacerops* (el «*Brontotherium*» clásico), y que las diferencias entre ambos son variación individual o sexual dentro de una misma especie. El género se mantiene por tradición, pero su validez es dudosa.

22. Dato curioso. *Brontops* significa «cara del trueno», y es posible que su nombre sea también su epitafio taxonómico: si la sinonimia con *Megacerops* se confirma, el «trueno» se quedará sin género propio.

BRYCHAETUS

**Brychaetus muelleri* Woodward, 1901*

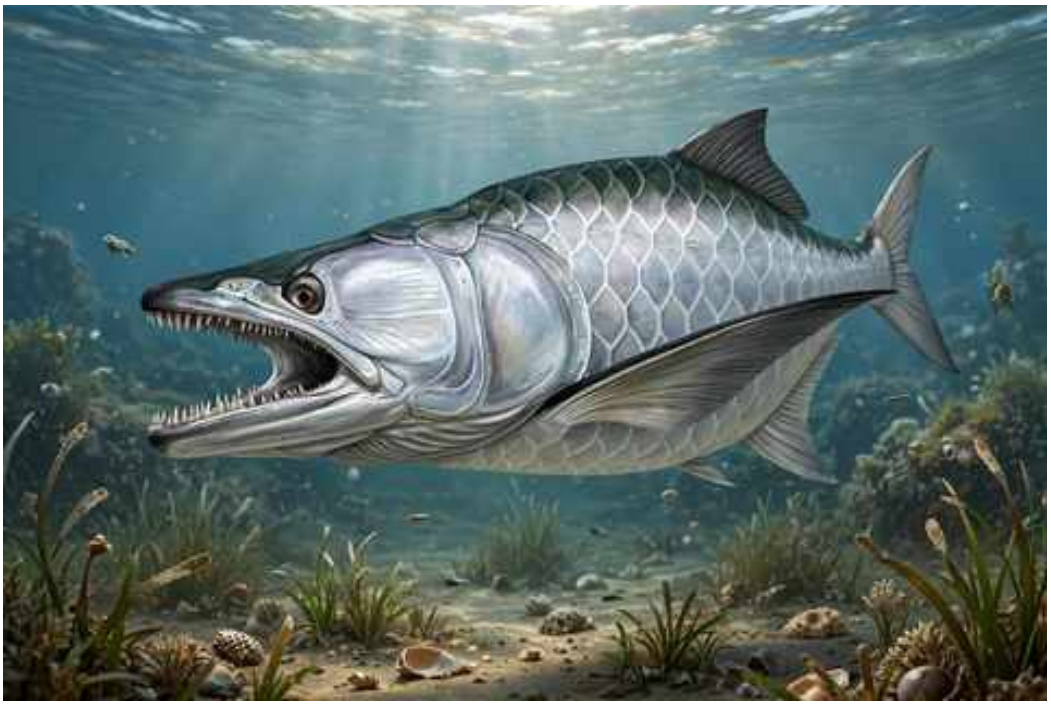


Ilustración: Brychaetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [DamnationDaniel, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Brychaetus* significa algo así como «el que ruge con las mandíbulas»: *brycho* (morder o rechinar, en griego) más *chaitē* (melena o penacho). El epíteto *muelleri* honra a quien aportó el material original.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Osteoglossiformes, familia Osteoglossidae: un «pez de lengua ósea» marino, pariente de los arawanas y paiches actuales, pero adaptado al mar.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 55 y 40 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En mares cálidos del Eoceno: sus fósiles proceden de la Arcilla de Londres, en Inglaterra, entonces un mar tropical somero.

5. Tamaño y peso. Un pez de tamaño respetable: se estima alrededor de 1–1,5 metros de longitud. Es una estimación a partir de restos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Cuerpo alargado cubierto de grandes escamas, boca amplia y orientada hacia arriba, y la «lengua ósea» dentada típica de su grupo: un pez diseñado para atrapar presas cerca de la superficie.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: dientes en las mandíbulas y en la lengua ósea para sujetar peces resbaladizos. Las grandes escamas le daban cierta protección.

8. Sentidos. Cazador visual de aguas claras y someras; como sus parientes actuales, probablemente detectaba vibraciones con la línea lateral.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones del cuerpo y la aleta caudal; un nadador activo de mar abierto costero, capaz de persecuciones cortas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador piscívoro: acechaba bancos de peces pequeños cerca de la superficie y los atrapaba con embestidas rápidas desde abajo.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador solitario o en grupos pequeños en aguas costeras cálidas, patrullando la zona iluminada del mar.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los osteoglósidos actuales usan señales visuales y eléctricas débiles en algunos casos; es una inferencia, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los arawanas actuales son incubadores bucales (llevan los huevos en la boca); es una comparación interesante, no un dato fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un pez de 1–1,5 m podría vivir una década o más; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores probables: tiburones del Eoceno y reptiles marinos. Competía con otros peces depredadores del mar tropical. Sus presas: peces pequeños y crustáceos.

16. Adaptaciones. Llevar el plan corporal de los «peces de lengua ósea» —un grupo hoy casi exclusivamente de agua dulce— al mar abierto: una invasión marina que no sobrevivió al Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los osteoglósidos de agua dulce: arawanas, paiches y peces elefante africanos. *Brychaetus* muestra que el grupo tuvo un pasado marino hoy perdido.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Arthur Smith Woodward en 1901, a partir de fósiles de la Arcilla de Londres, Inglaterra.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos de la Arcilla de Londres; el material se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres. No hay ejemplares completos famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los osteoglósidos marinos desaparecen con los cambios oceánicos del Eoceno tardío; solo sobrevivieron las formas de agua dulce.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los osteoglósidos y si las formas marinas del Eoceno forman un grupo natural; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. Los parientes vivos de *Brychaetus* son peces de acuario y de ríos amazónicos; él, en cambio, fue un depredador marino. Es como descubrir que tu pacífico pez de pecera tuvo un primo tiburón.

CADURCOTHERIUM

**Cadurcotherium cayluxi* Gervais, 1873*



Ilustración: Cadurcotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cadurcotherium* significa «bestia de los Cadurcos»: los cadurcos eran el pueblo galo que habitaba la región de Quercy, en Francia, donde aparecieron sus fósiles. El epíteto *cayluxi* indica la localidad de Caylux, en Quercy.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Amynodontidae: un aminodonte, el grupo de los «rinocerontes acuáticos» sin cuerno del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 30 y 25 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (Quercy) y yacimientos equivalentes; llanuras con ríos y zonas pantanosas bajo un clima templado-cálido.

5. Tamaño y peso. Un animal de 2–2,5 metros de longitud y quizá 500–800 kg, como un rinoceronte pequeño o un hipopótamo joven. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas cortas y robustas, cráneo corto con grandes caninos y muelas de corona alta para vegetación dura. Sin cuerno: la nariz era blanda y prensil.

7. Armas y defensas naturales. Los grandes caninos, usados en disputas y defensa; su masa corporal disuadía a la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Olfato fino para la vegetación y oído atento; la vista sería modesta, como en los rinocerontes.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado en tierra y se movía con soltura en el agua; los aminodontes eran nadadores competentes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro semiacuático: plantas acuáticas, juncos y vegetación de ribera, que arrancaba con los labios y molía con muelas resistentes.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: pasaba gran parte del día en ríos y pantanos, en grupos pequeños, como los hipopótamos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente vocalizaciones graves y señales olfativas; es una inferencia, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, una cría por parto; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de 500–800 kg podría vivir un par de décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías estarían expuestas a creodontos como *Hyaenodon*. Compartía los humedales con otros herbívoros europeos.

16. Adaptaciones. El «modo hipopótamo» europeo: cuerpo denso, vida anfibia y muelas resistentes para una vegetación cada vez más dura en el Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los aminodontes son rinocerotoides primitivos sin cuerno; no dejaron descendientes directos. Sus parientes vivos más cercanos, de lejos, son los rinocerontes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Paul Gervais en 1873, a partir de fósiles de los fosfatos de Quercy, en Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y restos de Quercy; el material se conserva en museos de Francia. No hay esqueletos completos montados famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los aminodontes europeos desaparecen con la aridificación progresiva del Oligoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los aminodontes asiáticos y norteamericanos, y cuántas especies europeas son válidas.

22. Dato curioso. *Cadurcotherium* lleva el nombre de un pueblo galo: los cadurcos pastoreaban sus rebaños sobre las colinas de Quercy sin saber que bajo sus pies dormía un «rinoceronte» de 30 millones de años.

CAENOLAMBDA

**Caenolambda pattersoni* Gazin, 1956*



Ilustración: Caenolambda en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/nmnhpaleobiology_3428050, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Caenolambda* significa «lambda reciente»: *kainos* (reciente, en griego) más lambda, por la forma de sus muelas; «reciente» porque es más moderno que sus parientes paleocenos tempranos. El epíteto *pattersoni* honra a Bryan Patterson, gran estudioso de los pantodontos.

2. Clasificación. Mamífero pantodonto de la familia Pantolambdidae: un pariente cercano de *Pantolambda*, entre los primeros herbívoros de tamaño medio del Cenozoico.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace entre 60 y 56 millones de años

aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Nuevo México, Colorado y Wyoming, en llanuras y bosques subtropicales.

5. Tamaño y peso. Un pantodonte mediano: alrededor de 1–1,5 metros de longitud y quizá 50–100 kg, como un carpincho grande actual. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de patas cortas y robustas, cola larga y pesada, cabeza pequeña con hocico romo y muelas con crestas en forma de lambda para moler vegetación.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa era el tamaño moderado y, probablemente, la vida en grupo.

8. Sentidos. Olfato desarrollado para seleccionar plantas; vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado y plantígrado; la cola larga le servía de contrapeso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos del sotobosque paleoceno.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida en grupos pequeños, ramoneando de día entre la vegetación densa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, crías únicas bien desarrolladas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Los carnívoros del Paleoceno tardío eran aún modestos; las crías estarían expuestas. Competía con otros pantodontos como *Pantolambda* y *Titanoides* jóvenes.

16. Adaptaciones. Muelas crestadas para moler la vegetación dura del Paleoceno tardío y un cuerpo ya eficiente para el ramoneo a baja altura.

17. Evolución y parientes vivos. Los pantodontos se extinguieron sin dejar descendientes; *Caenolambda* es una rama tardía de los pantolámbidos norteamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Charles Lewis Gazin en 1956, a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales; el material se conserva en el Smithsonian y otras colecciones norteamericanas. No hay esqueletos completos famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los pantolámbidos declinan ante la llegada de herbívoros más modernos tras el límite Paleoceno-Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción exacta respecto a *Pantolambda* y la validez de sus especies; el registro dental es bueno pero el esqueleto se conoce poco.

22. Dato curioso. Su nombre lo dice todo: *Caenolambda* es «la lambda moderna», el último modelo de una dinastía de molinos andantes que no sobreviviría al Eoceno.

CAINOTHERIUM

**Cainotherium commune* Bravard, 1828*



Ilustración: Cainotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cainotherium* significa «bestia reciente» (*kainos*, reciente, y *therion*, bestia, en griego): cuando se describió, parecía un rumiante moderno. El epíteto *commune* («común») indica lo abundante que es en los yacimientos.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Cainotheriidae: un cainoterio, el grupo de los «conejos-rumiantes» europeos, de patas traseras alargadas para el salto.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno temprano, hace entre 33 y 20 millones de años: uno de los supervivientes de la «Gran Ruptura» del Eoceno-Oligoceno.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (Quercy), Alemania, España; bosques abiertos y matorrales bajo un clima templado.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un conejo grande, unos 30–40 cm y 1–3 kg según la especie. Son estimaciones aproximadas, pero el orden de magnitud es sólido.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de conejo, patas traseras muy alargadas para saltar, patas delanteras cortas, cabeza pequeña con ojos grandes y muelas de rumiante para moler vegetación. Un artiodáctilo disfrazado de conejo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, el salto en zigzag y el camuflaje; las patas traseras podían propinar coces.

8. Sentidos. Ojos grandes y orejas atentas al peligro; olfato fino para seleccionar brotes.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a saltos, como un conejo o un canguro en miniatura: las patas traseras alargadas son inconfundibles en el fósil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador selectivo: brotes tiernos, hojas, frutos y hierbas, que cortaba con los incisivos y molía con muelas de rumiante.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en grupos pequeños, activo al atardecer y de noche, refugiándose en la vegetación densa durante el día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente señales olfativas y golpes de pata en el suelo como alarma, como los conejos; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño, camadas de varias crías; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de 1–3 kg viviría pocos años; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos pequeños, nimrávidos, aves rapaces y serpientes. Competía con roedores y otros pequeños herbívoros por el ramoneo bajo.

16. Adaptaciones. El salto como forma de vida: alargar las patas traseras le dio la velocidad del conejo sin dejar de ser un rumiante, una convergencia evolutiva perfecta.

17. Evolución y parientes vivos. Los cainoterios se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos directos. Su «oficio» lo ocupan hoy los conejos y los pequeños antílopes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Auguste Bravard en 1828, a partir de fósiles de los fosfatos de Quercy, en Francia: uno de los primeros mamíferos fósiles descritos de Europa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es abundantísimo en Quercy: mandíbulas y esqueletos parciales en museos de Francia, como el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los cainoterios desaparecen en el Mioceno temprano, cuando los roedores modernos y los rumiantes verdaderos ocupan su nicho.

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco exacto dentro de los artiodáctilos y cómo

lograron sobrevivir a la crisis del Eoceno-Oligoceno que extinguió a tantos vecinos europeos.

22. Dato curioso. *Cainotherium* engañó a los primeros paleontólogos: con ese cuerpo de conejo y esas muelas de rumiante, parecía un animal moderno… hasta que se miró el calendario y resultó tener 30 millones de años.

CAMBAYTHERIUM

**Cambaytherium thewissi* Bajpai et al., 2005*



Ilustración: Cambaytherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

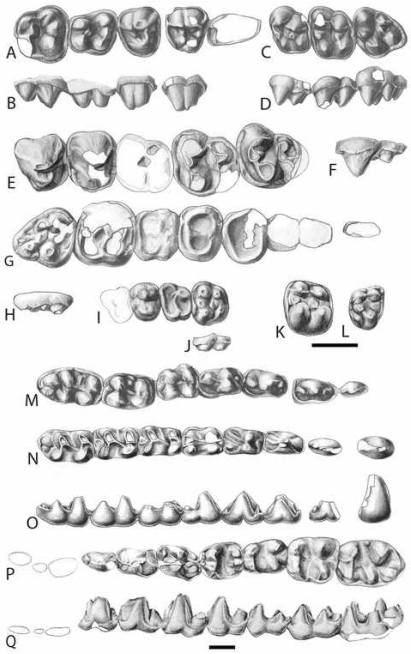


Foto real del fósil: [Jacqueline Dillard, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cambaytherium* significa «bestia de Cambay»: por el golfo de Cambay (Khambhat), en Guyarat, India, donde aparecieron sus fósiles. El epíteto *thewissi* honra al paleontólogo Jaap Thewissen, especialista en mamíferos del Eoceno asiático.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo primitivo (del grupo de los «dedos impares»): el pariente más antiguo conocido del linaje que daría caballos, tapires y rinocerontes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 54 millones de años, justo después del máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno.

4. Dónde vivió. En la India occidental: los esquistos de Cambay, en Guyarat; entonces la India era una isla a la deriva, cubierta de selva tropical junto al mar de Tetis.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un perro mediano, unos 50–60 cm de longitud y quizá 10–20 kg. Son estimaciones aproximadas a partir de restos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo compacto, patas esbeltas de dedos impares aún poco especializados, cabeza alargada con dientes bunodontos (de cúspides redondeadas) para una dieta variada: el «modelo base» de perisodáctilo, antes de la especialización.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, la agilidad en la selva y el tamaño discreto.

8. Sentidos. Olfato y oído finos de presa pequeña de selva; ojos adaptados a la penumbra del sotobosque.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote ligero entre la vegetación; ágil pero no un gran corredor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro-herbívoro oportunista: frutos, hojas tiernas, brotes y quizá pequeños invertebrados, que seleccionaba con el hocico móvil.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en grupos pequeños o parejas, forrajeando de día en el sotobosque de la selva tropical.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una o dos crías por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos primitivos y cocodrilos. Compartía la selva con otros mamíferos arcaicos indios, como los antracobúnidos.

16. Adaptaciones. La versatilidad dental: unos dientes capaces de procesar casi cualquier alimento vegetal le permitieron prosperar en la selva tropical insular de la India.

17. Evolución y parientes vivos. Es clave para entender el origen de los perisodáctilos: su antigüedad y su anatomía primitiva apoyan la hipótesis de que el grupo se originó en la India insular y desde allí se dispersó por el mundo. Sus parientes vivos son caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Sunil Bajpai y colaboradores en 2005, a partir de fósiles de la mina de lignito de Vastán, en Guyarat, India.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos del esqueleto de Vastán; el material se conserva en colecciones del Instituto Indio de Tecnología de Roorkee. No hay esqueletos completos montados famosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por perisodáctilos más modernos cuando la India chocó con Asia.

21. Debate científico abierto. El gran debate es biogeográfico: ¿nacieron los perisodáctilos en la

India, como sugiere *Cambaytherium*, o el género es una rama lateral y el origen está en otro continente? Cada fósil nuevo de Asia reaviva la discusión.

22. Dato curioso. *Cambaytherium* vivió en una India que aún viajaba hacia Asia: es el «pasajero» fósil que sugiere que caballos, tapires y rinocerontes embarcaron su historia evolutiva en aquel subcontinente a la deriva.

CARBONEMYS

**Carbonemys cofrinii* Cadena et al., 2012*



Ilustración: Carbonemys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

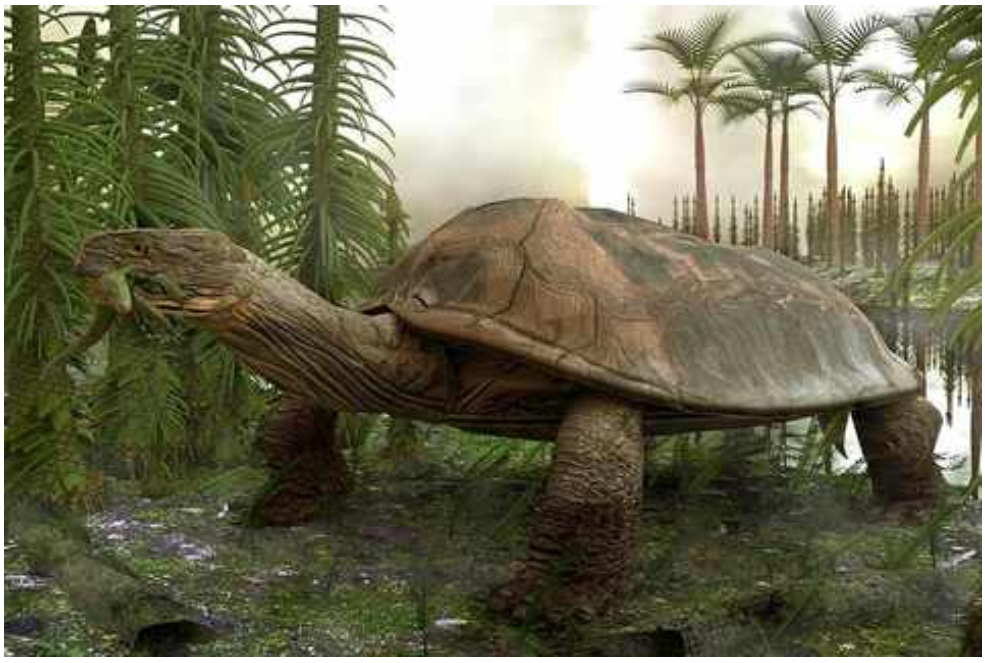


Foto real del fósil: [AuntSpray, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Carbonemys* significa «tortuga del carbón»: por la mina de carbón de El Cerrejón, en Colombia, donde apareció. El epíteto *cofrinii* honra a David Cofrin, mecenas de la paleontología.

2. Clasificación. Tortuga pleurodira (de las que pliegan el cuello lateralmente) del grupo Pelomedusoides, familia Podocnemididae: pariente de las tortugas de río sudamericanas actuales, como la charapa.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 60–58 millones de años, apenas 6

millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En El Cerrejón, La Guajira, Colombia: una selva tropical pantanosa junto a grandes ríos, el mismo ecosistema de la serpiente gigante *Titanoboa*.

5. Tamaño y peso. Una de las tortugas más grandes conocidas: su caparazón se estima en 1,7 metros de longitud, como el capó de un coche pequeño. La estimación parte de un cráneo de 24 cm; conviene tomarla como aproximada, pero el orden de magnitud está bien apoyado.

6. Anatomía. Caparazón enorme y abovedado, cráneo macizo de 24 cm con mandíbulas potentes y redondeadas, y patas robustas: una tortuga construida como un tanque.

7. Armas y defensas naturales. El caparazón gigante y una mordida capaz de triturar presas con caparazón: pocos animales del Cerrejón querrían discutir con ella.

8. Sentidos. Como las grandes tortugas de río actuales, se guiaría por la vista y el olfato en las aguas turbias del pantano.

9. Cómo se movía. Nadadora potente en ríos y pantanos; en tierra, lenta pero imparable.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de gran tamaño: moluscos, crustáceos, peces, carroña y vegetación; sus mandíbulas redondeadas sugieren una dieta dura, quizá con tortugas pequeñas incluidas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un animal solitario y territorial en las aguas del pantano, que solo saldría a tierra para anidar.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en las orillas con docenas de huevos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas gigantes actuales viven más de un siglo; es una comparación sugerente, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tendría depredadores… salvo quizá *Titanoboa*, la serpiente de 13 metros que compartía su pantano: el duelo de gigantes del Cerrejón es una de las imágenes más evocadoras del Paleoceno. Sus presas: todo lo comestible del río.

16. Adaptaciones. El gigantismo térmico: en el Paleoceno cálido, ser grande era rentable, y *Carbonemys* llevó el plan de tortuga de río al límite del tamaño posible.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje de las tortugas de cuello lateral sudamericanas; sus parientes vivos son la charapa amazónica y sus primas. Muestra que el gigantismo de las tortugas tropicales empezó muy pronto.

18. Descubridor del primer fósil. La describieron Edwin Cadena y colaboradores en 2012, a partir de fósiles de la mina de El Cerrejón, Colombia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (un cráneo casi completo) procede de El Cerrejón; el material se conserva en colecciones de Colombia y Estados Unidos (Instituto Smithsoniano de Investigaciones Tropicales). No hay caparazones completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece del

registro con los cambios climáticos posteriores al óptimo cálido del Paleoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si el cráneo gigante pertenece realmente a una tortuga de 1,7 m o si la estimación exagera el tamaño; también, su posición exacta entre los podocnemídidos.

22. Dato curioso. *Carbonemys* compartió pantano con *Titanoboa*: la tortuga más grande y la serpiente más grande del Paleoceno vivieron juntas en Colombia. El Cerrejón era el barrio de los gigantes.

CARCHAROCLES

**Carcharocles auriculatus* (Blainville, 1818)*

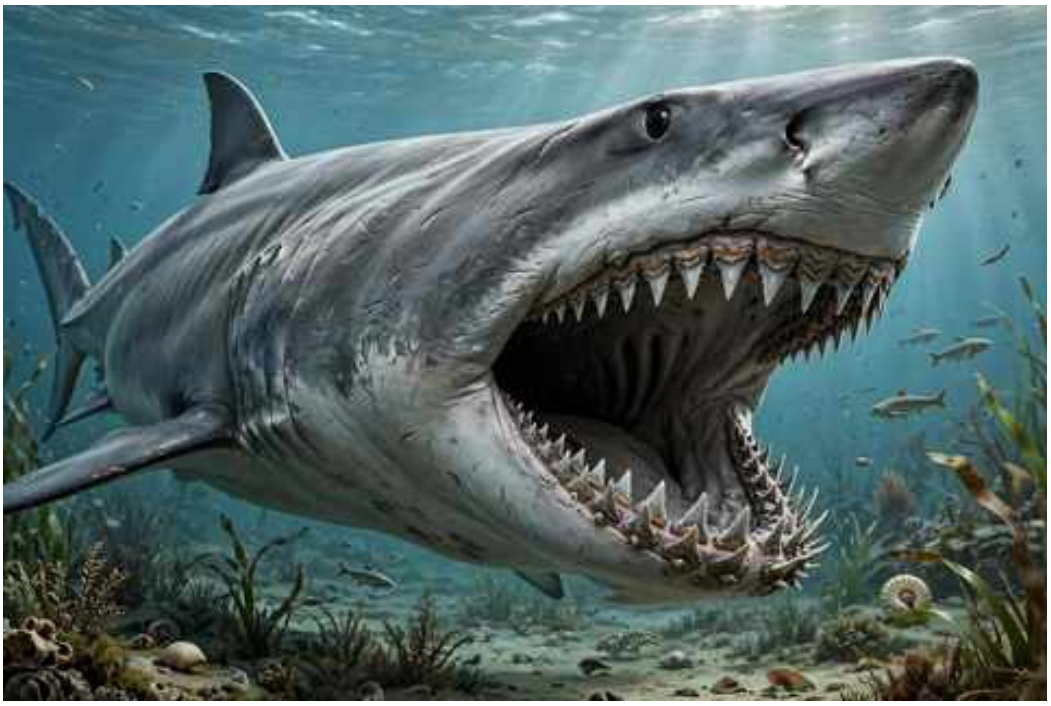


Ilustración: Carcharocles en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Gunnar Ries Amphibol, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Carcharocles* significa «gloria de los tiburones» (*karcharos*, tiburón, y *kleos*, gloria, en griego). El epíteto *auriculatus* («con orejuelas») describe los dentículos laterales de sus dientes.

2. Clasificación. Tiburón lamniforme de la familia Otodontidae: el linaje de los «tiburones de dientes gigantes» que culminaría en el megalodón.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno medio y el Oligoceno, hace entre 45 y 25 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En mares de todo el mundo: sus dientes aparecen en Europa, Norteamérica, África y Asia; un depredador cosmopolita de mares cálidos.

5. Tamaño y peso. Grande, pero conviene ser prudente: a partir del tamaño de los dientes (hasta 8–10 cm) se estima una longitud de 8–10 metros para los mayores individuos, como un tiburón blanco grande actual multiplicado. Las cifras superiores son especulativas; el peso no tiene estimaciones rigurosas.

6. Anatomía. Se conoce casi exclusivamente por dientes: grandes, triangulares y aserrados en las especies tardías, diseñados para cortar carne de mamíferos marinos. El cuerpo, por parentesco, sería fusiforme y potente, como el de los grandes lamniformes actuales.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la dentadura: decenas de dientes renovados continuamente, capaces de seccionar presas grandes. Un adulto no tenía depredadores.

8. Sentidos. Como los tiburones actuales, un arsenal sensorial completo: olfato, electrorrecepción, línea lateral y vista; un cazador perfectamente equipado.

9. Cómo se movía. Nadador potente de crucero, con aleta caudal en forma de media luna; patrullaba grandes distancias en busca de presas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador ápice: peces grandes, tortugas marinas y mamíferos marinos, incluidas las ballenas primitivas del Eoceno; los dientes aserrados tardíos están hechos para la carne de mamífero.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: cazador solitario que patrullaba costas y mar abierto, con ataques por sorpresa desde abajo y atrás.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tiburones usan señales corporales; es una inferencia, no un dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los lamniformes actuales son vivíparos con canibalismo intrauterino; es una comparación, no un dato fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los grandes tiburones actuales viven varias décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en edad adulta. Sus presas: peces óseos, tortugas y arqueocetos como *Basilosaurus* jóvenes. Sus rivales: otros grandes tiburones y las propias ballenas primitivas adultas.

16. Adaptaciones. La carrera armamentista dental: a lo largo del Eoceno-Oligoceno sus dientes se hacen más grandes y aserrados, siguiendo el crecimiento de sus presas mamíferas.

17. Evolución y parientes vivos. Es un eslabón del linaje que lleva al megalodón (*Otodus megalodon*); no es antepasado del tiburón blanco actual, aunque se le parezca. Sus parientes vivos más cercanos son los lamniformes: makos y marrajos.

18. Descubridor del primer fósil. Sus dientes se conocen desde el siglo XIX; la especie *auriculatus* la describió Henri de Blainville en 1818, y el género *Carcharocles* lo crearon Jordan y Hannibal en 1923.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Dientes fósiles en museos de todo el mundo; son piezas

clásicas de coleccionista. No se conocen esqueletos: todo lo que sabemos viene de dientes y alguna vértebra.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. El género da paso a formas mayores (*C. angustidens*, *C. megalodon*); más que extinguirse, evoluciona.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es el nombre: muchos especialistas colocan hoy a estas especies en el género *Otodus* (*Otodus auriculatus*), y *Carcharocles* quedaría como sinónimo. La ficha mantiene *Carcharocles* por ser el nombre clásico, pero la controversia está viva.

22. Dato curioso. Todo un gigante reconstruido a partir de dientes sueltos: de *Carcharocles* no se conoce ni un solo esqueleto completo, y aun así podemos estimar su tamaño, su dieta y su lugar en la historia del megalodón.

CARODNIA

**Carodnia vieirai* Paula Couto, 1952*



Ilustración: Carodnia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

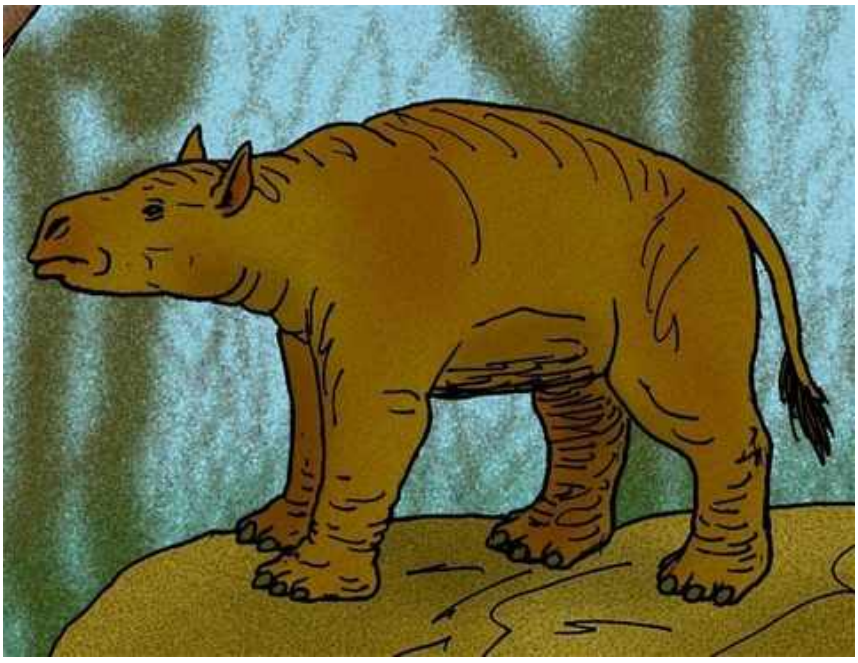


Foto real del fósil: [Mr. A, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Carodnia* no tiene un significado griego clásico: es un nombre acuñado por George Gaylord Simpson en 1935 para este extraño ungulado sudamericano. El epíteto *vieirai* honra a un colaborador de las investigaciones brasileñas.

2. Clasificación. Mamífero del orden Xenungulata, familia Carodniidae: un xenungulado, el grupo de los grandes ungulados arcaicos propios de Sudamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 58–56 millones de años.

4. Dónde vivió. En Brasil: la cuenca de São José de Itaboraí, en Río de Janeiro; un lago de cráter rodeado de selva tropical.

5. Tamaño y peso. Un ungulado de tamaño medio-grande: se estima alrededor de 1,5 metros de longitud y quizá 100–200 kg, como un tapir pequeño. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de patas cortas y macizas, cabeza grande con hocico romo y dientes de corona baja con cúspides redondeadas: un herbívoro pesado y primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa era la masa corporal en un mundo de depredadores aún pequeños.

8. Sentidos. Olfato desarrollado para seleccionar plantas; vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado y plantígrado; no era un corredor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos de la selva de Itaboraí.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un ramoneador lento y solitario o en grupos pequeños, que pasaba el día entre la vegetación densa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Los depredadores del Paleoceno sudamericano eran modestos (esparasodontes primitivos); las crías estarían expuestas. Compartía la selva con otros ungulados arcaicos.

16. Adaptaciones. El gigantismo temprano sudamericano: en un continente aislado, los xenungulados ocuparon el nicho de gran herbívoro antes que nadie.

17. Evolución y parientes vivos. Los xenungulados se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos. Son un experimento evolutivo exclusivo de Sudamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó George Gaylord Simpson en 1935; la especie *vieirai* la describió Carlos de Paula Couto en 1952, a partir de fósiles de Itaboraí, Brasil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales de Itaboraí; el material se conserva en el Museo Nacional de Río de Janeiro y otras colecciones brasileñas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los xenungulados declinan en el Eoceno ante la llegada de ungulados más modernos (notoungulados y litopternos).

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco con otros ungulados sudamericanos y la validez de las especies; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. *Carodnia* es un sudamericano de pura cepa: pertenece a un orden de mamíferos que solo existió en Sudamérica, un continente que durante millones de años fue un

laboratorio evolutivo cerrado.

CAROLINOCHELYS

**Carolinochelys wilsoni* Weems, 1988*

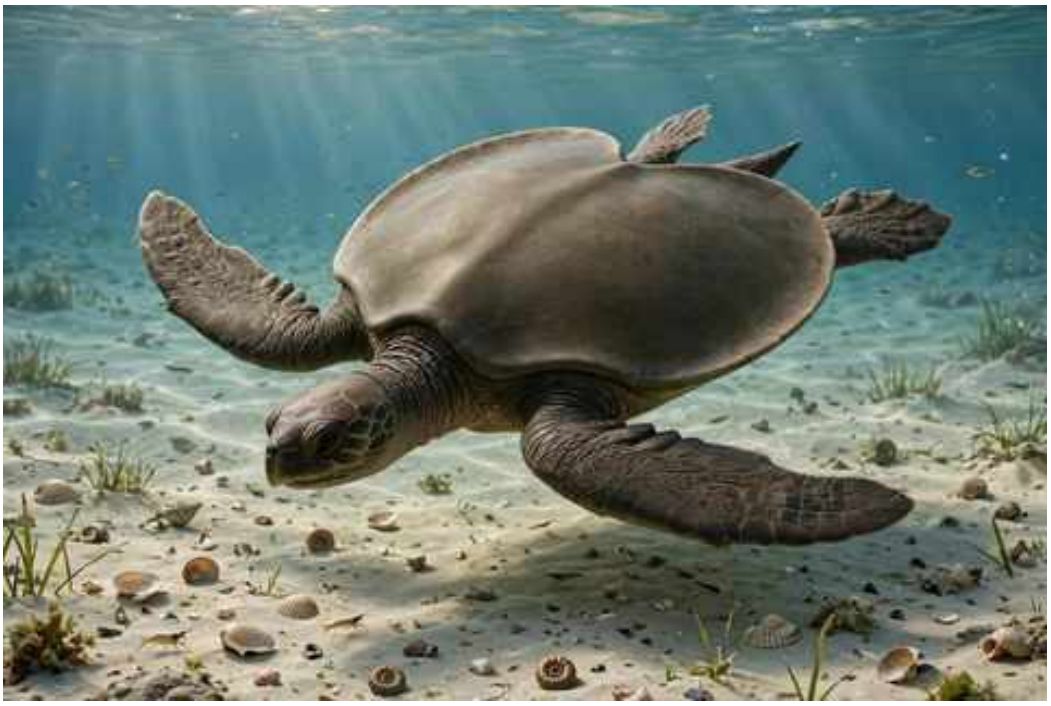


Ilustración: Carolinochelys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Carolinochelys* significa «tortuga de Carolina»: por Carolina del Sur, Estados Unidos, donde aparecieron sus fósiles. El epíteto *wilsoni* honra a un investigador de la geología local.

2. Clasificación. Tortuga marina de la familia Cheloniidae: una tortuga marina primitiva, pariente temprana de las tortugas marinas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 30 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En el Atlántico occidental: Carolina del Sur, en un mar somero y cálido junto a la costa.

5. Tamaño y peso. Una tortuga marina mediana: se estima alrededor de 1 metro de longitud de caparazón. Es una estimación a partir de restos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Caparazón hidrodinámico en forma de corazón, patas transformadas en aletas y cabeza no retráctil: el plan corporal clásico de las tortugas marinas, ya plenamente formado.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón y la vida en mar abierto; en tierra, durante la anidación, era vulnerable.

8. Sentidos. Buena vista submarina y un sentido magnético probable para la navegación, como las tortugas marinas actuales (inferencia por parentesco).

9. Cómo se movía. Nadaba con las aletas delanteras, volando bajo el agua como las tortugas marinas modernas; en tierra se arrastraba con esfuerzo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente omnívora: medusas, crustáceos, moluscos y algas, como las tortugas marinas actuales de tamaño medio.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida solitaria en mar abierto, con migraciones hacia playas de anidación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en playas con docenas de huevos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas marinas actuales viven varias décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: tiburones como los otodóntidos. Competía con otras tortugas marinas del Oligoceno. Sus presas: invertebrados y pequeños peces.

16. Adaptaciones. La conquista del mar abierto: aletas, caparazón ligero y glándulas de sal, el equipo completo de tortuga marina ya ensamblado en el Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Es una tortuga marina primitiva cercana al origen de las quelónidos actuales; sus parientes vivos son las tortugas verdes, carey y bobas.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Robert Weems en 1988, a partir de fósiles de la Formación Ashley, en Carolina del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales de Carolina del Sur; el material se conserva en colecciones paleontológicas de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las tortugas marinas primitivas del Oligoceno norteamericano; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. Hace 30 millones de años, las tortugas marinas ya hacían lo mismo que hoy: *Carolinochelys* nadaba en un Atlántico que aún no tenía su forma actual, millones de años antes de que existiera el istmo de Panamá.

CASPIODONTORNIS

**Caspiodontornis kobystanicus* Aslanova & Burczak-Abramowicz, 1982*



Ilustración: Caspiodontornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Caspiodontornis* significa «ave de dientes del Caspio»: por el mar Caspio, junto al que aparecieron sus fósiles, y por sus «dientes» óseos. El epíteto *kobystanicus* indica la localidad de Kobystán, en Azerbaiyán.

2. Clasificación. Ave del orden Pelecaniformes, familia Pelagornithidae: un pelagornítido, el grupo de las aves marinas gigantes con pseudodientes óseos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 30 y 25 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En la región del Caspio: Azerbaiyán; un mar interior cálido conectado con el antiguo Paratetis.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima una envergadura de varios metros, quizá 4–5 metros, como un albatros gigante. Es una estimación a partir de huesos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Alas larguísimas y estrechas para el planeo, pico largo con proyecciones óseas en forma de dientes (pseudodientes) para sujetar presas resbaladizas, y patas pequeñas: un planeador oceánico especializado.

7. Armas y defensas naturales. El pico dentado para atrapar peces y calamares; su defensa era la vida en mar abierto, lejos de depredadores terrestres.

8. Sentidos. Vista prodigiosa para detectar presas desde gran altura; probablemente olfato para localizar bancos de peces.

9. Cómo se movía. Planeaba durante horas sobre el mar aprovechando las corrientes de aire, como los albatros; en tierra era torpe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro y teutófago: peces y calamares capturados en la superficie del mar, quizá también planeando de noche.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida solitaria o en grupos dispersos en mar abierto, que solo tocaba tierra para anidar en colonias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, un solo huevo por nido en colonias costeras (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grandes aves marinas actuales viven varias décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el aire; los huevos estarían expuestos en las colonias. Competía con otros pelagornítidos y aves marinas. Sus presas: peces y cefalópodos del Paratetis.

16. Adaptaciones. El planeo extremo: reducir el peso y alargar las alas hasta el límite permitió a los pelagornítidos recorrer océanos enteros con un mínimo esfuerzo.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron en el Plioceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos directos. Su «oficio» lo ocupan hoy los albatros.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Aslanova y Burczak-Abramowicz en 1982, a partir de fósiles del Oligoceno de Azerbaiyán.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales del Caspio; el material se conserva en colecciones de Azerbaiyán. No hay esqueletos completos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto para este género; los pelagornítidos como grupo desaparecen en el Plioceno con los cambios oceánicos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los pelagornítidos y la validez de la especie; el registro es muy fragmentario.

22. Dato curioso. Sus «dientes» no eran dientes: eran prolongaciones del hueso del pico, una falsificación evolutiva para sujetar peces que ningún ave viva ha vuelto a inventar.

CATOPITHECUS

**Catopithecus browni* Simons, 1989*



Ilustración: Catopithecus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Catopithecus* significa «mono de abajo» (*kato*, abajo, y *pithekos*, mono, en griego): «abajo» en el árbol evolutivo, como ancestro temprano. El epíteto *browni* honra a un colaborador de las expediciones a El Fayum.

2. Clasificación. Primate del infraorden Simiiformes: uno de los catarrinos más antiguos conocidos, cercano al origen común de los monos del Viejo Mundo y los hominoideos (incluidos nosotros).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 37–36 millones de años.

4. Dónde vivió. En El Fayum, Egipto: una selva tropical junto al mar de Tetis, con árboles altos y abundantes frutos.

5. Tamaño y peso. Diminuto: se estima entre 500 y 900 gramos, como una ardilla grande actual. La estimación, a partir de dientes y cráneos, es razonablemente sólida.

6. Anatomía. Cráneo pequeño con ojos frontales y visión estereoscópica, hocico corto, dientes de primate frugívoro y un cuerpo ágil de trepador: el kit básico de mono, en tamaño de bolsillo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la agilidad entre las ramas, la vida en grupo y la vigilancia colectiva.

8. Sentidos. Vista estereoscópica a todo color (probable) para juzgar distancias entre ramas y seleccionar frutos maduros; olfato reducido, como en los primates superiores.

9. Cómo se movía. Trepaba y saltaba entre las ramas con agilidad; un arborícola diurno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro: frutos, flores y hojas tiernas, seleccionados con la vista y manipulados con manos prensiles.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en grupos sociales en las copas de los árboles, activo de día, con una vida social probablemente compleja para su tamaño.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos. Por parentesco, llamadas vocales y señales visuales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, una cría por parto con cuidado prolongado; es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un primate de ese tamaño podría vivir una década; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: aves rapaces, serpientes y mamíferos carnívoros trepadores. Competía con otros primates de El Fayum, como *Apidium* y *Aegyptopithecus*.

16. Adaptaciones. La vista frontal y el cerebro visual: la apuesta evolutiva que, millones de años después, llevaría a los primates a dominar los árboles… y mucho más.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los fósiles clave en el origen de los catarrinos: el grupo que incluye a los monos del Viejo Mundo, los grandes simios y los humanos. No es nuestro antepasado directo, pero está muy cerca del nudo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Elwyn Simons en 1989, a partir de fósiles de la cantera L-41 de El Fayum, Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen varios cráneos bien conservados de El Fayum, un tesoro para un primate del Eoceno; el material se conserva en el Museo Geológico de El Cairo y en la Universidad Duke.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con los cambios climáticos del Eoceno tardío que transformaron las selvas de El Fayum.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los catarrinos y si

representa el linaje que llevó a monos y simios o una rama lateral extinta.

22. Dato curioso. *Catopithecus* pesaba menos que un paquete de azúcar y vivió hace 37 millones de años en Egipto: uno de los primates más antiguos del registro fósil es también uno de los más pequeños.

CATOPSALIS

**Catopsalis foliatus* Cope, 1882*



Ilustración: Catopsalis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

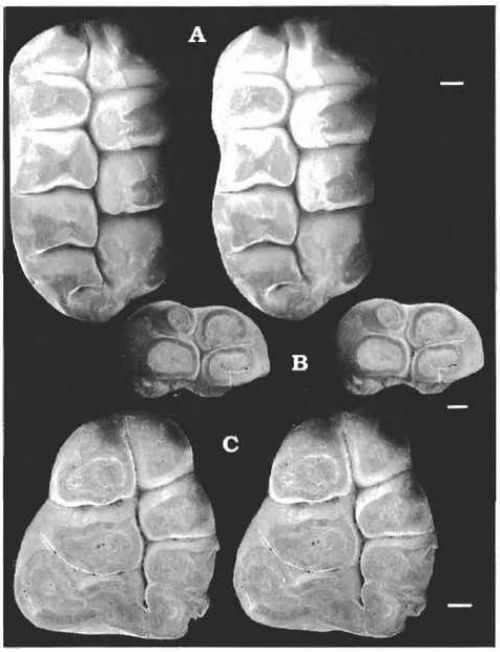


Foto real del fósil: [Buckley, G.A., CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Catopsalis* es un nombre de etimología oscura acuñado por Cope; el epíteto *foliatus* («hojoso») describe el patrón foliáceo de sus muelas.

2. Clasificación. Mamífero del orden Multituberculata: un multituberculado, el grupo de los «roedores del Mesozoico», supervivientes de la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 63 y 56 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Nuevo México, Colorado, Wyoming y Montana; bosques y

llanuras del Paleoceno.

5. Tamaño y peso. Uno de los multituberculados grandes: se estima del tamaño de un castor pequeño, quizá 5–10 kg. Son estimaciones aproximadas a partir de dientes y mandíbulas.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de patas cortas, incisivos grandes en forma de cincel y muelas con múltiples cúspides (de ahí «multituberculado») para moler semillas duras.

7. Armas y defensas naturales. Los incisivos, capaces de roer y de morder con fuerza; su defensa principal sería la huida y las madrigueras.

8. Sentidos. Olfato y oído finos de animal nocturno probable; bigotes sensibles.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con carreras cortas y trepaba con soltura; probablemente excavaba madrigueras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Granívoro-herbívoro: semillas, frutos secos, raíces y corteza, que roía con los incisivos y molía con las muelas multicúspides.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente nocturno y solitario o en grupos pequeños, forrajeando en el sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; los multituberculados parían crías pequeñas y altriciales (inferencia por parentesco).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: los primeros mamíferos carnívoros del Paleoceno. Competía con los roedores verdaderos, recién llegados, por las semillas: una competencia que a la larga perdería.

16. Adaptaciones. La dentición multituberculada: un sistema de molienda único, distinto al de los roedores, que funcionó durante más de 100 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los multituberculados se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos. *Catopsalis* es uno de sus últimos grandes representantes norteamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1882, en plena «guerra de los huesos», a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas; el material histórico se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los multituberculados declinan en el Eoceno, coincidiendo con la expansión de los roedores verdaderos, competidores más eficientes.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las especies atribuidas al género y su relación exacta con otros multituberculados tardíos.

22. Dato curioso. *Catopsalis* sobrevivió al asteroide que acabó con los dinosaurios… para perder,

10 millones de años después, contra un rival mucho más pequeño: los primeros ratones verdaderos.

CERREJONEMYS

**Cerrejonemys wayuunaiki* Cadena, Bloch & Jaramillo, 2010*



Ilustración: Cerrejonemys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cerrejonemys* significa «tortuga de El Cerrejón»: por la mina colombiana donde apareció. El epíteto *wayuunaiki* honra al pueblo wayúu y a su lengua, el wayuunaiki, hablada en La Guajira.

2. Clasificación. Tortuga pleurodira del grupo Pelomedusoides, familia Podocnemididae: pariente de las tortugas de río sudamericanas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 60–58 millones de años, en el mismo ecosistema que *Carbonemys* y *Titanoboa*.

4. Dónde vivió. En El Cerrejón, La Guajira, Colombia: ríos y pantanos de selva tropical.

5. Tamaño y peso. Una tortuga de río grande: se estima un caparazón de alrededor de un metro de longitud. Es una estimación a partir de restos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Caparazón ovalado y resistente, cuello largo que se pliega lateralmente (pleurodira) y mandíbulas aptas para una dieta variada.

7. Armas y defensas naturales. El caparazón y el tamaño; una mordida respetable para quien la molestara.

8. Sentidos. Vista y olfato para la caza en aguas turbias, como sus parientes actuales.

9. Cómo se movía. Nadadora competente de río; en tierra, lenta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora: peces, moluscos, crustáceos, carroña y vegetación acuática.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: solitaria, pasando el día entre el agua y los bancos de arena para asolearse.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en playas fluviales (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores, salvo quizá *Titanoboa*. Compartía los ríos con la gigantesca *Carbonemys* y con *Puentemys*, otra tortuga del Cerrejón: tres tortugas gigantes en un mismo río.

16. Adaptaciones. El cuello lateral plegable y el caparazón resistente: el equipo clásico de las tortugas sudamericanas, ya perfeccionado en el Paleoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son las tortugas de río sudamericanas, como la charapa; muestra la antigüedad del grupo en el continente.

18. Descubridor del primer fósil. La describieron Edwin Cadena, Jonathan Bloch y Carlos Jaramillo en 2010, a partir de fósiles de El Cerrejón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por caparazones parciales de El Cerrejón; el material se conserva en colecciones de Colombia y del Instituto Smithsoniano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Carbonemys* y *Puentemys*, sus vecinas del Cerrejón, y cómo se repartían el nicho tres tortugas grandes en un mismo sistema fluvial.

22. Dato curioso. Su nombre científico habla wayuunaiki: *Cerrejonemys wayuunaiki* es un homenaje fósil a la lengua del pueblo indígena de La Guajira, que lleva milenios conviviendo con tortugas gigantes… aunque no tan gigantes como esta.

CHAMPSOSAURUS

**Champsosaurus annectens* Cope, 1876*



Ilustración: Champsosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

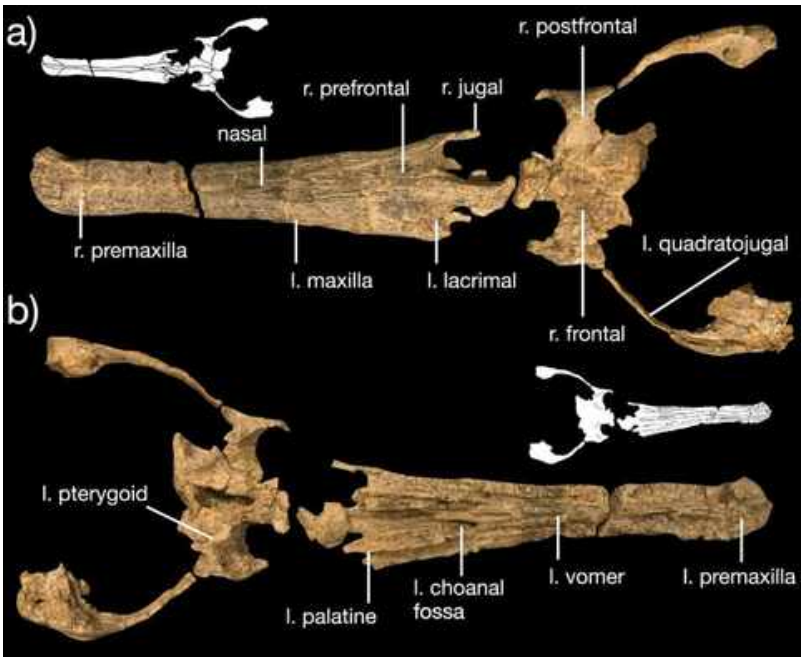


Foto real del fósil: [C.D. Brownstein, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Champsosaurus* significa «lagarto cocodrilo» (*champsa*, cocodrilo en egipcio, y *sauros*, lagarto, en griego): por su parecido con los gaviales. El epíteto *annectens* («que conecta») alude a sus rasgos intermedios.

2. Clasificación. Reptil del orden Choristodera: un coristodero, un grupo de reptiles acuáticos que sobrevivió a la extinción de los dinosaurios y no tiene parientes vivos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace entre 66 y 50 millones de años: cruzó la frontera de la gran extinción.

4. Dónde vivió. En Norteamérica (y quizá Europa): ríos y lagos de Montana, Dakota del Norte, Wyoming y Alberta, en un mundo que se recuperaba del impacto.

5. Tamaño y peso. De tamaño medio: las especies comunes rondaban 1,5–2 metros; las mayores, como *C. gigas*, se acercaban a los 3 metros. Son estimaciones razonablemente apoyadas en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Hocico larguísimo y estrecho lleno de dientes pequeños y afilados, cuerpo alargado con patas en forma de remo y una cola potente: el diseño de un pescador acuático, convergente con el gavial.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el hocico: una trampa de dientes para peces. Su defensa, el agua profunda y la piel gruesa.

8. Sentidos. Cazador visual y táctil: detectaba el movimiento de los peces en aguas turbias, probablemente con sensores en el hocico.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones laterales del cuerpo y la cola; en tierra era torpe y apenas salía del agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro especializado: acechaba inmóvil y lanzaba el hocico lateralmente para atrapar peces, como los gaviales actuales.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un depredador de emboscada solitario en ríos y lagos, que pasaba el día flotando a la espera.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco con reptiles acuáticos, probablemente ponía huevos en las orillas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; los jóvenes estarían expuestos a cocodrilos. Competía con cocodrilos y grandes peces por los mismos peces. Sus presas: los peces de los ríos del Paleoceno.

16. Adaptaciones. La especialización total en la pesca fluvial: un hocico largo y ligero que atraviesa el agua con mínima resistencia, la misma solución que los gaviales reinventarían después.

17. Evolución y parientes vivos. Los coristoderos se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos. *Champsosaurus* es la prueba de que algunos reptiles «mesozoicos» cruzaron la extinción y prosperaron en el nuevo mundo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1876, a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México, en plena «guerra de los huesos».

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen esqueletos parciales de Montana y Alberta; el material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural y en colecciones canadienses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los coristoderos declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío y la competencia de los cocodrilos modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su ecología exacta (¿ríos o lagos?) y la validez de algunas especies; también, cómo un grupo tan especializado sobrevivió a la extinción K/Pg.

22. Dato curioso. *Champsosaurus* parece un gavial, caza como un gavial y vive como un gavial… pero no es un cocodrilo ni pariente cercano: es un impostor evolutivo de un linaje que ya no existe.

CHELOTRITON

**Chelotriton paradoxus* Pomel, 1853*



Ilustración: Chelotriton en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Chelotriton* significa «tritón con coraza» (*chelys*, tortuga o coraza, y *triton*, tritón, en griego): por su cráneo robusto y ornamentado. El epíteto *paradoxus* («paradójico») refleja lo extraño que pareció a su descubridor.

2. Clasificación. Anfibio del orden Caudata, familia Salamandridae: una salamandra fósil europea, pariente de los tritones actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno, hace entre 30 y 15 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa central: Alemania (yacimientos como Enspel y Randeck), en lagos de cráter y zonas húmedas templadas.

5. Tamaño y peso. Una salamandra robusta: se estima entre 20 y 30 cm de longitud, como un tritón grande actual. Es una estimación a partir de esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo macizo, cabeza ancha y aplanada con el cráneo ornamentado de crestas óseas, cola comprimida lateralmente para nadar y piel probablemente glandular.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa serían las secreciones cutáneas irritantes, como las de las salamandras actuales, y el camuflaje en el fondo.

8. Sentidos. Detectaba vibraciones en el agua con la línea lateral y localizaba presas con la vista y el olfato.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones de la cola y caminaba por el fondo con sus cuatro patas; en tierra, torpe y lento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de invertebrados: insectos acuáticos, crustáceos, gusanos y renacuajos, capturados con un lengüetazo rápido.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida acuática o semiacuática, solitaria, activa de noche.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las salamandras usan señales químicas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, huevos en el agua con fase larvaria (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: peces grandes, aves y serpientes. Competía con otras salamandras y peces insectívoros.

16. Adaptaciones. El cráneo ornamentado y robusto, quizá para la defensa o la exhibición, en un cuerpo por lo demás típico de tritón.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los tritones y salamandras europeos actuales; muestra la antigüedad del grupo en Europa.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Auguste Pomel en 1853, a partir de fósiles del Oligoceno-Mioceno de Alemania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen esqueletos bien conservados de Enspel y otros yacimientos alemanes; el material se conserva en museos de Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de las salamandras y la validez de las especies; algunos restos atribuidos podrían pertenecer a géneros cercanos.

22. Dato curioso. *Chelotriton* es el «tritón con casco»: su cráneo ornamentado lo hace inconfundible entre las salamandras fósiles, como si llevara una armadura en miniatura.

CHENANISUCHUS

**Chenanisuchus lateroculi* Jouve et al., 2005*

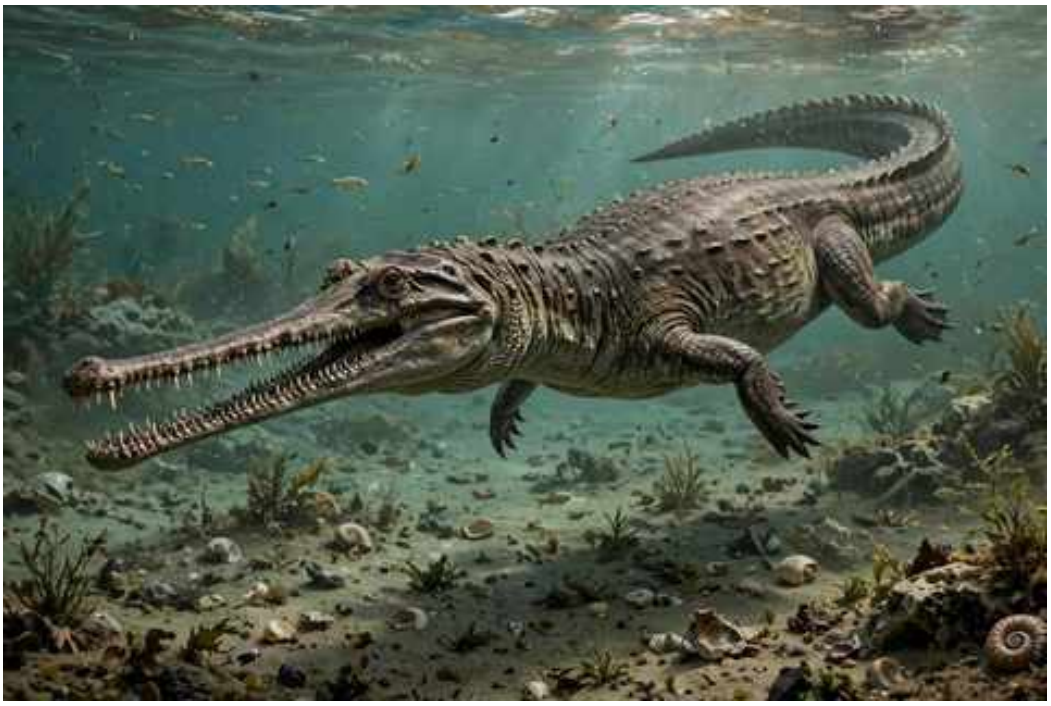


Ilustración: Chenanisuchus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Chenanisuchus* significa «cocodrilo de Chenan»: por la zona de Chenane, en Marruecos, donde apareció. El epíteto *lateroculi* («ojos laterales») describe la posición de sus órbitas, más laterales que en otros dirosáuridos.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae: un dirosáurido, el grupo de los «cocodrilos marinos» de hocico largo del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 66 y 60 millones de años: es uno de los cocodrilos que sobrevivieron a la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En Marruecos: la cuenca de Ouled Abdoun, entonces un mar somero y cálido junto al Atlántico primitivo.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima alrededor de 4 metros de longitud. Es una estimación a partir de un cráneo bien conservado: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Cráneo largo y estrecho con dientes cónicos y afilados, órbitas orientadas lateralmente (raro en el grupo) y un cuerpo de nadador marino con cola potente.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: un hocico lleno de dientes para sujetar peces y cefalópodos. Un adulto de 4 metros no tenía depredadores.

8. Sentidos. Vista adaptada a la caza submarina y sensores en el hocico para detectar el movimiento de las presas.

9. Cómo se movía. Nadaba con la cola en el mar costero; en tierra, torpe, como los cocodrilos marinos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro marino: peces y cefalópodos capturados con

embestidas laterales del hocico en aguas someras.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un depredador costero solitario, que patrullaba las aguas someras de la plataforma marroquí.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en playas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en edad adulta. Competía con otros dirosáuridos y tiburones. Sus presas: la fauna marina del Paleoceno marroquí.

16. Adaptaciones. Sobrevivir a la extinción K/Pg en el mar: los dirosáuridos cruzaron la frontera cuando tantos reptiles marinos desaparecían, quizá gracias a su dieta generalista y su tamaño medio.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos se extinguieron en el Eoceno; no tienen parientes vivos directos. Sus parientes lejanos son los cocodrilos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Stéphane Jouve y colaboradores en 2005, a partir de un cráneo del Paleoceno de Marruecos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo procede de Ouled Abdoun; el material se conserva en colecciones de Marruecos y Francia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los dirosáuridos declinan en el Eoceno con los cambios oceánicos y la competencia de nuevos depredadores marinos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los dirosáuridos y el significado de sus órbitas laterales, únicas en el grupo.

22. Dato curioso. *Chenanisuchus* es un superviviente con pedigrí: pertenece a uno de los pocos linajes de grandes reptiles marinos que vieron caer el asteroide… y siguieron cazando como si nada.

CHOEROPOTAMUS

**Choeropotamus parisiensis* Cuvier, 1822*



Ilustración: Choeropotamus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Choeropotamus* significa «cerdo de río» (*choiros*, cerdo, y *potamos*, río, en griego): un nombre que evoca al hipopótamo. El epíteto *parisiensis* indica su origen: la cuenca de París.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Choeropotamidae: un pariente primitivo del linaje que llevaría a los hipopótamos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace entre 45 y 35 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (cuenca de París), Alemania y Suiza; bosques

subtropicales con ríos.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: se estima alrededor de 1 metro de longitud y quizá 20–40 kg, como un pecarí actual. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo de cerdo compacto, patas cortas, hocico corto con dientes de omnívoro y una constitución robusta: el «cerdo de río» del Eoceno europeo.

7. Armas y defensas naturales. Caninos desarrollados para la defensa y las disputas; su tamaño modesto lo hacía vulnerable, así que la huida y el grupo serían clave.

8. Sentidos. Olfato excelente para hozar en busca de comida; oído y vista atentos.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote ligero; buen nadador probable, como sugiere su nombre.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: raíces, tubérculos, frutos, pequeños vertebrados y carroña, que desenterraba hozando con el hocico.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en grupos pequeños o piaras, activo de día y al atardecer, frecuentando las orillas de los ríos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los suidos actuales son muy vocales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas de varias crías (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos y cocodrilos. Competía con otros pequeños artiodáctilos europeos.

16. Adaptaciones. La versatilidad omnívora: unos dientes capaces de procesar casi todo le permitieron prosperar en los bosques del Eoceno europeo.

17. Evolución y parientes vivos. Está cerca de la base del linaje de los hipopótamos; sus parientes vivos más cercanos son los hipopótamos actuales, aunque el parecido sea escaso.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Georges Cuvier en 1822, a partir de fósiles de la cuenca de París: uno de los primeros mamíferos fósiles estudiados científicamente.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales de Francia; el material histórico se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con la crisis del Eoceno-Oligoceno que transformó la fauna europea.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta respecto al origen de los hipopótamos y la validez de las especies.

22. Dato curioso. Lo describió Cuvier, el padre de la paleontología, en 1822: *Choeropotamus* es uno de los fósiles fundacionales de la ciencia que reconstruye mundos perdidos.

CHRIACUS

**Chriacus pelvidens* Cope, 1883*



Ilustración: Chriacus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Rique, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Chriacus* es un nombre acuñado por Cope sin etimología clara publicada; el epíteto *pelvidens* («diente de pelvis») alude a la forma de un diente.

2. Clasificación. Mamífero del orden Arctocyonia, familia Arctocyonidae: un arctociónido, el grupo de los mamíferos arcaicos «oso-perro» del Paleoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 63 y 56 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Nuevo México, Colorado, Wyoming; bosques subtropicales del

Paleoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima del tamaño de un mapache, unos 3–7 kg. Son estimaciones aproximadas a partir de esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo ágil de trepador, patas con garras curvas y pulgares oponibles parciales, cola larga prensil y dientes de omnívoro: un mamífero diseñado para la vida en los árboles.

7. Armas y defensas naturales. Garras y dientes para defenderse; su mejor defensa era la altura: huir a las copas.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato bien desarrollados de animal arborícola nocturno probable.

9. Cómo se movía. Trepaba con agilidad usando garras y cola prensil; en el suelo se movería con trote plantígrado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro arborícola: frutos, hojas, insectos, huevos y pequeños vertebrados, que encontraba explorando las copas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: solitario o en parejas, activo probablemente de noche, forrajeando en los árboles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas de varias crías (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: los primeros carnívoros trepadores del Paleoceno y aves rapaces. Competía con otros pequeños mamíferos arborícolas.

16. Adaptaciones. Las manos prensiles tempranas: *Chriacus* exploró la vida en los árboles millones de años antes de que los primates la perfeccionaran.

17. Evolución y parientes vivos. Los arctociónidos se extinguieron sin dejar descendientes claros; se los relaciona de lejos con los mesoníquidos y los artiodáctilos. No tiene parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1883, a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen esqueletos parciales que muestran sus adaptaciones trepadoras; el material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los arctociónidos declinan con la llegada de carnívoros y roedores más modernos en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco exacto y cuántas especies son válidas; los arctociónidos son un grupo taxonómicamente difícil.

22. Dato curioso. *Chriacus* tenía manos casi de primate sin ser un primate: la evolución ensayó el plan «trepador inteligente» varias veces, y esta fue una de las primeras.

COLODON

**Colodon occidentalis* Marsh, 1890*



Ilustración: Colodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Lucien Warren Stilwell, Yale Peabody Museum, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Colodon* significa «diente mutilado» (*kolos*, mutilado, y *odon*, diente, en griego): por la forma de sus muelas. El epíteto *occidentalis* («occidental») indica su origen norteamericano.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo del grupo Tapiroidea: un tapiroide, pariente primitivo de los tapires actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre 37 y 30 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Oregón; bosques abiertos y llanuras.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: se estima alrededor de 1 metro de longitud y quizá 30–60 kg, como un tapir andino joven. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de patas esbeltas, cabeza con una probóscide corta en formación y muelas de corona baja para vegetación blanda: el plan tapir en versión modesta.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad en la espesura y el agua, donde se refugiaba.

8. Sentidos. Olfato excelente y oído fino; vista modesta, como los tapires.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote ligero; buen nadador, como todos los tapiroides.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes, frutos y plantas acuáticas, que seleccionaba con la probóscide.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: solitario o en parejas, activo al atardecer y de noche, frecuentando el agua.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tapires usan silbidos agudos; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: nimrávidos y creodontos. Competía con otros tapiroides y pequeños herbívoros.

16. Adaptaciones. La probóscide en ciernes: alargar el labio superior le dio una «mano» para seleccionar las mejores hojas.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los tapires actuales de América y Asia; *Colodon* muestra un estadio temprano de su historia en Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Othniel Charles Marsh en 1890, a partir de fósiles del Eoceno-Oligoceno de Dakota del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales; el material se conserva en el Museo Peabody de Yale y otras colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por tapiroides más modernos en el Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los tapiroides primitivos y la validez de las especies.

22. Dato curioso. *Colodon* significa «diente mutilado», pero sus dientes estaban perfectamente sanos: el nombre describe su forma, no su estado, un malentendido fosilizado desde 1890.

CONGOSAURUS

**Congosaurus bequaerti* Dollo, 1914*

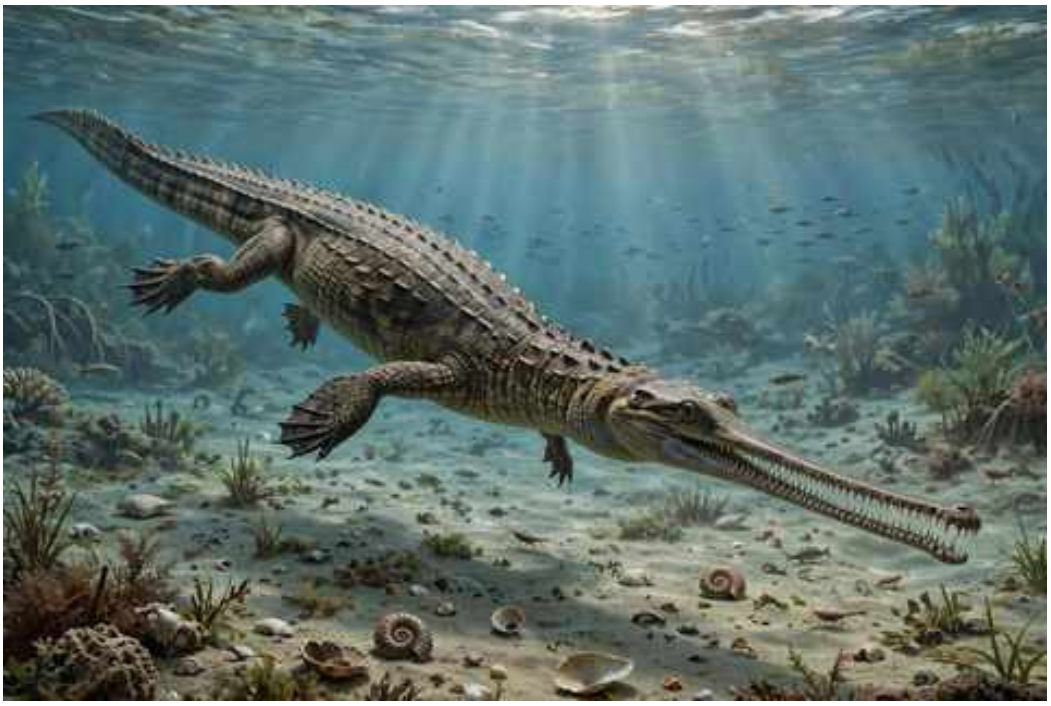


Ilustración: Congosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

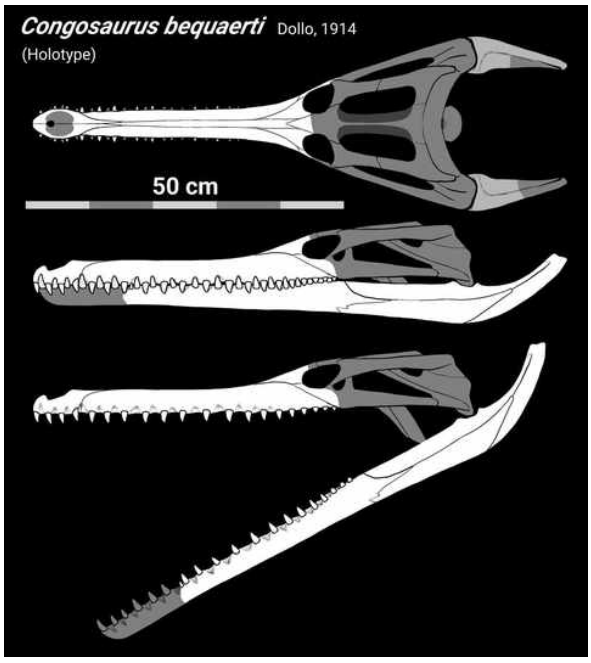


Foto real del fósil: [LiterallyMiguel, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Congosaurus* significa «lagarto del Congo»: por el río Congo, cerca de cuya desembocadura aparecieron sus fósiles. El epíteto *bequaerti* honra al naturalista Joseph Bequaert.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae: un dirosáurido africano, pariente de *Chenanisuchus*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 66 y 58 millones de años: otro superviviente de la gran extinción.

4. Dónde vivió. En África central: la actual Angola y la República Democrática del Congo; un mar costero cálido junto a la desembocadura de grandes ríos.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima alrededor de 4 metros de longitud. Es una estimación a partir de restos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Hocico largo y estrecho con dientes cónicos, cuerpo de nadador marino y cola potente: el diseño clásico de los dirosáuridos pescadores.

7. Armas y defensas naturales. La boca dentada; un adulto de 4 metros no tenía depredadores.

8. Sentidos. Vista submarina y sensores en el hocico para la caza.

9. Cómo se movía. Nadaba en el mar costero con la cola; en tierra, torpe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro marino: peces y cefalópodos de las aguas costeras africanas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: depredador costero solitario.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en playas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en edad adulta. Competía con tiburones y otros dirosáuridos.

16. Adaptaciones. La vida marina costera justo después de la extinción: ocupar los mares vacíos de grandes reptiles fue la apuesta ganadora de los dirosáuridos.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos se extinguieron en el Eoceno; sin parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Louis Dollo en 1914, a partir de fósiles del Paleoceno del Congo belga (actual RDC).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales de Angola y RDC; el material se conserva en el Museo Real de África Central (Tervuren, Bélgica).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción respecto a otros dirosáuridos africanos; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. Lo describió Louis Dollo, el de la famosa «ley de Dollo» (la evolución no se revierte): un paleontólogo de leyes irreversibles estudiando a un superviviente de la extinción más famosa.

CONORYCTES

**Conoryctes comma* Cope, 1881*



Ilustración: Conoryctes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/conoryctes-comma-cope:nmnhpaleobiology_3453578, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Conoryctes* significa «excavador en forma de cono» (*konos*, cono, y *oryktes*, excavador, en griego): por sus dientes cónicos y sus hábitos excavadores. El epíteto *comma* («coma») describe la forma de un diente.

2. Clasificación. Mamífero del orden Taeniodonta: un teniodonto primitivo, pariente temprano de los grandes excavadores como *Stylinodon*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace entre 63 y 60 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Nuevo México (cuenca de San Juan); llanuras del Paleoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima del tamaño de un conejo grande, quizá 2–5 kg. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo rechoncho, patas delanteras robustas con garras para excavar, dientes fuertes de esmalte grueso y cola corta: un excavador en miniatura.

7. Armas y defensas naturales. Garras y dientes fuertes; su mejor defensa era la madriguera.

8. Sentidos. Olfato excelente para encontrar raíces y tubérculos bajo tierra; vista reducida.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso plantígrado y excavaba con las patas delanteras; un topo de tamaño conejo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de raíces y tubérculos: los desenterraba con las garras y los trituraba con sus dientes robustos.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vida solitaria o en parejas, pasando gran parte del tiempo bajo tierra o entre la vegetación densa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas pequeñas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un estudio reciente de histología ósea ha analizado su crecimiento, pero sin cifras de longevidad publicadas para la ficha.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: los primeros carnívoros del Paleoceno. Competía con otros pequeños herbívoros excavadores.

16. Adaptaciones. La excavación como forma de vida: garras fuertes y dientes resistentes le abrieron el nicho subterráneo, a salvo de depredadores y sequías.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; *Conoryctes* es uno de los primeros del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1881, a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos del esqueleto; el material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por teniodontos mayores como *Psittacotherium* y *Stylinodon*.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los teniodontos.

22. Dato curioso. *Conoryctes* es el abuelo modesto de una dinastía de gigantes subterráneos: sus descendientes, como *Stylinodon*, serían del tamaño de un cerdo con dientes de crecimiento continuo.

COPEPTERYX

**Copepteryx hexeris* Olson & Hasegawa, 1996*



Ilustración: Copepteryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Nobu Tamura (http://spinops.blogspot.com), CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Copepteryx* significa «ala de remo» (*kope*, remo, y *pteryx*, ala, en griego): por sus alas transformadas en aletas. El epíteto *hexeris* alude a una nave de guerra de seis filas de remos, por su potencia nadadora.

2. Clasificación. Ave del orden Suliformes, familia Plotopteridae: un plotopterido, el grupo de las «aves buceadoras gigantes» del Pacífico Norte, parientes de cormoranes y alcatraces.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 30 y 25 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Japón: la isla de Honshu y Kyushu; costas rocosas del Pacífico Norte.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima alrededor de 1,5 metros de longitud y quizá 15–20 kg, como un pingüino rey grande. Son estimaciones aproximadas a partir de huesos de las alas.

6. Anatomía. Cuerpo hidrodinámico, alas cortas y robustas transformadas en aletas para «volar» bajo el agua, pico largo y puntiagudo para ensartar peces, y patas traseras para el despegue: un cormorán gigante que renunció al aire.

7. Armas y defensas naturales. El pico-arpón; su defensa era el mar abierto y la capacidad de buceo.

8. Sentidos. Vista submarina excelente para perseguir peces en profundidad.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» con las aletas, como los pingüinos; en tierra caminaba erguido con torpeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro buceador: perseguía bancos de peces hasta decenas de metros de profundidad y los ensartaba con el pico.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente anidaba en colonias en costas rocosas y pescaba en grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cormoranes usan posturas y llamadas guturales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en colonias con pocos huevos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: tiburones y mamíferos marinos. Competía con otros plotopteridos y con los primeros pinnípedos. Sus presas: peces del Pacífico Norte.

16. Adaptaciones. La renuncia al vuelo: convertir las alas en aletas le dio una eficiencia submarina que ningún ave voladora puede igualar.

17. Evolución y parientes vivos. Los plotopteridos se extinguieron en el Mioceno; sus parientes vivos más cercanos son los cormoranes y alcatraces. Son el equivalente norteño de los pingüinos gigantes del sur.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Storrs Olson y Yoshikazu Hasegawa en 1996, a partir de fósiles del Oligoceno de Japón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos de las extremidades de Honshu; el material se conserva en museos de Japón y en el Smithsonian.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los plotopteridos desaparecen en el Mioceno, coincidiendo con la expansión de pinnípedos y focas competidoras.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con otros plotopteridos y el grado de pérdida del vuelo en cada especie.

22. Dato curioso. *Copepteryx* es el «pingüino» que nunca fue pingüino: inventó la misma solución —alas convertidas en aletas— en el otro extremo del planeta, sin parentesco cercano.

CORNWALLIUS

**Cornwallius sookensis* Hay, 1923*



Ilustración: Cornwallius en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cornwallius* honra a Ira Cornwall, geólogo que estudió la costa del Pacífico canadiense. El epíteto *sookensis* indica su origen: Sooke, en la isla de Vancouver, Canadá.

2. Clasificación. Mamífero del orden Desmostylia: un desmostilio de la costa pacífica norteamericana, pariente de *Behemotops* y *Desmostylus*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 30 y 25 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En la costa del Pacífico nororiental: la isla de Vancouver, en Canadá; aguas costeras someras y templadas.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: se estima 2–3 metros de longitud y quizá 500–800 kg. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo voluminoso, cuatro extremidades robustas aún capaces de sostenerlo en tierra, y molares columnares para moler vegetación marina abrasiva.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño y el agua.

8. Sentidos. Probablemente buen olfato y tacto para buscar alimento en el fondo; vista modesta.

9. Cómo se movía. Nadaba en aguas someras y caminaba por el fondo y las playas; un anfibio torpe pero eficaz.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro costero: algas y plantas marinas arrancadas del fondo y molidas con sus molares en columna.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vida entre el agua y la orilla, probablemente en grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías estarían expuestas a tiburones. Compartía la costa con otros desmostilios.

16. Adaptaciones. Los dientes en columna, únicos en los mamíferos, para una dieta de plantas marinas llenas de arena.

17. Evolución y parientes vivos. Orden extinto sin parientes vivos directos; relacionado de lejos con proboscídeos y sirenios.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Oliver Perry Hay en 1923, a partir de fósiles de Sooke, en la isla de Vancouver.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales; el material se conserva en museos de Canadá y Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por desmostilios más especializados.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción respecto a otros desmostilios del Pacífico Noroeste; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. *Cornwallius* lleva el nombre de un geólogo y el apellido de un pueblo costero: la paleontología del Pacífico Noroeste se escribe con nombres de quienes patearon sus acantilados.

CORYPHODON

**Coryphodon eocaenus* Owen, 1845*



Ilustración: Coryphodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Coryphodon* significa «diente en punta» (*koryphe*, punta o cima, y *odon*, diente, en griego): por las cúspides de sus muelas. El epíteto *eocaenus* («del Eoceno») indica su época.

2. Clasificación. Mamífero pantodonto de la familia Coryphodontidae: el pantodonte semiacuático por excelencia, parecido a un hipopótamo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace entre 55 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En todo el hemisferio norte: Norteamérica, Europa y Asia; pantanos, ríos y lagos de clima cálido.

5. Tamaño y peso. Grande: unos 2–2,5 metros de longitud y quizá 400–600 kg, como un hipopótamo pigmeo grande. Son estimaciones razonablemente apoyadas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas cortas, cabeza grande con caninos superiores prominentes (más grandes en los machos) y un cerebro notablemente pequeño para su tamaño. Los ojos, en lo alto de la cabeza, delatan la vida semiacuática.

7. Armas y defensas naturales. Los grandes caninos, usados en combates entre machos y en defensa; la masa corporal disuadía a la mayoría.

8. Sentidos. Olfato y oído atentos; la vista, modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado en tierra y nadaba con soltura; pasaba gran parte del día en el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro semiacuático: plantas acuáticas, raíces y vegetación de ribera.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en grupos en pantanos y ríos, con machos que competían con los caninos en la época de celo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente bramidos y señales olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías estarían expuestas a cocodrilos. Fue uno de los grandes herbívoros dominantes del Eoceno temprano.

16. Adaptaciones. El «modo hipopótamo» del Eoceno: cuerpo denso, vida anfibia y caninos de exhibición, 50 millones de años antes de los hipopótamos.

17. Evolución y parientes vivos. Los pantodontos se extinguieron sin dejar descendientes; *Coryphodon* fue su representante más exitoso y cosmopolita.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Richard Owen en 1845, a partir de fósiles del Eoceno de Inglaterra.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los pantodontos mejor conocidos, con esqueletos parciales en museos de Londres, Nueva York y otros; fue de los primeros grandes mamíferos del Eoceno en estudiarse.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Declina con el enfriamiento del Eoceno medio y la competencia de herbívoros más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de sus muchas especies descritas en tres continentes y su relación exacta con otros corifodóntidos.

22. Dato curioso. *Coryphodon* tenía uno de los cerebros más pequeños en proporción a su cuerpo entre los mamíferos: un gigante semiacuático que demostró que para triunfar en el Eoceno no hacía falta ser listo, sino grande.

CRETALAMNA

**Cretalamna appendiculata* (Agassiz, 1843)*

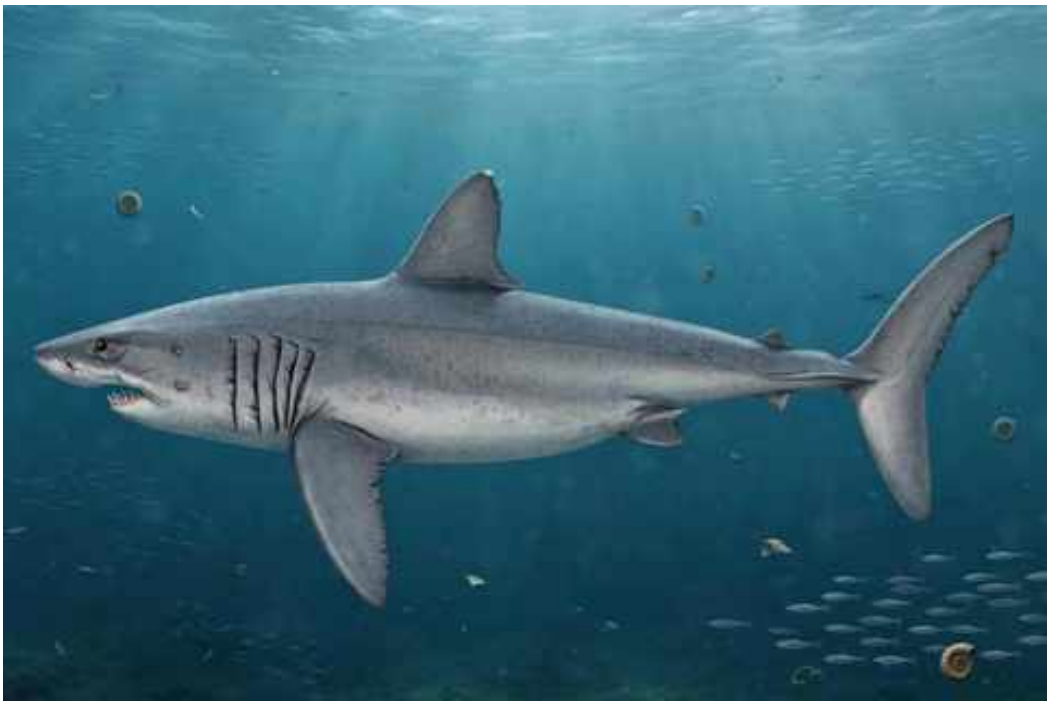


Ilustración: Cretalamna en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Kenshu Shimada, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cretalamna* significa «lamna del Cretácico» (*creta*, Cretácico, y *lamna*, tiburón, en griego): un tiburón lamniforme de la era de los dinosaurios. El epíteto *appendiculata* («con apéndices») describe los dentículos laterales de sus dientes.

2. Clasificación. Tiburón lamniforme de la familia Otodontidae: un otodóntido pelágico, en la base del linaje que llevaría al megalodón.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Cretácico tardío y el Eoceno, hace entre 100 y 45 millones de años: cruzó la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En mares de todo el mundo: un tiburón pelágico cosmopolita, de aguas templadas y tropicales.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: se estima entre 3 y 5 metros de longitud, como un marrajo grande actual. Es una estimación a partir de dientes y vértebras: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: triangulares, de bordes lisos, diseñados para sujetar y cortar. El cuerpo, por parentesco, sería fusiforme y veloz, como el de los marrajos.

7. Armas y defensas naturales. La dentadura completa de lamniforme; un adulto no tenía depredadores habituales.

8. Sentidos. El arsenal sensorial completo de los tiburones: olfato, electrorrecepción, línea lateral y vista.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico de crucero, veloz y incansable, como los marrajos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de peces, cefalópodos y reptiles marinos pequeños; en el Cretácico compartía mar con mosasaurios, a los que probablemente evitaba.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: cazador solitario de mar abierto, que patrullaba grandes distancias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; los lamniformes actuales son vivíparos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. En el Cretácico, los grandes mosasaurios serían una amenaza; en el Paleógeno, pocos rivales. Sus presas: la fauna pelágica de cada época.

16. Adaptaciones. La versatilidad pelágica: un diseño de nadador oceánico tan eficaz que sobrevivió a la extinción K/Pg casi sin cambios.

17. Evolución y parientes vivos. Está en la base del linaje de los otodóntidos gigantes (*Carcharocles*, megalodón); sus parientes vivos más cercanos son los lamniformes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Louis Agassiz en 1843; el género *Cretalamna* lo creó Glikman en 1958.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Dientes fósiles en museos de todo el mundo; es uno de los tiburones fósiles más comunes en colecciones.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Da paso a otodóntidos mayores en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Cretalamna appendiculata* es una sola especie cosmopolita o un cajón de sastre con varias especies crípticas; también, su posición exacta en la base de los otodóntidos.

22. Dato curioso. *Cretalamna* nadó con mosasaurios y con las primeras ballenas: pocos linajes

pueden presumir de haber visto tanto la caída de los dinosaurios como el amanecer de los mamíferos marinos.

CROSSVALLIA

**Crossvallia unienwillia* Tambussi et al., 2005*



Ilustración: Crossvallia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Crossvallia* significa «del Valle Cruce»: por Cross Valley, en la isla Seymour de la Antártida, donde apareció. El epíteto *unienwillia* combina las palabras *unie* (sur) y *nwill* (norte) de la lengua mapuche: «norte y sur», por la colaboración argentino-chilena del hallazgo.

2. Clasificación. Ave del orden Sphenisciformes: un pingüino primitivo, entre los más antiguos conocidos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 66–60 millones de años: apenas unos

millones de años después de la extinción de los dinosaurios ya había pingüinos gigantes.

4. Dónde vivió. En la Antártida: la isla Seymour, entonces una costa templada y boscosa, muy distinta de la Antártida helada actual.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima más de un metro de altura y quizá 1,4–1,6 metros de longitud corporal, con un peso de decenas de kilos. Es una estimación a partir de huesos de las patas: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Cuerpo hidrodinámico de pingüino, alas convertidas en aletas, patas traseras para el despegue en tierra y un pico largo y puntiagudo: el plan pingüino ya ensamblado en el Paleoceno.

7. Armas y defensas naturales. El pico y las aletas; su defensa era el mar, donde los depredadores terrestres no llegaban.

8. Sentidos. Vista submarina excelente para cazar; probablemente buena visión nocturna.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua con las aletas; en tierra caminaba erguido.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces y calamares capturados en buceo en las aguas templadas antárticas.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente anidaba en colonias en las costas y pescaba en grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pingüinos usan llamadas individuales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en colonias (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: tiburones y quizá reptiles marinos. Competía con otros pingüinos primitivos antárticos. Sus presas: la fauna marina del Paleoceno austral.

16. Adaptaciones. El gigantismo temprano: ser grande en aguas frías conserva el calor, una ventaja que los pingüinos gigantes del Paleógeno explotaron al máximo.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los pingüinos más antiguos; sus parientes vivos son todos los pingüinos actuales. Muestra que el grupo nació grande y austral.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Claudia Tambussi y colaboradores en 2005, a partir de fósiles de la isla Seymour, Antártida.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos de las extremidades; el material se conserva en el Museo de La Plata (Argentina) y en colecciones chilenas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por pingüinos más modernos en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su tamaño exacto y su posición en la base del árbol de

los pingüinos; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. Cuando los dinosaurios acababan de extinguirse, en la Antártida ya había pingüinos gigantes: *Crossvallia* es la prueba de que algunas aves no perdieron el tiempo tras el asteroide.

CYCLURUS

**Cyclurus valenciennesi* Agassiz, 1844*



Ilustración: Cyclurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [H. Zell, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cyclurus* significa «cola redondeada» (*kyklos*, círculo, y *oura*, cola, en griego). El epíteto *valenciennesi* honra al naturalista Achille Valenciennes.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Amiiformes, familia Amiidae: un ámido, el pariente extinto más cercano del pez bowfin (*Amia*) actual.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Cretácico tardío y el Oligoceno temprano, hace entre 70 y 30 millones de años: cruzó la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En ríos y lagos del hemisferio norte: Norteamérica, Europa y Asia; un pez de agua dulce cosmopolita.

5. Tamaño y peso. Modesto: notablemente más pequeño que el bowfin actual, se estima entre 30 y 50 cm de longitud según la especie. Son estimaciones razonables a partir de fósiles bien conservados.

6. Anatomía. Cuerpo alargado, aleta dorsal larga y baja, mandíbulas potentes con dientes

cónicos y escamas gruesas ganoideas: el diseño clásico de los ámidos, depredadores de emboscada.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: una dentadura capaz de sujetar peces resbaladizos. Las escamas gruesas le daban protección.

8. Sentidos. Cazador visual y táctil en aguas turbias; como el bowfin, probablemente detectaba vibraciones con la línea lateral.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones del cuerpo; un nadador de fondo paciente, no un velocista.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de emboscada: peces pequeños, crustáceos e invertebrados, capturados con un ataque fulminante desde el fondo.

11. Comportamiento. Lo inferido de su pariente vivo: solitario y territorial, que acechaba entre la vegetación sumergida.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; el bowfin actual cuida el nido (inferencia por parentesco).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: cocodrilos y peces mayores. Competía con otros peces depredadores de agua dulce, como *Amia*. Sus presas: la fauna de los ríos y lagos.

16. Adaptaciones. La resistencia: sobrevivir a la extinción K/Pg en refugios de agua dulce de Norteamérica y desde allí recolonizar medio hemisferio norte.

17. Evolución y parientes vivos. Su pariente vivo más cercano es el bowfin (*Amia calva*) de Norteamérica, un «fósil viviente». *Cyclurus* muestra que el linaje fue una vez cosmopolita y diverso.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó Louis Agassiz en 1844; sus especies se conocen desde el siglo XIX en Europa y Norteamérica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Fósiles bien conservados en la Formación Green River (especie *C. gurleyi*) y en Messel (*C. kehreri*); ejemplares en museos de Estados Unidos y Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece en el Oligoceno, cuando el género *Amia* se impone en Norteamérica y el clima se enfría.

21. Debate científico abierto. Se discute la delimitación de sus especies en tres continentes y su relación exacta con *Amia*.

22. Dato curioso. *Cyclurus* es el primo cosmopolita del bowfin: mientras su pariente sobrevive hoy en los ríos de Norteamérica, él nadó en los lagos de Messel y Green River hace 50 millones de años.

CYLINDRODON

**Cylindrodon fontis* Douglass, 1901*



Ilustración: Cylindrodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/cylindrodon-sp:nmnhpaleobiology_11555800, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cylindrodon* significa «diente cilíndrico» (*kylindros*, cilindro, y *odon*, diente, en griego): por la forma de sus muelas. El epíteto *fontis* («de la fuente») alude a la localidad del hallazgo.

2. Clasificación. Mamífero roedor de la familia Cylindrodontidae: un roedor primitivo norteamericano, pariente lejano de los roedores actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 33 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Montana, Dakota del Sur, Nebraska; llanuras abiertas del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima del tamaño de una rata, quizá 100–200 gramos. Son estimaciones aproximadas a partir de dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: muelas cilíndricas de corona alta para moler vegetación abrasiva, e incisivos de crecimiento continuo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, las madrigueras y la vida en grupo.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a carreras cortas entre refugios; probablemente excavaba madrigueras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: semillas, hierbas y raíces de las llanuras del Oligoceno.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente vivía en colonias con madrigueras, activo de día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los roedores usan señales olfativas y vocales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas numerosas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un roedor de ese tamaño viviría 1–3 años; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: pequeños carnívoros como *Hesperocyon*, rapaces y serpientes. Competía con otros roedores del Oligoceno.

16. Adaptaciones. Los dientes cilíndricos de corona alta: un molino resistente para las hierbas abrasivas de las llanuras que se expandían en el Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los cilindrodóntidos se extinguieron sin dejar descendientes directos; se los relaciona con los roedores primitivos norteamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Earl Douglass en 1901, a partir de fósiles del Oligoceno de Montana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas; el material se conserva en el Museo Carnegie y otras colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por roedores más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco exacto dentro de los roedores primitivos.

22. Dato curioso. Todo un roedor reconstruido a partir de dientes del tamaño de granos de arroz: *Cylindrodon* demuestra que en paleontología los dientes pequeños cuentan historias grandes.

CYNODICTIS

**Cynodictis elegans* Bravard & Pomel, 1850*



Ilustración: Cynodictis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

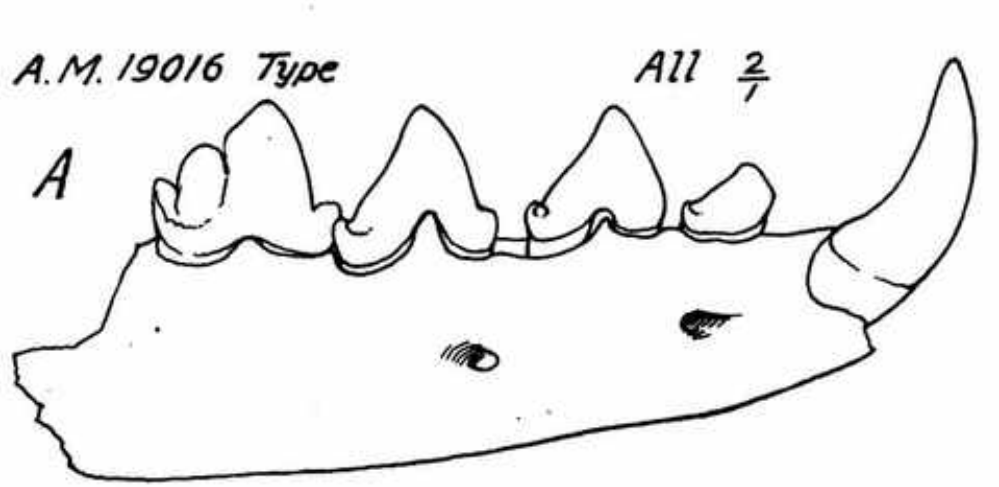


Foto real del fósil: [Matthew, William Diller; Granger, Walter, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cynodictis* significa «comadreja-perro esbelta» (*kyno-*, perro, *iktis*, comadreja, en griego): un nombre que describe su aspecto intermedio. El epíteto *elegans* («elegante») alude a su constitución grácil.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Amphicyonidae: un anficiónido primitivo, pariente temprano de los «perros-osos» gigantes que vendrían después.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace entre 37 y 28 millones de años.

4. Dónde vivió. En Eurasia: Francia, Alemania, España, Inglaterra y China; bosques y llanuras del Eoceno-Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño para un anficiónido: unos 30 cm de altura hasta la cruz; la especie *C. lacustris* era un animal zorruno de unos 10 kg. Son estimaciones razonablemente apoyadas.

6. Anatomía. Cuerpo alargado y bajo, hocico largo, dientes carniceros para cortar carne y patas digitígradas (caminaba sobre los dedos): un depredador ágil y ligero.

7. Armas y defensas naturales. Su arma eran los dientes carniceros y las garras; su defensa, la velocidad y la astucia, no la fuerza.

8. Sentidos. Olfato excelente para rastrear, vista y oído finos de cazador nocturno probable.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote digitígrado ágil; sus cuartos delanteros potentes sugieren que también excavaba, quizá madrigueras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de presas pequeñas: roedores, lagartos y aves, que cazaba al acecho; también aprovecharía la carroña dejada por los grandes creodontos.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador solitario o en parejas, activo al atardecer y de noche, que evitaba a los grandes depredadores de su época.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente marcas olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas de varias crías en madrigueras (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un carnívoro de 10 kg podría vivir una década; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Vivía a la sombra de gigantes: los creodontos como *Hyaenodon* dominaban la caza mayor. Sus presas: la fauna menuda del Eoceno. Sus depredadores probables: los mismos grandes creodontos.

16. Adaptaciones. La vida en los márgenes: siendo pequeño en un mundo de grandes depredadores, *Cynodictis* se especializó en presas pequeñas y en la carroña, un nicho rentable y poco disputado.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los anficiónidos más antiguos; el grupo culminaría en gigantes como *Amphicyon*. Los anficiónidos no tienen parientes vivos directos; se los sitúa cerca del origen de los cánidos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Auguste Bravard y Auguste Pomel en 1850, a partir de fósiles del Oligoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos y esqueletos de Francia, Alemania e Inglaterra; el material se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París y otras colecciones europeas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por anficiónidos mayores y cánidos primitivos.

21. Debate científico abierto. Durante décadas se lo consideró antepasado de los perros modernos; hoy se sabe que no lo es: los anficiónidos son una rama lateral. También se discute la

validez de sus muchas especies.

22. Dato curioso. *Cynodictis* fue «el abuelo de los perros» en los libros antiguos… hasta que los fósiles demostraron que era un tío lejano, no un abuelo: una lección de humildad taxonómica.

CYPHORNIS

**Cyphornis magnus* Cope, 1894*



Ilustración: Cyphornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

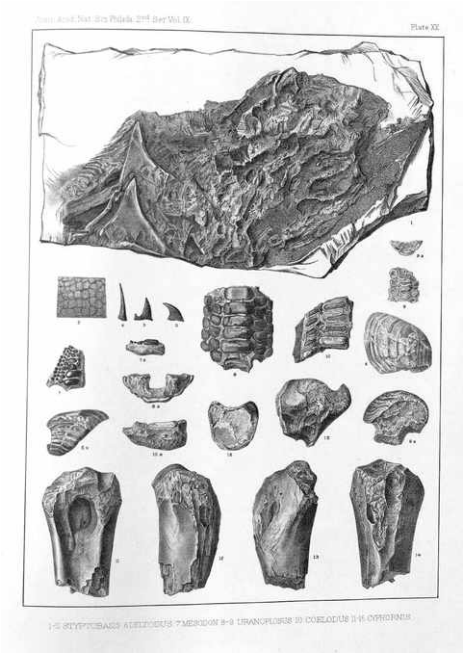


Foto real del fósil: [Edward Drinker Cope, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Cyphornis* significa «ave jorobada» (*kyphos*, joroba, y *ornis*, ave, en griego): por la forma de un hueso. El epíteto *magnus* («grande») describe su tamaño.

2. Clasificación. Ave del orden Pelecaniformes, familia Pelagornithidae: un pelagornítido, el grupo de las aves marinas gigantes con pseudodientes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 40 y 35 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En la isla de Vancouver, Canadá: las costas del Pacífico Norte del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima una envergadura de varios metros, quizá 4–5 metros. Es una estimación a partir de huesos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Alas larguísimas para el planeo, pico con pseudodientes óseos para sujetar presas y cuerpo ligero de planeador oceánico.

7. Armas y defensas naturales. El pico dentado; su defensa era el mar abierto.

8. Sentidos. Vista prodigiosa para la pesca desde el aire.

9. Cómo se movía. Planeaba sobre el Pacífico aprovechando los vientos; en tierra, torpe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Peces y calamares capturados en la superficie del mar.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida pelágica, con colonias de cría en costas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, un huevo por nido (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el aire. Competía con otros pelagornítidos del Pacífico.

16. Adaptaciones. El planeo gigante: alas al límite de lo posible para recorrer océanos con mínimo esfuerzo.

17. Evolución y parientes vivos. Pelagornítidos: extintos en el Plioceno, sin parientes vivos directos; su «oficio» lo ocupan los albatros.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1894, a partir de fósiles de la isla de Vancouver.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales; el material se conserva en colecciones canadienses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto para este género.

21. Debate científico abierto. Se discute su validez como género distinto de otros pelagornítidos del Pacífico; el registro es muy fragmentario.

22. Dato curioso. *Cyphornis* fue uno de los primeros pelagornítidos descritos, en 1894: los «pájaros con dientes falsos» llevan más de un siglo asombrando a los paleontólogos.

CYPSELAVUS

**Cypselavus gallicus* Gaillard, 1908*



Ilustración: Cypselavus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cypselavus* significa «antepasado de los vencejos» (*kypselos*, vencejo, y *avus*, antepasado, en latín). El epíteto *gallicus* («galo») indica su origen francés.

2. Clasificación. Ave del orden Apodiformes: un vencejo primitivo, pariente temprano de los vencejos y colibríes actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace entre 35 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (Quercy); cielos sobre bosques y llanuras templadas.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima alrededor de 12–15 cm de longitud, como un vencejo actual. Es una estimación a partir de huesos parciales.

6. Anatomía. Alas largas en forma de guadaña para el vuelo rápido, pico corto y boca amplia para cazar insectos al vuelo, y patas diminutas: el diseño de vencejo ya inventado.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad y la vida en el aire, donde casi nadie podía atraparlo.

8. Sentidos. Vista excelente para cazar insectos al vuelo a gran velocidad.

9. Cómo se movía. Volaba con aleteos rápidos y planeos, pasando casi toda su vida en el aire, como los vencejos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro aéreo: capturaba moscas, mosquitos y otros insectos voladores con la boca abierta en pleno vuelo.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en bandadas, cazando de día y

anidando en grietas y cavidades.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los vencejos usan llamadas agudas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en cavidades con pocos huevos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: halcones y otras rapaces veloces. Competía con otras aves insectívoras aéreas.

16. Adaptaciones. La vida aérea total: alas de guadaña y patas mínimas, un diseño tan eficaz que los vencejos apenas han cambiado en 30 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los vencejos actuales; muestra la antigüedad del grupo en Europa.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Claude Gaillard en 1908, a partir de fósiles de los fosfatos de Quercy, Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos parciales de Quercy; el material se conserva en museos de Francia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los apodiformes primitivos.

22. Dato curioso. *Cypselavus* significa «abuelo de los vencejos», y el parecido es total: hace 30 millones de años ya había pajarillos trazando guadañas en el cielo al atardecer, igual que hoy.

DACQUEMYS

**Dacquemys palaeomorpha* Williams, 1950*



Ilustración: Dacquemys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Dacquemys* honra al geólogo Émile Dacqué, más *emys* (tortuga de agua dulce, en griego). El epíteto *palaeomorpha* («de forma antigua») describe su aspecto primitivo.

2. Clasificación. Tortuga pleurodira del grupo Podocnemidoidae: una tortuga de cuello lateral del Eoceno africano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 50 y 40 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En África nororiental: Etiopía y Somalia; ríos y lagos del Eoceno africano.

5. Tamaño y peso. Mediana-grande: se estima un caparazón de 50–70 cm. Es una estimación a partir de restos parciales.

6. Anatomía. Caparazón ovalado, cuello largo que se pliega lateralmente y mandíbulas robustas de omnívoro.

7. Armas y defensas naturales. El caparazón y una mordida potente.

8. Sentidos. Vista y olfato para la vida en aguas turbias.

9. Cómo se movía. Nadadora de río; en tierra, lenta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora: peces, moluscos, carroña y vegetación acuática.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: solitaria, entre el agua y los bancos de asoleo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en orillas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: cocodrilos del Eoceno africano. Competía con otras tortugas de río.

16. Adaptaciones. El cuello lateral plegable, la solución africana-sudamericana para esconder la cabeza sin retraerla.

17. Evolución y parientes vivos. Pariente de las tortugas de cuello lateral africanas actuales; muestra la antigüedad del grupo en África.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Ernest Williams en 1950, a partir de fósiles del Eoceno del Cuerno de África.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por restos parciales; el material se conserva en colecciones europeas y norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los podocnemídidos africanos; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. *Dacquemys* lleva el nombre de un geólogo alemán que nunca vio África oriental: su fósil viajó más que él.

DACRYTHERIUM

**Dacrytherium ovinum* Filhol, 1876*



Ilustración: Dacrytherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

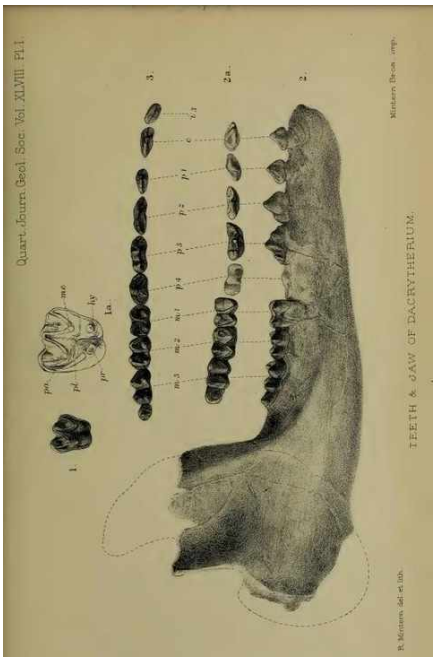


Foto real del fósil: [Richard Lydekker, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dacrytherium* significa «bestia de las lágrimas» (*dakry*, lágrima, y *therion*, bestia, en griego): por una fosa anteorbital, la «fosa lagrimal», típica del grupo. El epíteto *ovinum* («ovejuno») alude a su tamaño y aspecto.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Anoplotheriidae: un anoplotérido, el grupo de los artiodáctilos europeos de patas largas del Eoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 45 y 35 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (Quercy) y yacimientos equivalentes; bosques subtropicales.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima del tamaño de una oveja pequeña, quizá 50–70 cm de altura y 10–25 kg. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas esbeltas, cabeza pequeña con la característica fosa lagrimal anteorbital y dientes de ramoneador: un artiodáctilo delicado.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad y la agilidad en la espesura.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote ligero y saltos; ágil entre la vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: brotes, hojas tiernas y frutos del sotobosque.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en grupos pequeños, activo de día, forrajeando con vigilancia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. La fosa lagrimal sugiere glándulas odoríferas para marcas químicas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una o dos crías (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos y cocodrilos. Competía con otros pequeños artiodáctilos europeos, como *Dichobune*.

16. Adaptaciones. La gracilidad como estrategia: patas largas y cuerpo ligero para moverse rápido en un bosque lleno de depredadores.

17. Evolución y parientes vivos. Los anoplotéridos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Henri Filhol en 1876, a partir de fósiles de los fosfatos de Quercy, Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales de Quercy; el material se conserva en museos de Francia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con la crisis del Eoceno-Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los anoplotéridos y la validez de las especies.

22. Dato curioso. Su nombre llora: *Dacrytherium*, «la bestia de las lágrimas», debe su nombre a una fosa en el cráneo que probablemente alojaba una glándula odorífera, no lágrimas de verdad.

DAEODON

**Daeodon shoshonensis* (Cope, 1878)*



Ilustración: Daeodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

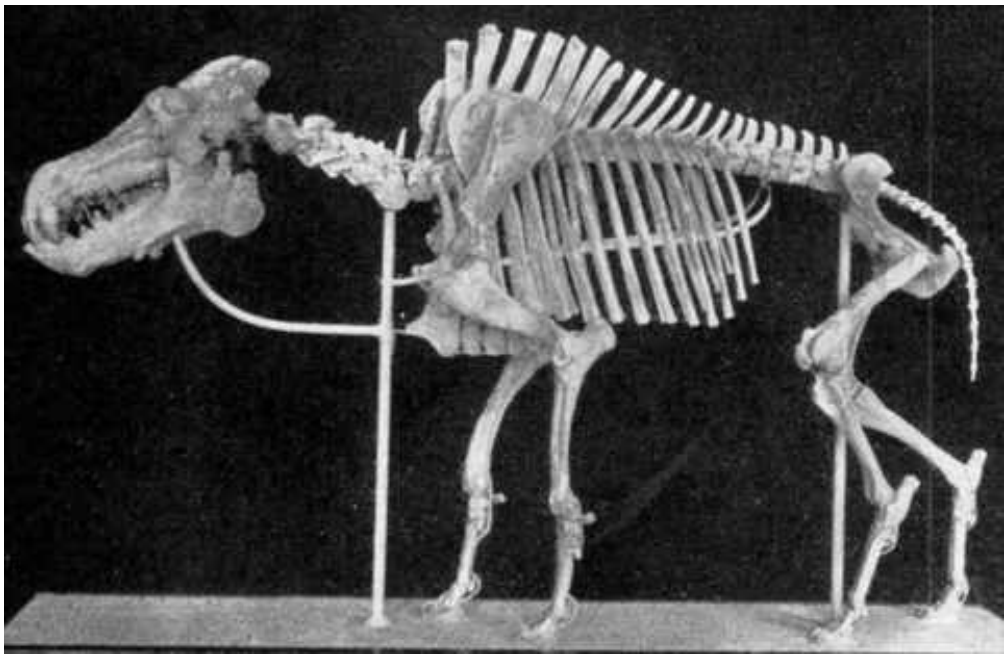


Foto real del fósil: [Peteron., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Daeodon* significa «diente hostil» (*daios*, hostil, y *odon*, diente, en griego). La especie *shoshonensis* alude a la región shoshone; el género lo creó Olof Peterson en 1905 para una especie que Cope había descrito en 1878.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Entelodontidae: el mayor entelodonte conocido, el «cerdo del infierno» definitivo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno temprano, hace entre 28 y 20 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: de Dakota del Sur a Oregón y Texas; llanuras abiertas y badlands.

5. Tamaño y peso. Aquí conviene la cautela habitual con los gigantes. Las estimaciones serias lo sitúan en unos 2 metros de altura hasta la cruz y 3,5 metros de longitud, con un peso de 750–900 kg, como un bisonte grande actual. Las cifras de más de una tonelada que circulan son especulativas.

6. Anatomía. Cabeza enorme —casi un metro de longitud— con abultamientos óseos en los pómulos y la mandíbula, dientes capaces de triturar huesos, cuerpo macizo de patas largas y esbeltas: un cerdo del tamaño de un bisonte con cabeza de martillo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: una trituradora de huesos con la mordida más potente de su ecosistema. Un adulto no tenía depredadores.

8. Sentidos. Olfato excepcional para localizar carroña a kilómetros; vista y oído atentos.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote eficiente sobre sus patas largas; capaz de recorrer grandes distancias en busca de comida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista y carroñero dominante: raíces, tubérculos, frutos, pequeños vertebrados y, sobre todo, carroña, que localizaba con el olfato y defendía con su tamaño. Las marcas de dientes en huesos fósiles confirman la osteofagia.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente solitario o en grupos pequeños, con disputas ruidosas; un intimidador que robaba presas a depredadores menores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente bramidos y exhibiciones de la cabeza; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, camadas pequeñas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un animal de 800 kg podría vivir dos décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en edad adulta. Sus rivales: los grandes anficiónidos («perros-osos») como *Amphicyon*, con los que competiría por la carroña. Sus «presas»: todo lo comestible, vivo o muerto.

16. Adaptaciones. El gigantismo carroñero: crecer hasta que nadie te dispute la carroña y convertir la cabeza en una trituradora de huesos.

17. Evolución y parientes vivos. Es la culminación de los entelodontes; el grupo se extingue en el Mioceno sin dejar descendientes. Se los relaciona, de lejos, con hipopótamos y ballenas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1878 (como *Elotherium*); el género *Daeodon* lo creó Olof Peterson en 1905.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El famoso «*Dinohyus hollandi*» del Museo Carnegie (Pittsburgh) es en realidad *Daeodon*: un esqueleto casi completo montado, de los más impresionantes de los entelodontes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los entelodontes desaparecen en el Mioceno temprano, coincidiendo con la expansión de los grandes carnívoros modernos y los cambios climáticos.

21. Debate científico abierto. El debate principal es el nombre: *Dinohyus* («cerdo terrible») es sinónimo posterior de *Daeodon*, pero el esqueleto del Carnegie se exhibió décadas como *Dinohyus*; también se discute si era cazador activo o sobre todo carroñero.

22. Dato curioso. El «cerdo terrible» del Museo Carnegie se llama en realidad *Daeodon*: el esqueleto más famoso de los «cerdos del infierno» lleva un siglo con el nombre equivocado en la etiqueta de la memoria colectiva.

DAOUITHERIUM

**Daouitherium rebouli* Gheerbrant & Sudre, 2002*



Ilustración: Daouitherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

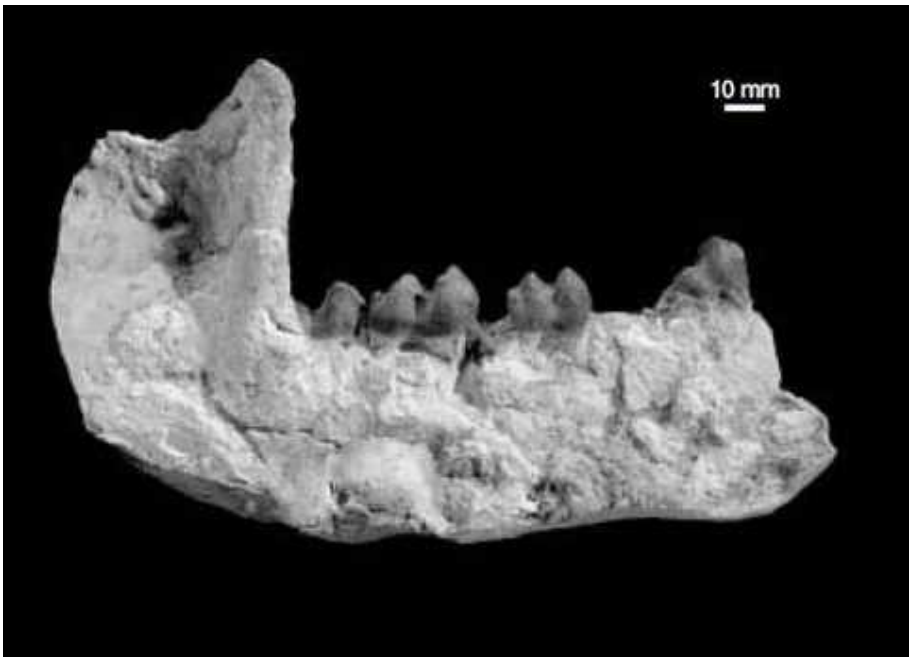


Foto real del fósil: [Gheerbrant, E.; Sudre, J.; Cappetta, H.; Iarochène, M.; Amaghzaz, M.; Bouya, B, CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Daouitherium* significa «bestia de Daoui»: por la cantera de Ouled Daoui, en Marruecos. El epíteto *rebouli* honra a un colaborador de las investigaciones.

2. Clasificación. Mamífero proboscídeo primitivo: uno de los parientes más antiguos de los elefantes, aún sin trompa ni colmillos visibles.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55 millones de años.

4. Dónde vivió. En Marruecos: la cuenca de Ouled Abdoun; costas tropicales junto al Atlántico primitivo.

5. Tamaño y peso. Pequeño para un proboscídeo: se estima del tamaño de un tapir, quizá 1 metro de longitud y 100–200 kg. Son estimaciones aproximadas a partir de dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: muelas con el patrón lofodonto primitivo de los proboscídeos, cuerpo compacto de patas robustas y un labio superior apenas alargado: el «antes» del elefante.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa serían la vida en grupo y la vigilancia.

8. Sentidos. Olfato desarrollado; vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso plantígrado pesado; ágil para su tamaño.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: hojas, brotes y frutos de la vegetación costera.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente vivía en grupos pequeños o manadas familiares.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos primitivos y cocodrilos. Compartía el hábitat con *Phosphatherium*, otro proboscídeo aún más pequeño.

16. Adaptaciones. El aumento de tamaño temprano: ser el herbívoro grande del ecosistema costero del Eoceno marroquí.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los proboscídeos más antiguos conocidos; sus parientes vivos son los elefantes africanos y asiático. Muestra que el grupo nació en África como animales modestos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Emmanuel Gheerbrant y Jean Sudre en 2002, a partir de fósiles de Ouled Abdoun, Marruecos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas; el material se conserva en colecciones de Marruecos y Francia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por proboscídeos más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los primeros proboscídeos y su relación con *Phosphatherium* y *Numidotherium*.

22. Dato curioso. *Daouitherium* era del tamaño de un tapir y no tenía trompa: el linaje de los elefantes empezó siendo modesto, y tardó 50 millones de años en convertirse en gigante.

DAPALIS

**Dapalis macrurus* (Agassiz, 1836)*



Ilustración: Dapalis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Hectonichus, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dapalis* es un nombre acuñado por Gistel en 1848 para estos peces perciformes fósiles; el epíteto *macrurus* («cola larga») describe su aleta caudal.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Perciformes: un perciforme de agua dulce, pariente temprano de las percas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace entre 50 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa: lagos y ríos de agua dulce de Francia, Alemania y la región del Paratetis.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima entre 10 y 20 cm de longitud, como una perca joven actual. Son estimaciones razonables a partir de fósiles bien conservados.

6. Anatomía. Cuerpo comprimido de perca, aletas con radios espinosos, escamas ctenoideas y boca protráctil para succionar presas.

7. Armas y defensas naturales. Las espinas de las aletas, difíciles de tragar; su defensa era el banco y la huida.

8. Sentidos. Vista y línea lateral para detectar presas y depredadores en el agua.

9. Cómo se movía. Nadaba con agilidad entre la vegetación; un pez activo de aguas abiertas del lago.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-planctófago: larvas de insectos, crustáceos pequeños y zooplancton, capturados succionando.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: vivía en bancos, alimentándose de día en aguas abiertas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; los perciformes actuales ponen huevos adhesivos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un pez de ese tamaño viviría pocos años; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: peces mayores como *Palaeoperca* y aves pescadoras. Competía con otros pequeños perciformes.

16. Adaptaciones. La boca protráctil: succionar presas diminutas con precisión, la innovación que haría de los perciformes el grupo de peces más diverso del planeta.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son las percas y peces sol de agua dulce; muestra la diversificación temprana del grupo en Europa.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó Johannes Gistel en 1848; la especie la había descrito Louis Agassiz en 1836.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Fósiles bien conservados en yacimientos lacustres europeos; ejemplares en museos de Francia y Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute la delimitación de sus especies y su posición entre los perciformes primitivos.

22. Dato curioso. *Dapalis* nadó en los lagos europeos cuando los perciformes empezaban su gran diversificación: hoy son 10.000 especies; él fue de los primeros.

DAPHOENUS

**Daphoenus vetus* Leidy, 1853*



Ilustración: Daphoenus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Daphoenus* viene del griego *daphoinos*, «de un rojo oscuro»: un nombre feroz para un depredador. El epíteto *vetus* («antiguo») indica su posición temprana en el grupo.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Amphicyonidae: un «perro-oso» norteamericano, anficiónido de tamaño medio.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre 37 y 28 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Oregón; bosques

abiertos y llanuras.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima alrededor de 1–1,5 metros de longitud y 50–100 kg, como un lobo grande actual. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de oso, cabeza de perro con mandíbulas potentes y dientes carniceros, y patas digitígradas: un depredador versátil, ni oso ni perro del todo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma eran las mandíbulas y las garras; un adulto no tenía depredadores habituales.

8. Sentidos. Olfato excelente para rastrear, vista y oído finos.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con trote digitígrado eficiente; capaz de persecuciones sostenidas y de trepar en caso necesario.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro generalista: cazaba herbívoros medianos como oreodontes jóvenes y aprovechaba la carroña; un depredador-carroñero oportunista.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente solitario o en parejas, patrullando territorios amplios.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente marcas olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas pequeñas en madrigueras (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un carnívoro de ese tamaño podría vivir una década o más; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Competía con nimrávidos («falsos dientes de sable») y creodontos por presas y carroña. Sus presas: oreodontes, camélidos primitivos y otros herbívoros medianos.

16. Adaptaciones. La versatilidad del «perro-oso»: combinar la fuerza del oso con la resistencia del perro para cazar y carroñear en las llanuras del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los anficiónidos no tienen parientes vivos directos; se los sitúa cerca del origen de los cánidos. *Daphoenus* es uno de los primeros «perros-osos» norteamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Joseph Leidy en 1853, a partir de fósiles del Oligoceno de Dakota del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos y esqueletos parciales de las Badlands; el material se conserva en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y otros museos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por anficiónidos mayores como *Amphicyon*.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los anficiónidos y la validez de las especies.

22. Dato curioso. Su nombre alude a un pelaje de un rojo oscuro, pero *Daphoenus* era probablemente más carroñero que cazador: en la sabana del Oligoceno, intimidar era tan rentable como cazar.

DARWINIUS

**Darwinius masillae* Franzen et al., 2009*



Ilustración: Darwinius en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jens L. Franzen, Philip D. Gingerich, Jörg Habersetzer1, Jørn H. Hurum, Wighart von Koenigswald, B. Holly Smith, CC BY-SA 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Darwinius* honra a Charles Darwin, en el bicentenario de su nacimiento (2009). El epíteto *masillae* indica su origen: Messel, Alemania. El ejemplar tipo se apodó «Ida».

2. Clasificación. Primate del grupo Adapiformes: un adapiforme, pariente de los lémures fósiles europeos, no un antepasado directo de los humanos pese al revuelo mediático.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en la época del lago

de Messel.

4. Dónde vivió. En Messel, Alemania: una selva tropical junto a un lago de cráter.

5. Tamaño y peso. Pequeño: se estima unos 50–60 cm de longitud (con cola) y menos de 1 kg de peso, como un lémur ratón grande actual. Son estimaciones razonablemente apoyadas en un esqueleto completo.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto casi completo y articulado, con restos de pelaje y hasta su última comida: cuerpo grácil de trepador, ojos frontales grandes, manos prensiles con uñas (no garras) y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la agilidad, la vida en los árboles y la actividad nocturna probable.

8. Sentidos. Ojos grandes frontales para la visión nocturna y estereoscópica; olfato y oído finos.

9. Cómo se movía. Trepaba y saltaba entre las ramas con agilidad; un arborícola acrobático.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Su última comida, conservada en el fósil, fueron frutos y hojas: un frugívoro-herbívoro de las copas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente nocturno y solitario o en parejas, forrajeando en los árboles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: serpientes como *Eoconstrictor*, aves rapaces y el cocodrilo terrestre *Bergisuchus*. Compartía los árboles con *Europolemur*, otro primate de Messel.

16. Adaptaciones. Las manos con uñas y los ojos frontales: el equipo de primate moderno ya montado en el Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los adapiformes se extinguieron sin dejar descendientes directos; están más cerca de los lémures que de los monos. «Ida» no es nuestra antepasada, aunque la prensa de 2009 la presentó como el «eslabón perdido».

18. Descubridor del primer fósil. El ejemplar «Ida» se encontró en Messel en 1983, pasó décadas en una colección privada y lo describieron Jens Franzen y colaboradores en 2009.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. «Ida» es uno de los fósiles de primate más completos del mundo, con pelaje y contenido estomacal conservados; se expone en el Museo de Historia Natural de Oslo (en depósito) y es una estrella de Messel, Patrimonio de la Humanidad.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los adapiformes europeos declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. El debate es doble: científico, sobre si los adapiformes están cerca

del origen de los haplorrinos (monos y simios) o son una rama lateral; y mediático, sobre la presentación de «Ida» como antepasada humana, que la mayoría de los primatólogos rechaza.

22. Dato curioso. «Ida» conserva su última cena desde hace 47 millones de años: frutos y hojas fosilizados en su estómago, el menú más antiguo documentado de un primate.

DASORNIS

**Dasornis emuinus* (Bowerbank, 1854)*



Ilustración: Dasornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dasornis* significa «ave espesa o peluda» (*dasys*, espeso, y *ornis*, ave, en griego). El epíteto *emuinus* («parecido al emú») refleja que sus primeros huesos se confundieron con los de un ratite.

2. Clasificación. Ave del orden Pelecaniformes, familia Pelagornithidae: un pelagornítido del Eoceno inglés, el grupo de las aves marinas gigantes con pseudodientes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el sureste de Inglaterra: la Arcilla de Londres, entonces un mar tropical somero.

5. Tamaño y peso. Gigante: se estima una envergadura superior a los 4 metros, quizá 5 metros, entre las mayores aves voladoras conocidas. Es una estimación a partir de huesos parciales: conviene tomarla como aproximada.

6. Anatomía. Alas larguísimas y estrechas para el planeo dinámico, pico largo con pseudodientes óseos y esqueleto extremadamente ligero: un planeador oceánico al límite de la física del vuelo.

7. Armas y defensas naturales. El pico dentado para sujetar presas; su defensa era el cielo abierto del océano.

8. Sentidos. Vista prodigiosa para detectar presas desde gran altura.

9. Cómo se movía. Planeaba sobre el mar durante horas sin apenas aletear, como los albatros; el despegue requeriría viento o una carrera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Peces y calamares capturados en la superficie del mar tropical del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vida pelágica solitaria o en grupos dispersos, con colonias de cría en costas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, un huevo por nido (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grandes aves marinas viven décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el aire. Compartía el mar con el pelagornítido menor *Odontopteryx* y con tiburones.

16. Adaptaciones. El gigantismo volador: aligerar el esqueleto y alargar las alas hasta rozar el límite de lo que un ave puede levantar.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron en el Plioceno; *Dasornis* es uno de los primeros gigantes del grupo y posible ancestro de los pelagornítidos neógenos.

18. Descubridor del primer fósil. Sus huesos se conocen desde el siglo XIX (Bowerbank, 1854; Owen, 1870); la revisión moderna que unificó las especies la hizo Gerald Mayr en 2008.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo SMNK-PAL 4017 de la isla de Sheppey, estudiado por Mayr, resolvió un siglo de confusión taxonómica; el material se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres y en el Museo de Senckenberg.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto para este género.

21. Debate científico abierto. Durante más de un siglo sus huesos se repartieron entre varios géneros (*Argillornis*, *Neptuniavis*, *Lithornis*); Mayr demostró en 2008 que casi todos pertenecen a una sola especie, *Dasornis emuinus*.

22. Dato curioso. *Dasornis* se pasó 150 años con crisis de identidad: sus huesos se describieron como de cuatro géneros distintos hasta que un cráneo bien conservado reveló que todos eran la misma ave gigante.

DELPHINORNIS

**Delphinornis larseni* Wiman, 1905*



Ilustración: Delphinornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

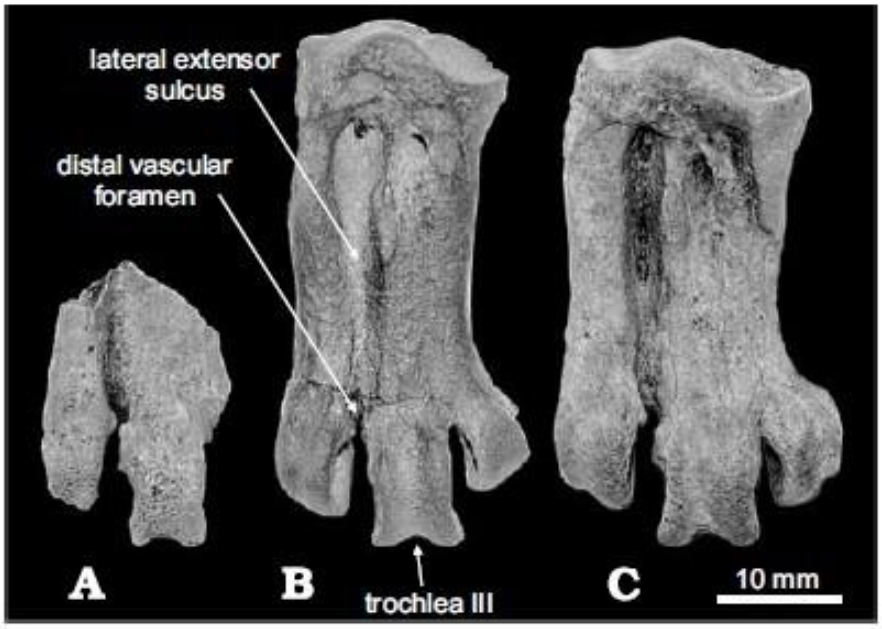


Foto real del fósil: [Jadwiszczak, P. and Mörs, T., CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Delphinornis* significa «ave delfín» (*delphis*, delfín, y *ornis*, ave, en griego): por su vida marina. El epíteto *larseni* honra a un explorador antártico.

2. Clasificación. Ave del orden Sphenisciformes: un pingüino del Eoceno antártico.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 45 y 35 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En la Antártida: la isla Seymour; costas templadas con bosques.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima alrededor de 1 metro de altura. Es una estimación a partir de huesos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo de pingüino, alas-aletas, pico largo y puntiagudo: un pingüino típico del Eoceno.

7. Armas y defensas naturales. El pico; su defensa era el mar.

8. Sentidos. Vista submarina excelente.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua; en tierra caminaba erguido.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Peces y calamares capturados en buceo.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: colonias de cría en costas, pesca en grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en colonias (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: tiburones y mamíferos marinos primitivos. Competía con otros pingüinos del Eoceno antártico, como *Anthropornis*.

16. Adaptaciones. El buceo propulsado por aletas en aguas templadas australes.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los pingüinos actuales; forma parte de la gran radiación de pingüinos gigantes del Paleógeno antártico.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Carl Wiman en 1905, a partir de fósiles de la expedición antártica sueca a la isla Seymour.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos de las extremidades; el material se conserva en museos de Suecia y Argentina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción respecto a otros pingüinos del Eoceno de Seymour; el registro es fragmentario.

22. Dato curioso. Lo describió en 1905 un paleontólogo que estudiaba fósiles traídos por una expedición polar: *Delphinornis* es un pingüino descubierto por exploradores del hielo.

DIACODEXIS

**Diacodexis pakistanensis* Thewissen et al., 1983*



Ilustración: Diacodexis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/diacodexis-metsiacus-cope:nmnhpaleobiology_3579964, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diacodexis* significa algo así como «el que muestra dos dedos»: por sus patas de artiodáctilo temprano. El epíteto *pakistanensis* indica su origen: Pakistán.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Dichobunidae: el artiodáctilo más antiguo conocido, el «abuelo» de todos los rumiantes, cerdos, hipopótamos y ballenas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55 millones de años, justo tras el máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno.

4. Dónde vivió. En el sur de Asia: Pakistán e India; selvas tropicales del Eoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un conejo, unos 30 cm de longitud y 2–3 kg. Son estimaciones razonablemente apoyadas en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo grácil, patas traseras muy alargadas para correr y saltar, dedos aún poco especializados y dientes bunodontos de omnívoro: el «modelo base» de artiodáctilo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, el salto y el tamaño discreto.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña de selva.

9. Cómo se movía. Corría y saltaba con agilidad; las patas traseras largas son la firma de los primeros artiodáctilos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: frutos, hojas tiernas, insectos y pequeños vertebrados del sotobosque.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente solitario o en parejas, activo de día, forrajeando con cautela.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una o dos crías (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos primitivos y cocodrilos. Fue contemporáneo de los primeros perisodáctilos, con los que competiría.

16. Adaptaciones. Las patas traseras alargadas: la innovación locomotora que permitió a los artiodáctilos correr mejor que sus rivales y que heredaría todo el grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Es el punto de partida documentado de los artiodáctilos: de este plan corporal diminuto saldrían jirafas, hipopótamos, cerdos… y las ballenas. Sus parientes vivos son todos los artiodáctilos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Thewissen y colaboradores en 1983, a partir de fósiles del Eoceno temprano de Pakistán.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen esqueletos parciales, incluido un estudio del oído interno y del cerebro; el material se conserva en colecciones de Pakistán y Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. El género da paso a artiodáctilos más modernos; más que extinguirse, evoluciona.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Diacodexis* es realmente un género natural o un conjunto de formas primitivas, y cuál de sus especies está más cerca del origen del grupo.

22. Dato curioso. Todo el imperio de los artiodáctilos —del ratón-ciervo a la ballena azul— empezó con un animal del tamaño de un conejo corriendo por las selvas del Eoceno pakistaní:

Diacodexis.

DICERATHERIUM

**Diceratherium armatum* Marsh, 1875*



Ilustración: Diceratherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ted Fremd, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diceratherium* significa «bestia de dos cuernos» (*di-*, dos, *keras*, cuerno, y *therion*, bestia, en griego). El epíteto *armatum* («armado») alude a esos cuernos.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Rhinocerotidae: un rinoceronte primitivo, de los primeros con cuernos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno, hace entre 30 y 20 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: de Oregón a Nebraska y Dakota del Sur; llanuras abiertas y

bosques.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima alrededor de 1,5 metros de altura hasta la cruz y cerca de una tonelada de peso, como un rinoceronte negro pequeño actual. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de rinoceronte, patas cortas y fuertes, y dos cuernos pequeños dispuestos lado a lado sobre la nariz (no uno detrás de otro, como los rinocerontes africanos actuales).

7. Armas y defensas naturales. Los dos cuernos nasales, usados en combates entre machos y en defensa; un adulto no tenía depredadores habituales.

8. Sentidos. Olfato excelente, oído fino y vista modesta, como los rinocerontes.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado y podía cargar a gran velocidad en distancias cortas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y pastador: hojas, brotes y hierbas, que arrancaba con el labio prensil.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente solitario o en grupos pequeños, con machos territoriales en la época de celo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente bramidos y marcas olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un rinoceronte de ese tamaño podría vivir tres décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías estarían expuestas a anficiónidos. Compartía las llanuras con otros rinocerontes primitivos como *Subhyracodon*.

16. Adaptaciones. Los cuernos pares laterales: un experimento único en la historia de los rinocerontes, distinto del cuerno central posterior.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los rinocerontes actuales; *Diceratherium* muestra un estadio temprano y experimental del grupo en Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Othniel Charles Marsh en 1875, a partir de fósiles del Oligoceno de Oregón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos bien conservados; el material se conserva en el Museo Peabody de Yale y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por rinocerontes más modernos en el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los rinocerontes euroasiáticos y si los cuernos pares son un carácter primitivo o una especialización.

22. Dato curioso. *Diceratherium* llevaba los cuernos «en paralelo»: dos cuernos lado a lado sobre la nariz, un diseño que ningún rinoceronte vivo ha repetido.

DICHOBUNE

**Dichobune leporina* Cuvier, 1822*



Ilustración: Dichobune en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dichobune* significa algo así como «colina doble»: por las cúspides dobles de sus muelas. El epíteto *leporina* («liebre») alude a su tamaño y agilidad.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Dichobunidae: un dicobúnido, el grupo de los artiodáctilos más primitivos de Europa.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace entre 45 y 40 millones de años.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (cuenca de París), Alemania, Suiza; bosques subtropicales.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un conejo, quizá 30–40 cm y 2–5 kg. Son estimaciones razonables.

6. Anatomía. Cuerpo grácil, patas esbeltas y larguiruchas, cabeza pequeña con ojos grandes y dientes bunodontos de omnívoro: un artiodáctilo de juguete.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad y el tamaño discreto.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña.

9. Cómo se movía. Corría y saltaba con agilidad entre la vegetación; un velocista del sotobosque.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: frutos, hojas tiernas, insectos y pequeños vertebrados.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: solitario o en grupos pequeños, activo de día, siempre alerta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas pequeñas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos, cocodrilos y aves rapaces. Competía con otros pequeños artiodáctilos como *Dacrytherium*.

16. Adaptaciones. La miniaturización ágil: ser pequeño y rápido en un bosque lleno de depredadores.

17. Evolución y parientes vivos. Los dicobúnidos están en la base de la radiación de los artiodáctilos europeos; sin parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Georges Cuvier en 1822, a partir de fósiles de la cuenca de París: otro de los fósiles fundacionales de la paleontología.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales; el material histórico se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con la crisis del Eoceno-Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los artiodáctilos europeos.

22. Dato curioso. Cuvier describió *Dichobune* en 1822, cuando la idea de la extinción aún era controvertida: este conejillo del Eoceno ayudó a demostrar que el mundo había tenido otras faunas.

DINICTIS

**Dinictis felina* Leidy, 1854*

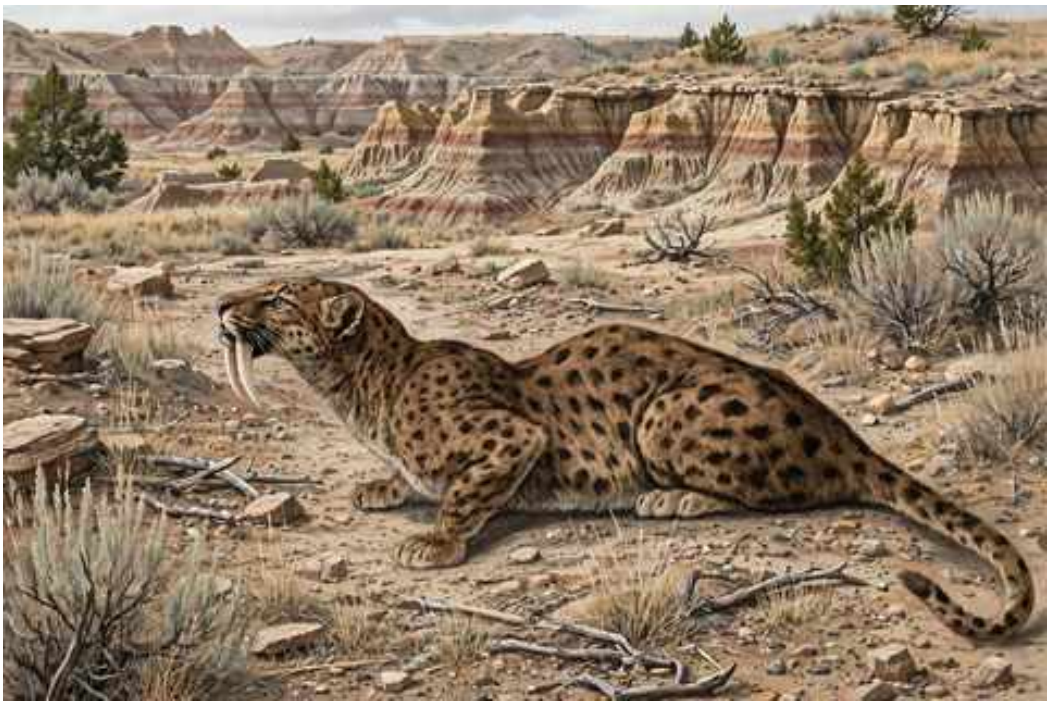


Ilustración: Dinictis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [the paleobear from Lontananza, Loreto, Peru, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dinictis* significa «comadreja terrible» (*deinos*, terrible, e *iktis*, comadreja, en griego). El epíteto *felina* alude a su aspecto de félido.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro del orden Carnivora, familia Nimravidae: un nimrávido, el grupo de los «falsos dientes de sable».

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 33 y 28 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Oregón; llanuras

abiertas y badlands.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima alrededor de 1 metro de longitud y 30–50 kg, como un leopardo pequeño actual. Son estimaciones razonablemente apoyadas.

6. Anatomía. Cuerpo felino ágil, patas digitígradas con garras retráctiles parciales y caninos superiores alargados y aplanados: dientes de sable en versión modesta, sin la exageración de *Smilodon*.

7. Armas y defensas naturales. Su arma eran los caninos-sable y las garras; un adulto no tenía depredadores habituales.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato de cazador nocturno probable; bigotes sensibles.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con paso felino sigiloso y era capaz de carreras explosivas y saltos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: cazaba herbívoros pequeños y medianos —oreodontes, camélidos primitivos, roedores grandes— con emboscadas y un mordisco preciso en el cuello.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador solitario de emboscada, activo al atardecer y de noche.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente marcas olfativas y vocalizaciones; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, camadas pequeñas en refugios (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un félido de ese tamaño podría vivir una década o más; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Competía con otros nimrávidos como *Hoplophoneus* y con anficiónidos por presas y carroña. Sus presas: la fauna de las Badlands del Oligoceno.

16. Adaptaciones. Los caninos-sable moderados: alargar los colmillos sin perder la versatilidad del cráneo, un equilibrio que los nimrávidos mantuvieron millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los nimrávidos se extinguieron en el Mioceno; no son félidos verdaderos, aunque lo parezcan: son una rama paralela de carnívoros dientes de sable. No tienen parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Joseph Leidy en 1854, a partir de fósiles del Oligoceno de Dakota del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos bien conservados de las Badlands; el material se conserva en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por nimrávidos mayores como *Hoplophoneus* y *Eusmilus*.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los nimrávidos y

cuántas especies son válidas.

22. Dato curioso. *Dinictis* significa «comadreja terrible», pero era más bien un «gato terrible»: el nombre lo delata como pariente de comadrejas en la imaginación de Leidy, aunque su cuerpo decía claramente «felino».

DIOGENORNIS

**Diogenornis fragilis* Alvarenga, 1983*



Ilustración: Diogenornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Diogenornis* honra a Diógenes de Almeida Campos, paleontólogo brasileño, más *ornis* (ave, en griego). El epíteto *fragilis* («frágil») describe lo delicado de sus huesos.

2. Clasificación. Ave paleognata no voladora: un ratite primitivo, hoy situado cerca del origen de los casuarios y emúes australianos (antes se la creía pariente de los ñandúes).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 55–48 millones de años.

4. Dónde vivió. En Brasil: la cuenca de São José de Itaboraí, en Río de Janeiro; selvas tropicales junto a un lago de cráter.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima alrededor de 90 cm de altura y quizá 10–15 kg, como un ñandú pequeño actual. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo de corredora no voladora, patas largas y fuertes, alas reducidas pero mayores que las de los ratites actuales, y pico estrecho y puntiagudo: un ave a medio camino entre volar y correr.

7. Armas y defensas naturales. Las patadas de sus patas potentes; su defensa principal era la velocidad en la espesura.

8. Sentidos. Vista excelente para seleccionar frutos y detectar insectos; oído atento.

9. Cómo se movía. Corría con zancadas rápidas por el sotobosque; incapaz de volar, pero ágil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívora-insectívora: frutos, semillas, hojas tiernas e insectos, que recogía con el pico estrecho y seleccionaba con la vista.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente vivía en grupos pequeños,

forrajeando de día en el bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los ratites usan llamadas graves; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en el suelo con varios huevos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: esparasodontes y cocodrilos. Competía con otros grandes aves de Itaboraí.

16. Adaptaciones. La transición vuelo-carrera: unas alas aún grandes en un cuerpo que ya había elegido el suelo, una instantánea evolutiva en pleno cambio.

17. Evolución y parientes vivos. Su reclasificación como pariente de casuarios y emúes (no de ñandúes) apoya el origen gondwánico de los ratites y los intercambios entre Sudamérica y Australia a través de la Antártida. Sus parientes vivos: emúes y casuarios.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Herculano Alvarenga en 1983, a partir de fósiles de Itaboraí, Brasil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos de las patas y otros restos; el material se conserva en el Museo Nacional de Río de Janeiro.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. El debate es su parentesco: descrita como pariente de los ñandúes, una reevaluación la sitúa como rama temprana de los ratites australianos (casuarios-emúes). El registro fragmentario mantiene la discusión abierta.

22. Dato curioso. *Diogenornis* cambió de familia sin moverse del museo: de «prima de los ñandúes» a «tía de los emúes», un recordatorio de que los fósiles se reinterpretan con cada generación de paleontólogos.

DIPLACODON

**Diplacodon elatus* Marsh, 1875*



Ilustración: Diplacodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [James St. John, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diplacodon* significa «diente doble» (*diploos*, doble, y *odon*, diente, en griego): por un rasgo de su dentición. El epíteto *elatus* («elevado») alude a su tamaño.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio del Eoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace entre 45 y 37 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Wyoming, Utah, Colorado; llanuras y bosques abiertos.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima alrededor de 2 metros de altura hasta la cruz y quizá 1,5–2 toneladas. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo de rinoceronte, cabeza grande con un par de protuberancias nasales romas y muelas de corona baja para vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Las protuberancias nasales como arietes en combates rituales; la masa corporal como defensa.

8. Sentidos. Olfato desarrollado; vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado; capaz de cargas cortas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en manadas, con machos que competían en la época de celo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente bramidos y señales olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías estarían expuestas a creodontos. Compartía las llanuras con otros brontoterios.

16. Adaptaciones. El gigantismo progresivo: cada generación de brontoterios era mayor que la anterior, y *Diplacodon* marcó un peldaño intermedio.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron sin dejar descendientes; parientes lejanos de caballos y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Othniel Charles Marsh en 1875, en plena «guerra de los huesos».

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos y esqueletos parciales; el material se conserva en el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por brontoterios mayores del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción respecto a *Eotitanotherium*, hoy considerado sinónimo, y la validez de sus especies.

22. Dato curioso. *Diplacodon* absorbió a un rival taxonómico: *Eotitanotherium*, descrito como género distinto, resultó ser el mismo animal, y el nombre desapareció.

DIPLOBUNE

**Diplobune minor* (Filhol, 1877)*



Ilustración: Diplobune en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

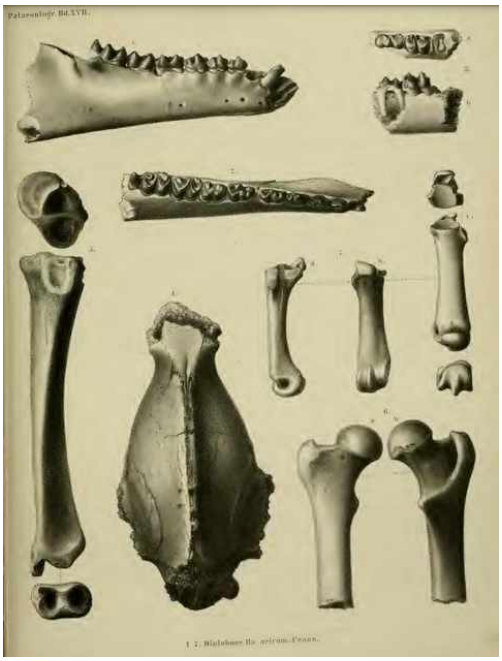


Foto real del fósil: [Oscar Friedrich von Fraas, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diplobune* significa «colina doble» (*diploos*, doble, y *bounos*, colina, en griego): por las cúspides dobles de sus muelas. El epíteto *minor* («menor») la distingue de sus parientes mayores.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Anoplotheriidae: un anoplotérido europeo, el único de su familia que sobrevivió a la «Gran Ruptura» del Eoceno-Oligoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace entre 37 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (Quercy), Alemania, Suiza; la Europa archipiélago del Eoceno, fragmentada en islas por mares someros.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: se estima del tamaño de una cabra pequeña, quizá 50–70 cm de altura y 15–30 kg. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas esbeltas y, atención al detalle, unas extremidades con una movilidad inusual: los estudios sugieren que podía trepar y moverse sobre troncos caídos y cañaverales, como el damán de los árboles actual.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la agilidad y los refugios elevados.

8. Sentidos. Vista, oído y olfato finos de presa pequeña.

9. Cómo se movía. Caminaba y trepaba con sorprendente versatilidad: el «mono» de los artiodáctilos europeos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas, brotes y frutos, que alcanzaba trepando.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente vivía en grupos pequeños, forrajeando entre la vegetación densa y los troncos caídos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, una o dos crías (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: creodontos y rapaces. Fue de los pocos anoplotéridos que cruzaron la Gran Ruptura, cuando el 60 % de los linajes de mamíferos europeos se extinguió.

16. Adaptaciones. La versatilidad locomotora: trepar como un damán le abrió refugios y alimentos vedados a sus parientes terrestres, y quizá explique su supervivencia a la crisis.

17. Evolución y parientes vivos. Los anoplotéridos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes; *Diplobune* fue su último representante.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó Ludwig Rütimeyer en 1862 como subgénero; la especie *minor* la describió Henri Filhol en 1877.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen dientes y restos del esqueleto de Quercy; el material se conserva en museos de Francia y Suiza.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece en el Oligoceno temprano, tras sobrevivir a la Gran Ruptura que acabó con sus parientes.

21. Debate científico abierto. Se discute su capacidad trepadora real y su posición exacta dentro de los anoplotéridos; también, cómo logró sobrevivir a la crisis que extinguió al resto de su familia.

22. Dato curioso. *Diplobune* fue la superviviente de su familia: cuando la Gran Ruptura barrió el

60 % de los mamíferos europeos, esta cabrilla trepadora aguantó y vivió para contarlo… en fósiles.

DIPLOCYNODON

**Diplocynodon ratelii* Pomel, 1847*



Ilustración: Diplocynodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diplocynodon* significa «diente doble de perro» (*diploos*, doble, *kynos*, perro, y *odon*, diente, en griego): por un rasgo de su dentición. El epíteto *ratelii* honra a quien aportó el material original.

2. Clasificación. Crocodiliano del grupo Alligatoroidea: un caimán primitivo europeo, pariente de los aligátores y caimanes actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Mioceno, hace entre 50 y 15 millones de años: un linaje longevo.

4. Dónde vivió. En Europa: Francia, Alemania (Messel), Inglaterra; lagos, ríos y pantanos subtropicales.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima entre 2 y 3 metros de longitud según la especie. Son estimaciones razonables a partir de esqueletos parciales.

6. Anatomía. Hocico ancho y robusto de caimán, cuerpo acorazado de osteodermos, cola potente y patas cortas: el diseño de emboscada acuática ya perfeccionado.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: una trampa de dientes cónicos con la mordida típica de los crocodilianos. La coraza dérmica lo protegía.

8. Sentidos. Ojos y narinas en lo alto de la cabeza para acechar sumergido; sensores en la piel para detectar vibraciones.

9. Cómo se movía. Nadaba con la cola y acechaba flotando; en tierra se desplazaba con el paso alto de los crocodilianos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de emboscada: peces, anfibios, tortugas y mamíferos que se acercaban a beber, capturados con un ataque fulminante desde el agua.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: solitario y territorial, pasando horas inmóvil al acecho.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los caimanes usan bramidos y señales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos con cuidado maternal (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los crocodilianos son longevos; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; los jóvenes estarían expuestos a otros cocodrilos. En Messel compartía el lago con la serpiente *Eoconstrictor* y el cocodrilo terrestre *Bergisuchus*.

16. Adaptaciones. La paciencia como arma: el plan de emboscada acuática, tan eficaz que los crocodilianos apenas han cambiado en 50 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los aligátores y caimanes actuales; *Diplocynodon* muestra que el grupo ya dominaba las aguas europeas en el Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó Auguste Pomel en 1847, a partir de fósiles del Eoceno-Oligoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Esqueletos bien conservados en Messel (especie *D. darwini*); ejemplares en museos de Alemania y Francia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los *Diplocynodon* europeos desaparecen en el Mioceno con el enfriamiento del clima.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de sus muchas especies a lo largo de 35 millones de años y su relación exacta con los aligatóridos modernos.

22. Dato curioso. *Diplocynodon* vivió 35 millones de años casi sin cambiar: mientras mamíferos y aves se reinventaban a su alrededor, él siguió flotando inmóvil en los lagos europeos, fiel a una fórmula ganadora.

DIPLOMYSTUS

**Diplomystus dentatus* Cope, 1877*

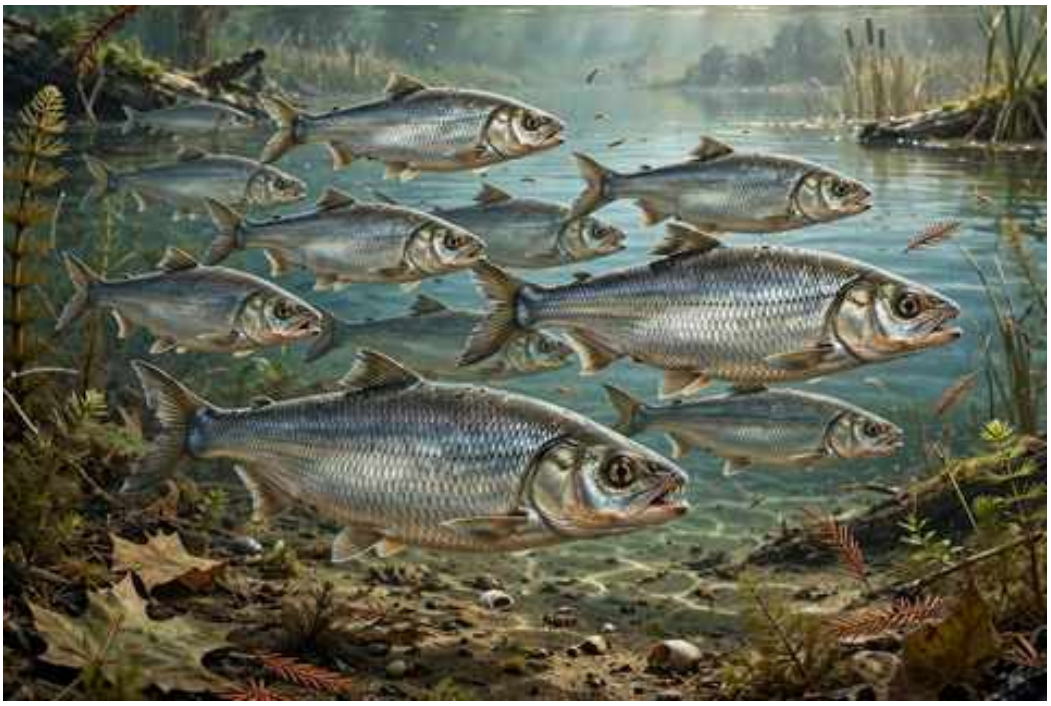


Ilustración: Diplomystus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

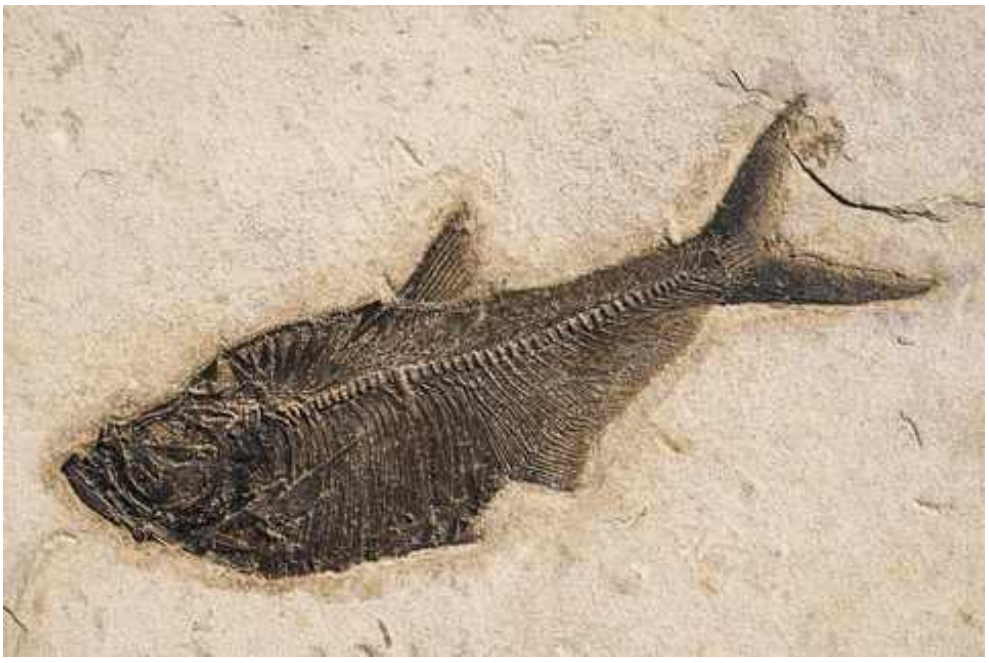


Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Diplomystus* significa algo así como «el del doble misterio», nombre acuñado por Cope; el epíteto *dentatus* («dentado») alude a sus dientes, inusuales en su grupo.

2. Clasificación. Pez óseo del grupo Clupeomorpha: un pariente de los arenques, pero depredador y de cuerpo profundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 52–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Green River, Wyoming, Estados Unidos: el gran lago Fossil, de

aguas cálidas y estratificadas.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima entre 20 y 30 cm de longitud. Son estimaciones sólidas, basadas en fósiles completos y abundantes.

6. Anatomía. Cuerpo profundo y comprimido, escamas bien desarrolladas, aleta dorsal media y una boca con dientes pequeños pero reales: un «arenque» con aspiraciones de depredador.

7. Armas y defensas naturales. Los dientes para sujetar presas; su defensa era el banco y la velocidad.

8. Sentidos. Vista y línea lateral para la caza en bancos.

9. Cómo se movía. Nadaba con agilidad en bancos, como los arenques actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de peces pequeños: se alimentaba de *Knightia*, el pez más abundante del lago, al que perseguía en bancos.

11. Comportamiento. Lo inferido de los yacimientos: vivía en bancos numerosos; las losas de Green River conservan escenas de depredación, con *Diplomystus* junto a sus presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; los clupeomorfos actuales ponen huevos pelágicos (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: peces mayores como *Phareodus* y *Mioplosus*. Sus presas: *Knightia* y otros peces pequeños. Es el eslabón intermedio de la red trófica del lago Fossil.

16. Adaptaciones. Convertir el plan de arenque filtrador en un cazador activo: dientes y cuerpo profundo para la persecución en un lago lleno de presas.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos lejanos son los arenques y sábalos; *Diplomystus* muestra una rama depredadora extinta del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1877, a partir de fósiles de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los peces fósiles más comunes en colecciones: ejemplares completos en el Museo de Historia Natural de Utah, el Smithsonian y tiendas de fósiles de todo el mundo; algunas losas muestran depredación en acción.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con los cambios en el lago Fossil.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los clupeomorfos y la validez de las especies.

22. Dato curioso. En Green River hay losas donde un *Diplomystus* murió con su presa aún en la boca: una instantánea de 52 millones de años que ningún documental podría mejorar.

DISSACUS

**Dissacus navajovius* Cope, 1881*



Ilustración: Dissacus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Geisler, J.H. and McKenna, M.C., CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dissacus* es un nombre acuñado por Cope; el epíteto *navajovius* («de los navajos») indica su origen en tierras navajas de Nuevo México.

2. Clasificación. Mamífero del orden Mesonychia, familia Mesonychidae: un mesoníquido, el grupo de los depredadores con pezuñas, parientes lejanos de las ballenas.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace entre 63 y 50 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica y Asia: Nuevo México, Wyoming, Mongolia; llanuras y bosques

abiertos.

5. Tamaño y peso. Pequeño para un mesoníquido: se estima alrededor de 1 metro de longitud y 10–20 kg, como un chacal. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cuerpo grácil, patas largas y esbeltas terminadas en pezuñas, hocico largo con dientes cortantes: un corredor con pies de ungulado y boca de carnívoro.

7. Armas y defensas naturales. Su arma eran los dientes cortantes y la velocidad; sin garras, su defensa era correr.

8. Sentidos. Olfato excelente para rastrear, vista y oído finos.

9. Cómo se movía. Corría con trote eficiente sobre sus pezuñas; el mesoníquido más atlético de su época.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de presas pequeñas y medianas: perseguía pequeños herbívoros y aprovechaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cazador activo y veloz, probablemente solitario o en parejas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas pequeñas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: mesoníquidos mayores como *Ankalagon*. Competía con los primeros creodontos. Sus presas: la fauna menuda del Paleoceno.

16. Adaptaciones. La velocidad con pezuñas: correr como un ungulado pero cazar como un carnívoro, una combinación que solo los mesoníquidos ensayaron.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron en el Oligoceno; se los considera cercanos al origen de las ballenas. *Dissacus* es uno de los primeros y más ágiles del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1881, a partir de fósiles del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y restos parciales; el material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por mesoníquidos mayores y creodontos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición en la base de los mesoníquidos y la relación del grupo con el origen de las ballenas.

22. Dato curioso. *Dissacus* corría con pezuñas y cazaba con dientes de carnicero: si las ballenas descienden de los mesoníquidos, este velocista del Paleoceno es tío abuelo de la ballena azul.

DJARTHIA

**Djarthia murgonensis* Godthelp et al., 1999*



Ilustración: Djarthia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

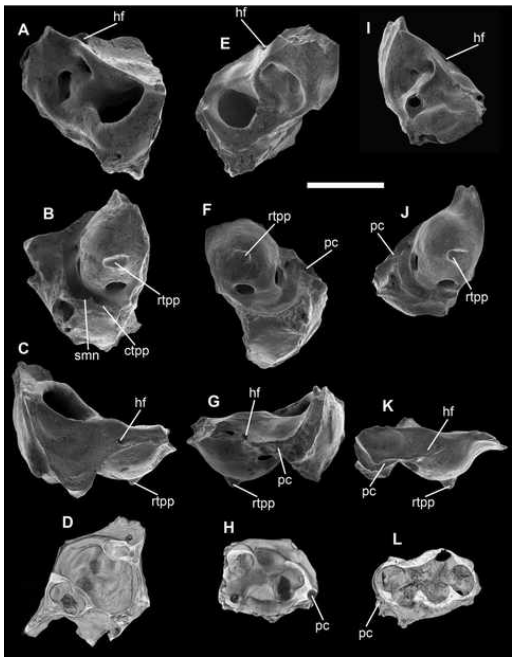


Foto real del fósil: [Robin M. D. Beck, Henk Godthelp, Vera Weisbecker, Michael Archer, Suzanne J. Hand, CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Djarthia* es una palabra aborigen australiana; el epíteto *murgonensis* indica su origen: Murgon, en Queensland, Australia.

2. Clasificación. Mamífero marsupial primitivo: uno de los marsupiales más antiguos conocidos de Australia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55 millones de años.

4. Dónde vivió. En Queensland, Australia: selvas tropicales del Eoceno temprano australiano.

5. Tamaño y peso. Diminuto: se estima del tamaño de un ratón, quizá 50–100 gramos. Son estimaciones aproximadas a partir de dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: muelas de marsupial primitivo con el patrón tribosfénico, cuerpo pequeño y ágil de trepador probable.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el tamaño discreto, la noche y los árboles.

8. Sentidos. Olfato, oído y vista finos de animal nocturno pequeño.

9. Cómo se movía. Probablemente trepaba y corría entre la vegetación; ágil y discreto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-omnívoro: insectos, pequeños invertebrados y frutos.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: probablemente nocturno y solitario, forrajeando en el sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco marsupial, crías diminutas en el marsupio (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: serpientes, aves y mamíferos carnívoros primitivos. Fue contemporáneo de los primeros monotremas y placentarios australianos.

16. Adaptaciones. La miniaturización insectívora: un plan corporal que permitiría a los marsupiales diversificarse por toda Australia.

17. Evolución y parientes vivos. Es una pieza clave en el origen de los marsupiales australianos; sus parientes vivos son todos los marsupiales de Australia.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Godthelp y colaboradores en 1999, a partir de fósiles de Murgon, Queensland.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes aislados; el material se conserva en el Museo de Queensland.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por marsupiales más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los marsupiales australianos y cómo llegaron los marsupiales a Australia.

22. Dato curioso. *Djarthia* pesaba lo que dos cucharadas de azúcar y es uno de los abuelos de los canguros: toda la megafauna marsupial australiana empezó con ratoncillos como este.

DOLICHORHINUS

**Dolichorhinus hyognathus* (Osborn, 1889)*



Ilustración: Dolichorhinus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

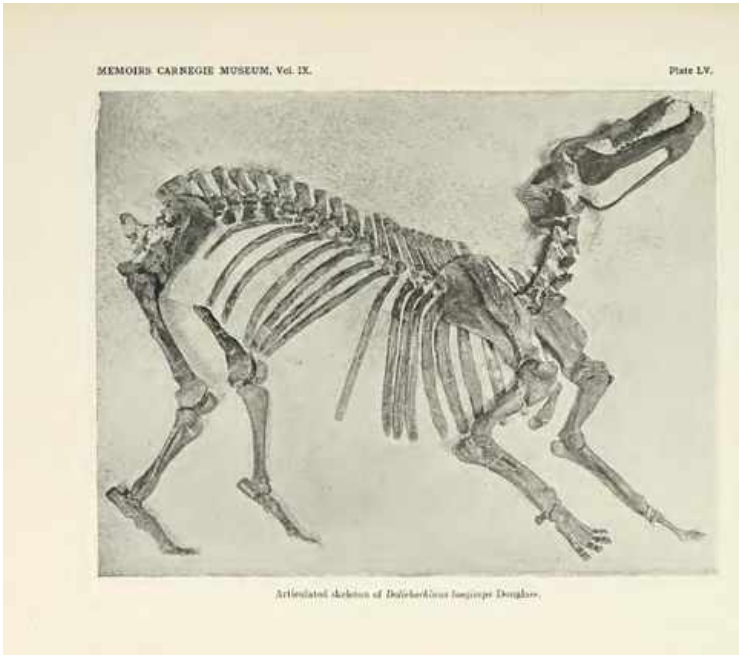


Foto real del fósil: [O. A. Patterson, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dolichorhinus* significa «nariz larga» (*dolichos*, largo, y *rhis*, nariz, en griego): por su cráneo alargado y estrecho. El epíteto *hyognathus* («mandíbula de cerdo») describe su hocico. La especie la describió Henry Fairfield Osborn en 1889; el género lo creó John Bell Hatcher en 1895.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio del Eoceno medio norteamericano, de cráneo dolicocéfalo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45–40 millones de años, durante la edad

Uintense.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Wyoming, Utah, Colorado; bosques abiertos y llanuras.

5. Tamaño y peso. Mediano para un brontoterio: se estima alrededor de 1,25 metros de altura hasta la cruz y quizá 500–800 kg. Son estimaciones aproximadas.

6. Anatomía. Cráneo largo, bajo y estrecho (dolicocéfalo), sin cresta sagital marcada, con una pequeña protuberancia sobre las órbitas y dientes que sugieren una dieta de plantas pequeñas y duras; el hocico, con un olfato aparentemente muy desarrollado.

7. Armas y defensas naturales. Sin grandes armas: su defensa era el tamaño y la vida en grupo.

8. Sentidos. Un olfato excepcional, a juzgar por la anatomía nasal; vista y oído modestos.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado; no era un corredor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador selectivo: plantas pequeñas y resistentes, que seleccionaba con el olfato y el labio prensil.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en manadas, forrajeando de día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente señales olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías estarían expuestas a creodontos. Compartía el hábitat con otros brontoterios como *Telmatherium*.

16. Adaptaciones. El olfato como brújula: en un mundo de brontoterios cada vez más grandes y armados, *Dolichorhinus* apostó por encontrar la mejor comida con la nariz.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron sin dejar descendientes; parientes lejanos de caballos y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Henry Fairfield Osborn en 1889; el género lo creó John Bell Hatcher en 1895.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos bien conservados, incluido un esqueleto montado clásico; el material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Fue reemplazado por brontoterios mayores del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. De las muchas especies descritas históricamente, hoy solo se reconoce una como válida (*D. hyognathus*); se discute su relación exacta con *Telmatherium* y otros brontoterios uintenses.

22. Dato curioso. *Dolichorhinus* significa «nariz larga» y hace honor al nombre: su cráneo es uno

de los más alargados entre los brontoterios, como si la evolución hubiera estirado la cara para oler mejor.

DOMNINA

**Domnina gradata* Cope, 1873*



Ilustración: Domnina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [David W. Carmichael, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Domnina* es un nombre acuñado por Cope; el epíteto *gradata* («escalonada») describe un rasgo de su dentición.

2. Clasificación. Mamífero insectívoro del orden Eulipotyphla, familia Soricidae: una musaraña fósil norteamericana, pariente de las musarañas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre 33 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming; bosques y llanuras del

Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Diminuta: se estima entre 5 y 10 cm de longitud y unos pocos gramos, como una musaraña actual pequeña. Son estimaciones aproximadas a partir de mandíbulas.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas: cuerpo minúsculo, hocico puntiagudo con dientes afilados para insectos y un metabolismo presumiblemente frenético, como el de las musarañas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el tamaño mínimo, la noche y la velocidad.

8. Sentidos. Olfato y tacto (bigotes) excelentes para cazar en la oscuridad de la hojarasca; vista reducida.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con carreras rápidas y nerviosas entre la hojarasca; un bólido en miniatura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívora: insectos, gusanos, larvas y pequeños invertebrados, que debía cazar casi sin pausa para alimentar su metabolismo.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: solitaria, territorial y de actividad frenética, comiendo varias veces su peso al día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las musarañas usan chillidos agudos y marcas olfativas; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por su tamaño, camadas numerosas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Una musaraña vive 1–2 años; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: todo lo mayor que ella —rapaces, serpientes, pequeños carnívoros—. Competía con otros insectívoros diminutos.

16. Adaptaciones. La hiperactividad como forma de vida: un metabolismo al límite que exige cazar sin descanso, la apuesta más extrema de los mamíferos.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son las musarañas actuales; muestra la antigüedad del grupo en Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Edward Drinker Cope en 1873, a partir de fósiles del Oligoceno de Dakota del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por mandíbulas diminutas; el material se conserva en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las musarañas primitivas; el registro es mínimo.

22. Dato curioso. *Domnina* es de los mamíferos más pequeños de esta enciclopedia: un fósil que

cabe en una uña y que, en vida, probablemente no paraba quieta ni un segundo.

DORUDON

**Dorudon atrox* Gibbes, 1845*



Ilustración: Dorudon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Clr202 (Christoph Rohner) at de.wikipedia, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Dorudon* significa «diente de lanza» (*dory*, lanza, y *odon*, diente, en griego). El epíteto *atrox* («feroz») describe su aspecto de depredador.

2. Clasificación. Cetáceo arqueoceto de la familia Basilosauridae: una ballena primitiva totalmente acuática, pariente cercana de *Basilosaurus*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace entre 41 y 34 millones de años.

4. Dónde vivió. En el antiguo mar de Tetis y el Atlántico occidental: Egipto (Uadi Al-Hitán),

Estados Unidos (Carolina del Sur, Georgia, Alabama).

5. Tamaño y peso. Mediano para un arqueoceto: se estima alrededor de 5 metros de longitud y quizá 1–2 toneladas, como una orca pequeña actual. Son estimaciones razonablemente apoyadas en esqueletos completos.

6. Anatomía. Cuerpo hidrodinámico de ballena moderna en miniatura, cráneo con dientes diferenciados (incisivos, caninos y muelas cortantes), aletas pectorales y una aleta caudal horizontal; conservaba vestigios de patas traseras.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: dientes para sujetar peces y calamares. Frente a *Basilosaurus*, su defensa eran la velocidad y el grupo.

8. Sentidos. Cazador visual y auditivo; sin evidencia de ecolocalización avanzada.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones verticales y la aleta caudal; un nadador ágil y rápido, mucho más maniobrable que el serpentiforme *Basilosaurus*.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro-teutófago: peces y calamares capturados en persecuciones.

11. Comportamiento. Lo inferido de los yacimientos: probablemente vivía en grupos, como sugieren las concentraciones de esqueletos de Uadi Al-Hitán, con zonas de cría en aguas someras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Probablemente sonidos de baja frecuencia; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Daba a luz crías vivas en el agua; los esqueletos juveniles de Uadi Al-Hitán —incluidas crías dentro de la caja torácica de un *Basilosaurus*— lo confirman dramáticamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su tamaño, podría vivir un par de décadas; no hay estudios publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Su depredador documentado: *Basilosaurus*, con marcas de dientes en cráneos de *Dorudon* como prueba directa. Sus presas: peces y cefalópodos del Eoceno.

16. Adaptaciones. El cuerpo de ballena moderna en versión Eoceno: *Dorudon* muestra el plan corporal que heredaría todo el grupo, compacto y eficiente.

17. Evolución y parientes vivos. Está muy cerca del origen de las ballenas modernas; algunos estudios lo sitúan próximo a la divergencia entre misticetos y odontocetos. Sus parientes vivos: todas las ballenas y delfines.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Robert Gibbes en 1845, a partir de fósiles del Eoceno de Carolina del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Uadi Al-Hitán (Egipto) conserva esqueletos completos y articulados, incluidos juveniles; hay ejemplares montados en el Smithsonian y en museos egipcios.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Desaparece con los basilosáuridos al final del Eoceno, en el enfriamiento global.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta respecto al origen de las ballenas modernas y si las marcas de *Basilosaurus* reflejan caza activa o carroñeo.

22. Dato curioso. *Dorudon* es la víctima más famosa de la paleontología marina: sabemos que *Basilosaurus* la cazaba porque hemos encontrado sus crías dentro del estómago del depredador, una escena del crimen de 40 millones de años.

DUCHESNEODUS

**Duchesneodus uintensis* (Peterson, 1931)*



Ilustración: Duchesneodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

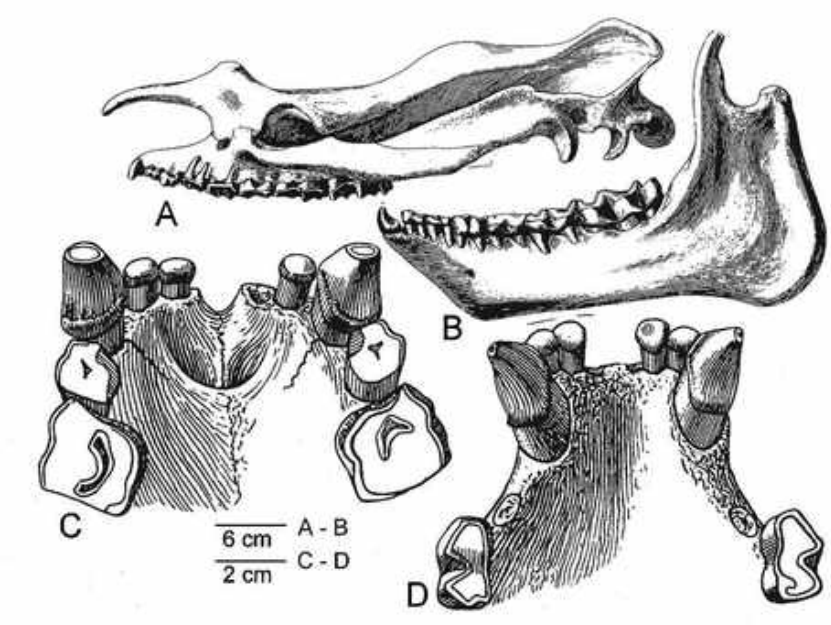


Foto real del fósil: [Olof August Peterson (1865-1933), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Duchesneodus* significa «diente del Duchesneano» (*Duchesnean*, la edad geológica, y *odon*, diente, en griego): por la edad en que vivió. La especie *uintensis* alude a la cuenca de Uinta, en Utah. La describió Olof Peterson en 1931 (como *Teleodus*); el género lo crearon Lucas y Schoch en 1982.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio con cuernos, del Eoceno medio norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 42–38 millones de años, entre las edades

Uintense tardía y Duchesneana.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: Utah (Formación del río Duchesne), Nuevo México y Texas; llanuras y bosques abiertos.

5. Tamaño y peso. Grande, aunque menor que el posterior *Megacerops*: se estima cerca de 2 metros de altura hasta la cruz y más de una tonelada. Son estimaciones aproximadas, basadas sobre todo en cráneos.

6. Anatomía. Cráneo con una cúpula ósea desarrollada en la parte superior y protuberancias nasales en forma de cuerno; cuerpo macizo de patas en columna. No se conocen con seguridad huesos del esqueleto postcraneal.

7. Armas y defensas naturales. Las protuberancias craneales como arietes; la masa corporal como defensa.

8. Sentidos. Olfato desarrollado; vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba con paso pesado; probablemente capaz de cargas cortas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: hojas y brotes.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: vivía en manadas, con combates rituales entre machos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, una cría por parto (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías estarían expuestas a creodontos.

16. Adaptaciones. La cúpula craneal: un casco óseo en lo alto de la cabeza, quizá para el combate frontal entre machos.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron sin dejar descendientes; parientes lejanos de caballos y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros fósiles se encontraron en la Formación del río Duchesne, Utah; la especie la describió Olof Peterson en 1931 y el género lo crearon Spencer Lucas y Robert Schoch en 1982.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas de Utah, Nuevo México y Texas; el material se conserva en el Museo Carnegie y otras colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. De las varias especies descritas históricamente, hoy solo se reconoce una como válida (*D. uintensis*); se discute su relación exacta con los brontoterios del Eoceno tardío.

22. Dato curioso. *Duchesneodus* lleva el nombre de una edad geológica: es el fósil que da nombre —y a la vez recibe nombre— del Duchesneano, un homenaje circular entre la roca y el hueso.

DYNAMOPTERUS

**Dynamopterus tuberculata* (Peters, 1995)*



Ilustración: Dynamopterus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Dynamopterus* significa «ala poderosa» (*dynamis*, poder, y *pteron*, ala, en griego). El epíteto *tuberculata* («con tubérculos») describe un rasgo de sus huesos. El género lo creó Alphonse Milne-Edwards en 1892.

2. Clasificación. Ave del orden Cuculiformes, familia Cuculidae: un cucú primitivo, pariente temprano de los cucos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre 37 y 28 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En Europa occidental: Francia (fosfatos de Quercy) y quizá Alemania (Messel); bosques templados.

5. Tamaño y peso. Mediano: se estima del tamaño de un cucú actual, unos 30–35 cm. Es una estimación a partir de huesos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo de cucú, cola larga, pico curvado y patas zigodáctilas (dos dedos adelante y dos atrás) para agarrarse a las ramas: el diseño de cucú ya formado.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el camuflaje y la huida.

8. Sentidos. Vista excelente para localizar orugas e insectos entre el follaje.

9. Cómo se movía. Volaba con aleteos ágiles entre los árboles; trepaba por las ramas con las patas prensiles.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: orugas, saltamontes y otros insectos, capturados entre el follaje.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes: probablemente solitario y territorial, activo

de día.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cucos son muy vocales; es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Si era como los cucos actuales, quizá practicaba el parasitismo de puesta; es una especulación, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores: rapaces. Competía con otras aves insectívoras del Eoceno europeo.

16. Adaptaciones. Las patas zigodáctilas y el pico curvado: el equipo de cazador de orugas que los cucos mantienen hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos son los cucos actuales; muestra la antigüedad del grupo en Europa.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó Alphonse Milne-Edwards en 1892, a partir de fósiles de los fosfatos de Quercy, Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por huesos parciales de Quercy; el material se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto.

21. Debate científico abierto. Su taxonomía es un enredo histórico: las especies han pasado por los géneros *Orthocnemus*, *Idiornis* y *Dynamopterus*, y aún se discute la delimitación entre ellos.

22. Dato curioso. *Dynamopterus* ha cambiado de género más veces que de hábitat: sus huesos se han llamado *Orthocnemus*, *Idiornis* y *Dynamopterus*, un carrusel taxonómico de 130 años.

DYROSAURUS

**Dyrosaurus phosphaticus* (Thomas, 1893)*

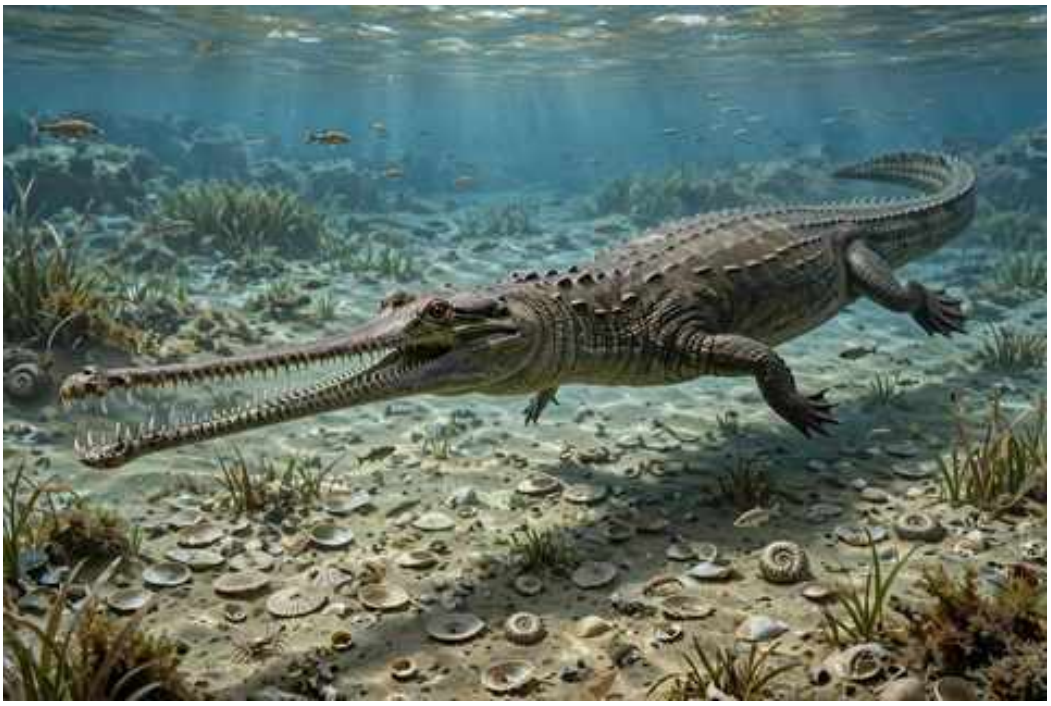


Ilustración: Dyrosaurus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Dyrosaurus* significa «lagarto de Dyr»: por el Djebel Dyr, la montaña de Argelia junto a la que apareció. El epíteto *phosphaticus* («fosfático») indica que se encontró en los fosfatos del norte de África. La especie la describió Philippe Thomas en 1893; el género lo creó Auguste Pomel en 1894.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae: el dirosáurido que da nombre a la familia, un «cocodrilo marino» de hocico largo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años.

4. Dónde vivió. En el norte de África: Argelia, Túnez y Marruecos; mares costeros cálidos del Tetis occidental.

5. Tamaño y peso. Grande: se estima alrededor de 6–6,5 metros de longitud, como un cocodrilo marino actual grande. Son estimaciones razonablemente apoyadas en cráneos y esqueletos.

6. Anatomía. Hocico larguísimo y estrecho —casi tres cuartas partes del cráneo— con numerosos dientes finos y recurvados, cuerpo de nadador marino con cola potente y cuatro hileras de osteodermos cuadrados en el dorso.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el hocico: una trampa de dientes finos para peces. Un adulto de 6 metros no tenía depredadores.

8. Sentidos. Vista submarina y sensores en el hocico para detectar peces.

9. Cómo se movía. Nadaba en el mar costero con la cola; en tierra, torpe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro especializado: peces capturados con barridos laterales del hocico en aguas someras.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un depredador costero que patrullaba las aguas someras, probablemente solitario.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género; por parentesco, nidos en playas (inferencia).

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un cocodrilo de 6 metros podría vivir varias décadas; es una comparación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en edad adulta. Competía con tiburones y con el otro dirosáurido de la zona, *Phosphatosaurus*. Sus presas: los peces del Tetis occidental.

16. Adaptaciones. El hocico extremo: alargar la «trampa» al 75 % del cráneo maximizó la velocidad de cierre lateral para la pesca, a costa de perder fuerza de mordida.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos se extinguieron en el Eoceno; *Dyrosaurus* es el género tipo de la familia. Sin parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Philippe Thomas en 1893 (como *Crocodilus phosphaticus*); el género *Dyrosaurus* lo creó Auguste Pomel en 1894.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen cráneos bien conservados (MNHN ALG 1 y 2) de Argelia y Túnez; el material se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe en concreto. Los dirosáuridos declinan en el Eoceno con los cambios oceánicos.

21. Debate científico abierto. Durante décadas se discutió si era un cocodrilo del Eoceno o material mesozoico reelaborado; hoy su edad eocena está confirmada. Se debate su relación exacta con *Phosphatosaurus*.

22. Dato curioso. No confundir con *Dryosaurus*: uno es un cocodrilo marino del Eoceno y el otro un dinosaurio herbívoro del Jurásico; se escriben casi igual y no tienen nada que ver, una trampa clásica para estudiantes.

ECHMATEMYS

**Echmatemys septaria* Cope, 1870*



Ilustración: Echmatemys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smokeybjb, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre viene del griego *echmat-* («apoyo, baluarte») y *emys* («tortuga de agua dulce»): una alusión a su caparazón macizo, bien armado para la vida en los ríos del Eoceno. La especie *septaria* hace referencia a su caparazón dividido en placas bien marcadas.

2. Clasificación. Tortuga de agua dulce de la familia Geoemydidae, el grupo de las tortugas de estanque y de río. Es uno de los geoemídidos más antiguos y abundantes del Eoceno norteamericano, y su anatomía muestra ya el plan corporal básico que conservan sus parientes

actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre unos 52 y 40 millones de años, en pleno «óptimo climático» del Eoceno temprano y medio, cuando Norteamérica era cálida, húmeda y estaba surcada de grandes sistemas fluviales y lagos.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en las formaciones de Bridger, Uinta y Green River, en Wyoming y Utah, Estados Unidos: ríos, lagos y llanuras de inundación de un oeste americano subtropical, compartidos con cocodrilos, tortugas de caparazón blando y peces de agua dulce.

5. Tamaño y peso. Era una tortuga mediana-grande: el caparazón medía unos 30 a 45 cm de longitud según los ejemplares mejor conservados. Su peso no tiene una estimación publicada con rigor, pero por comparación con tortugas de río actuales de tamaño similar rondaría unos pocos kilos.

6. Anatomía. Caparazón ovalado y relativamente alto, con placas bien osificadas y un plastrón (la parte ventral) robusto; las patas terminaban en dedos con garras, propias de un animal que alternaba el agua y la orilla. La cabeza era de tamaño medio, con mandíbulas córneas sin dientes, como todas las tortugas.

7. Armas y defensas naturales. Su gran defensa era el caparazón: ante un cocodrilo o un pez depredador grande, *Echmatemys* se replegaba dentro de su coraza ósea. Las garras de las patas servían para excavar y agarrarse, no como armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como las tortugas de río actuales, probablemente dependía sobre todo de la vista y del olfato para encontrar comida, y era sensible a las vibraciones del agua.

9. Cómo se movía. Nadadora competente con las cuatro patas palmeadas y, en tierra, caminante lenta pero decidida, capaz de desplazarse entre cuerpos de agua en la estación seca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de hábitos oportunistas, como sus parientes actuales: plantas acuáticas, frutos caídos, insectos, caracoles, peces pequeños y carroña. Recogía el alimento del fondo y de la vegetación con la boca córnea.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes vivos y de sus yacimientos: animal solitario o de grupos laxos que pasaba buena parte del día tomando el sol en troncos y orillas, y se sumergía al menor signo de peligro.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas de río actuales se comunican poco entre sí, más allá de señales visuales y contactos en la época de apareamiento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Lo razonable —y se dice como inferencia— es que, como las demás tortugas de agua dulce, las hembras salían a tierra a excavar nidos y enterrar huevos de cáscara flexible.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas medianas actuales viven varias décadas; *Echmatemys* pudo parecerse a ellas, pero no hay estudios de crecimiento publicados para el género.

15. Depredadores, rivales y presas. Los cocodrilos del Eoceno (*Allognathosuchus* y parientes) y los grandes peces depredadores serían sus principales amenazas, sobre todo para juveniles. Sus «presas» eran plantas, invertebrados y peces pequeños.

16. Adaptaciones. Su caparazón bien osificado y su forma de vida anfibia (agua y orilla) le permitieron prosperar en los ambientes fluviales cambiantes del Eoceno; es uno de los linajes de tortugas de río que mejor representan la expansión de los geoemídidos tras la extinción de los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. No dejó descendientes directos conocidos, pero pertenece a la familia Geoemydidae, que hoy incluye a las tortugas de estanque de Eurasia y América, como la tortuga de orejas rojas. Es un buen ejemplo de lo temprano que este grupo se asentó en Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió el paleontólogo Edward Drinker Cope en 1870, a partir de material del Eoceno de Wyoming, en plena época de la «guerra de los huesos» contra Othniel Charles Marsh.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Sus fósiles son abundantes en las colecciones de la Formación Bridger, repartidas por museos norteamericanos como el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Field de Chicago. No hay un ejemplar «famoso» único: es un fósil común de las faunas de Green River y Bridger.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro hacia el Eoceno medio-tardío, en una época de enfriamiento y de reorganización de las faunas fluviales norteamericanas; otros geoemídidos ocuparon su lugar.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los Geoemydidae y cuántas de las muchas especies que se le han atribuido son válidas siguen discutiéndose: durante décadas *Echmatemys* funcionó como «cajón de sastre» para tortugas de río eocenas.

22. Dato curioso. Durante la «guerra de los huesos», Cope y Marsh se disputaban cada fósil del oeste americano; *Echmatemys* es uno de los muchos géneros que nacieron de aquella rivalidad y que, a diferencia de otros, sobrevivió a la revisión científica posterior.

ECTOCONUS

**Ectoconus ditrigonus* (Cope, 1882)*



Ilustración: Ectoconus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.flickr.com/people/126377022@N07, No restrictions, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Ectoconus* significa «cono exterior» (del griego *ecto-*, «fuera», y *conus*, «cono»), en referencia a la forma de las cúspides de sus molares. La especie *ditrigonus* alude a los dos trígonos —las crestas triangulares de los dientes— que la distinguen.

2. Clasificación. Mamífero placentario arcaico de la familia Periptychidae, dentro del grupo de los «condilartros», los ungulados primitivos que protagonizaron la recuperación de los mamíferos tras la extinción de los dinosaurios. Es uno de los periptyquidos mejor conocidos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 63 a 60 millones de años, apenas unos millones de años después del impacto que acabó con los dinosaurios no avianos: pertenece a la primera

gran oleada de mamíferos herbívoros.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Nacimiento, en Nuevo México, Estados Unidos: bosques subtropicales y llanuras de inundación del Paleoceno norteamericano, poblados por los primeros mamíferos grandes del Cenozoico.

5. Tamaño y peso. Era un animal de talla de oveja grande: unos 80 cm de altura en la cruz y alrededor de 1,5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 80–100 kg, aunque varían según el ejemplar y el método.

6. Anatomía. Cuerpo robusto y compacto, patas cortas y fuertes terminadas en pezuñas pequeñas, cuello corto y cabeza alargada con un hocico estrecho. Sus molares, de cúspides cónicas y esmalte grueso, estaban hechos para triturar vegetación dura. El esqueleto conocido incluye cráneo, mandíbulas y buena parte del esqueleto postcraneal.

7. Armas y defensas naturales. No tenía cuernos ni colmillos destacados: su defensa era el tamaño y la corpulencia, impropia de la mayoría de los depredadores de su época, todavía de talla modesta.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Por la forma del cráneo, su olfato y su oído debían de ser sus sentidos dominantes, como en la mayoría de los herbívoros terrestres.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de paso firme, con andares plantígrados o semiplantígrados: un animal pesado y poco veloz, construido para la resistencia y no para la huida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes, frutos y probablemente raíces y tubérculos que desenterraba con el hocico. Sus molares de esmalte grueso delatan una dieta de vegetación abrasiva.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía y su yacimiento: un herbívoro de hábitos probablemente gregarios que se movía en pequeños grupos por los bosques paleocenos, pasando el día entre la búsqueda de alimento y el descanso.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como mamífero placentario, pariría crías vivas, probablemente una por parto, que seguirían a la madre desde pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados para el género, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. En el Paleoceno temprano los grandes depredadores aún no existían: sus amenazas serían cocodrilos y los primeros mamíferos carnívoros de talla media. Sus rivales por la vegetación, otros condilartros y pantodontos primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: molares de cúspides redondeadas y esmalte grueso capaces de procesar la vegetación dura y fibrosa de los bosques que recolonizaban el planeta tras la extinción masiva.

17. Evolución y parientes vivos. Los periptyquidos no dejaron descendientes directos: son una

rama temprana y extinguida de los ungulados placentarios. Su estudio ayuda a entender cómo los mamíferos herbívoros «reinventaron» el cuerpo de ungulado desde cero tras la crisis del Cretácico.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope a partir de fósiles de Nuevo México: la especie en 1882 y el género poco después, en el contexto de sus trabajos sobre la fauna del Paleoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares proceden de la Formación Nacimiento y se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, donde *Ectoconus* es uno de los mamíferos paleocenos mejor representados.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno medio, coincidiendo con la diversificación de otros grupos de herbívoros más especializados.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los periptyquidos y hasta qué punto estos «condilartros» forman un grupo natural o un conjunto de linajes primitivos emparentados de forma lejana.

22. Dato curioso. *Ectoconus* vivió tan cerca en el tiempo de la extinción de los dinosaurios que, de haber podido mirar atrás solo tres millones de años, habría visto un mundo dominado por tiranosaurios; él pertenece ya al mundo nuevo, el de los mamíferos.

ECTOGANUS

**Ectoganus gliriformis* Cope, 1874*



Ilustración: Ectoganus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/ectoganus-gliriformis-cope:nmnhpaleobiology_3455672, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre combina el griego *ecto-*, «fuera», y *ganos*, «brillo, esmalte»: una referencia al esmalte brillante y grueso de sus dientes. El epíteto *gliriformis* significa «con forma de lirón», por el aspecto roedor de su cráneo y su dentición frontal.

2. Clasificación. Mamífero de la familia Stylinodontidae, dentro del orden extinto de los teniodontos (Taeniodonta): un grupo de mamíferos arcaicos de dientes poderosos y garras excavadoras, sin parientes vivos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace unos 52 a 46 millones de años, en

un mundo cálido de bosques subtropicales que cubrían buena parte de Norteamérica.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en las formaciones Wasatch y Bridger, en Wyoming, Estados Unidos: llanuras boscosas y márgenes fluviales del Eoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un animal de talla de perro mediano-grande: unos 60–80 cm de longitud sin contar la cola. Las estimaciones de peso rondan los 15–25 kg; no hay cifras publicadas de gran precisión.

6. Anatomía. Cuerpo rechoncho y bajo, patas cortas y musculosas terminadas en garras grandes y curvadas, cráneo corto y macizo con una dentición formidable: incisivos y caninos robustos y molares de raíces profundas y esmalte grueso. La cola era larga y gruesa, útil como apoyo al excavar.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las garras delanteras, capaces de abrir la tierra dura, y una dentadura capaz de triturar raíces y tubérculos; frente a un depredador, un *Ectoganus* acorralado sería un bocado difícil y poco rentable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Su hocico corto y robusto sugiere un buen olfato, esencial para localizar alimento bajo tierra.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de andares pesados, con las patas delanteras adaptadas a la excavación: probablemente alternaba la marcha normal con la postura de «trípode» apoyado en la cola mientras escarbaba, como hacen los osos hormigueros actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba sobre todo de partes subterráneas de plantas: raíces, tubérculos y rizomas que desenterraba con las garras y trituraba con sus molares de esmalte grueso. También comería hongos, insectos y huevos que encontrara al excavar.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un excavador solitario y de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, que pasaba buena parte de su tiempo escarbando en suelos blandos de bosques y riberas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los excavadores solitarios actuales se comunican sobre todo por el olfato, con marcas de olor.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como mamífero placentario, pariría crías vivas; es razonable —como inferencia— que nacieran en una madriguera excavada por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y los primeros carnívoros del Eoceno, además de cocodrilos cerca del agua. Competiría por raíces y tubérculos con otros mamíferos excavadores primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la combinación de garras excavadoras y dientes de crecimiento limitado pero de raíces enormes y esmalte grueso: la herramienta perfecta para una dieta subterránea abrasiva.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron sin dejar descendientes: son un experimento evolutivo único de los mamíferos norteamericanos. Su pariente más famoso y

tardío es el gigante *Stylinodon*, con dientes de crecimiento continuo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1874, a partir de material del Eoceno de Wyoming; el género se consolidó en sus trabajos sobre la fauna de Wasatch.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de referencia proceden de Wyoming y se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los teniodontos declinan hacia el Eoceno medio, quizá por competencia con roedores y otros herbívoros más eficientes y por los cambios de vegetación del enfriamiento eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de algunas especies atribuidas al género y su relación exacta con los demás estilinodóntidos; como en muchos mamíferos arcaicos, la taxonomía se basa casi solo en dientes.

22. Dato curioso. Su nombre lo describe como un «lirón brillante», pero *Ectoganus* no era un roedor ni brillaba: era un excavador acorazado de dientes formidables que vivió millones de años antes de que existiera el primer roedor verdadero.

ECTYPODUS

**Ectypodus musculus* Matthew & Granger, 1921*



Ilustración: Ectypodus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Ectypodus* viene del griego *ektypos*, «modelado en relieve», por las cúspides marcadas de sus molares. La especie *musculus* significa «ratoncito»: una descripción honesta de su tamaño.

2. Clasificación. Mamífero multituberculado de la familia Neoplagiaulacidae: pertenece a un orden extinto de mamíferos de dientes complejos, sin parentesco directo con ningún mamífero vivo. Los multituberculados fueron los mamíferos más diversos del Mesozoico y sobrevivieron a la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace unos 60 a 50 millones de años, con especies también en Europa: es uno de los multituberculados que cruzaron entre continentes en el Paleógeno temprano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en el oeste de Norteamérica (Wyoming, Montana, Nuevo México) y en Europa: bosques y llanuras del Paleoceno-Eoceno. Un hallazgo en la isla de Ellesmere, en el Ártico canadiense, lo convierte en uno de los multituberculados más septentrionales conocidos.

5. Tamaño y peso. Era un animal pequeño, de talla de ardilla o rata grande: unos 20–30 cm de longitud. Las estimaciones de peso para el género rondan entre unas decenas de gramos y, en las especies mayores como *E. musculus*, hasta cerca de 1 kg según algunos cálculos; son cifras aproximadas, no mediciones directas.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de hábitos trepadores, cola larga, hocico corto y una dentición muy característica: un gran premolar inferior en forma de cuchilla serrada (el famoso «p4» de los multituberculados) y molares de cúspides múltiples para moler. Las patas tenían garras curvas, propias de un trepador.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la agilidad y la vida en los árboles: pequeño, rápido y difícil de atrapar entre las ramas. El gran premolar cortante le servía para abrir semillas y frutos duros, y en un apuro para defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como trepador probablemente nocturno, tendría buen olfato, oído fino y bigotes sensibles.

9. Cómo se movía. Trepador ágil: se movía por ramas y troncos con garras curvas y un cuerpo ligero, y en el suelo avanzaría a saltos cortos, como las ardillas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: semillas, frutos, brotes, insectos y quizá pequeños vertebrados. El premolar en cuchilla cortaba y los molares molían: una «cocina» dental completa para una dieta variada.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un trepador solitario o de grupos pequeños, activo sobre todo al atardecer y de noche, que recorría las copas en busca de frutos y semillas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños mamíferos arborícolas actuales usan el olfato y vocalizaciones suaves.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los multituberculados parían crías muy pequeñas y altriciales, probablemente en nidos o huecos de árboles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los multituberculados pequeños actuales —si existieran— vivirían pocos años; para *Ectypodus* no hay datos.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores serían pequeños carnívoros arborícolas, aves rapaces y serpientes. Competía por frutos y semillas con otros multituberculados y con los primeros roedores y primates.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: el premolar cortante más los molares de cúspides múltiples le permitieron explotar semillas duras que otros mamíferos no podían abrir, un nicho que mantuvo a los multituberculados en pie millones de años tras la extinción de los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Los multituberculados no tienen parientes vivos: son una rama extinta de los mamíferos, los únicos no terios que sobrevivieron a la crisis del Cretácico. *Ectypodus* pertenece a una de las últimas familias del grupo, que se extinguió en el Eoceno tardío.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describieron William Diller Matthew y Walter Granger en 1921, en su trabajo sobre los nuevos mamíferos del Paleoceno del Museo Americano de Historia Natural.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas; el ejemplar más famoso es la mandíbula de *E. szalayi* y el registro ártico de Ellesmere, el más septentrional de los multituberculados. El material de referencia está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Los multituberculados declinan en el Eoceno coincidiendo con la gran radiación de los roedores, que ocuparon su nicho de pequeños herbívoros y omnívoros: la competencia, más que una catástrofe, parece haberlos desplazado.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas dentro del género y su relación exacta con otros neoplagiaulácidos; además, el porqué de la extinción de todo el orden multituberculado sigue siendo uno de los debates clásicos de la paleontología de mamíferos.

22. Dato curioso. Los multituberculados vivieron junto a los dinosaurios durante más de 100 millones de años y sobrevivieron a su extinción; *Ectypodus* es uno de los últimos representantes de ese linaje centenario, un «fósil viviente» de su propia época.

ELAPHROCNEMUS

**Elaphrocnemus phasianus* Milne-Edwards, 1892*



Ilustración: Elaphrocnemus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Elaphrocnemus* significa «pierna ligera de ciervo» (del griego *elaphros*, «ligero», y *kneme*, «pierna»): una descripción de sus patas largas y esbeltas. La especie *phasianus* significa «parecido al faisán», por su talla y aspecto general.

2. Clasificación. Ave del orden Gruiformes, el grupo de las grullas, los rascones y sus parientes: una zancuda europea del Paleógeno. Su posición exacta dentro de los gruiformes se ha discutido, pero su anatomía de ave caminadora de patas largas es clara.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37 a 28 millones de años, en la época en que Europa era un archipiélago tropical-subtropical de islas boscosas.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de las fosforitas de Quercy, en el sur de Francia: un conjunto de yacimientos kársticos que conservan una de las faunas más ricas del Paleógeno europeo, con bosques, lagos y llanuras abiertas.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media, parecida a un faisán grande o una grulla pequeña: unos 50–60 cm de altura de pie. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación con aves actuales de talla similar rondaría 1–2 kg.

6. Anatomía. Patas largas y esbeltas adaptadas a caminar y vadear, cuello de longitud media, pico recto y cuerpo compacto. El esqueleto conocido incluye sobre todo huesos de las patas, que muestran una musculatura propia de un ave corredora más que nadadora.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida: patas largas para correr y, como la mayoría de las aves de su talla, la capacidad de volar para ponerse a salvo. El pico recto servía para capturar pequeñas presas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave zancuda diurna, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Caminadora y vadeadora: recorría orillas y praderas a zancadas largas, volando solo para desplazamientos largos o para escapar. Probablemente era un ave más terrestre que acuática.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su anatomía de gruiforme, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de semillas, brotes, insectos y pequeños invertebrados recogidos del suelo y de aguas someras.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave de hábitos probablemente gregarios que se movía en parejas o pequeños grupos por humedales y praderas, siempre alerta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los gruiformes actuales son aves muy vocales, con llamadas y danzas de cortejo elaboradas.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo o entre la vegetación, con pollos nidífugos capaces de seguir a los padres al poco de nacer.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos de crecimiento, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces del Eoceno-Oligoceno europeo y los pequeños carnívoros. Compartía los humedales de Quercy con otras aves zancudas y acuáticas.

16. Adaptaciones. Sus patas largas y ligeras son la adaptación clásica de las zancudas: permiten vadear aguas someras y recorrer grandes distancias a pie con poco gasto de energía.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gruiformes, el orden que hoy incluye grullas, rascones, avutardas y chuñas. No se le conocen descendientes directos, pero ilustra la gran diversificación de aves zancudas en la Europa del Paleógeno.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió el ornitólogo francés Alphonse Milne-Edwards en 1892, a partir de material de las fosforitas de Quercy, en su gran obra sobre las aves fósiles de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de Quercy se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París, que custodia una de las colecciones más importantes del mundo de aves del Paleógeno.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno, en una época de enfriamiento global y de transformación de los ambientes europeos.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los gruiformes —cerca de las grullas, de los idiornítidos o de otros linajes— sigue discutiéndose, porque se conoce sobre todo por huesos de las extremidades.

22. Dato curioso. Las fosforitas de Quercy, su yacimiento, se explotaron durante décadas como fertilizante; entre toneladas de fosfato destinadas a los campos aparecieron algunas de las aves fósiles más importantes de Europa, incluida esta «pierna ligera de ciervo».

ELEUTHERORNIS

**Eleutherornis cotei* Angst, Buffetaut, Lécuyer & Amiot, 2013*



Ilustración: Eleutherornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

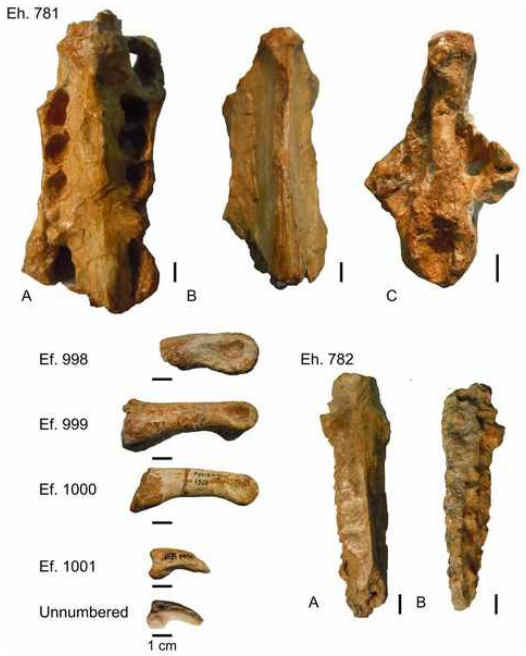


Foto real del fósil: [Angst et al., CC BY-SA 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eleutherornis* significa «ave libre» (del griego *eleutheros*, «libre», y *ornis*, «ave»): un nombre que celebra la libertad de vuelo… con ironía, porque esta ave no volaba. La especie *cotei* honra al geólogo que encontró los primeros restos.

2. Clasificación. Ave depredadora gigante no voladora, considerada el primer forusrácido —el grupo de las «aves del terror»— conocido en Europa. Los forusrácidos son famosos por su gran radiación en Sudamérica; *Eleutherornis* demostró que también llegaron al Viejo Mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45 millones de años, en pleno Eoceno

cálido, cuando Europa era un archipiélago subtropical.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden del sur de Francia (yacimiento de Languedoc-Rosellón): llanuras y bosques abiertos del Eoceno europeo, compartidos con los primeros perisodáctilos y otros mamíferos arcaicos.

5. Tamaño y peso. Era un ave grande: se estima una altura de 1,2 a 1,5 metros de pie. Su peso no tiene una estimación publicada con rigor, pero por comparación con forusrácidos sudamericanos de talla similar rondaría varias decenas de kilos.

6. Anatomía. Cuerpo robusto sostenido por dos patas largas y potentes, alas reducidas incapaces de volar y un cráneo grande con un pico alto, comprimido lateralmente y terminado en gancho: el equipo clásico de las aves del terror. Se conoce por restos del esqueleto que permiten reconstruir su porte con confianza.

7. Armas y defensas naturales. Su arma principal era el pico: alto y ganchudo, diseñado para sujetar y desgarrar. Las patas, con garras fuertes, le daban potencia para correr y para inmovilizar a sus presas. Un adulto apenas tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como depredadora diurna, dependería sobre todo de una vista aguda; el oído y el olfato completarían la detección de presas entre la vegetación.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre: sus patas largas y musculosas le permitían carreras rápidas en terreno abierto, al estilo de las chuñas actuales, sus parientes lejanos. No volaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de vertebrados terrestres: se alimentaba de mamíferos pequeños y medianos del Eoceno europeo, que perseguía a la carrera y sujetaba con el pico y las patas. Su técnica sería la persecución en campo abierto más que la emboscada.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes sudamericanos: un depredador solitario y territorial, activo de día, que patrullaba un territorio amplio en busca de presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves depredadoras grandes actuales usan llamadas territoriales potentes; es razonable —como inferencia— que *Eleutherornis* hiciera lo propio.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo; los pollos de las aves del terror sudamericanas probablemente seguían a los padres.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tendría depredadores: era el mayor depredador terrestre de su ecosistema. Sus presas serían los mamíferos herbívoros del Eoceno francés. Sus rivales, los primeros creodontos y carnívoros que empezaban a diversificarse.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la pérdida del vuelo a cambio de un cuerpo de corredora y un pico de depredadora: la misma «fórmula» que las aves del terror sudamericanas ensayaron con éxito al otro lado del Atlántico.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los cariamiformes, el orden que hoy incluye solo a

las chuñas sudamericanas. Su presencia en Europa sugiere que los forusrácidos tuvieron una distribución más amplia de lo que se creía, o que linajes afines evolucionaron en paralelo en distintos continentes.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Delphine Angst, Eric Buffetaut, Christophe Lécuyer y Romain Amiot en 2013, a partir de material del Eoceno del sur de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones francesas vinculadas al yacimiento; al ser un género descrito recientemente y conocido por restos parciales, no hay un esqueleto montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los grandes depredadores aviares europeos desaparecen del registro coincidiendo con la diversificación de los mamíferos carnívoros placentarios, que quizá los desplazaron.

21. Debate científico abierto. El debate central es si *Eleutherornis* es un verdadero forusrácido llegado de Sudamérica o un cariamiforme europeo que evolucionó el gigantismo de forma independiente: los restos son fragmentarios y ambas hipótesis tienen defensores.

22. Dato curioso. Hasta su descripción en 2013, las «aves del terror» se consideraban un fenómeno exclusivamente americano; *Eleutherornis* obligó a reescribir los mapas de distribución del grupo y demostró que Europa también tuvo sus propios gigantes emplumados.

ELOMERYX

Marsh, 1894



Ilustración: Elomeryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Elomeryx* significa «rumiante de los pantanos» (del griego *elos*, «pantano», y *meryx*, «rumiante»): un nombre que describe bien su forma de vida semiacuática, parecida a la de los hipopótamos actuales.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Anthracotheriidae, el grupo de los antracoterios: ungulados semiacuáticos considerados parientes lejanos de los hipopótamos y, más de lejos, de las ballenas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33 a 23 millones de años, en una época de

enfriamiento global en la que los ambientes húmedos se volvían más estacionales.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en Europa, Asia y Norteamérica: orillas de ríos, lagos y pantanos del Oligoceno. Era un género de amplia distribución, propio de ambientes acuáticos continentales.

5. Tamaño y peso. Era un animal de talla media-grande: unos 1,2 metros de altura en la cruz y unos 2 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 200–400 kg, comparables a las de un hipopótamo pigmeo actual; son aproximaciones, no mediciones directas.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de tonel, patas cortas y robustas con pezuñas, cabeza alargada con ojos y fosas nasales en posición alta —como los hipopótamos—, y una dentición de molares de coronas bajas apta para vegetación blanda. La cola era corta.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa principal era el agua: ante el peligro se sumergía, dejando solo ojos y fosas nasales fuera. Los caninos, algo desarrollados, servirían en disputas entre machos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. La posición alta de ojos y narinas sugiere buena visión y olfato sobre la superficie mientras el cuerpo permanece sumergido.

9. Cómo se movía. Nadador y «caminador de fondo»: se desplazaba por el agua impulsándose con las patas y caminaba por el fondo de ríos y lagos someros, como hacen los hipopótamos. En tierra era torpe pero capaz de desplazarse entre cuerpos de agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: plantas acuáticas, hierbas de ribera, brotes y frutos caídos. Recogía el alimento con los labios y lo trituraba con molares de corona baja.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un animal semiacuático que pasaba buena parte del día en el agua, probablemente en grupos pequeños, y salía a tierra al atardecer para alimentarse en las orillas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los hipopótamos actuales son muy vocales bajo el agua; es razonable —como inferencia— que *Elomeryx* tuviera alguna forma de comunicación sonora.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como artiodáctilo, pariría una cría por parto, probablemente en tierra o en aguas someras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Los cocodrilos y los grandes creodontos y anficiónidos del Oligoceno serían sus amenazas, sobre todo para las crías. Competía por la vegetación de ribera con otros antracoterios y herbívoros.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida anfibia: ojos y narinas en lo alto de la cabeza, cuerpo denso y patas cortas, el mismo «diseño hipopótamo» que la evolución ha repetido varias veces en mamíferos semiacuáticos.

17. Evolución y parientes vivos. Los antracoterios se extinguieron sin dejar descendientes directos, pero están emparentados con el linaje que dio origen a los hipopótamos y, más de lejos,

a los cetáceos. *Elomeryx* es uno de los últimos y más cosmopolitas del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo estableció Othniel Charles Marsh en 1894, en el marco de sus trabajos sobre los mamíferos fósiles norteamericanos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Sus restos son frecuentes en yacimientos oligocenos de Europa (como los de Francia y Alemania) y Norteamérica; se conservan en museos como el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los antracoterios declinan a finales del Oligoceno coincidiendo con el enfriamiento global y la expansión de ambientes más secos y abiertos, menos favorables para su forma de vida.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con los hipopótamos modernos: los antracoterios forman un grupo diverso cuya filogenia aún se está ordenando.

22. Dato curioso. Aunque su nombre lo llama «rumiante de los pantanos», *Elomeryx* no era un rumiante verdadero: pertenecía a un linaje distinto de artiodáctilos que, de forma independiente, inventó el mismo estilo de vida que los hipopótamos.

EMBOLOTHERIUM

**Embolotherium andrewsi* Osborn, 1929*



Ilustración: Embolotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Somma, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Embolotherium* significa «bestia del ariete» (del griego *embolon*, «ariete, espolón», y *therion*, «bestia»): un nombre inspirado en la enorme proyección ósea que lleva en la nariz, con forma de ariete. La especie *andrewsi* honra a Roy Chapman Andrews, el explorador y paleontólogo que dirigió las expediciones al Gobi.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae, el grupo de los brontoterios o «bestias del trueno»: ungulados de dedos impares emparentados con caballos y rinocerontes, famosos por sus apéndices craneales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 37 a 34 millones de años, poco antes de la gran crisis que cerró el Eoceno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Mongolia, de la Formación Ergilin Dzo: estepas y bosques abiertos del Eoceno asiático, en el corazón del desierto del Gobi actual.

5. Tamaño y peso. Era uno de los brontoterios más grandes: unos 2,5 metros de altura en la cruz y unos 4–5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan las 2 toneladas; son aproximaciones basadas en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo masivo de tipo rinoceronte, patas columnares, cuello corto y una cabeza enorme coronada por una gran placa nasal ósea en forma de ariete o pala, hueca por dentro. A diferencia de otros brontoterios, su «cuerno» era una sola estructura central ancha y aplanada, no un par de protuberancias.

7. Armas y defensas naturales. El ariete nasal, aunque probablemente no fuera un arma de combate directo, imponía por su tamaño; en disputas entre machos serviría para empujones y exhibiciones. Su simple mole era su mejor defensa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como gran herbívoro, dependería del olfato y el oído para detectar depredadores; la vista de los brontoterios no debía de ser su fuerte.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo pesado, de paso lento y potente: un animal construido para la exhibición y la resistencia, no para la velocidad.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas tiernas de arbustos y árboles bajos, que arrancaba con sus labios prensiles y trituraba con molares de coronas altas para su época.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes norteamericanos: probablemente vivía en manadas pequeñas con jerarquías marcadas por el tamaño del ariete nasal, y los machos se exhibían y medían fuerzas en la época de apareamiento.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. El ariete nasal sugiere una fuerte comunicación visual: tamaño y forma del apéndice anunciarían edad, sexo y rango.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como perisodáctilo, pariría una cría por parto tras una gestación larga, y la cría seguiría a la madre desde el nacimiento.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los grandes perisodáctilos actuales viven varias décadas; *Embolotherium* pudo parecerse, pero no hay estudios de crecimiento publicados.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; las crías serían vulnerables a los creodontos gigantes asiáticos como *Sarkastodon*. Sus rivales serían otros brontoterios y grandes herbívoros del Eoceno mongol.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación —y su seña de identidad— fue el ariete nasal: una estructura ósea única entre los brontoterios, probablemente usada en exhibición y combate ritual entre machos, además de resonador para sonidos graves.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos son los demás perisodáctilos: caballos, tapires y

rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Henry Fairfield Osborn en 1929, a partir del material recogido por las Expediciones al Asia Central del Museo Americano de Historia Natural, dirigidas por Roy Chapman Andrews.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos con el característico ariete se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, procedentes de las expediciones al Gobi de los años veinte.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el resto de los brontoterios en la transición Eoceno-Oligoceno, hace unos 34 millones de años: el enfriamiento global y la sustitución de bosques por ambientes más abiertos y estacionales acabaron con estos gigantes ramoneadores.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta del ariete nasal —arma, exhibidor, resonador o las tres cosas— y cuántas especies del género son válidas, ya que varios cráneos descritos como especies distintas podrían ser machos y hembras de la misma.

22. Dato curioso. El ariete de *Embolotherium* es hueco por dentro y tan delicado en su estructura interna que difícilmente serviría para embestidas violentas: lo más probable es que fuera sobre todo un instrumento de exhibición… y de trompeteo grave.

EMPEIRODYTES

**Empeirodytes okazakii* Otsuka & Sakurai, 2023*



Ilustración: Empeirodytes en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Empeirodytes* significa «buceador experimentado» (del griego *empeiros*, «experimentado», y *dytes*, «buceador»): un homenaje a su maestría bajo el agua. La especie *okazakii* honra a su descubridor.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Plotopteridae, el grupo de los plotopteridos: grandes aves buceadoras no voladoras del Pacífico norte, de aspecto y forma de vida parecidos a los pingüinos, aunque no están emparentadas con ellos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30 millones de años, en mares templados del Pacífico noroccidental.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Japón (Grupo Ashiya, en Kyushu): costas y mares epicontinentales del Oligoceno japonés, ricos en peces y compartidos con ballenas primitivas.

5. Tamaño y peso. Era un ave grande: se estima una longitud de 1,5 a 2 metros de pie. Su peso no tiene una estimación publicada con rigor, pero por comparación con otros plotopteridos rondaría varias decenas de kilos.

6. Anatomía. Cuerpo hidrodinámico de buceador, alas cortas y robustas convertidas en «aletas» para nadar bajo el agua, patas situadas hacia atrás y un pico largo y puntiagudo. El esqueleto muestra las adaptaciones típicas de un ave que «vuela» bajo el agua.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el mar abierto y su capacidad de buceo: bajo el agua era rápida y ágil. El pico largo servía para atrapar peces resbaladizos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como buceadora, tendría buena visión bajo el agua y probablemente una excelente capacidad de apnea.

9. Cómo se movía. En el agua se propulsaba con las alas, «volando» bajo la superficie como los

pingüinos y las alcas; en tierra se movería erguida y torpemente, como un pingüino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: se alimentaba de peces y calamares que capturaba en inmersiones, persiguiéndolos bajo el agua con sus alas convertidas en aletas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: probablemente formaba colonias de cría en costas rocosas o islas, como los pingüinos y las alcas actuales, y pasaba la mayor parte de su vida en el mar.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves marinas coloniales actuales son muy vocales en tierra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave marina, pondría huevos en colonias costeras; los pollos serían alimentados por los padres con peces.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones y las ballenas dentadas primitivas del Oligoceno. Competía por los peces con otros plotopteridos japoneses como *Copepteryx*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la convergencia con los pingüinos: abandonar el vuelo aéreo para convertirse en una especialista del buceo propulsado por las alas, un «pingüino del hemisferio norte» surgido de un linaje totalmente distinto.

17. Evolución y parientes vivos. Los plotopteridos se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos están entre las aves marinas pelecaniformes, como los cormoranes y los alcatraces.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Otsuka y Sakurai en 2023, a partir de material del Oligoceno de Kyushu, Japón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones japonesas; al ser un género descrito recientemente, aún no hay un esqueleto montado famoso.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plotopteridos desaparecen en el Mioceno, quizá por competencia con los pinnípedos y los pingüinos verdaderos, que ocuparon su nicho de buceadores.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los demás plotopteridos japoneses y si la diversidad del grupo en el Oligoceno del Pacífico fue aún mayor de lo que muestran los fósiles conocidos.

22. Dato curioso. Los plotopteridos como *Empeirodytes* inventaron el «estilo pingüino» en el hemisferio norte millones de años antes de que los pingüinos verdaderos llegaran a esas latitudes: la evolución repitiendo la misma buena idea en dos linajes distintos.

ENTELODON

**Entelodon magnus* Aymard, 1846*

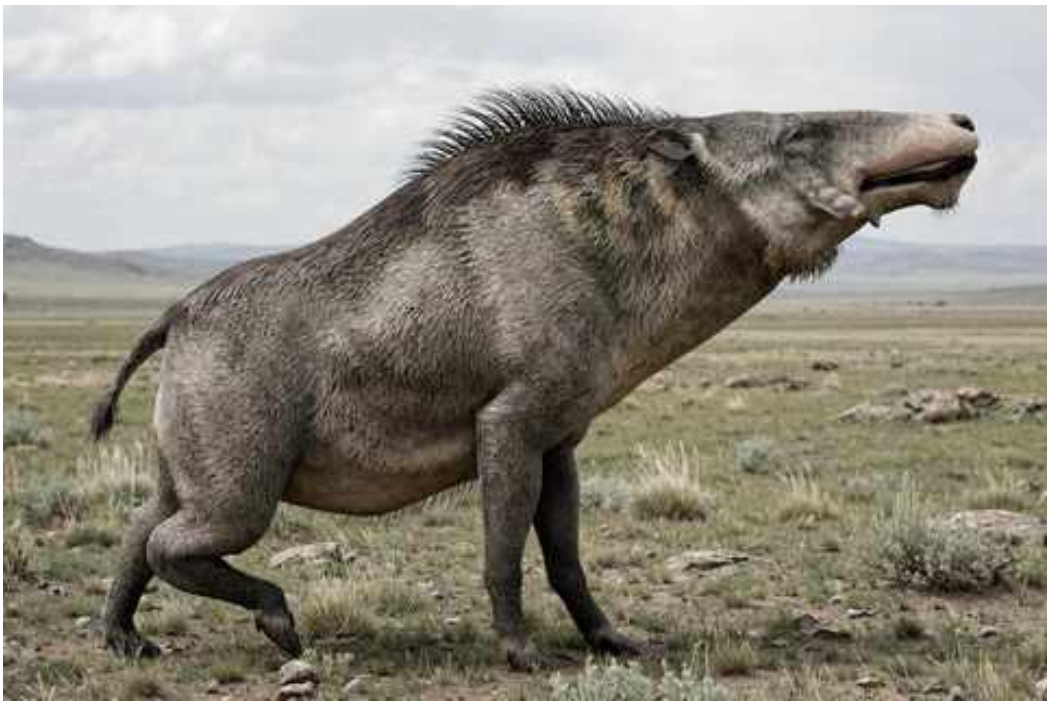


Ilustración: Entelodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Entelodon* significa «diente completo» o «diente perfecto» (del griego *enteles*, «completo», y *odon*, «diente»): una referencia a su dentición completa y formidable. La especie *magnus* significa, simplemente, «el grande».

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Entelodontidae, el grupo de los entelodontos: los famosos «cerdos del infierno». Aunque de aspecto porcino, no son cerdos verdaderos, sino un linaje propio de artiodáctilos omnívoros gigantes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33 a 28 millones de años, en la época que

siguió a la gran crisis del Eoceno-Oligoceno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en Europa y Asia occidental: llanuras y bosques abiertos del Oligoceno euroasiático, desde Francia hasta Mongolia.

5. Tamaño y peso. Era un animal imponente: unos 1,8 metros de altura en la cruz y más de 2,5 metros de longitud, con un cráneo de casi un metro. Las estimaciones de peso rondan los 500–800 kg; son aproximaciones, no mediciones directas.

6. Anatomía. Cuerpo macizo sostenido por patas largas y esbeltas de corredor, cuello corto y musculoso y una cabeza enorme —un tercio de la longitud del animal— con mandíbulas poderosas, caninos desarrollados y molares trituradores. Los pómulos ensanchados le daban un aspecto de «cara ancha».

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una mordida potentísima con caninos capaces de sujetar y desgarrar. Un adulto de media tonelada, además, no era una presa fácil para ningún depredador de su época.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. El gran tamaño de las cuencas nasales sugiere un olfato muy desarrollado, esencial para un omnívoro que localiza comida a distancia.

9. Cómo se movía. A pesar de su mole, era un corredor sorprendentemente ágil: sus patas largas y esbeltas, con solo dos dedos funcionales, le permitían trotar largas distancias y alcanzar buenas velocidades en campo abierto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: se alimentaba de plantas, raíces, frutos, huevos, pequeños vertebrados y carroña. El desgaste de sus dientes sugiere que trituraba huesos y vegetación dura; probablemente seguía a los grandes depredadores para aprovechar sus restos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía y de sus parientes norteamericanos: un omnívoro de hábitos probablemente solitarios o en grupos pequeños, dominante en su ecosistema, que imponía su presencia ante competidores más pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los ensanchamientos de los pómulos y las protuberancias del cráneo sugieren comunicación visual y quizá sonora entre individuos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como artiodáctilo, pariría una o dos crías por parto, que seguirían a la madre desde pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; las crías serían vulnerables a los grandes hienodóntidos del Oligoceno. Competía por la carroña y los recursos con otros omnívoros y carnívoros.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el omnivorismo extremo a gran escala: una dentición capaz de procesar casi cualquier cosa, de raíces a huesos, que le permitió prosperar en los ambientes cambiantes del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los entelodontos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Su parentesco exacto se discute, pero están dentro de los artiodáctilos, el grupo que hoy

incluye cerdos, hipopótamos, camellos y rumiantes… y ballenas.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió Auguste Aymard en 1846, a partir de material del Oligoceno de Francia: es el entelodonto que da nombre a toda la familia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de *Entelodon magnus* se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París y en otras colecciones europeas; es el «cerdo del infierno» original del Viejo Mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los entelodontos euroasiáticos desaparecen en el Oligoceno tardío, quizá por la competencia con nuevos herbívoros y carnívoros y por los cambios climáticos de la época.

21. Debate científico abierto. Se discute su dieta exacta —¿predador activo, carroñero o sobre todo herbívoro?— y su parentesco: algunos estudios lo acercan a los hipopótamos y las ballenas, otros a los cerdos.

22. Dato curioso. A pesar de su apodo de «cerdo del infierno», *Entelodon* no era un cerdo: sus parientes más famosos están en Norteamérica (*Archaeotherium*, *Daeodon*), y el nombre de la familia entera viene de este género francés descrito en 1846.

EOBASILEUS

**Eobasileus cornutus* (Cope, 1872)*



Ilustración: Eobasileus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Zissoudisctrucker, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eobasileus* significa «rey del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *basileus*, «rey»): un título regio para uno de los mayores mamíferos de su época. La especie *cornutus* significa «cornudo», por las protuberancias de su cráneo.

2. Clasificación. Mamífero de la familia Uintatheriidae, el grupo de los uintaterios: herbívoros gigantes de cráneo ornamentado, sin parientes vivos, que dominaron el Eoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 46 a 40 millones de años, en la época dorada de los grandes herbívoros arcaicos.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Wyoming y Utah, Estados Unidos (formaciones Bridger y Uinta): bosques subtropicales y llanuras de inundación del Eoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un gigante: unos 2 metros de altura en la cruz y 4 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan las 2–4 toneladas, comparables a las de un rinoceronte blanco grande; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de tonel, patas columnares, cuello corto y una cabeza enorme armada con tres pares de protuberancias óseas —como cuernos romos— y un par de grandes caninos superiores en forma de sable. El cerebro, en proporción, era diminuto.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos en forma de sable y las protuberancias craneales, usados en combates entre machos. Un adulto de varias toneladas, además, disuadía a casi cualquier depredador.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. El cráneo, dominado por las estructuras de exhibición y combate, deja poco espacio para grandes órganos sensoriales: probablemente dependía del olfato y el oído.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo pesado, de paso lento y majestuoso: un animal que no necesitaba correr porque casi nada podía amenazarlo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas tiernas, que arrancaba con sus labios y trituraba con molares de coronas bajas. Su gran tamaño le permitía alcanzar la vegetación alta.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: probablemente vivía en manadas con machos dominantes que se exhibían y combatían con sus «cuernos» y colmillos en la época de apareamiento.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias craneales sugieren una intensa comunicación visual: el tamaño de la «cornamenta» anunciaría rango y condición.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como gran mamífero placentario, pariría una cría por parto tras una gestación larga.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías serían vulnerables a los grandes creodontos del Eoceno. Sus rivales eran otros uintaterios y los brontoterios con los que compartía los bosques.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue convertir la cabeza en un instrumento de exhibición y combate: tres pares de protuberancias óseas más colmillos de sable, un «equipo» único entre los mamíferos.

17. Evolución y parientes vivos. Los uintaterios se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes. Su parentesco es incierto: se los ha relacionado con diversos grupos de ungulados arcaicos, pero no tienen parientes vivos claros.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1872 y el género se consolidó poco después, en el marco de la «guerra de los huesos» y los trabajos sobre la

fauna de Bridger.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos cornudos de *Eobasileus* son piezas estrella de las colecciones del Eoceno en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Field de Chicago.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el resto de los uintaterios hacia el final del Eoceno: el enfriamiento global y la sustitución de los bosques subtropicales por ambientes más abiertos acabaron con estos gigantes ramoneadores de cerebro pequeño.

21. Debate científico abierto. Se discute si algunas especies atribuidas al género son en realidad machos y hembras de una misma especie —el dimorfismo sexual en la «cornamenta» pudo ser marcado— y la validez de varios nombres creados en la época de Cope y Marsh.

22. Dato curioso. Con un cerebro del tamaño aproximado de una naranja en un cuerpo de varias toneladas, *Eobasileus* tenía uno de los cerebros proporcionalmente más pequeños de todos los mamíferos: la prueba de que en el Eoceno se podía ser rey sin ser listo.

EOCHELONE

**Eochelone brabantica* Dollo, 1903*



Ilustración: Eochelone en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

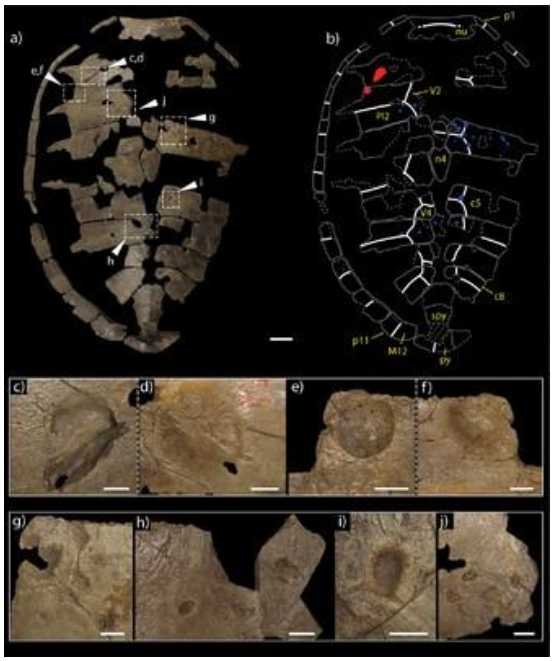


Foto real del fósil: [Guerrero A, Smith T, Pérez-García A, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eochelone* significa «tortuga del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *chelone*, «tortuga»): una de las tortugas marinas más antiguas con anatomía ya moderna. La especie *brabantica* hace referencia a Brabante, la región de Bélgica donde apareció.

2. Clasificación. Tortuga marina de la familia Cheloniidae, el grupo de las tortugas marinas actuales: un pariente temprano de las tortugas verdes y carey, ya adaptado a la vida en mar abierto.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 a 45 millones de años,

cuando los mares cálidos del Eoceno bañaban buena parte de Europa.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Bélgica (arenas de Bruselas): mares epicontinentales someros y cálidos del Eoceno europeo, ricos en moluscos y praderas marinas.

5. Tamaño y peso. Era una tortuga marina de talla media-grande: el caparazón rondaría los 60–80 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación con tortugas marinas actuales de talla similar pesaría varias decenas de kilos.

6. Anatomía. Caparazón aplanado e hidrodinámico, patas delanteras transformadas en aletas para la natación y cabeza de tamaño medio con mandíbulas córneas. Su anatomía es ya la de una tortuga marina moderna, aunque conserva algunos rasgos primitivos en el caparazón.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el mar abierto y la velocidad: en el agua era una nadadora ágil. El caparazón óseo la protegía de mordiscos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como tortuga marina, dependería de la vista para orientarse y del olfato y la sensibilidad magnética para sus desplazamientos, como hacen las actuales.

9. Cómo se movía. Nadadora de aletas: se propulsaba con las extremidades delanteras convertidas en «alas» acuáticas, como las tortugas marinas de hoy. En tierra se movería torpemente, solo para desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por su parentesco con las tortugas marinas actuales, lo razonable —como inferencia— es una dieta de praderas marinas, algas, moluscos y medusas, según la especie de referencia.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un animal solitario en el mar que se reuniría en las playas en la época de puesta, con migraciones entre zonas de alimentación y de desove.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas marinas actuales se comunican poco, más allá del cortejo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Lo razonable —como inferencia— es que las hembras salieran a las playas a enterrar sus huevos en la arena, como todas las tortugas marinas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas marinas actuales viven varias décadas; *Eochelone* pudo parecerse, pero no hay datos.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones del Eoceno y los grandes peces. Compartía los mares europeos con otras tortugas marinas primitivas y con los primeros sirenios.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida pelágica: aletas natatorias y cuerpo hidrodinámico que le permitían explotar los recursos del mar abierto, un estilo de vida que las tortugas marinas conservan hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los quelónidos, la familia de las tortugas marinas actuales (tortuga verde, carey, boba). Es uno de los representantes más antiguos del grupo con anatomía ya moderna.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Louis Dollo en 1903, el famoso paleontólogo belga del *Iguanodon* de Bernissart, a partir de material del Eoceno de Bélgica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Instituto Real Belga de Ciencias Naturales, en Bruselas, junto a la extraordinaria colección de vertebrados eocenos del país.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las tortugas marinas primitivas se diversificaron y sustituyeron unas a otras a lo largo del Eoceno; *Eochelone* es una rama temprana del grupo.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los quelónidos primitivos y cuántas especies eocenas europeas pertenecen realmente a este género.

22. Dato curioso. Louis Dollo, su descubridor, es más famoso por los iguanodontes de Bernissart; pero también puso nombre a esta tortuga marina del «amanecer», una de las primeras con aspecto moderno.

EOCONSTRICTOR

**Eoconstrictor fischeri* (Schaal, 2004)*



Ilustración: Eoconstrictor en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eoconstrictor* significa «constrictora del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y el latín *constrictor*): una boa primitiva del Eoceno. La especie *fischeri* honra a un investigador de la fauna de Messel.

2. Clasificación. Serpiente de la familia Boidae, el grupo de las boas: una constrictora primitiva, pariente lejana de las boas y pitones actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en el bosque tropical que rodeaba el lago de Messel.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cantera de Messel, en Alemania: un antiguo lago de cráter rodeado de selva tropical, famoso por la conservación excepcional de sus fósiles, con tejidos blandos y contenidos estomacales.

5. Tamaño y peso. Era una serpiente de talla media: los esqueletos completos de Messel miden alrededor de 1–2 metros de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; sería de unos pocos kilos.

6. Anatomía. Cuerpo alargado y musculoso de constrictora, con las vértebras y costillas típicas de las boas primitivas; algunos ejemplares conservan restos de espolones pélvicos, vestigios de patas traseras. Se conocen esqueletos articulados completos, algo rarísimo en serpientes fósiles.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la constricción: se enroscaba alrededor de sus presas y las inmovilizaba con la fuerza de su musculatura. Como defensa, su tamaño y su mordida disuadían a la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como boa, tendría buena visión, olfato con la lengua bífida y fosetas termosensibles para detectar el calor de sus presas.

9. Cómo se movía. Se desplazaba por ondulación lateral, tanto en el suelo del bosque como trepando por la vegetación; también nadaría bien en las orillas del lago.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños vertebrados: lagartos, crías de aves y pequeños mamíferos del bosque de Messel. Algunos ejemplares conservan la última comida en el estómago, una ventana directa a su dieta. Capturaba a sus presas con un ataque rápido y las inmovilizaba por constricción.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un depredador de emboscada, paciente y solitario, que acechaba entre la vegetación del sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las boas actuales se comunican sobre todo por el olfato y el contacto en la época de apareamiento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Las boas actuales son ovovivíparas (paren crías vivas); es razonable —como inferencia— que *Eoconstrictor* hiciera lo propio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del bosque de Messel; sus depredadores potenciales, las aves rapaces y los cocodrilos de las orillas del lago. Competía con otras serpientes del yacimiento, como la pequeña *Messelophis*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la constricción: un cuerpo musculoso capaz de inmovilizar presas sin veneno, una estrategia que las boas conservan hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los boidos, la familia de las boas actuales (boa constrictor, anacondas, boas de arena). Es una de las boas más antiguas conocidas con esqueletos completos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Stephan Schaal en 2004 a partir del material de Messel; el género *Eoconstrictor* lo establecieron Agustín Scanferla y Krister Smith en 2020 al revisar las boas del yacimiento.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados de Messel se conservan en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt y en el Museo Senckenberg de Fráncfort; la cantera de Messel es Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las boas primitivas europeas declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío y la transformación de las selvas tropicales europeas.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con las boas modernas y con otros boidos de Messel, y hasta qué punto las diferencias entre ejemplares reflejan especies distintas o variación individual y sexual.

22. Dato curioso. Gracias a la conservación excepcional de Messel, de *Eoconstrictor* se conocen esqueletos tan completos que se puede ver la última comida dentro del estómago: una de las pocas serpientes fósiles de las que sabemos qué cenó.

EOCORACIAS

**Eocoracias brachyptera* Mayr & Mourer-Chauviré, 2004*



Ilustración: Eocoracias en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eocoracias* significa «carraca del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *coracias*, el género de las carracas actuales). La especie *brachyptera* significa «de alas cortas», por las proporciones de sus alas.

2. Clasificación. Ave del orden Coraciiformes, el grupo de las carracas, los abejarucos y los martines pescadores: una carraca primitiva, pariente de las coloridas carracas actuales de África y Asia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en el bosque tropical

del lago de Messel.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cantera de Messel, en Alemania: selva tropical alrededor de un lago de cráter, con una avifauna extraordinariamente diversa.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media, parecida a una carraca actual: unos 30 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; rondaría los 100–200 gramos.

6. Anatomía. Cuerpo compacto, cabeza grande con pico recto y robusto, alas relativamente cortas y patas de ave posada. Los ejemplares de Messel conservan el plumaje, que muestra colores y patrones.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el vuelo y la vigilancia: un ave alerta que escapaba al menor peligro. El pico robusto servía para capturar presas y, en un apuro, para defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna cazadora, dependería sobre todo de una vista excelente.

9. Cómo se movía. Voladora ágil de alas cortas y batir rápido, adaptada a maniobrar entre la vegetación del bosque; en el suelo se movería a saltos, como las carracas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con las carracas, lo razonable —como inferencia— es una dieta de insectos grandes, pequeños reptiles y otros invertebrados capturados al vuelo o desde una percha.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave territorial que cazaba desde perchas elevadas, lanzándose sobre sus presas y volviendo al mismo posadero.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las carracas actuales son aves ruidosas y de plumaje vistoso, con exhibiciones aéreas de cortejo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en cavidades de árboles; ambos padres probablemente alimentarían a los pollos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos de crecimiento, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces de Messel y las serpientes arborícolas. Competía por los insectos con otras aves insectívoras del bosque.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la caza desde percha con vuelos cortos y precisos: el estilo de vida de las carracas, ya presente hace 47 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los coraciiformes; sus parientes vivos más cercanos son las carracas (*Coracias*), los abejarucos y los momotos. Muestra lo temprano que se diversificó este orden en Europa.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Gerald Mayr y Cécile Mourer-Chauviré en 2004, a partir del material de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares con plumaje conservado se encuentran

en el Museo Senckenberg de Fráncfort y el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las carracas primitivas europeas desaparecen del registro con los cambios climáticos del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los coraciiformes primitivos y su relación con otras aves de Messel de aspecto similar.

22. Dato curioso. Los fósiles de Messel conservan el plumaje con tal detalle que en *Eocoracias* se pueden estudiar los colores: una carraca del Eoceno tan vistosa como sus parientes africanas de hoy.

EOCUCULUS

**Eocuculus cherpinae* Chandler, 1999*



Ilustración: Eocuculus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eocuculus* significa «cuco del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y el latín *cuculus*, «cuco»). La especie *cherpinae* honra a la investigadora que estudió el material.

2. Clasificación. Ave del orden Cuculiformes, el grupo de los cucos: uno de los cucos más antiguos conocidos, pariente de los cucos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 millones de años, en la época cálida de los grandes lagos del oeste norteamericano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Green River, en Wyoming, Estados Unidos: un sistema de grandes lagos subtropicales rodeados de bosques, famoso por sus peces y aves fósiles.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media, parecida a un cuco actual: unos 30 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto parcial que muestra los rasgos típicos de los cucos: patas zigodáctilas (dos dedos hacia delante y dos hacia atrás, ideales para agarrarse a las ramas), pico de longitud media y cuerpo esbelto.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el vuelo y el sigilo entre la vegetación. El pico le servía para capturar insectos y pequeñas presas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Voladora ágil de bosque, capaz de maniobrar entre las ramas; sus patas zigodáctilas le permitían trepar y agarrarse con firmeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los cucos, lo razonable —como inferencia— es una dieta de insectos, orugas y otros invertebrados recogidos entre el follaje.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cucos actuales son famosos por el parasitismo de puesta (poner huevos en nidos ajenos), pero no hay evidencia de que *Eocuculus* lo practicara: se menciona solo como posibilidad no demostrada.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cucos actuales son muy vocales en la época de cría.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos; si era parásito de puesta como muchos cucos modernos es algo que los fósiles no pueden decirnos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces de Green River. Compartía el bosque con una avifauna muy diversa, desde pequeñas aves trepadoras hasta grandes depredadoras.

16. Adaptaciones. Sus patas zigodáctilas son la adaptación clásica de las aves trepadoras: le permitían moverse con seguridad por las ramas en busca de insectos.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los cuculiformes más antiguos conocidos; sus parientes vivos son los cucos, los tucanes de tierra y los turacos, según las clasificaciones modernas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Robert Chandler en 1999, a partir de material de la Formación Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Wyoming y se conserva en colecciones norteamericanas vinculadas a la Formación Green River.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los cucos primitivos norteamericanos desaparecen del registro con los cambios climáticos y de vegetación del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los cuculiformes primitivos, un grupo cuya clasificación aún se está ordenando con nuevos hallazgos.

22. Dato curioso. *Eocuculus* demuestra que el linaje de los cucos ya existía hace 50 millones de años en Norteamérica, mucho antes de que los cucos europeos desarrollaran su famosa costumbre de poner huevos en nidos ajenos… si es que *Eocuculus* la tenía, algo que nunca sabremos.

EOGRUS

**Eogrus aeola* Wetmore, 1934*



Ilustración: Eogrus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eogrus* significa «grulla del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y el latín *grus*, «grulla»). La especie *aeola* hace referencia a Eolo, dios de los vientos: un guiño a su vida entre corrientes de aire y estepas abiertas.

2. Clasificación. Ave del orden Gruiformes, el grupo de las grullas: una grulla primitiva, pariente lejana de las grullas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45 a 37 millones de años, en la época de los grandes lagos y estepas del Asia central.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Mongolia (formaciones Irdin Manha y Ergilin Dzo): llanuras abiertas, lagos y humedales del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un ave grande, de talla de grulla mediana: unos 80–100 cm de altura de pie. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; rondaría varios kilos.

6. Anatomía. Patas largas y robustas de caminadora, cuello largo, pico recto y alas bien desarrolladas para el vuelo. El esqueleto conocido incluye huesos de las patas y del ala que muestran un ave ya muy parecida a las grullas modernas.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida: el vuelo para escapar y las patas para correr. El pico largo servía para capturar presas y para defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna de espacios abiertos, dependería sobre todo de una vista excelente.

9. Cómo se movía. Caminadora elegante de zancadas largas y voladora potente: combinaba la marcha terrestre con vuelos migratorios, como las grullas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su anatomía de gruiforme, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de semillas, brotes, insectos, pequeños vertebrados y tubérculos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave probablemente gregaria, que se movía en parejas o bandadas por humedales y estepas, con exhibiciones de cortejo elaboradas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grullas actuales son famosas por sus trompeteos y danzas; es razonable —como inferencia— que *Eogrus* tuviera comportamientos parecidos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo de los humedales, con pollos capaces de seguir a los padres.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos de crecimiento, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las grandes aves rapaces y los creodontos del Eoceno asiático. Compartía los humedales con otras aves acuáticas y zancudas.

16. Adaptaciones. Sus patas largas y su capacidad de vuelo migratorio son las adaptaciones clásicas de las grullas: le permitían explotar humedales estacionales a lo largo de grandes distancias.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gruiformes; sus parientes vivos más cercanos son las grullas (*Gruidae*). Es uno de los gruiformes más antiguos de Asia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Alexander Wetmore en 1934, a partir del material recogido por las Expediciones al Asia Central del Museo Americano de Historia Natural en Mongolia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, procedente de las expediciones al Gobi.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gruiformes primitivos asiáticos se diversificaron y sustituyeron a lo largo del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con las grullas modernas y con otros gruiformes eocenos de Asia y Norteamérica.

22. Dato curioso. *Eogrus* fue descrito por Alexander Wetmore, uno de los ornitólogos más importantes del siglo XX, a partir de fósiles traídos del Gobi por las legendarias expediciones de Roy Chapman Andrews.

EOHIODON

Cavender, 1966



Ilustración: Eohiodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eohiodon* significa «diente del amanecer parecido a *Hiodon*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Hiodon*, el género de los «peces luna» o mooneyes actuales): un pez antiguo emparentado con los peces luna norteamericanos.

2. Clasificación. Pez óseo de la familia Hiodontidae, el grupo de los mooneyes o «peces luna»: pariente de los *Hiodon* actuales de los ríos norteamericanos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 52 a 48 millones de años, en la época de los grandes lagos de Green River.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Green River, en Wyoming, Estados Unidos: grandes lagos subtropicales de aguas tranquilas, famosos por sus peces fósiles.

5. Tamaño y peso. Era un pez pequeño-mediano: unos 10–20 cm de longitud según los ejemplares. Su peso sería de unas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo comprimido lateralmente y plateado, aleta dorsal situada hacia atrás, boca terminal y dientes pequeños: el plan corporal típico de los mooneyes, nadadores de aguas abiertas.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la velocidad y la vida en cardumen: un pez pequeño que se protegía en grupo y huía con arranques rápidos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez de aguas abiertas, dependería de la vista y de la línea lateral para detectar movimientos.

9. Cómo se movía. Nadador ágil de media agua: se desplazaba en cardúmenes por las zonas abiertas del lago, con arranques rápidos para escapar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los mooneyes actuales, lo razonable —como inferencia— es una dieta de insectos, pequeños crustáceos y peces diminutos capturados en la columna de agua.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un pez de cardumen, activo de día, que se movía en grupos por las aguas abiertas del lago.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces de cardumen se coordinan con señales visuales y la línea lateral.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como pez de agua dulce, desovaría en el lago; los mooneyes actuales ponen huevos que eclosionan en pocos días.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los mooneyes actuales viven unos pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores eran los grandes peces de Green River, como *Phareodus* y *Mioplosus*. Competía por el plancton y los insectos con otros peces pequeños del lago, como *Knightia*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida en cardumen en aguas abiertas: el cuerpo plateado y comprimido es el diseño clásico de los peces que viven entre dos aguas.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los hiodóntidos; sus parientes vivos son los mooneyes (*Hiodon tergisus* y *H. alosoides*) de los ríos de Norteamérica. Es uno de los representantes más antiguos de la familia.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo estableció Ted Cavender en 1966, al revisar los peces hiodóntidos fósiles de Norteamérica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Green River se conservan en museos norteamericanos como el Museo Field de Chicago y el Museo Americano de Historia Natural; es un fósil relativamente común del yacimiento.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lagos de Green River se secaron al final del Eoceno temprano, y con ellos desapareció toda su fauna de peces.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de algunas especies atribuidas al género y su relación exacta con los mooneyes modernos.

22. Dato curioso. Los mooneyes actuales deben su nombre en inglés a sus grandes ojos plateados, que brillan como lunas bajo el agua; *Eohiodon* nadaba en los lagos de Green River 50 millones de años antes de que existiera el primer humano que los mirara.

EOLACTORIA

**Eolactoria sorbinii* Tyler, 1976*



Ilustración: Eolactoria en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eolactoria* significa «del amanecer, parecida a *Lactoria*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Lactoria*, un género de peces cofre actuales): un pez cofre primitivo. La especie *sorbinii* honra al paleontólogo italiano que estudió la fauna de Monte Bolca.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Tetraodontiformes, el grupo de los peces cofre, peces globo y peces luna: un ostrácido primitivo, pariente de los actuales peces cofre de los arrecifes tropicales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Monte Bolca, en Italia: un antiguo arrecife y laguna tropical del Eoceno, uno de los yacimientos de peces fósiles más famosos del mundo.

5. Tamaño y peso. Era un pez pequeño: unos 10–15 cm de longitud según los ejemplares. Su peso sería de unas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo corto y alto, casi triangular, protegido por placas óseas poligonales que forman un caparazón rígido —el «cofre»—, con la cola y las aletas asomando por aberturas. La boca era pequeña y terminal, con dientes en forma de pico.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la armadura: un caparazón de placas óseas que lo hacía incomestible para la mayoría de los depredadores. Como los peces cofre actuales, probablemente podía inflar ligeramente el cuerpo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez de arrecife diurno, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Nadador lento y maniobrero: se propulsaba con ondulaciones de las aletas dorsal y anal, perfecto para moverse entre corales y rocas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los peces cofre, lo razonable —como inferencia— es una dieta de pequeños invertebrados, moluscos y crustáceos que trituraba con su pico córneo.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un pez solitario y territorial de movimientos pausados, que patrullaba su zona del arrecife.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces cofre actuales usan señales visuales y cambios de color.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los peces cofre actuales desovan en el agua, con huevos pelágicos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Su caparazón lo protegía de casi todos los depredadores del arrecife de Bolca. Competía por los invertebrados con otros peces de arrecife del yacimiento.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el caparazón de placas óseas: convertir el cuerpo en un cofre acorazado, una estrategia que los ostrácidos conservan hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los tetraodontiformes; sus parientes vivos más cercanos son los peces cofre (*Ostraciidae*) de los arrecifes tropicales. Es uno de los ostrácidos más antiguos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió James Tyler en 1976, en su revisión de los peces tetraodontiformes de Monte Bolca.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Monte Bolca se conservan en el Museo de Historia Natural de Verona y en el Museo Nacional de Historia Natural de París, entre otras colecciones.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los arrecifes de Bolca desaparecieron con los cambios del Eoceno; los peces cofre, como grupo, sobrevivieron y prosperan hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los ostrácidos primitivos y su relación con otros peces acorazados de Bolca.

22. Dato curioso. Monte Bolca se conoce como la «peschería» (la pescadería) desde el siglo XVI: los canteros vendían los peces fósiles como curiosidades mucho antes de que la paleontología existiera, y *Eolactoria* es uno de sus tesoros.

EOMANIS

**Eomanis waldi* Storch, 1978*



Ilustración: Eomanis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Stanton F. Fink (Apokryltaros), CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eomanis* significa «pangolín del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *Manis*, el género de los pangolines actuales). La especie *waldi* honra a un investigador de la fauna de Messel.

2. Clasificación. Mamífero del orden Pholidota, el grupo de los pangolines: uno de los pangolines más antiguos conocidos, pariente de los pangolines actuales de África y Asia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en el bosque tropical del lago de Messel.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cantera de Messel, en Alemania: selva tropical alrededor de un lago de cráter.

5. Tamaño y peso. Era un pangolín pequeño: unos 50 cm de longitud total, incluida la cola. Su peso rondaría 1–2 kg, parecido al de los pangolines arborícolas actuales más pequeños.

6. Anatomía. Cuerpo alargado cubierto de escamas córneas superpuestas, cola larga y prensil, hocico estrecho y alargado, patas con garras fuertes para excavar y trepar, y —como todos los pangolines— sin dientes: la lengua larga y pegajosa hacía todo el trabajo.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la armadura de escamas y la bola: ante el peligro se enroscaba sobre sí mismo, presentando un ovillo de escamas afiladas imposible de abrir.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pangolín, dependería sobre todo del olfato para localizar hormigas y termitas.

9. Cómo se movía. Trepador y caminador cuadrúpedo: se movía por el suelo del bosque y trepaba a los árboles con las garras y la cola prensil, como los pangolines arborícolas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de hormigas y termitas: localizaba los nidos con el olfato, los abría con las garras y capturaba los insectos con su lengua larga y pegajosa, que podía extenderse profundamente en los túneles.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un animal solitario y de hábitos probablemente nocturnos, que recorría su territorio en busca de nidos de insectos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pangolines actuales se comunican sobre todo por el olfato, con marcas de olor.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los pangolines actuales paren una sola cría, que viaja agarrada a la cola de la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y las aves rapaces de Messel. Sus «presas» eran hormigas y termitas. Competía con otros insectívoros del bosque, como el «erizo» *Macrocranion*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el cuerpo de especialista en hormigas: escamas protectoras, lengua extensible y garras excavadoras, un diseño que los pangolines han conservado casi sin cambios durante 47 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los folidotos; sus parientes vivos son los ocho pangolines actuales de África y Asia. *Eomanis* demuestra que el plan corporal del pangolín ya estaba inventado en el Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Gerhard Storch en 1978, a partir del material excepcionalmente conservado de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados con escamas conservadas se encuentran en el Museo Senckenberg de Fráncfort y el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pangolines primitivos europeos desaparecen del registro con el enfriamiento del Eoceno tardío; el grupo sobrevivió en África y Asia.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los pangolines modernos y con *Eurotamandua*, el otro «pangolín» de Messel, que durante años se tomó por un oso hormiguero.

22. Dato curioso. Los ejemplares de Messel conservan hasta el contenido del estómago: en el interior de *Eomanis* se han encontrado restos de insectos, la prueba directa de que este pangolín del Eoceno ya cenaba hormigas.

EOMOLA

**Eomola bimaxillaria* Tyler, Santini & Tyler, 2006*



Ilustración: Eomola en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eomola* significa «pez luna del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *Mola*, el género del pez luna actual). La especie *bimaxillaria* hace referencia a la estructura de sus mandíbulas.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Tetraodontiformes, familia Molidae: un pez luna primitivo, pariente del *Mola mola* actual, el pez óseo más pesado del mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Monte Bolca, en Italia: arrecifes y lagunas tropicales del Eoceno, aunque los peces luna son animales de mar abierto que llegarían a la zona desde aguas más profundas.

5. Tamaño y peso. Era un pez de talla media: unos 30–50 cm de longitud según los ejemplares. Muy lejos, por tanto, de las 2 toneladas del pez luna actual: *Eomola* muestra que el gigantismo del grupo es una adquisición tardía.

6. Anatomía. Cuerpo alto y comprimido lateralmente, con la parte posterior truncada —el «timón» característico de los peces luna—, aletas dorsal y anal alargadas y boca pequeña en forma de pico. Su anatomía es ya inconfundiblemente la de un mólido, pero en tamaño comedido.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el cuerpo alto y comprimido, difícil de tragar, y la piel gruesa. Como los peces luna actuales, probablemente era un nadador pausado pero incansable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez de mar abierto, dependería de la vista para localizar medusas y plancton.

9. Cómo se movía. Nadador de aletas: se propulsaba batiendo sus largas aletas dorsal y anal, como los peces luna actuales, en un nado lento pero eficiente para largas distancias.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los peces luna, lo razonable —como inferencia— es una dieta de medusas, pequeños crustáceos y plancton gelatinoso.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un nadador solitario de mar abierto que recorría grandes distancias siguiendo las corrientes y las concentraciones de medusas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces luna actuales son animales solitarios que apenas interactúan.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los peces luna actuales son los vertebrados más fecundos del planeta, con millones de huevos por puesta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones y los grandes peces del Tetis. Sus presas, organismos gelatinosos del plancton.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el cuerpo truncado y las aletas convertidas en «remos»: un diseño único para un nado eficiente en mar abierto con un gasto mínimo de energía.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los mólidos; su pariente vivo más famoso es el pez luna (*Mola mola*). *Eomola* es uno de los peces luna más antiguos conocidos y muestra que el grupo empezó siendo de talla modesta.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron James Tyler, Francesco Santini y colaboradores en 2006, en su revisión de los mólidos fósiles de Monte Bolca.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Monte Bolca se conservan en el Museo de Historia Natural de Verona y en otras colecciones europeas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mólidos, como grupo, sobrevivieron y hoy incluyen a los peces óseos más grandes del planeta.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los mólidos primitivos y el momento en que el grupo desarrolló su característico gigantismo.

22. Dato curioso. El pez luna actual puede pesar más de 2 toneladas y poner 300 millones de huevos de una vez; *Eomola*, su pariente del Eoceno, cabría en una bañera: el gigantismo de la familia llegó mucho después.

EOMOROPUS

Osborn, 1913



Ilustración: Eomoropus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/eomoropus-anarsius-gazin-1956:nmnhpaleobiology_3428051, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eomoropus* significa «del amanecer, parecido a *Moropus*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Moropus*, el calicoterio mioceno): un calicoterio primitivo, antecesor de los extraños «caballos con garras» del Mioceno.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Chalicotheriidae, el grupo de los calicoterios: ungulados de dedos impares que cambiaron las pezuñas por garras, emparentados con caballos, tapires y rinocerontes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45 a 37 millones de años, en los bosques del Eoceno de Norteamérica y Asia.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en Wyoming y otros estados del oeste norteamericano, y en Asia: bosques subtropicales y llanuras arboladas del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Era un calicoterio de talla media: unos 1–1,2 metros de altura en la cruz. Las estimaciones de peso rondan los 150–250 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo de tipo caballo primitivo, pero con los dedos terminados en garras en lugar de pezuñas; cuello de longitud media, cabeza alargada con dientes de ramoneador y patas delanteras algo más largas que las traseras. Aún no tenía las extremas proporciones «de gorila» de los calicoterios tardíos.

7. Armas y defensas naturales. Sus garras, aunque probablemente usadas para alimentarse, serían un argumento disuasorio ante un depredador. Su tamaño medio lo ponía fuera del alcance de los depredadores pequeños.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como herbívoro, dependería del olfato y el oído para detectar el peligro.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo que probablemente apoyaba los nudillos de las patas delanteras para proteger las garras, como harían sus descendientes miocenos: un andar peculiar, a medio camino entre el caballo y el gorila.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas tiernas, que probablemente acercaba con las garras, enganchando las ramas hasta la boca.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ramoneador solitario o de grupos pequeños, que pasaba el día entre el bosque alimentándose de vegetación a distintas alturas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como perisodáctilo, pariría una cría por parto, que seguiría a la madre desde el nacimiento.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y los primeros carnívoros del Eoceno. Competía por la vegetación con otros perisodáctilos primitivos, como los brontoterios pequeños.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la sustitución de pezuñas por garras en un ungulado: el primer paso hacia el extraño diseño de los calicoterios, que usaban las garras para alimentarse de ramas.

17. Evolución y parientes vivos. Los calicoterios se extinguieron en el Pleistoceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos son los demás perisodáctilos: caballos, tapires y rinocerontes. *Eomoropus* es uno de los más antiguos del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo estableció Henry Fairfield Osborn en 1913, en sus

trabajos sobre los perisodáctilos fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia procede del Eoceno norteamericano y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los calicoterios primitivos dieron paso a formas más especializadas; el grupo como tal sobrevivió hasta el Pleistoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con los calicoterios asiáticos y norteamericanos posteriores.

22. Dato curioso. *Eomoropus* vivió en una época en la que los calicoterios aún parecían caballos normales: sus descendientes del Mioceno, como *Moropus*, acabarían pareciendo un cruce entre caballo, perezoso gigante y gorila.

EOPELOBATES

**Eopelobates anthracinus* Parker, 1929*



Ilustración: Eopelobates en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eopelobates* significa «del amanecer, parecido a *Pelobates*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Pelobates*, el género de los sapos de espuelas actuales). La especie *anthracinus* significa «de color carbón», por el tono oscuro de los fósiles.

2. Clasificación. Anfibio anuro de la familia Pelobatidae, el grupo de los sapos de espuelas: un sapo primitivo, pariente de los actuales sapos de espuelas europeos y asiáticos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 47 a 28 millones de años, en la Europa cálida y húmeda del Paleógeno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Alemania (Geiseltal y otros yacimientos): bosques húmedos, pantanos y orillas de lagos del Eoceno-Oligoceno europeo.

5. Tamaño y peso. Era un sapo de talla media: unos 8–12 cm de longitud. Su peso sería de unas decenas de gramos, como el de un sapo actual de talla similar.

6. Anatomía. Cuerpo rechoncho de sapo, cabeza ancha, ojos prominentes y patas traseras musculosas para el salto; en los talones llevaría la «espuela» córnea típica de los pelobátidos, usada para excavar. Se conocen esqueletos articulados bien conservados.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el salto y el enterramiento: ante el peligro se enterraba en el suelo blando con las espuelas de los talones. Como los sapos actuales, probablemente tenía glándulas cutáneas de sabor desagradable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como anuro nocturno, dependería del oído —sensible a los cantos— y de la vista para detectar el movimiento de sus presas.

9. Cómo se movía. Saltador y excavador: se desplazaba a saltos y se enterraba en el suelo blando de las orillas, donde pasaba las horas secas del día.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de insectos, lombrices, caracoles y otros invertebrados, que capturaba con su lengua pegajosa en salidas nocturnas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un sapo de hábitos nocturnos y solitarios, que se reunía en charcas y lagunas en la época de cría, con los machos cantando para atraer a las hembras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pelobátidos actuales se comunican con cantos potentes en la época de apareamiento; es razonable —como inferencia— que *Eopelobates* hiciera lo propio.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como anuro, pondría huevos en el agua, de los que nacerían renacuajos que se metamorfosearían en sapitos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los sapos de espuelas actuales viven varios años; *Eopelobates* pudo parecerse.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las serpientes, las aves y los pequeños mamíferos del Eoceno europeo. Sus presas, los invertebrados del suelo del bosque.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la espuela excavadora de los talones: le permitía enterrarse rápidamente en suelos blandos y sobrevivir a los periodos secos, una estrategia que los sapos de espuelas conservan hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los pelobátidos; sus parientes vivos son los sapos de espuelas (*Pelobates*) de Europa y Asia. Es uno de los anuros fósiles europeos mejor conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Hampton Parker en 1929, a partir de material del Geiseltal, en Alemania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados del Geiseltal se conservan en el Museo Geiseltal de la Universidad de Halle, en Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pelobátidos primitivos europeos fueron sustituidos por formas más modernas; la familia, como tal, sobrevive hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los sapos de espuelas modernos y con otros pelobátidos fósiles del Paleógeno europeo.

22. Dato curioso. Los sapos de espuelas actuales pueden enterrarse en menos de un minuto usando sus talones como palas; *Eopelobates* ya tenía esa herramienta hace más de 40 millones de años.

EOPLATAX

**Eoplatax papilio* (Volta, 1796)*



Ilustración: Eoplatax en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Tommy from Arad, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eoplatax* significa «del amanecer, parecido a *Platax*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Platax*, el género de los peces murciélago o «spadefish» actuales). La especie *papilio* significa «mariposa», por su silueta: un disco con aletas que parece batir alas.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Perciformes, familia Ephippidae: un pez murciélago primitivo, pariente de los actuales peces murciélago de los arrecifes del Indopacífico.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 50 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Monte Bolca, en Italia: arrecifes y lagunas tropicales del Eoceno, con una de las ictiofaunas más ricas del registro fósil.

5. Tamaño y peso. Era un pez de talla media: unos 20–40 cm de longitud según los ejemplares, con el cuerpo en forma de disco alto. Su peso sería de unos cientos de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo comprimido lateralmente en forma de disco casi circular, aletas dorsal y anal alargadas que le dan aspecto de mariposa, boca pequeña y terminal. Su silueta es inconfundiblemente la de un pez murciélago.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la forma: un disco alto y comprimido, difícil de tragar, y la vida entre corales. Como los peces murciélago actuales, probablemente era un nadador pausado pero muy maniobrero.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez de arrecife diurno, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Nadador de aletas: se desplazaba con ondulaciones suaves de sus grandes aletas, perfecto para maniobrar entre corales y rocas del arrecife.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los peces murciélago, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de algas, pequeños invertebrados y plancton.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un pez de movimientos pausados, probablemente gregario, que se movía en pequeños grupos por el arrecife.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces murciélago actuales usan señales visuales y cambios de postura.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los efípidos actuales desovan en el agua, con huevos pelágicos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los grandes peces depredadores del arrecife de Bolca. Competía por el alimento con otros peces de arrecife del yacimiento.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el cuerpo en disco con aletas alargadas: un diseño hidrodinámico perfecto para la vida lenta y maniobrera entre corales.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los efípidos; sus parientes vivos son los peces murciélago (*Platax*) del Indopacífico. Es uno de los representantes más antiguos de la familia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Giovanni Serafino Volta en 1796, en su obra sobre los peces fósiles de Monte Bolca: es uno de los peces de Bolca conocidos desde antes de que existiera la paleontología moderna.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Monte Bolca se conservan en el Museo de Historia Natural de Verona y en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los efípidos, como grupo, sobrevivieron y hoy pueblan los arrecifes tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los efípidos primitivos y la validez de algunas especies descritas en el siglo XIX.

22. Dato curioso. *Eoplatax papilio* fue descrito en 1796, cuando Monte Bolca aún se explotaba como cantera y Napoleón cruzaba Italia: es uno de los peces fósiles con el nombre científico más antiguo de esta enciclopedia.

EOSANIWA

Haubold, 1977



Ilustración: Eosaniwa en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [DagdaMor, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eosaniwa* significa «del amanecer, parecida a *Saniwa*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Saniwa*, el género de los varanos fósiles norteamericanos): un lagarto varanoide primitivo.

2. Clasificación. Reptil escamoso del grupo de los varanoides (Varanoidea), el linaje que incluye a los varanos actuales y, de lejos, a las serpientes: un «lagarto monitor» primitivo del Eoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50 a 45 millones de años, en el mundo cálido de los bosques norteamericanos.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Norteamérica: bosques subtropicales y llanuras de inundación del Eoceno, compartidos con los primeros mamíferos modernos.

5. Tamaño y peso. Era un lagarto de talla media: se estima una longitud total de 50–80 cm, incluida la cola. Su peso rondaría 1–3 kg.

6. Anatomía. Cuerpo alargado de varanoide, cabeza triangular con mandíbulas fuertes, patas bien desarrolladas con garras y una cola larga y musculosa. El cráneo muestra los rasgos típicos de los varanoides primitivos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas y las garras: un depredador activo capaz de sujetar presas escurridizas. Como defensa, la velocidad y la capacidad de trepar o refugiarse en madrigueras.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como varanoide, tendría un olfato excelente gracias a la lengua bífida y el órgano de Jacobson, además de buena vista.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo ágil, con el andar ondulante típico de los lagartos; también treparía bien y nadaría si era necesario.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de pequeños vertebrados e invertebrados: se alimentaba de insectos grandes, lagartos pequeños, huevos y quizá crías de mamíferos, que localizaba con el olfato y capturaba con ataques rápidos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un depredador solitario y activo, que patrullaba su territorio en busca de presas, probablemente diurno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los varanos actuales se comunican con señales visuales y olfativas.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como lagarto, pondría huevos en nidos excavados en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces, las serpientes grandes y los cocodrilos. Competía con otros lagartos depredadores del Eoceno norteamericano.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el olfato de varanoide: la lengua bífida que «saborea» el aire le permitía rastrear presas como un sabueso en miniatura.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los varanoides; sus parientes vivos más cercanos son los varanos (*Varanus*), incluidos el dragón de Komodo y los monitores. Es uno de los varanoides más antiguos de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo estableció Hartmut Haubold en 1977, en sus trabajos sobre los reptiles del Eoceno.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia se conserva en colecciones norteamericanas vinculadas al Eoceno del oeste de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los varanoides primitivos norteamericanos fueron sustituidos por formas más modernas a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los varanoides primitivos y su relación con *Saniwa* y otros géneros del Eoceno norteamericano.

22. Dato curioso. Los varanoides son el grupo de lagartos con el olfato más desarrollado: *Eosaniwa* ya «leía» el mundo con la lengua hace 50 millones de años, como hacen hoy los dragones de Komodo.

EOSIREN

**Eosiren libyca* Andrews, 1902*



Ilustración: Eosiren en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eosiren* significa «sirena del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *siren*, «sirena»): uno de los primeros sirenios con anatomía ya totalmente marina. La especie *libyca* hace referencia a Libia, la antigua denominación de la región del norte de África donde apareció.

2. Clasificación. Mamífero marino del orden Sirenia, familia Dugongidae: un dugongo primitivo, pariente de los dugongos actuales y de los manatíes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45 a 37 millones de años, en los

mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de El Fayum, en Egipto: mares someros tropicales del antiguo Tetis, con praderas marinas y arrecifes.

5. Tamaño y peso. Era un sirenio de talla media: unos 2–3 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 200–400 kg; son aproximaciones basadas en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme de mamífero marino, aletas delanteras, cola con aleta caudal horizontal y —a diferencia de los sirenios más primitivos— sin rastro de patas traseras externas. El cráneo, con el hocico desviado hacia abajo, es el típico de un comedor de praderas marinas.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y el agua: un adulto de varios cientos de kilos en mar abierto tenía pocos enemigos. No tenía armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como sirenio, dependería del tacto —con sus bigotes faciales— para encontrar alimento en aguas turbias, además del oído.

9. Cómo se movía. Nadador de aleta caudal: se propulsaba con movimientos verticales de su cola aplanada, como los dugongos actuales, y maniobraba con las aletas delanteras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro marino: se alimentaba de praderas de fanerógamas marinas, que arrancaba del fondo con su hocico prensil y sus labios musculosos. Era el «jardinero» de los mares del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un animal de movimientos pausados que pasaba el día pastando en las praderas submarinas, probablemente en grupos pequeños, y subía a respirar cada pocos minutos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los dugongos actuales emiten sonidos para comunicarse; es razonable —como inferencia— que *Eosiren* hiciera lo propio.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como sirenio, pariría una cría viva en el agua, que mamaría de la madre durante meses.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los dugongos actuales viven varias décadas; *Eosiren* pudo parecerse.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones y las ballenas primitivas del Tetis. Competía por las praderas marinas con otros sirenios del Fayum, como *Eotheroides*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida marina total: pérdida de las patas traseras, cola con aleta horizontal y hocico desviado para pastar en el fondo, el diseño del dugongo ya completo hace 40 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los dugóngidos; sus parientes vivos son el dugongo (*Dugong dugon*) del Indopacífico y, más de lejos, los manatíes. Es uno de los sirenios totalmente marinos más antiguos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Charles William Andrews en 1902, a partir del material de El Fayum, en sus trabajos pioneros sobre la fauna del Eoceno egipcio.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de El Fayum se conservan en el Museo de El Cairo, el Museo de Historia Natural de Londres y el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los sirenios primitivos del Tetis se diversificaron y sustituyeron a lo largo del Eoceno-Oligoceno; la familia sobrevivió hasta hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los demás sirenios del Fayum y el momento preciso en que los dugóngidos perdieron todo rastro de patas traseras.

22. Dato curioso. El Fayum, su yacimiento, es una de las ventanas más importantes al Eoceno marino: de sus arenas han salido ballenas con patas, dugongos primitivos y el pez gato gigante *Fajumia*, todo un acuario del Eoceno.

EOSPHARGIS

**Eosphargis gigas* (Owen, 1880)*



Ilustración: Eosphargis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [FunkMonk, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eosphargis* significa «del amanecer, parecida a *Sphargis*» (del griego *eos*, «amanecer», y *Sphargis*, nombre antiguo de la tortuga laúd): una tortuga laúd primitiva. La especie *gigas* significa «la gigante».

2. Clasificación. Tortuga marina de la familia Dermochelyidae, el grupo de las tortugas laúd: pariente de la tortuga laúd actual, la mayor tortuga del mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 55 a 45 millones de años, en los mares cálidos del Eoceno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Inglaterra (arcilla de Londres) y Bélgica: mares epicontinentales templado-cálidos del Eoceno europeo.

5. Tamaño y peso. Era una tortuga marina grande: se estima una longitud de caparazón de 1–1,5 metros. Su peso rondaría los 100–300 kg; son aproximaciones, no mediciones directas.

6. Anatomía. Como la tortuga laúd actual, carecía del caparazón óseo rígido típico de las tortugas: su «caparazón» era una piel gruesa y coriácea con pequeñas placas óseas incrustadas, recorrida por quillas longitudinales. Las aletas delanteras eran largas y potentes, las de un nadador oceánico.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño, la piel gruesísima y la vida en mar abierto: una tortuga de más de un metro con piel de varios centímetros era un bocado imposible para casi todos los depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como tortuga marina pelágica, dependería de la vista y de su capacidad de orientación en largas migraciones.

9. Cómo se movía. Nadadora oceánica: se propulsaba con sus grandes aletas delanteras en un «vuelo» submarino, capaz de recorrer enormes distancias, como la tortuga laúd actual.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con la tortuga laúd, lo razonable —como inferencia— es una dieta de medusas y otros organismos gelatinosos del plancton.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su pariente viva: un nadador solitario de mar abierto que recorría los océanos siguiendo las concentraciones de medusas y volvía a las playas solo para desovar.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas laúd actuales son solitarias y apenas interactúan.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Lo razonable —como inferencia— es que las hembras salieran a las playas a enterrar sus huevos en la arena, como todas las tortugas marinas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas laúd actuales viven varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; los huevos y las crías serían vulnerables en las playas. Sus presas, organismos gelatinosos del plancton.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue renunciar al caparazón rígido a cambio de una piel coriácea flexible y un cuerpo hidrodinámico: el diseño de la tortuga laúd, ya inventado en el Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los dermoquélidos; su pariente viva es la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), la mayor tortuga actual. Es una de las tortugas laúd más antiguas conocidas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Richard Owen en 1880; el género *Eosphargis* se estableció después para ubicarla entre las tortugas laúd primitivas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de la arcilla de Londres se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dermoquélidos, como grupo, sobrevivieron hasta hoy con la tortuga laúd.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los dermoquélidos primitivos y la validez de algunas especies atribuidas al género.

22. Dato curioso. La tortuga laúd actual puede sumergirse a más de 1.000 metros y cruzar océanos enteros; *Eosphargis* ya tenía su mismo diseño corporal hace 50 millones de años, cuando los mares del Eoceno eran tropicales hasta Inglaterra.

EOSUCHUS

**Eosuchus lerichei* Dollo, 1907*



Ilustración: Eosuchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

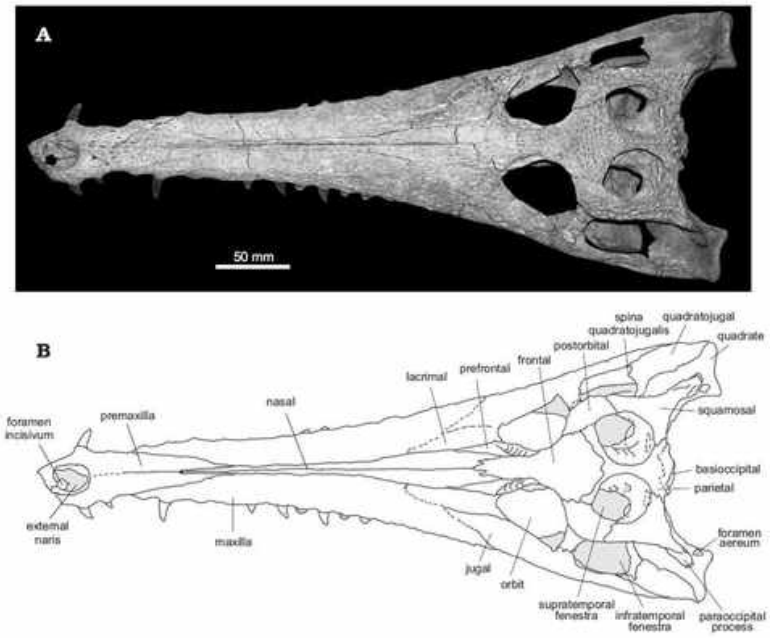


Foto real del fósil: [Massimo Delfino, Paolo Piras, and Thierry Smith, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eosuchus* significa «cocodrilo del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», y *souchos*, «cocodrilo»). La especie *lerichei* honra al geólogo y paleontólogo belga Maurice Leriche.

2. Clasificación. Crocodiliano de la superfamilia Gavialoidea, el grupo de los gaviales: un cocodrilo de hocico largo, pariente lejano del gavial actual del Ganges.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50 a 40 millones de años, en los mares y costas cálidas del Eoceno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Bélgica y del este de Norteamérica (Nueva Jersey): mares epicontinentales y estuarios del Eoceno, a ambos lados del Atlántico norte.

5. Tamaño y peso. Era un cocodrilo de talla media-grande: se estima una longitud total de 3–4 metros. Su peso rondaría los 200–400 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Hocico largo y estrecho armado con dientes cónicos y afilados, ideales para atrapar peces; cuerpo de cocodrilo clásico con cola potente y patas aptas para la natación. El cráneo muestra ya los rasgos de los gavialoides.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: un hocico largo con decenas de dientes puntiagudos, perfecto para atrapar peces resbaladizos. Un adulto de 3–4 metros apenas tenía enemigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como cocodrilo, tendría una vista excelente, fosas nasales en lo alto del hocico y sensores de presión en la piel para detectar movimientos en el agua.

9. Cómo se movía. Nadador potente con la cola y caminador torpe en tierra: pasaba la mayor parte de su vida en el agua, saliendo a las orillas a tomar el sol y a desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: se alimentaba de peces, que capturaba con barridos laterales del hocico entre bancos de peces. También tomaría crustáceos y otros animales marinos pequeños.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un depredador de emboscada que acechaba inmóvil en aguas someras y atacaba con un movimiento rapidísimo de la cabeza.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales se comunican con vocalizaciones, golpes de mandíbula y señales visuales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como cocodrilo, las hembras construirían nidos en las orillas y cuidarían a las crías al nacer.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales viven varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; los huevos y las crías serían vulnerables a otros depredadores costeros. Competía por los peces con tiburones y otros reptiles marinos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el hocico largo y estrecho: una «trampa para peces» que reduce la resistencia del agua y permite capturas rapidísimas, el mismo diseño del gavial actual.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gavialoides; su pariente vivo más cercano es el gavial (*Gavialis gangeticus*) de la India. Es uno de los gavialoides más antiguos del Atlántico norte.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Louis Dollo en 1907, a partir de material del Eoceno de Bélgica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Instituto Real Belga

de Ciencias Naturales, en Bruselas; hay material norteamericano en colecciones de Nueva Jersey.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gavialoides del Atlántico norte declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío; el grupo sobrevivió en Asia.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los gavialoides primitivos y si las formas europeas y norteamericanas pertenecen a la misma especie.

22. Dato curioso. *Eosuchus* vivió a ambos lados del Atlántico cuando este océano era mucho más estrecho: sus fósiles en Bélgica y Nueva Jersey son la prueba de un cocodrilo que cruzó —o bordeó— un océano joven.

EOTHEROIDES

**Eotheroides aegyptiacum* (Owen, 1875)*

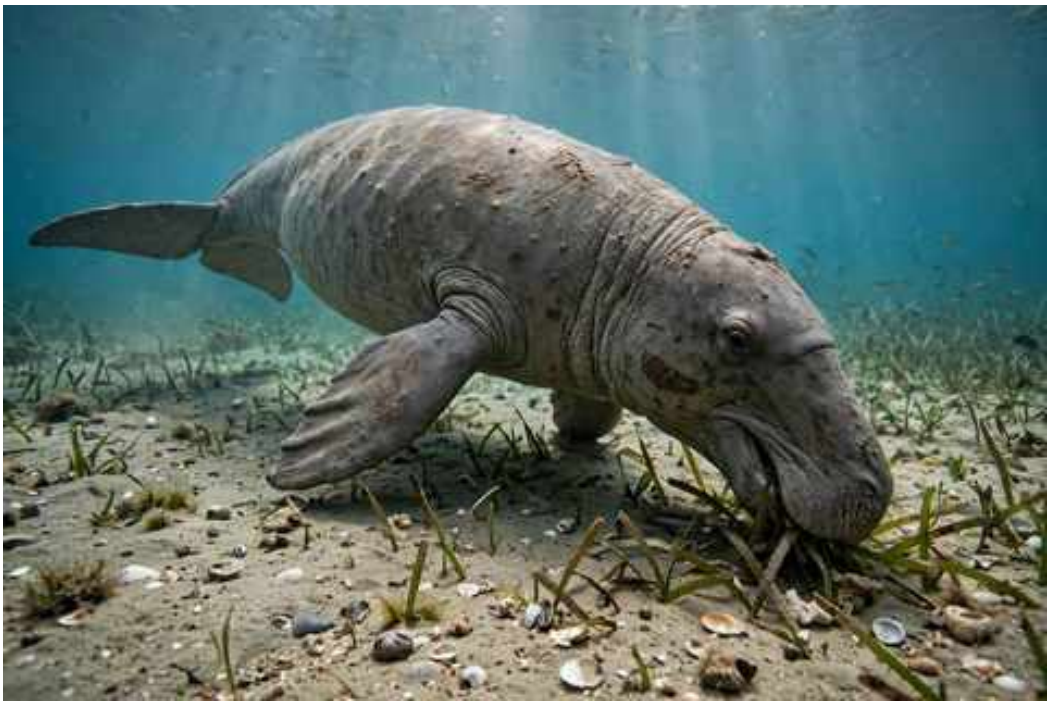


Ilustración: Eotheroides en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Eduard Solà, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eotheroides* significa «parecido a *Eotherium*» (del griego *eos*, «amanecer», y *therion*, «bestia»): un dugongo primitivo emparentado con otros sirenios del Fayum. La especie *aegyptiacum* significa «egipcio».

2. Clasificación. Mamífero marino del orden Sirenia, familia Dugongidae: un dugongo primitivo del Eoceno-Oligoceno, pariente de los dugongos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37 a 30 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de El Fayum, en Egipto: mares someros tropicales con praderas marinas, compartidos con *Eosiren* y las ballenas primitivas.

5. Tamaño y peso. Era un sirenio de talla media: unos 2–2,5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 150–300 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme, aletas delanteras, cola con aleta caudal y cráneo con el hocico desviado hacia abajo, adaptado a pastar en el fondo. Su esqueleto es el de un sirenio ya totalmente marino.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y el agua: un adulto en mar abierto tenía pocos enemigos. No tenía armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como sirenio, usaría el tacto de sus bigotes faciales para encontrar alimento en aguas turbias.

9. Cómo se movía. Nadador de aleta caudal: se propulsaba con movimientos verticales de la cola, como los dugongos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro marino: se alimentaba de praderas de fanerógamas marinas, que arrancaba del fondo con el hocico y los labios.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un pastador pausado de las praderas submarinas, probablemente en grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los sirenios actuales emiten sonidos para comunicarse.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como sirenio, pariría una cría viva en el agua.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones del Tetis. Competía por las praderas marinas con *Eosiren* y otros sirenios del Fayum.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la especialización en el pastoreo submarino: hocico desviado, labios musculosos y cuerpo denso para mantenerse en el fondo mientras comía.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los dugóngidos; sus parientes vivos son el dugongo y, más de lejos, los manatíes. Es uno de los dugongos primitivos mejor conocidos del Fayum.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Richard Owen en 1875; el género *Eotheroides* lo estableció William Palmer en 1899 al revisar los sirenios del Eoceno egipcio.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de El Fayum se conservan en el Museo de El Cairo, el Museo de Historia Natural de Londres y el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dugongos primitivos del Tetis se diversificaron y sustituyeron a lo largo del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Eosiren* y los demás sirenios del

Fayum, y cuántas especies del yacimiento son válidas.

22. Dato curioso. Richard Owen, que describió su especie en 1875, es el científico que inventó la palabra «dinosaurio»; también puso nombre a este pacífico «jardinero» de los mares del Eoceno.

EOTITANOPS

**Eotitanops borealis* (Cope, 1880)*



Ilustración: Eotitanops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

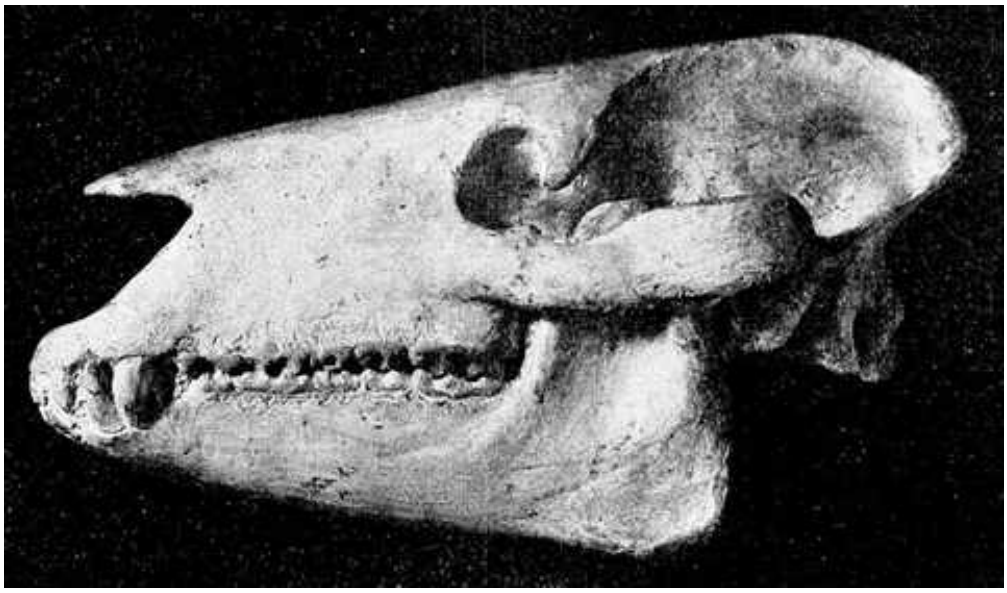


Foto real del fósil: [Henry Fairfield Osborn (1857–1935), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eotitanops* significa «aspecto de titán del amanecer» (del griego *eos*, «amanecer», *titan*, «titán», y *ops*, «aspecto»): un nombre curioso para un animal pequeño, que anticipa a los gigantescos brontoterios que vendrían después. La especie *borealis* significa «del norte».

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio primitivo y pequeño, antecesor de los gigantes con cuernos del Eoceno tardío.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 52 a 46 millones de años, en la época en que los brontoterios aún eran animales modestos.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Wyoming y otros estados del oeste norteamericano: bosques subtropicales y llanuras de inundación del Eoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Era un brontoterio pequeño: unos 80 cm de altura en la cruz y alrededor de 1,5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 80–150 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo de tipo caballo primitivo, patas esbeltas, cabeza alargada sin rastro de cuernos ni protuberancias, y dientes de ramoneador de coronas bajas. Nada en él anticipa, a primera vista, a los gigantes que descenderían de su linaje.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida: un animal ligero y de patas largas, capaz de correr para escapar de los depredadores del Eoceno temprano.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como herbívoro, dependería del olfato y el oído.

9. Cómo se movía. Corredor cuadrúpedo ágil: un animal ligero construido para la velocidad, muy distinto de sus pesados descendientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y frutos del sotobosque, que recogía con sus labios y trituraba con molares de coronas bajas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: probablemente vivía en pequeños grupos o manadas, moviéndose por los bosques en busca de vegetación tierna.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como perisodáctilo, pariría una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y los mesoníquidos del Eoceno temprano. Competía por la vegetación con otros perisodáctilos primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue ser el punto de partida: un perisodáctilo pequeño y ágil del que evolucionaría, en pocos millones de años, una de las radiaciones de gigantes más espectaculares del Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos son los demás perisodáctilos: caballos, tapires y rinocerontes. *Eotitanops* muestra el humilde comienzo del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1880; el género lo estableció Henry Fairfield Osborn en 1907.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia procede del Eoceno de Wyoming y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

brontoterios pequeños dieron paso a formas cada vez mayores; el grupo como tal desapareció al final del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con otros brontoterios primitivos como *Lambdotherium*.

22. Dato curioso. Su nombre promete un «titán», pero *Eotitanops* era del tamaño de un poni pequeño: el titán estaba en su futuro evolutivo, no en su cuerpo. Sus descendientes multiplicarían su peso por veinte.

EPIHIPPUS

**Epihippus gracilis* Marsh, 1871*



Ilustración: Epihippus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ted Fremd, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Epihippus* significa «caballo posterior» o «caballo siguiente» (del griego *epi-*, «después», e *hippos*, «caballo»): el caballo que vino después de *Orohippus* en la evolución de los équidos. La especie *gracilis* significa «grácil, esbelto».

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Equidae: un caballo primitivo del Eoceno, eslabón entre los équidos más antiguos y los caballos de tres dedos del Oligoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 46 a 38 millones de años, en los bosques del Eoceno norteamericano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden del oeste de Norteamérica (Wyoming, Utah, California): bosques subtropicales y claros del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Era un caballo pequeño: unos 60 cm de altura en la cruz, como un perro mediano. Las estimaciones de peso rondan los 20–40 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de corredor, patas esbeltas con tres dedos funcionales (el central más desarrollado), cabeza alargada con ojos grandes y dientes que muestran ya una tendencia a molares de coronas más altas, adaptados a una dieta más abrasiva que la de sus antecesores.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la velocidad y la agilidad: un animal ligero capaz de huir a la carrera entre la vegetación. Las coces de sus patas traseras servirían en un apuro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como équido, tendría excelente vista panorámica, buen oído con orejas móviles y un olfato fino.

9. Cómo se movía. Corredor cuadrúpedo ágil: trotaba y galopaba sobre sus tres dedos, con el central soportando la mayor parte del peso, un paso intermedio hacia el casco único de los caballos modernos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y frutos, con una dentición que empezaba a adaptarse a vegetación más dura, reflejo de los bosques que se abrían y se volvían más estacionales.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: probablemente vivía en pequeños grupos o manadas, con vigilancia compartida ante los depredadores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los équidos actuales se comunican con vocalizaciones, lenguaje corporal y olfato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como équido, pariría una cría por parto, capaz de ponerse de pie y seguir a la madre en poco tiempo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos, los mesoníquidos y los primeros nimrávidos. Competía por la vegetación con otros perisodáctilos del Eoceno.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: molares con coronas más altas y crestas más marcadas, el primer paso hacia los dientes de los caballos pastadores, en respuesta a una vegetación cada vez más abrasiva.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los équidos; su pariente vivo es el caballo (*Equus*), junto con asnos y cebras. *Epihippus* es un eslabón clásico en la evolución del caballo, entre *Orohippus* y *Mesohippus*.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Othniel Charles Marsh en 1871; el género lo estableció el propio Marsh en 1878, en sus trabajos sobre los caballos fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia procede del Eoceno del oeste norteamericano y se conserva en el Museo Peabody de Yale y el Museo Americano de Historia

Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los équidos primitivos dieron paso a formas más avanzadas; el linaje continuó hasta los caballos modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de algunas especies y su relación exacta con *Orohippus* y *Mesohippus* en la secuencia evolutiva de los équidos.

22. Dato curioso. *Epihippus* vivió en la época en que los caballos aún tenían tres dedos y eran del tamaño de un perro: faltaban 40 millones de años para el primer casco único y para que un caballo alcanzara la talla de los actuales.

EREMOPEZUS

**Eremopezus eocaenus* Andrews, 1904*



Ilustración: Eremopezus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eremopezus* significa «caminante del desierto» (del griego *eremos*, «desierto», y *pezus*, «caminante»): un nombre que evoca las arenas del Fayum donde apareció. La especie *eocaenus* significa «del Eoceno».

2. Clasificación. Ave de gran tamaño de posición incierta: un ave terrestre del Eoceno africano cuyas afinidades se han discutido durante más de un siglo, sin un consenso definitivo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 37 a 34 millones de años, en el norte de África tropical.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de El Fayum, en Egipto: bosques y humedales tropicales del Eoceno, en el margen del antiguo mar de Tetis.

5. Tamaño y peso. Era un ave grande: se estima una altura de más de 1 metro de pie. Su peso no tiene una estimación publicada con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por huesos de las patas: un ave de patas largas y robustas, con dedos fuertes. La escasez de material —sin cráneo ni esqueleto completo— es la causa de un siglo de debates sobre qué era realmente.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Sus patas robustas sugieren un ave poderosa, capaz de defenderse con patadas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin cráneo conocido, ni siquiera se puede describir su pico.

9. Cómo se movía. Caminadora terrestre: sus patas largas indican un ave corredora, probablemente no voladora o de vuelo limitado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Se ha propuesto desde una dieta depredadora hasta una herbívora; sin pico ni garras conocidas, cualquier afirmación sería especulación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. La falta de material impide incluso saber si era solitaria o gregaria.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. Compartía el Fayum con creodontos gigantes, antracoterios y las primeras ballenas.

16. Adaptaciones. Sus patas largas y robustas son su única adaptación documentada: las de un ave caminadora de gran tamaño, adaptada a moverse por tierra firme.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes son un misterio: se la ha relacionado con las aves del terror, con los picozapatos, con las grullas y con otros grupos. Es uno de los enigmas clásicos de la ornitología fósil africana.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Charles William Andrews en 1904, a partir del material de El Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo, fragmentario, se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

21. Debate científico abierto. Casi todo en *Eremopezus* es debate: su dieta, su forma de vida y, sobre todo, sus parientes. Cada revisión de sus escasos huesos propone una afinidad distinta, y ninguna ha logrado imponerse.

22. Dato curioso. *Eremopezus* lleva más de un siglo siendo un enigma: se conoce tan poco de ella que los científicos no se ponen de acuerdo ni siquiera en si era depredadora o herbívora. Es el «expediente X» de las aves del Eoceno.

ESTHONYX

**Esthonyx bisulcatus* Cope, 1874*



Ilustración: Esthonyx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/esthonyx-burmeisteri-cope:nmnhpaleobiology_3427804, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Esthonyx* significa «uña» o «garra» (del griego *esthon*, en referencia a sus garras): un nombre que describe su herramienta principal. La especie *bisulcatus* significa «con dos surcos», por los surcos de sus dientes.

2. Clasificación. Mamífero de la familia Esthonychidae, dentro del orden extinto de los teniodontos (Taeniodonta): un pariente de *Ectoganus*, con dientes de raíces profundas pero no de crecimiento continuo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 55 a 48 millones de años, en los

bosques cálidos del Eoceno norteamericano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en las formaciones Wasatch y Bridger, en Wyoming, Estados Unidos: bosques subtropicales y llanuras de inundación.

5. Tamaño y peso. Era un animal de talla de perro mediano: unos 60–90 cm de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 10–20 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo robusto y bajo, patas cortas con garras grandes y curvadas, cráneo macizo con dientes de raíces enormes y esmalte grueso. A diferencia de su pariente tardío *Stylinodon*, sus dientes tenían raíces cerradas: crecían hasta un tamaño fijo.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las garras excavadoras y una dentadura formidable; un animal acorralado, de lomo bajo y musculoso, sería un rival incómodo para cualquier depredador.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Su hocico robusto sugiere un buen olfato para localizar alimento bajo tierra.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de andares pesados, con las patas delanteras adaptadas a excavar: un «bulldozer» del sotobosque eoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de raíces, tubérculos, hongos y vegetación del sotobosque, que desenterraba con las garras y trituraba con sus molares de esmalte grueso. También tomaría insectos y huevos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un excavador solitario, probablemente de hábitos crepusculares o nocturnos, que recorría el bosque escarbando en suelos blandos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los excavadores solitarios actuales se comunican sobre todo por el olfato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como mamífero placentario, pariría crías vivas, probablemente en una madriguera.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y mesoníquidos del Eoceno temprano. Competía con *Ectoganus* y otros teniodontos por los recursos subterráneos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la combinación de garras y dientes de raíces gigantescas: la maquinaria completa de un especialista en desenterrar comida.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron sin dejar descendientes. *Esthonyx* es uno de los más antiguos y da nombre a su familia; su pariente más extremo sería *Stylinodon*, con dientes de crecimiento continuo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Edward Drinker Cope en 1874, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de referencia proceden de Wyoming y

se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los estoníquidos declinan en el Eoceno medio, quizá por competencia con roedores y otros herbívoros.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de varias especies atribuidas al género y su relación exacta con los demás teniodontos.

22. Dato curioso. *Esthonyx* y *Ectoganus* fueron descritos por Cope el mismo año, 1874, y vivieron en los mismos bosques: dos «bulldozers» dentados compitiendo por las mismas raíces del Eoceno.

EUMYS

**Eumys elegans* Leidy, 1856*



Ilustración: Eumys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Neil Pezzoni, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eumys* significa «ratón verdadero» o «ratón bueno» (del griego *eu-*, «bueno, verdadero», y *mys*, «ratón»). La especie *elegans* significa «elegante».

2. Clasificación. Roedor de la familia Cricetidae, el grupo de los hámsteres, topillos y ratones de campo: uno de los cricétidos más antiguos de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33 a 28 millones de años, en la época en que las praderas empezaban a extenderse por Norteamérica.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en las Badlands de Dakota del Sur, Nebraska y Wyoming, Estados Unidos: llanuras abiertas y sabanas del Oligoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un roedor pequeño: unos 10–15 cm de longitud sin contar la cola. Su peso rondaría los 30–80 gramos, como el de un ratón de campo actual.

6. Anatomía. Cuerpo de ratón clásico: hocico puntiagudo, incisivos de crecimiento continuo, molares de coronas bajas con cúspides redondeadas, patas traseras algo alargadas y cola larga. Se conocen cráneos y mandíbulas bien conservados.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño, la velocidad y la madriguera: un animal pequeño, rápido y difícil de atrapar, que desaparecía bajo tierra al menor peligro. Sus incisivos servirían en un apuro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como roedor nocturno, tendría excelente olfato, oído fino y bigotes sensibles.

9. Cómo se movía. Corredor y trepador ágil: se movía a saltos rápidos por el suelo y excavaba madrigueras donde refugiarse y criar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de semillas, granos, brotes, insectos y frutos: un omnívoro oportunista que recolectaba comida y probablemente la almacenaba en sus madrigueras, como los hámsteres actuales.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un roedor de hábitos probablemente nocturnos, que vivía en madrigueras y salía al atardecer a recolectar semillas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cricétidos actuales se comunican con vocalizaciones ultrasónicas y marcas de olor.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como roedor, tendría camadas numerosas de crías altriciales en nidos subterráneos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los roedores pequeños actuales viven 1–3 años; *Eumys* pudo parecerse.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores eran las rapaces nocturnas, las serpientes y los pequeños carnívoros del Oligoceno. Competía por las semillas con otros roedores de las Badlands.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el incisivo de crecimiento continuo: una herramienta que nunca se desgasta, perfecta para una dieta de semillas duras.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los cricétidos; sus parientes vivos incluyen hámsteres, topillos, ratones de campo y ratas almizcleras. Es uno de los cricétidos más antiguos de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Joseph Leidy en 1856, el padre de la paleontología de vertebrados norteamericana, a partir de material de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de las Badlands se conservan en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los cricétidos primitivos dieron paso a formas más modernas; la familia prospera hasta hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los cricétidos primitivos y la validez de algunas especies atribuidas al género.

22. Dato curioso. Joseph Leidy, que describió *Eumys* en 1856, fue el primer gran paleontólogo nacido en América: su «ratón elegante» es uno de los roedores fósiles con el nombre más antiguo de Norteamérica.

EUROPOLEMUR

**Europolemur klatti* Weigelt, 1933*



Ilustración: Europolemur en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

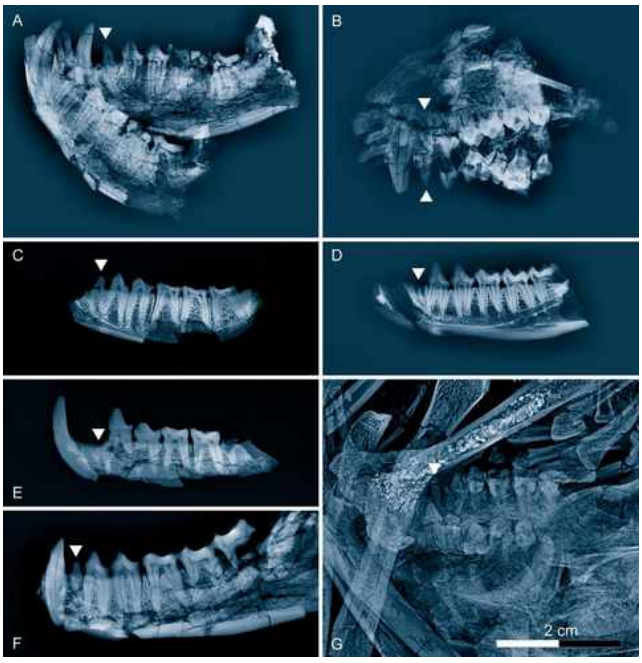


Foto real del fósil: [Jens L. Franzen, Philip D. Gingerich, Jörg Habersetzer1, Jørn H. Hurum, Wighart von Koenigswald, B. Holly Smith, CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Europolemur* significa «lémur de Europa»: un primate fósil europeo parecido a los lémures. La especie *klatti* honra al investigador que estudió el material del Geiseltal.

2. Clasificación. Primate de la familia Adapidae, el grupo de los adapidos: «lémures fósiles» del Eoceno, parientes lejanos de los lémures actuales de Madagascar.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 a 43 millones de años, en los bosques

tropicales de la Europa eocena.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden del Geiseltal, en Alemania: bosques tropicales pantanosos del Eoceno, con una fauna extraordinariamente rica.

5. Tamaño y peso. Era un primate de talla media: unos 40–50 cm de longitud sin contar la cola. Las estimaciones de peso rondan 1,5–3 kg, como un lémur pequeño actual.

6. Anatomía. Cuerpo de primate arborícola: ojos grandes y frontales, hocico corto, manos y pies prensiles con uñas planas (no garras) y una cola larga para el equilibrio. Se conocen esqueletos bastante completos.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la agilidad en los árboles y la vida en grupo: un primate rápido y alerta, difícil de atrapar entre las ramas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Sus ojos grandes y frontales indican una excelente visión binocular, esencial para un trepador.

9. Cómo se movía. Trepador cuadrúpedo ágil: se movía por las ramas a cuatro patas, saltando de árbol en árbol, con la cola como balancín.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de frutos, hojas tiernas, flores e insectos: un omnívoro de la canopia que recorría las copas en busca de comida.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un primate social que vivía en grupos, activo de día, pasando las horas entre la alimentación, el descanso y el acicalamiento mutuo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los lémures actuales se comunican con vocalizaciones, marcas de olor y gestos; es razonable —como inferencia— que *Europolemur* hiciera lo propio.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como primate, pariría una cría por parto, que viajaría agarrada al vientre de la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces y los creodontos arborícolas del Geiseltal. Competía por los frutos con otros primates y mamíferos arborícolas.

16. Adaptaciones. Sus grandes adaptaciones fueron las manos prensiles con uñas planas y la visión binocular: el equipo básico de los primates, ya presente hace 45 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los adapiformes; sus parientes vivos más cercanos están entre los lémures y loris actuales (estrepsirrinos). Es uno de los primates mejor conocidos del Eoceno europeo.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Johannes Weigelt en 1933, a partir del material del Geiseltal.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos del Geiseltal se conservan en el Museo Geiseltal de la Universidad de Halle, en Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los adapidos europeos declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío y la transformación de las selvas tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con otros adapidos europeos y con el origen de los primates modernos.

22. Dato curioso. *Europolemur* demuestra que Europa tuvo sus propios «lémures» hace 45 millones de años: los primates no son una historia exclusivamente tropical actual, sino que una vez corretearon por los bosques de lo que hoy es Alemania.

EUROTAMANDUA

**Eurotamandua joresi* Storch, 1981*



Ilustración: Eurotamandua en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eurotamandua* significa «tamandúa europeo»: cuando se describió, se pensó que era un oso hormiguero, como los tamandúas sudamericanos. La especie *joresi* honra a un investigador de Messel.

2. Clasificación. Mamífero del grupo de los folidotomorfos (Pholidotamorpha): hoy se considera un pangolín primitivo, no un oso hormiguero. Es el famoso caso del «oso hormiguero europeo» que resultó ser un pangolín.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en el bosque tropical

del lago de Messel.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cantera de Messel, en Alemania: selva tropical alrededor de un lago de cráter.

5. Tamaño y peso. Era un animal de talla media: unos 90 cm de longitud total, incluida la larga cola. Su peso rondaría los 3–5 kg.

6. Anatomía. Cuerpo alargado sin escamas visibles (a diferencia de *Eomanis*), hocico tubular largo, cola muy larga y prensil, patas con garras fuertes y —como los pangolines— sin dientes. Los esqueletos de Messel están completos y muestran un animal perfectamente adaptado a la vida arborícola.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa eran las garras y la agilidad: un trepador rápido capaz de refugiarse en las copas. Como los osos hormigueros actuales, sus garras delanteras serían un argumento serio ante un depredador.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Su hocico tubular sugiere un olfato excelente para localizar nidos de insectos.

9. Cómo se movía. Trepador experto: se movía por las ramas con las garras curvas y la cola prensil, y en el suelo avanzaría con los nudillos, como los osos hormigueros.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de hormigas y termitas: abría los nidos con las garras y capturaba los insectos con su lengua larga y pegajosa.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un insectívoro solitario y probablemente nocturno, que recorría el bosque en busca de nidos de insectos sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los insectívoros solitarios actuales se comunican sobre todo por el olfato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como mamífero, pariría crías vivas, probablemente una por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y las aves rapaces de Messel. Competía por las hormigas con *Eomanis*, el otro pangolín del yacimiento.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la convergencia total con los osos hormigueros: hocico tubular, lengua extensible y garras excavadoras, un diseño que la evolución inventó por separado en Sudamérica y en Europa.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los folidotomorfos, el grupo troncal de los pangolines; sus parientes vivos son los pangolines actuales. Su historia es una lección de convergencia evolutiva: parecía un oso hormiguero, pero era un pangolín.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Gerhard Storch en 1981, a partir del material de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos se conservan en el Museo

Senckenberg de Fráncfort y el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los folidotomorfos europeos desaparecen del registro con los cambios climáticos del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Durante años se discutió si era un oso hormiguero (un xenartro en Europa, algo biogeográficamente sorprendente) o un pangolín; hoy el consenso lo sitúa con los pangolines, pero su anatomía sin escamas sigue intrigando.

22. Dato curioso. *Eurotamandua* engañó a los científicos durante años: todo en él —hocico, garras, cola— gritaba «oso hormiguero», hasta que un análisis detallado reveló que era un pangolín primitivo sin escamas. La convergencia evolutiva en su máxima expresión.

EUSMILUS

Gervais, 1876



Ilustración: Eusmilus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Schwark, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Eusmilus* significa «verdadero smilus» o «verdadero cuchillo» (del griego *eu-*, «verdadero», y *smile*, «cuchillo»): una referencia a sus enormes caninos en forma de sable.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Nimravidae, el grupo de los «falsos dientes de sable»: feliformes primitivos que desarrollaron caninos de sable de forma independiente a los verdaderos félidos dientes de sable.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33 a 28 millones de años, en Norteamérica y

Europa.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en las Badlands de Dakota del Sur y Nebraska, Estados Unidos, y en Francia: llanuras abiertas y bosques del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Era un depredador de talla de leopardo grande: unos 80 cm de altura en la cruz y 1,5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 50–80 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo musculoso de feliforme, patas relativamente cortas y robustas, y un cráneo corto y alto con los caninos superiores más largos —en proporción— de todos los nimrávidos: verdaderos sables que sobresalían muy por debajo de la mandíbula, protegidos por expansiones óseas del mentón.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos de sable: dagas de varios centímetros diseñadas para atravesar el cuello o el vientre de sus presas de un solo golpe. Un adulto era uno de los depredadores más temibles de su ecosistema.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como depredador, tendría excelente vista, oído fino y buen olfato.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de andares potentes, probablemente más emboscador que corredor: un depredador de ataques cortos y fulminantes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de mamíferos herbívoros medianos y grandes: se alimentaba de oreodontos, camellos primitivos y otros ungulados del Oligoceno, a los que acechaba y derribaba para aplicar su mordida de sable en zonas vulnerables.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un depredador solitario de emboscada, que acechaba entre la vegetación y atacaba por sorpresa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los feliformes solitarios actuales se comunican con marcas de olor y vocalizaciones.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como carnívoro, pariría camadas pequeñas de crías altriciales en una madriguera.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; competía con otros nimrávidos (*Hoplophoneus*, *Nimravus*) y con los grandes hienodóntidos por las mismas presas.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fueron los caninos de sable extremos: la versión más exagerada del diseño «dientes de sable» entre los nimrávidos, con la mandíbula capaz de abrirse en un ángulo enorme.

17. Evolución y parientes vivos. Los nimrávidos se extinguieron sin dejar descendientes directos; no eran félidos verdaderos. Sus parientes vivos más cercanos están entre los feliformes: hienas, mangostas y civetas, de lejos.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo estableció Paul Gervais en 1876, a partir de material del Oligoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos con sus espectaculares sables se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los nimrávidos declinan a finales del Oligoceno, quizá por competencia con los félidos y cánidos modernos que empezaban a diversificarse.

21. Debate científico abierto. Se discute cómo usaba exactamente sus sables —¿mordida de precisión en el cuello o ataques más amplios?— y su relación con otros nimrávidos de sables largos.

22. Dato curioso. Los caninos de *Eusmilus* eran tan largos que la mandíbula inferior desarrolló unas «vainas» óseas para protegerlos cuando la boca estaba cerrada: un estuche natural para las dagas más largas de su familia.

EUTHECODON

**Euthecodon nitriae* Fourtau, 1920*



Ilustración: Euthecodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Euthecodon* significa «diente bien encajado» (del griego *eu-*, «bien», *theke*, «caja, alvéolo», y *odon*, «diente»): una referencia a su dentición firmemente implantada. La especie *nitriae* hace referencia a Nitria, en Egipto.

2. Clasificación. Crocodiliano de la familia Crocodylidae: un cocodrilo verdadero de hocico largo, pariente de los cocodrilos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno, hace unos 30 a 15 millones de años, en los ríos y lagos del norte de África.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de El Fayum, en Egipto, y de otros yacimientos del norte y este de África: grandes ríos y lagos tropicales.

5. Tamaño y peso. Era un cocodrilo grande: se estima una longitud total de 4–6 metros. Su peso rondaría los 500–1.000 kg; son aproximaciones basadas en cráneos y restos parciales.

6. Anatomía. Hocico largo y estrecho —más parecido al de un gavial que al de un cocodrilo típico— armado con dientes cónicos, cuerpo de cocodrilo clásico con cola potente y osteodermos dorsales. El cráneo es inconfundible por su longitud.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: un hocico largo con decenas de dientes para atrapar peces. Un adulto de 5 metros era el dueño de su río.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como cocodrilo, tendría excelente vista, fosas nasales en lo alto del hocico y sensores de presión en la piel.

9. Cómo se movía. Nadador potente con la cola y caminador capaz en tierra: pasaba la mayor parte del tiempo en el agua, saliendo a las orillas a tomar el sol.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro especializado: se alimentaba sobre todo de peces, que capturaba con barridos laterales del hocico. Los ejemplares mayores tomarían también otros vertebrados acuáticos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un depredador de emboscada que acechaba inmóvil en el agua y atacaba con un movimiento rapidísimo de la cabeza.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales se comunican con vocalizaciones y señales visuales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como cocodrilo, las hembras harían nidos en las orillas y cuidarían a las crías.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos grandes actuales viven varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores. Competía por los peces con otros cocodrilos del Fayum y con los grandes peces.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el hocico largo en un cocodrilo verdadero: la convergencia con los gaviales para la pesca especializada, dentro de la familia de los cocodrilos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los crocódilos; sus parientes vivos son los cocodrilos actuales (*Crocodylus*). Es uno de los cocodrilos de hocico largo más antiguos de África.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió René Fourtau en 1920, a partir de material de El Fayum, Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de El Fayum se conservan en el Museo de El Cairo y en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los cocodrilos de hocico largo africanos fueron sustituidos por formas más modernas; la familia sobrevive hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con otros cocodrilos de hocico largo africanos y cuántas especies son válidas.

22. Dato curioso. *Euthecodon* demuestra que el «diseño gavial» —hocico largo para pescar— ha evolucionado varias veces de forma independiente: este era un cocodrilo verdadero disfrazado de gavial.

EUTREPTORNIS

**Eutreptornis uintae* Cracraft, 1968*



Ilustración: Eutreptornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Eutreptornis* significa «ave bien adaptada para correr» o «ave giradora» (del griego *eu-*, «bien», *trepo*, «girar, adaptarse», y *ornis*, «ave»). La especie *uintae* hace referencia a la cuenca de Uinta, en Utah, donde apareció.

2. Clasificación. Ave depredadora de la familia Bathornithidae, el grupo de los batórnítidos: grandes aves corredoras depredadoras del Eoceno-Oligoceno norteamericano, parientes de las chuñas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33 a 30 millones de años, en las llanuras del oeste norteamericano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cuenca de Uinta, en Utah, Estados Unidos: llanuras abiertas y sabanas del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Era un ave grande: se estima una altura de 1–1,2 metros de pie. Su peso rondaría los 15–25 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo robusto, patas largas y potentes de corredora, alas reducidas y un cráneo con pico fuerte y ganchudo. El esqueleto conocido incluye huesos de las patas que muestran un ave hecha para correr y para sujetar presas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y las patas con garras fuertes: un equipo de depredadora terrestre. Un adulto apenas tenía enemigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como depredadora diurna, dependería sobre todo de una vista aguda.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre: sus patas largas le permitían carreras rápidas por las llanuras abiertas. Probablemente no volaba o volaba muy poco.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de pequeños vertebrados: se alimentaba de mamíferos pequeños, reptiles y quizá crías de otros animales, que perseguía a la carrera y sujetaba con el pico y las patas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un depredador solitario y territorial, activo de día, que patrullaba las llanuras en busca de presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves depredadoras terrestres actuales usan llamadas territoriales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tendría depredadores. Competía con los nimrávidos y los hienodóntidos por las presas de las llanuras del Oligoceno.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la carrera: patas largas y cuerpo ligero para un depredador que cazaba a pie en espacios abiertos, el equivalente norteamericano de las aves del terror sudamericanas.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los batórnítidos, dentro de los cariamiformes; sus parientes vivos más cercanos son las chuñas sudamericanas. Es uno de los últimos batórnítidos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Joel Cracraft en 1968, en su revisión de los batórnítidos norteamericanos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Utah y se conserva en colecciones norteamericanas vinculadas a la cuenca de Uinta.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los batórnítidos desaparecen en el Oligoceno, quizá por competencia con los mamíferos carnívoros modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Bathornis* y los demás batórnítidos, y hasta qué punto eran voladores o no.

22. Dato curioso. Norteamérica tuvo sus propias «aves del terror»: los batórnítidos como *Eutreptornis* ocuparon el nicho de gran depredador corredor millones de años antes de que los forusrácidos sudamericanos cruzaran a Norteamérica.

FAJUMIA

**Fajumia schweinfurthi* Stromer, 1904*



Ilustración: Fajumia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Fajumia* hace referencia a El Fayum, la región de Egipto donde apareció. La especie *schweinfurthi* honra a Georg Schweinfurth, el explorador y botánico que trabajó en el noreste de África.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Siluriformes, el grupo de los peces gato: un bagre marino primitivo, pariente de los actuales peces gato marinos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 37 a 34 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de El Fayum, en Egipto: mares someros tropicales y estuarios del antiguo Tetis.

5. Tamaño y peso. Era un pez gato grande: se estima una longitud de 1–2 metros. Su peso rondaría varias decenas de kilos; son aproximaciones basadas en cráneos y restos parciales.

6. Anatomía. Cabeza grande y aplanada con placas óseas, barbillas sensoriales alrededor de la boca, cuerpo alargado y aletas pectorales con espinas robustas. El cráneo, bien osificado, es lo mejor conocido del animal.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las espinas de las aletas pectorales: púas óseas capaces de infligir heridas dolorosas a cualquier depredador que intentara tragarlo. Su tamaño, además, lo ponía fuera del alcance de muchos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez gato, dependería sobre todo de sus barbillas táctiles y del olfato para encontrar comida en aguas turbias.

9. Cómo se movía. Nadador de fondo: se desplazaba cerca del lecho marino, usando sus barbillas para explorar el sustrato.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de invertebrados del fondo, crustáceos, moluscos y peces pequeños, que localizaba con las barbillas y trituraba con sus mandíbulas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un pez de fondo de hábitos probablemente nocturnos, solitario o en grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces gato actuales emiten sonidos con las aletas pectorales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Muchos peces gato marinos actuales incuban los huevos en la boca; si *Fajumia* lo hacía es algo que los fósiles no pueden decirnos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones y los grandes peces del Tetis. Competía por el fondo marino con otros peces gato y peces de fondo del Fayum.

16. Adaptaciones. Sus grandes adaptaciones fueron las barbillas sensoriales y las espinas defensivas: el equipo clásico de los peces gato para vivir y prosperar en aguas turbias.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los siluriformes; sus parientes vivos más cercanos están entre los peces gato marinos (Ariidae). Es uno de los bagres marinos más antiguos y grandes del Eoceno.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Ernst Stromer en 1904, el paleontólogo alemán famoso por sus trabajos en Egipto (y por el *Spinosaurus*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de El Fayum se conserva en colecciones egipcias y europeas vinculadas a las expediciones de Stromer.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los bagres marinos gigantes del Eoceno fueron sustituidos por formas más modernas; el grupo prospera hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los peces gato marinos primitivos y su relación con otros siluriformes del Fayum.

22. Dato curioso. Ernst Stromer, su descubridor, es más famoso por el *Spinosaurus*; pero también describió este bagre gigante del mismo Egipto eoceno, un recordatorio de que el Fayum fue un acuario tropical completo.

FLUVIOVIRIDAVIS

Mayr, 2001



Ilustración: Fluvioviridavis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Sterling J. Nesbitt1, Daniel T. Ksepka2,3, Julia A. Clarke1, CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Fluvioviridavis* significa «ave verde de río» (del latín *fluvius*, «río», *viridis*, «verde», y *avis*, «ave»): un nombre que evoca su hábitat fluvial y el verdor de los bosques de Green River.

2. Clasificación. Ave acuática del Eoceno de posición incierta: un ave de río primitiva, posiblemente emparentada con los Podicipediformes u otros grupos de aves acuáticas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 52 a 50 millones de años, en la época de los grandes lagos de Green River.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Green River, en Wyoming, Estados Unidos: grandes lagos subtropicales rodeados de bosques.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media-pequeña: unos 25–30 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto parcial que muestra un ave de patas adaptadas a la natación, pico ancho y aplanado —de ahí su nombre específico *platyrhamphus*, «pico ancho»— y cuerpo hidrodinámico.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el agua: buceando y nadando escapaba de la mayoría de los depredadores. El pico ancho le servía para filtrar o atrapar pequeñas presas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave acuática diurna, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Nadadora y buceadora: se desplazaba por la superficie del lago y se sumergía en busca de comida, con las patas como propulsores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su pico ancho, lo razonable —como inferencia— es una dieta de pequeños peces, insectos acuáticos y crustáceos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un ave acuática que pasaba la mayor parte de su vida en el agua, probablemente en parejas o grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves acuáticas actuales son muy vocales en la época de cría.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave acuática, anidaría en las orillas o entre la vegetación flotante.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los cocodrilos y los grandes peces de Green River. Competía con otras aves acuáticas del lago, como *Presbyornis*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el pico ancho y aplanado: una herramienta para capturar pequeñas presas acuáticas, el mismo diseño que reaparece en patos y otras aves filtradoras.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes exactos se discuten; podría estar cerca del origen de los somormujos o de otros linajes de aves acuáticas. Es una de las aves de río más antiguas de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió Gerald Mayr en 2001, a partir de material de la Formación Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones norteamericanas vinculadas a Green River.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

lagos de Green River se secaron al final del Eoceno temprano, y con ellos desapareció toda su avifauna acuática.

21. Debate científico abierto. Su posición filogenética —¿somormujo primitivo, pariente de los patos o linaje propio?— sigue sin resolverse por lo fragmentario del material.

22. Dato curioso. La Formación Green River ha dado algunas de las aves fósiles más extrañas del Eoceno: *Fluvioviridavis*, con su pico de pato primitivo, es una de las más enigmáticas.

FORO

**Foro panarium* Olson, 1992*



Ilustración: Foro en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Barbanera, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Foro* viene del latín *forus*, con un juego de palabras: suena como «foro», pero evoca también a los turacos. La especie *panarium* significa «cesto de pan», por la forma de su caja torácica.

2. Clasificación. Ave del orden Musophagiformes o afín: un turaco primitivo, pariente de los coloridos turacos actuales de África.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 52 a 50 millones de años, en los bosques que rodeaban los lagos de Green River.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Green River, en Wyoming, Estados Unidos: bosques subtropicales alrededor de grandes lagos.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media: unos 30–35 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; rondaría unos cientos de gramos.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto que muestra un ave trepadora de bosque: patas zigodáctilas para agarrarse a las ramas, pico robusto y cola larga. Su anatomía es ya la de un turaco, aunque primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el vuelo y la vida en las copas: un ave ágil difícil de atrapar entre el follaje.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna de bosque, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Trepadora y voladora de bosque: se movía por las copas corriendo por las ramas y volando en trayectos cortos, como los turacos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su parentesco con los turacos, lo razonable —como inferencia— es una dieta de frutos, bayas, hojas e insectos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave gregaria de las copas, que se movía en grupos familiares ruidosos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los turacos actuales son aves muy vocales, con llamadas características.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en las copas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces de Green River. Competía por los frutos con otras aves frugívoras del bosque.

16. Adaptaciones. Sus patas zigodáctilas y su cola larga son las adaptaciones clásicas de las aves trepadoras de copas: le permitían moverse con seguridad por las ramas en busca de frutos.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los turacos más antiguos conocidos; sus parientes vivos son los turacos (*Musophagidae*) de África. Su presencia en Norteamérica muestra que el grupo tuvo una distribución mucho más amplia en el pasado.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Storrs Olson en 1992, a partir de material de la Formación Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian, en Washington.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los turacos desaparecieron de Norteamérica con los cambios climáticos del Eoceno; el grupo

sobrevivió solo en África.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los turacos primitivos y su relación con otros musofagiformes fósiles.

22. Dato curioso. Los turacos actuales viven solo en África, pero *Foro* demuestra que hace 50 millones de años sus parientes correteaban por los bosques de Wyoming: un linaje africano con pasaporte norteamericano.

FORSTERCOOPERIA

**Forstercooperia totadentata* (Wood, 1938)*



Ilustración: Forstercooperia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Forstercooperia* honra a Clive Forster-Cooper, el paleontólogo británico que estudió los mamíferos fósiles de Asia. La especie *totadentata* significa «de dientes completos».

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Paraceratheriidae: un paraceraterio primitivo, antecesor del gigantesco *Paraceratherium*, el mayor mamífero terrestre conocido.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45 a 37 millones de años, en las estepas y bosques del Asia central.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Mongolia y China: llanuras abiertas y bosques del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un paraceraterio de talla media-grande: unos 1,5–2 metros de altura en la cruz. Las estimaciones de peso rondan los 500–1.000 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo de rinoceronte primitivo sin cuerno, patas largas y esbeltas, cuello de longitud media y cabeza alargada con dientes de ramoneador. Su anatomía es ya la de un paraceraterio, pero en tamaño comedido: el «plan» del gigante, en versión mediana.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y la velocidad: un animal grande y de patas largas, capaz de huir o de plantar cara.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como gran herbívoro, dependería del olfato y el oído.

9. Cómo se movía. Caminador y corredor cuadrúpedo: un animal de patas largas hecho para recorrer grandes distancias en busca de vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas de arbustos y árboles, que alcanzaba con su cuello y su labio prensil.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: probablemente vivía en pequeños grupos o manadas, moviéndose por las llanuras en busca de vegetación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como perisodáctilo, pariría una cría por parto tras una gestación larga.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto tenía pocos depredadores; las crías serían vulnerables a los creodontos gigantes asiáticos. Competía con otros grandes herbívoros del Eoceno mongol.

16. Adaptaciones. Sus grandes adaptaciones fueron las patas largas y el cuerpo grande: el primer paso hacia el gigantismo extremo de los paraceraterios, que le permitía alcanzar vegetación inaccesible para otros herbívoros.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los paraceraterios; sus parientes vivos más cercanos son los rinocerontes actuales. *Forstercooperia* es uno de los primeros del grupo, anterior al colosal *Paraceratherium* del Oligoceno.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Horace Wood en 1938; el género lo estableció Miklós Kretzoi en 1940.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de Mongolia se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, procedente de las Expediciones al Asia Central.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

paraceraterios primitivos dieron paso a formas gigantes; el grupo desapareció en el Oligoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con *Juxia* y otros paraceraterios primitivos asiáticos.

22. Dato curioso. *Forstercooperia* era el «prototipo» del mayor mamífero terrestre de todos los tiempos: su descendiente *Paraceratherium* llegaría a pesar 15 toneladas, quince veces más que él.

GASTORNIS

**Gastornis parisiensis* Hébert, 1855*



Ilustración: Gastornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [F. Lucas., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Gastornis* honra a Gaston Planté, el físico francés que encontró los primeros huesos (y que inventaría la batería recargable). La especie *parisiensis* hace referencia a París, cerca de donde apareció. Su sinónimo norteamericano, *Diatryma*, significa «a través del agujero», por una característica del cráneo.

2. Clasificación. Ave gigante no voladora de la familia Gastornithidae: un anseriforme primitivo gigante, pariente lejano de patos y gansos, no de las aves del terror sudamericanas como se creyó durante décadas.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno tardío y el Eoceno medio, hace unos 58 a 45 millones de años, en los bosques del Paleógeno del hemisferio norte.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en Europa (Francia, Inglaterra, Alemania) y Norteamérica (Wyoming, bajo el nombre *Diatryma*): bosques subtropicales del Paleoceno-Eoceno.

5. Tamaño y peso. Era un ave enorme: unos 2 metros de altura de pie. Las estimaciones de peso rondan los 100–200 kg; son aproximaciones basadas en huesos de las patas.

6. Anatomía. Cuerpo masivo sostenido por dos patas gruesas y potentes, alas reducidas incapaces de volar y una cabeza enorme con un pico alto, macizo y comprimido lateralmente. Durante décadas ese pico se interpretó como el de un depredador; hoy se sabe que era el de un herbívoro.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y el pico: un pico macizo capaz de triturar frutos duros y semillas, que en un apuro sería un arma formidable. Un adulto de 150 kg no tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Caminadora terrestre: se desplazaba a zancadas potentes por el bosque, incapaz de volar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívora: se alimentaba de frutos duros, semillas, nueces y vegetación del sotobosque, que trituraba con su pico macizo. El análisis químico de sus huesos (isótopos de calcio) confirmó que no comía carne: el «depredador» de los documentales era un pacífico comedor de frutos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un herbívoro probablemente solitario o en parejas, que recorría el bosque en busca de frutos y semillas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves grandes actuales usan llamadas potentes; es razonable —como inferencia— que *Gastornis* hiciera lo propio.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como ave, pondría huevos grandes en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores. Sus «presas» eran frutos y semillas. Sus rivales por la vegetación, los mamíferos herbívoros del Paleoceno-Eoceno.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el gigantismo herbívoro: convertirse en el mayor herbívoro de los bosques del Paleoceno, ocupando un nicho que los mamíferos aún no habían conquistado.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los anseriformes gigantes; sus parientes vivos más cercanos están entre patos y gansos. Es el ejemplo clásico de cómo la imagen popular (el «ave del terror europea») puede estar equivocada durante décadas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edmond Hébert en 1855, a partir de

huesos encontrados por Gaston Planté en Meudon, cerca de París. El *Diatryma* norteamericano lo describió Edward Drinker Cope en 1876.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de *Gastornis*/*Diatryma* se exponen en el Museo Nacional de Historia Natural de París, el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Senckenberg de Fráncfort.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno medio, coincidiendo con la diversificación de los mamíferos herbívoros grandes, que quizá lo desplazaron.

21. Debate científico abierto. Durante décadas se debatió si era depredador o herbívoro; los análisis isotópicos modernos apoyan el herbivorismo, pero aún se discute su posición exacta dentro de las aves y su relación con *Diatryma*.

22. Dato curioso. *Gastornis* protagonizó una de las rectificaciones más famosas de la paleontología: de «ave del terror que cazaba caballitos del Eoceno» a «gigante pacífico comedor de frutos». La ciencia, cuando se equivoca, también sabe corregirse.

GEORGIACETUS

**Georgiacetus vogtlensis* Hulbert, Petkewich, Bishop, Bukry & Aleshire, 1998*



Ilustración: Georgiacetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

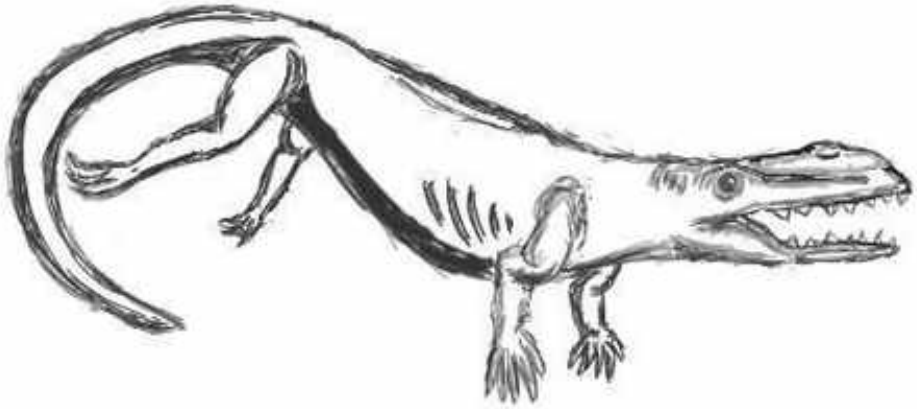


Foto real del fósil: [Duplei96, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Georgiacetus* significa «ballena de Georgia»: apareció en el estado de Georgia, Estados Unidos. La especie *vogtlensis* honra al descubridor del yacimiento.

2. Clasificación. Cetáceo de la familia Protocetidae: una ballena primitiva anfibia, a medio camino entre los mamíferos terrestres y las ballenas modernas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 42 a 40 millones de años, en la época en que las ballenas aún tenían patas.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Georgia y Alabama, Estados Unidos: mares someros y estuarios del Eoceno del golfo de México.

5. Tamaño y peso. Era una ballena de talla media: unos 3–4 metros de longitud. Las estimaciones

de peso rondan los 300–500 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo alargado de cetáceo primitivo con cuatro extremidades funcionales: patas delanteras en forma de aletas y patas traseras aún capaces de sostener el cuerpo en tierra, aunque ya reducidas. El cráneo, con dientes diferenciados, es el de un depredador marino.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas con dientes afilados: un depredador marino capaz de atrapar peces y otros animales. En el agua, un adulto tenía pocos enemigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como cetáceo primitivo, tendría buena vista y oído adaptado al agua, aunque aún sin la ecolocalización de las ballenas modernas.

9. Cómo se movía. Nadador de cuerpo entero: se propulsaba con ondulaciones de la columna y la cola, usando las patas para maniobrar. Probablemente aún podía arrastrarse en tierra, como las focas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador marino: se alimentaba de peces y calamares, que capturaba en inmersiones en los mares someros del Eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un depredador solitario o de grupos pequeños, que cazaba en aguas costeras y volvía a la orilla para descansar o parir.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cetáceos actuales son muy vocales; es razonable —como inferencia— que los protocétidos emitieran sonidos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como mamífero marino primitivo, pariría crías vivas, probablemente en aguas someras o en la orilla.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los tiburones gigantes del Eoceno, como los otodóntidos. Competía con otros protocétidos y con los tiburones por los peces.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida anfibia avanzada: un cuerpo ya hidrodinámico con patas traseras en retroceso, el eslabón entre las ballenas que caminaban y las que solo nadan.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los protocétidos, el grupo que documenta la transición de la tierra al mar en los cetáceos. Sus parientes vivos son todas las ballenas y delfines actuales. Es una de las ballenas primitivas mejor conocidas de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Richard Hulbert y colaboradores en 1998, a partir de material de Georgia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Georgia y en colecciones de Alabama; es el fósil de ballena primitiva más completo del sureste de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los protocétidos dieron paso a las ballenas totalmente marinas (basilosáuridos y modernos); el grupo

como tal se extinguió al final del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute hasta qué punto *Georgiacetus* aún salía a tierra y cómo era exactamente su locomoción: ¿nadador de cola, de patas o de cuerpo entero?

22. Dato curioso. *Georgiacetus* es la prueba de que las ballenas tuvieron patas traseras funcionales: su pelvis y sus fémures muestran un animal que aún podía apoyarse en tierra, un «eslabón perdido» que nada entre dos mundos.

GERANOIDES

**Geranoides jepseni* Wetmore, 1933*



Ilustración: Geranoides en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Auckland War Memorial Museum Tāmaki Paenga Hira, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Geranoides* significa «parecido a la grulla» (del griego *geranos*, «grulla», y *-oides*, «parecido»). La especie *jepseni* honra a Glenn Jepsen, el paleontólogo que trabajó en los yacimientos de Wyoming.

2. Clasificación. Ave del orden Gruiformes: una zancuda primitiva del Eoceno, pariente lejana de las grullas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55 a 52 millones de años, en los bosques del Eoceno norteamericano.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Willwood, en Wyoming, Estados Unidos: bosques subtropicales y llanuras de inundación.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media-grande: unos 70–90 cm de altura de pie. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por huesos de las patas: un ave de patas largas y robustas, con dedos adaptados a caminar por suelos blandos. El material es fragmentario, pero suficiente para reconocer a una zancuda.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida: patas largas para correr y alas para volar. El pico le serviría para defenderse en un apuro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Caminadora y voladora: recorría humedales y praderas a zancadas y volaba para desplazamientos largos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su anatomía de gruiforme, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de semillas, insectos, pequeños vertebrados y tubérculos.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Sus parientes actuales son aves gregarias de humedales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces y los creodontos del Eoceno temprano. Compartía los humedales con otras aves zancudas.

16. Adaptaciones. Sus patas largas son la adaptación clásica de las zancudas: le permitían vadear y recorrer grandes distancias a pie.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los gruiformes más antiguos de Norteamérica; sus parientes vivos más cercanos están entre las grullas. Muestra lo temprano que se diversificaron las zancudas tras la extinción de los dinosaurios.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Alexander Wetmore en 1933, a partir de material de la Formación Willwood.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones norteamericanas vinculadas a la Formación Willwood.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gruiformes primitivos se diversificaron y sustituyeron a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los gruiformes primitivos se discute por lo fragmentario del material.

22. Dato curioso. *Geranoides* vivió apenas unos millones de años después de la extinción de los dinosaurios: es una de las primeras zancudas del mundo moderno, pionera de un diseño —patas largas, cuello largo— que las grullas conservan hasta hoy.

GERANOPSIS

**Geranopsis hastingsiae* Lydekker, 1891*



Ilustración: Geranopsis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Geranopsis* significa «aspecto de grulla» (del griego *geranos*, «grulla», y *opsis*, «aspecto»). La especie *hastingsiae* honra a la marquesa de Hastings, que coleccionó fósiles en la isla de Wight.

2. Clasificación. Ave del orden Gruiformes: una zancuda del Eoceno-Oligoceno europeo, pariente de las grullas y de otros gruiformes.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37 a 30 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Inglaterra (isla de Wight, Hampshire) y Francia: humedales y costas del Paleógeno europeo.

5. Tamaño y peso. Era un ave de talla media-grande, parecida a una grulla pequeña: unos 70–90 cm de altura. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por huesos de las patas y otros restos: un ave de patas largas y esbeltas, con la anatomía típica de una zancuda caminadora.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la huida: correr y volar. El pico largo le servía para capturar presas y defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave diurna de espacios abiertos, dependería sobre todo de la vista.

9. Cómo se movía. Caminadora elegante y voladora: recorría humedales a zancadas y volaba en migraciones o desplazamientos largos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su anatomía, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de semillas, insectos,

pequeños vertebrados y plantas acuáticas.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave probablemente gregaria de humedales, que se movía en parejas o bandadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los gruiformes actuales son aves muy vocales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos en el suelo de los humedales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces y los carnívoros del Paleógeno europeo. Compartía los humedales con otras zancudas.

16. Adaptaciones. Sus patas largas y su capacidad de vuelo son las adaptaciones clásicas de las aves de humedal: le permitían explotar ambientes acuáticos someros y desplazarse entre ellos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gruiformes; sus parientes vivos más cercanos están entre las grullas. Es uno de los gruiformes mejor conocidos del Paleógeno europeo.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Richard Lydekker en 1891, a partir de material de la isla de Wight.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno, en una época de enfriamiento y transformación de los humedales europeos.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los gruiformes y su relación con *Geranoides* y otros géneros se discuten.

22. Dato curioso. La especie honra a una aristócrata coleccionista de fósiles del siglo XIX: en la época victoriana, las damas de la alta sociedad eran parte esencial de la paleontología británica, y *Geranopsis* lleva el nombre de una de ellas.

GIGANTORNIS

**Gigantornis eaglesomei* Andrews, 1916*



Ilustración: Gigantornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Gigantornis* significa «ave gigante» (del griego *gigas*, «gigante», y *ornis*, «ave»). La especie *eaglesomei* honra al geólogo que encontró los primeros restos en Nigeria.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae, el grupo de los pelagornítidos: aves marinas gigantes con «pseudodientes» óseos en el pico, parientes lejanos de albatros y pelícanos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 45 a 37 millones de años, en los mares tropicales del Tetis.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Nigeria y Egipto: mares tropicales del Eoceno africano, en el margen del antiguo Tetis.

5. Tamaño y peso. Era un ave marina gigante: se estima una envergadura de 5–6 metros, comparable a la de los albatros más grandes, aunque algunos cálculos la sitúan por encima. Su peso rondaría los 20–30 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Alas larguísimas y estrechas de planeador, cuerpo hidrodinámico y un pico largo armado con proyecciones óseas en forma de dientes —los «pseudodientes»— que le daban un aspecto temible. Las patas eran pequeñas, propias de un ave que apenas tocaba tierra.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el cielo y el mar abierto: un planeador que recorría enormes distancias lejos de tierra. El pico con pseudodientes servía para sujetar peces y calamares resbaladizos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como ave marina, tendría una vista excelente para localizar bancos de peces desde el aire.

9. Cómo se movía. Planeadora oceánica: recorría cientos de kilómetros aprovechando las corrientes de aire sobre el mar, batiendo las alas solo para despegar y maniobrar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de peces y calamares, que capturaba en vuelos rasantes sobre la superficie, recogiéndolos con el pico.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ave solitaria o de grupos laxos que pasaba meses en mar abierto y volvía a tierra solo para criar, probablemente en colonias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves marinas coloniales actuales son muy vocales en tierra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como ave marina, pondría huevos en colonias costeras; los pollos serían alimentados por los padres.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grandes aves marinas actuales viven varias décadas.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto en vuelo no tenía depredadores. Competía por los peces con otros pelagornítidos y con las primeras aves marinas modernas.

16. Adaptaciones. Sus grandes adaptaciones fueron el planeo de larga distancia y los pseudodientes: el diseño del «albatros gigante dentado», único en la historia de las aves.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los pelagornítidos; sus parientes vivos más cercanos están entre los pelícanos, alcatraces y cormoranes. Es uno de los pelagornítidos más antiguos de África.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Charles William Andrews en 1916, a partir de material de Nigeria.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pelagornítidos sobrevivieron hasta el Pleistoceno; *Gigantornis* es una rama temprana africana del grupo.

21. Debate científico abierto. Se discute su envergadura exacta y su relación con otros pelagornítidos africanos del Eoceno.

22. Dato curioso. Los «dientes» de *Gigantornis* no eran dientes de verdad, sino proyecciones del propio hueso del pico: la evolución inventó una dentadura falsa para un ave que llevaba 100 millones de años sin dientes.

GLYPTATELUS

**Glyptatelus tatusinus* Ameghino, 1897*



Ilustración: Glyptatelus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Glyptatelus* significa «pariente grabado de *Glyptodon*» (del griego *glyptos*, «grabado», y *atelus*, en referencia a su parentesco): un gliptodonte primitivo. La especie *tatusinus* hace referencia al tatú, el armadillo.

2. Clasificación. Mamífero xenartro de la familia Glyptodontidae: un gliptodonte primitivo, pariente de los armadillos gigantes del Pleistoceno y de los armadillos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 37 a 28 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Argentina (Patagonia): llanuras abiertas y estepas del Paleógeno sudamericano.

5. Tamaño y peso. Era un gliptodonte de talla media: alrededor de 1–1,5 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan los 50–100 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo protegido por un caparazón de placas óseas (osteodermos) articuladas, cabeza pequeña con dientes de crecimiento continuo, patas cortas y robustas con garras. Su caparazón era más flexible que el de los gliptodontes gigantes posteriores.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la armadura: un caparazón de placas óseas que lo protegía de los depredadores. La cola, también acorazada, serviría como arma en un apuro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como xenartro, dependería sobre todo del olfato.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de paso firme: un animal pesado y poco veloz, construido para la resistencia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hierbas, raíces, tubérculos y vegetación baja, que desenterraba con las garras y trituraba con sus dientes de crecimiento continuo.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un animal solitario o en parejas, que pasaba el día alimentándose y descansaba en madrigueras o entre la vegetación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los armadillos actuales se comunican sobre todo por el olfato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como xenartro, pariría crías vivas, probablemente una por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los esparasodontos —los marsupiales depredadores sudamericanos— y las aves del terror. Competía por la vegetación con otros herbívoros acorazados.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la coraza de osteodermos: convertir la piel en una armadura articulada, el diseño que los gliptodontes llevarían al extremo en el Pleistoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los gliptodontes; sus parientes vivos son los armadillos actuales. *Glyptatelus* es uno de los gliptodontes más antiguos conocidos, del Eoceno de la Patagonia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Florentino Ameghino en 1897, el gran paleontólogo argentino, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de La Plata, en Argentina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gliptodontes primitivos dieron paso a formas cada vez mayores; el grupo sobrevivió hasta el Pleistoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con los primeros armadillos y gliptodontes.

22. Dato curioso. *Glyptatelus* vivió en la época en que los gliptodontes aún eran del tamaño de un perro grande: sus descendientes del Pleistoceno, como *Glyptodon*, llegarían a pesar 2 toneladas y a medir como un coche pequeño.

GLYPTOSAURUS

**Glyptosaurus sylvidus* Marsh, 1871*



Ilustración: Glyptosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Gilmore. 1938. U.S.Natl.Mus.Proc. 87 : 11-26. Natural History Museum, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Glyptosaurus* significa «lagarto grabado» (del griego *glyptos*, «grabado», y *sauros*, «lagarto»): una referencia a los osteodermos ornamentados que cubrían su cuerpo. La especie *sylvidus* significa «del bosque».

2. Clasificación. Reptil escamoso de la familia Anguidae: un lagarto acorazado, pariente de los lagartos de cristal y del monstruo de Gila.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 48 a 40 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Wyoming (Formación Bridger), Estados Unidos: bosques subtropicales del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Era un lagarto grande: se estima una longitud total de 60–100 cm. Su peso rondaría 1–3 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo robusto cubierto de osteodermos —placas óseas bajo la piel— con ornamentación en forma de tubérculos, cabeza ancha y triangular, patas cortas y cola larga. Su aspecto sería el de un lagarto «blindado».

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la armadura: una cota de placas óseas que lo hacía un bocado difícil y poco rentable. La mordida, con dientes robustos, serviría en un apuro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como lagarto diurno, dependería de la vista y del olfato con la lengua.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo de andares pesados: un lagarto lento pero imparable, que avanzaba entre la hojarasca del bosque.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su dentición robusta, lo razonable —como inferencia— es una dieta omnívora de insectos, caracoles, pequeños vertebrados y frutos.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un lagarto solitario y de movimientos pausados, activo de día, que recorría el sotobosque en busca de comida.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los lagartos actuales se comunican con señales visuales y olfativas.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como anguido, pondría huevos en nidos en el suelo o entre la hojarasca.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las serpientes grandes y los mamíferos carnívoros del Eoceno. Su armadura lo protegía de la mayoría.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la coraza de osteodermos: convertir la piel en una armadura flexible, una estrategia que varios linajes de lagartos han inventado por separado.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los ánguidos; sus parientes vivos incluyen los lagartos de cristal y, de lejos, los varanos. Es uno de los lagartos acorazados más antiguos de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Othniel Charles Marsh en 1871, a partir de material de la Formación Bridger.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lagartos acorazados del Eoceno fueron sustituidos por formas más modernas; el grupo de los

ánguidos sobrevive hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los ánguidos y su relación con otros lagartos acorazados del Eoceno.

22. Dato curioso. *Glyptosaurus* fue descrito por Marsh en 1871, en plena «guerra de los huesos»: mientras Cope y Marsh se disputaban los dinosaurios, también iban poniendo nombre a los lagartos acorazados del Eoceno.

GOBIATHERIUM

**Gobiatherium mirificum* Osborn & Granger, 1932*



Ilustración: Gobiatherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

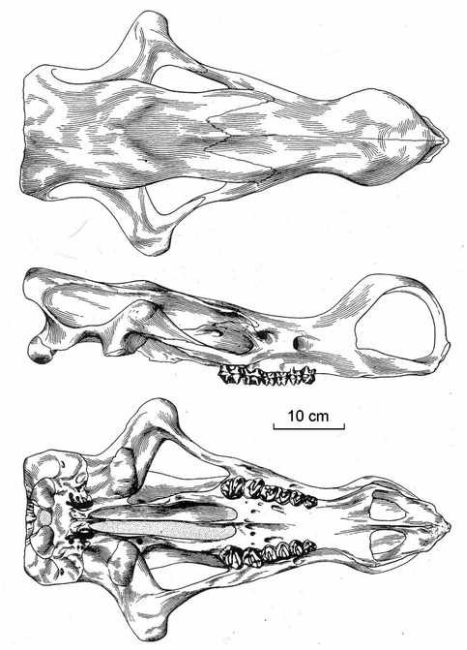


Foto real del fósil: [Henry Fairfield Osborn (1857-1935); Walter Granger (1872-1941), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Gobiatherium* significa «bestia del Gobi»: apareció en el desierto del Gobi, en Mongolia. La especie *mirificum* significa «maravilloso, extraordinario».

2. Clasificación. Mamífero de la familia Uintatheriidae: un uintaterio asiático, pariente de los gigantes cornudos norteamericanos como *Eobasileus* y *Uintatherium*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45 a 37 millones de años, en el Asia central.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Mongolia y China: estepas y bosques abiertos del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un uintaterio grande: unos 1,8 metros de altura en la cruz y 3,5–4 metros de longitud. Las estimaciones de peso rondan 1,5–2,5 toneladas; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo masivo en forma de tonel, patas columnares y una cabeza alargada con el hocico ensanchado… pero sin las protuberancias craneales de sus parientes norteamericanos: *Gobiatherium* es el uintaterio «sin cuernos», con un cráneo liso y un hocico largo y estrecho.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño: un adulto de 2 toneladas no tenía enemigos naturales. Carecía de los cuernos y colmillos de sable de sus parientes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como gran herbívoro, dependería del olfato y el oído.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo pesado, de paso lento: un animal que no necesitaba correr.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas, que arrancaba con su hocico alargado y su labio prensil.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: probablemente vivía en manadas, moviéndose por las estepas en busca de vegetación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como gran mamífero placentario, pariría una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías serían vulnerables a los creodontos gigantes asiáticos. Competía con brontoterios y otros grandes herbívoros.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación —o su rareza— fue prescindir de la ornamentación craneal: mientras sus parientes norteamericanos desarrollaban cuernos y colmillos, *Gobiatherium* apostó por el hocico largo y el tamaño.

17. Evolución y parientes vivos. Los uintaterios se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes. *Gobiatherium* muestra que el grupo también prosperó en Asia, con un diseño distinto al norteamericano.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Henry Fairfield Osborn y Walter Granger en 1932, a partir del material de las Expediciones al Asia Central en Mongolia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos del Gobi se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el resto de los uintaterios hacia el final del

Eoceno: el enfriamiento global y la transformación de los ambientes acabaron con estos gigantes.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los uintaterios norteamericanos y si la ausencia de cuernos es primitiva o una pérdida secundaria.

22. Dato curioso. Entre los uintaterios —famosos por sus cabezas armadas hasta los dientes—, *Gobiatherium* es el pacifista: sin cuernos, sin colmillos de sable, solo tamaño y un hocico largo. La excepción que confirma la regla.

GODINOTIA

**Godinotia neglecta* Franzen, 2000*



Ilustración: Godinotia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

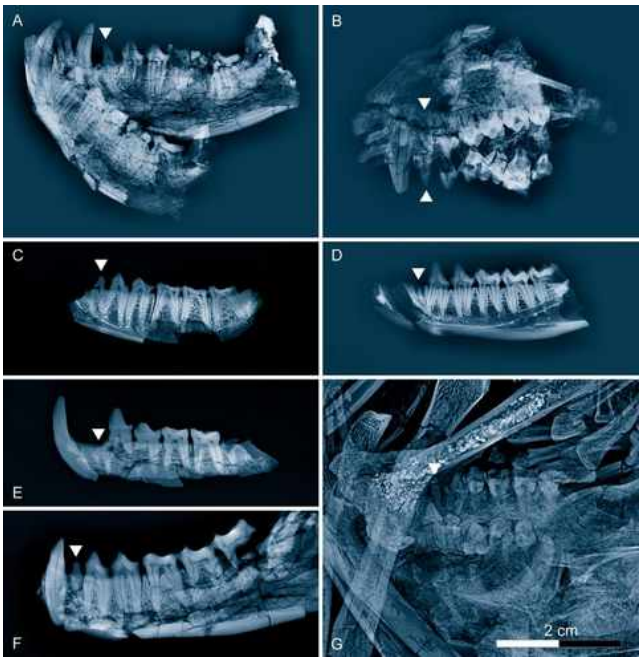


Foto real del fósil: [Jens L. Franzen, Philip D. Gingerich, Jörg Habersetzer1, Jørn H. Hurum, Wighart von Koenigswald, B. Holly Smith, CC BY 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Godinotia* honra a Marc Godinot, el paleontólogo francés especialista en primates fósiles. La especie *neglecta* significa «descuidada, pasada por alto»: sus fósiles estuvieron años sin ser reconocidos como un género nuevo.

2. Clasificación. Primate de la familia Adapidae: un «lémur fósil» del Eoceno, pariente de *Europolemur* y de los lémures actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en el bosque tropical

del lago de Messel.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la cantera de Messel, en Alemania: selva tropical alrededor de un lago de cráter.

5. Tamaño y peso. Era un primate pequeño: unos 30 cm de longitud sin contar la cola. Las estimaciones de peso rondan los 500 gramos–1 kg.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de trepador, ojos grandes y frontales, hocico corto, manos y pies prensiles y una cola muy larga. Los ejemplares de Messel conservan el esqueleto completo e incluso restos del pelaje y del contenido estomacal.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la agilidad y la vida en las copas: un primate pequeño y rápido, difícil de atrapar entre las ramas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Sus ojos grandes indican una excelente visión, probablemente adaptada a la vida crepuscular o nocturna.

9. Cómo se movía. Trepador y saltador: se movía por las ramas a cuatro patas y saltaba de árbol en árbol, con la cola como balancín.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de frutos, hojas e insectos: el contenido estomacal conservado en los fósiles de Messel muestra restos de plantas y de insectos, una ventana directa a su dieta.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía: un primate probablemente nocturno o crepuscular, que recorría las copas en busca de frutos e insectos, quizá en parejas o grupos pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los primates nocturnos actuales se comunican con vocalizaciones y marcas de olor.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como primate, pariría una cría por parto, que viajaría agarrada a la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de crecimiento publicados, no hay cifras fiables.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces nocturnas y los creodontos arborícolas de Messel. Competía por los frutos con otros primates y mamíferos arborícolas.

16. Adaptaciones. Sus grandes adaptaciones fueron los ojos enormes y las manos prensiles: el equipo de un primate nocturno de las copas, ya completo hace 47 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los adapiformes; sus parientes vivos más cercanos están entre los lémures y loris. Es uno de los primates mejor conservados del Eoceno gracias a Messel.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Jens Lorenz Franzen en 2000, al revisar el material de primates de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos con pelaje conservado se

encuentran en el Museo Senckenberg de Fráncfort y el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los adapidos europeos declinan con el enfriamiento del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Europolemur* y *Darwinius* —la famosa «Ida», también de Messel— y la posición de los adapidos en el árbol de los primates.

22. Dato curioso. Gracias a Messel, de *Godinotia* se conoce hasta su última comida: los fósiles conservan el contenido del estómago, con restos de frutos e insectos. Pocos primates fósiles nos dejan leer su menú con tanto detalle.

GOSIUTICHTHYS

**Gosiutichthys parvus* Grande, 1982*



Ilustración: Gosiutichthys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [The Museum of the Past (lives on in our hallway) armchaircavernz@gmail.com, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Gosiutichthys* significa «pez del lago Gosiute» (del lago Gosiute, el antiguo lago eoceno de Wyoming, y el griego *ichthys*, «pez»). La especie *parvus* significa «pequeño».

2. Clasificación. Pez óseo del orden Clupeiformes, familia Clupeidae: un arenque primitivo, pariente de las sardinas y arenques actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano-medio, hace unos 52 a 50 millones de años, en los

lagos de Green River.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Green River, en Wyoming, Estados Unidos: el antiguo lago Gosiute, de aguas tranquilas y subtropicales.

5. Tamaño y peso. Era un pez pequeño: unos 5–10 cm de longitud. Su peso sería de unos pocos gramos.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme y plateado de clupeido típico: pequeño, hidrodinámico, con aletas bien desarrolladas y escamas finas. Se conocen ejemplares completos y en gran número.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el número y la velocidad: vivía en enormes cardúmenes donde cada individuo se protegía en la masa, con arranques rápidos ante el peligro.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como pez de cardumen, dependería de la vista y de la línea lateral.

9. Cómo se movía. Nadador de cardumen: se desplazaba en bancos densos por las aguas abiertas del lago, en movimientos coordinados.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de plancton: filtraba pequeños organismos del agua con sus branquiespinas, como las sardinas actuales.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de su anatomía y de sus yacimientos: un pez de cardumen que formaba bancos inmensos, la base de la cadena alimentaria del lago.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces de cardumen se coordinan con señales visuales y la línea lateral.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como clupeido, desovaría en el agua, con huevos pelágicos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los clupeidos pequeños actuales viven pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Era la presa favorita de los grandes peces de Green River: *Phareodus*, *Mioplosus* y *Diplomystus* se alimentaban de estos cardúmenes. Sus «presas» eran el plancton del lago.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida en cardúmenes inmensos: la estrategia de los peces forrajeros, que convierten el número en defensa y sostienen a toda la cadena alimentaria.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los clupeidos; sus parientes vivos son arenques, sardinas y sábalos. Es uno de los clupeidos de agua dulce más antiguos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Lance Grande en 1982, en su revisión de los peces de la Formación Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los fósiles más abundantes de Green River: placas con decenas de ejemplares se conservan en museos de todo el mundo y en colecciones privadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lagos de Green River se secaron al final del Eoceno temprano, y con ellos desapareció toda su

fauna.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con otros clupeidos fósiles de Green River, como *Knightia*.

22. Dato curioso. *Gosiutichthys* es tan abundante en Green River que hay losas con cientos de ejemplares fosilizados juntos: la fotografía de un cardumen de hace 50 millones de años, detenido en plena natación.

GRANGERIA

**Grangeria canina* Zdansky, 1930*



Ilustración: Grangeria en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [S Molteno, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Grangeria* honra a Walter Granger, el paleontólogo del Museo Americano que trabajó en Asia. La especie *canina* significa «parecida al perro», por el tamaño y las proporciones de su cráneo.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Chalicotheriidae: un calicoterio primitivo asiático, pariente de *Eomoropus*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45 a 40 millones de años, en el Asia central.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Mongolia y China: bosques y llanuras arboladas del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un calicoterio de talla media: alrededor de 1 metro de altura en la cruz. Las estimaciones de peso rondan los 100–200 kg; son aproximaciones.

6. Anatomía. Cuerpo de tipo caballo primitivo con los dedos terminados en garras en lugar de pezuñas, cuello de longitud media y cabeza con dientes de ramoneador. Su anatomía es la de un calicoterio temprano, aún sin las extremas especializaciones del grupo.

7. Armas y defensas naturales. Sus garras, usadas para alimentarse, servirían como disuasión ante un depredador. Su tamaño lo ponía fuera del alcance de los depredadores pequeños.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Como herbívoro, dependería del olfato y el oído.

9. Cómo se movía. Caminador cuadrúpedo que probablemente protegía sus garras al andar, como sus parientes posteriores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y ramas tiernas, que acercaba con las garras.

11. Comportamiento. Lo que se infiere de sus parientes: un ramoneador solitario o de grupos pequeños del bosque eoceno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como perisodáctilo, pariría una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin datos, cualquier cifra sería una suposición.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos del Eoceno asiático. Competía con otros perisodáctilos primitivos por la vegetación.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la garra en lugar de la pezuña: el primer paso del linaje de los calicoterios hacia su extraño diseño corporal.

17. Evolución y parientes vivos. Los calicoterios se extinguieron en el Pleistoceno sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos son caballos, tapires y rinocerontes. *Grangeria* es uno de los calicoterios más antiguos de Asia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Otto Zdansky en 1930, a partir de material de Mongolia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones europeas y norteamericanas vinculadas a las expediciones al Asia central.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los calicoterios primitivos dieron paso a formas más especializadas.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Eomoropus* y otros calicoterios

primitivos de Asia y Norteamérica.

22. Dato curioso. *Grangeria* honra a Walter Granger, el hombre que encontró algunos de los fósiles más importantes del Gobi… y que da nombre también a la Formación Granger, al Granger Creek y a media docena de especies: uno de los paleontólogos más homenajeados de la historia.

GROEBERIA

**Groeberia minoprioi* Patterson, 1952*



Ilustración: Groeberia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Groeberia* honra a Pablo Groeber, el geólogo que trabajó en la Patagonia. La especie *minoprioi* honra a su descubridor.

2. Clasificación. Pequeño mamífero sudamericano de posición discutida: durante décadas se consideró un marsupial, pero los estudios modernos lo sitúan entre los gondwanaterios, un enigmático grupo de mamíferos aloterios —parientes lejanos de los multituberculados— propios del hemisferio sur.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 40 a 30 millones de años, en la Sudamérica aislada del Paleógeno.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Patagonia, en Argentina: estepas y bosques abiertos del Paleógeno sudamericano.

5. Tamaño y peso. Era un mamífero diminuto: unos 10–15 cm de longitud. Su peso rondaría los 30–80 gramos, como un ratón.

6. Anatomía. Se conoce por cráneos y mandíbulas: un animal de hocico corto, ojos relativamente grandes y una dentición muy peculiar, con incisivos grandes y molares de cúspides complejas, adaptados a una dieta abrasiva.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño, la velocidad y la vida entre la vegetación: un animal diminuto, difícil de detectar y de atrapar.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle. Sus ojos relativamente grandes sugieren hábitos crepusculares o nocturnos.

9. Cómo se movía. Probablemente un corredor y trepador ágil: un mamífero pequeño y activo, que se movía entre la vegetación baja.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género. Por su dentición, lo razonable —como inferencia— es una dieta de semillas, frutos duros, insectos y vegetación abrasiva.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los mamíferos diminutos actuales suelen ser solitarios y nocturnos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Si era un gondwanaterio, su reproducción pudo ser distinta a la de los marsupiales y placentarios.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los mamíferos diminutos actuales viven pocos años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces, las serpientes y los pequeños esparasodontos. Competía con roedores y otros mamíferos diminutos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: una dentición capaz de procesar alimentos duros y abrasivos, que le permitió sobrevivir en los ambientes cambiantes del Paleógeno sudamericano.

17. Evolución y parientes vivos. Los gondwanaterios se extinguieron sin dejar descendientes claros; son un grupo enigmático del hemisferio sur. *Groeberia* es uno de los últimos y más extraños, y su reclasificación —de marsupial a gondwanaterio— es una de las sorpresas recientes de la paleontología sudamericana.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Bryan Patterson en 1952, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los gondwanaterios desaparecen del registro en el Oligoceno-Mioceno, quizá por competencia con los roedores caviomorfos.

21. Debate científico abierto. Su clasificación es el debate: ¿marsupial aberrante o gondwanaterio? Los estudios más recientes apoyan lo segundo, pero su anatomía sigue siendo enigmática.

22. Dato curioso. *Groeberia* pasó medio siglo catalogada como un marsupial raro, hasta que nuevos análisis revelaron que pertenecía a un grupo completamente distinto: un recordatorio de que en paleontología, como en la vida, las apariencias engañan.

HADRIANUS

**Hadrianus corsoni* (Leidy, 1871)*



Ilustración: Hadrianus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género lo bautizó Edward Drinker Cope en 1872 con la forma latina *Hadrianus* («Adriano»); Cope no dejó escrita una etimología explícita para el nombre. La especie *corsoni* la había descrito Joseph Leidy un año antes, en 1871, a partir de material norteamericano. La segunda especie aceptada, *H. majusculus* (Hay, 1904), lleva un epíteto que significa «algo mayor»: era la forma de mayor tamaño del género.

2. Clasificación. Tortuga terrestre de la familia Testudinidae, situada cerca de la base del grupo (un pantestudínido troncal). Es uno de los testudínidos verdaderos más antiguos que se conocen, y varios análisis la emparentan con *Manouria*, el género vivo más basal de las tortugas terrestres actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre unos 55 y 40 millones de años. *Hadrianus majusculus*, del Wasatchiense tardío (Wa-5) de Norteamérica, es el pantestudínido más antiguo documentado: la primera tortuga terrestre verdadera del registro fósil.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen sobre todo en el oeste de Norteamérica (Wyoming, Nuevo México y otros estados), pero también en la Formación Yolomécatl de México, en España y en los Alai Beds de Kirguistán. Se cree que el género pudo originarse en los subtrópicos de Asia y dispersarse después hacia Norteamérica y Europa.

5. Tamaño y peso. Era una tortuga de tamaño medio a grande para su época: el caparazón de los ejemplares mayores rondaba varias decenas de centímetros de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor, así que cualquier cifra en kilos sería inventada: lo honesto es decir que no se sabe.

6. Anatomía. Caparazón abovedado con escudos vertebrales estrechos, huesos neurales hexagonales y escudo caudal sin dividir, sostenido por patas traseras robustas de tipo elefantino, propias de un animal terrestre. Un detalle revelador: la histología ósea estudiada en *Hadrianus*

muestra un tejido típico de tortugas semiacuáticas o acuáticas, no el de una tortuga de desierto: las primeras tortugas terrestres quizá pasaban mucho más tiempo en el agua de lo que sugiere su parentesco.

7. Armas y defensas naturales. Su muralla era el caparazón: un domo óseo grueso y bien osificado que ningún depredador del Eoceno podía abrir con facilidad. Como en las tortugas actuales, podía retraer cabeza y extremidades bajo esa coraza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por parentesco con las tortugas terrestres actuales, se infiere buen olfato para localizar alimento y visión suficiente para orientarse; el oído de las tortugas es modesto pero funcional.

9. Cómo se movía. Caminaba despacio sobre sus cuatro patas plantígradas, con el paso pesado y firme de las tortugas terrestres. La histología sugiere que también se desenvolvía bien en el agua, donde nadaría con movimientos pausados de sus extremidades.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívora: se alimentaría de hojas, brotes, frutos caídos y quizá carroña vegetal de las orillas, cortando bocados con su pico córneo sin dientes. Si como sugiere su histología frecuentaba el agua, también pudo tomar plantas acuáticas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y de costumbres pausadas, activo de día en los márgenes de ríos y lagunas del Eoceno, alternando el soleamiento con baños para regular su temperatura. Las tortugas no son animales de manada, y nada indica que *Hadrianus* lo fuera.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas terrestres actuales se comunican poco: algún cabezazo o empujón en disputas y señales químicas; para *Hadrianus* no hay evidencia directa de nada más.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen nidos ni huevos atribuibles a *Hadrianus*. Por parentesco se asume que excavaba nidos en suelos blandos y ponía huevos de cáscara dura, como todas las tortugas terrestres.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras. Las tortugas grandes actuales viven décadas; que *Hadrianus* alcanzara edades similares es plausible pero no está demostrado en sus fósiles.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto acorazado apenas tenía enemigos, aunque las crías y los huevos estarían expuestos a cocodrilos, mamíferos carnívoros y grandes aves del Eoceno. Compartía hábitat con tortugas de caparazón blando y otros testudínidos primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran paradoja adaptativa: siendo una de las primeras tortugas terrestres verdaderas, su hueso conserva la firma de un animal semiacuático. *Hadrianus* parece representar la transición misma: el linaje que salía del agua hacia la tierra firme sin haber cortado del todo el cordón con los ríos.

17. Evolución y parientes vivos. Está en el tronco de la familia Testudinidae, el grupo que incluye a todas las tortugas terrestres actuales: las galápagos gigantes, las tortugas mediterráneas y sus parientes. Su pariente vivo más próximo estaría entre los testudínidos basales como *Manouria*, la tortuga de bosque del sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros restos los describió Joseph Leidy en 1871 a partir de material norteamericano; Edward Drinker Cope creó el género *Hadrianus* en 1872 para acogerlos. La revisión moderna del género la hizo Evangelos Vlachos en 2018, que redujo a dos las especies norteamericanas aceptadas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella único: el género se conoce por caparazones y fragmentos dispersos en colecciones norteamericanas y europeas. El material tipo procede del oeste de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro durante el Eoceno, en una época de enfriamiento progresivo que transformó los bosques subtropicales donde vivía; los testudínidos posteriores, ya plenamente terrestres, ocuparon su lugar.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies merece el género (la revisión de 2018 acepta solo dos en Norteamérica y manda el resto a la sinonimia o al limbo de los *nomen dubium*), dónde se originó exactamente (¿Asia subtropical?) y hasta qué punto era terrestre o semiacuática, a la luz de su histología ósea.

22. Dato curioso. *Hadrianus* es la prueba de que las tortugas terrestres nacieron en el agua: la primera tortuga «terrestre» del registro fósil tenía los huesos de una nadadora.

HALCYORNIS

**Halcyornis toliapicus* (König, 1825)*



Ilustración: Halcyornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Halcyornis* significa «ave de Halcyon»: Richard Owen, que creó el género en 1846, aludía a los martines pescadores arborícolas, con los que creía emparentarla. El epíteto *toliapicus* hace referencia a Tolapia, el nombre antiguo de la zona de Londres donde apareció el fósil. Su primer nombre, dado por König en 1825, fue *Larus toliapicus*: la describió como una gaviota pequeña.

2. Clasificación. Ave de la familia Halcyornithidae, dentro del gran grupo Eufalconimorphae. Sus afinidades exactas se debaten: se la ha relacionado con los loros primitivos (psitaciformes troncales) o con el linaje que dio origen a halcones y paseriformes; algunos autores sugieren que los halciornítidos podrían ser el mismo grupo que los pseudastúridos.

3. Cuándo vivió. Eoceno temprano, hace entre 53,5 y 51,5 millones de años, en las divisiones medias de la Arcilla de Londres.

4. Dónde vivió. En el sureste de Inglaterra, en la costa de un mar tropical poco profundo rodeado de bosques frondosos. La Arcilla de Londres conserva una de las avifaunas más ricas del Eoceno temprano mundial.

5. Tamaño y peso. Aquí manda la honestidad: solo se conoce una caja craneana parcial, así que el tamaño corporal es pura inferencia. Sería un ave pequeña, del orden de un mirlo o un martín pescador, pero no hay ninguna estimación publicada con rigor.

6. Anatomía. Todo lo que se sabe viene de un neurocráneo: el cráneo no estaba hiperinflado, el eje craneal era relativamente recto y el cerebro no mostraba la fuerte flexión de los loros actuales. Lo notable está dentro: un estudio de microtomografía reveló lóbulos olfativos grandes, un wulst (región cerebral ligada a la visión) muy desarrollado, un cerebelo mayor que el de muchos parientes actuales y un conducto coclear largo en el oído interno.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: sin pico ni esqueleto conservados, no se puede describir su armamento. Un ave pequeña del Eoceno confiaría en el vuelo y el sigilo más que en las armas.

8. Sentidos. Su cerebro fósil cuenta una historia de sentidos finos: la eminencia sagital —una estructura cerebral ligada a la visión— estaba tan desarrollada como en las aves actuales, lo que indica una alta especialización visual; el oído interno predice una sensibilidad auditiva en el rango alto de las aves vivas, con máxima sensibilidad en torno a los 3400 Hz; y los lóbulos olfativos grandes sugieren que el olfato también contaba. Era un ave de sentidos bien despiertos.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con seguridad, al no conservarse el esqueleto postcraneal. Por sus parientes y su cerebro de ave arborícola, lo razonable es imaginarla volando entre las copas del bosque costero eoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Si era arborícola como sugieren sus afinidades, comería frutos, semillas e insectos del dosel; la hipótesis original de la «gaviota» la haría piscívora costera, pero esa idea está abandonada.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Un ave pequeña de cerebro avanzado en un bosque tropical eoceno: activa de día, probablemente social en algún grado, pero todo es inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Su oído fino y su cerebro visual desarrollado sugieren un animal que atendía a señales acústicas y visuales, como la mayoría de las aves pequeñas actuales, pero no hay prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos; todo lo demás —nidos, cuidado parental— es inferencia sin fósiles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un ave pequeña del Eoceno, unos pocos años de vida adulta es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin pico ni garras conocidos, sus presas exactas se desconocen. Sus depredadores potenciales incluían rapaces primitivas, mamíferos arborícolas carnívoros y serpientes del bosque eoceno. Compartía la Arcilla de Londres con una extraordinaria diversidad de aves primitivas.

16. Adaptaciones. Su adaptación estrella era neurológica: un cerebro esencialmente moderno hace 53 millones de años, con la eminencia sagital —una sinapomorfía visual de las aves vivas— ya plenamente desarrollada. *Halcyornis* demuestra que la «modernidad» cerebral de las aves es muy anterior a las aves modernas.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a una radiación temprana de aves cercanas al origen de los grandes grupos modernos (loros, halcones, paseriformes). No dejó descendientes directos conocidos; sus parientes vivos están entre los eufalconimorfos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El neurocráneo lo describió el naturalista König en 1825 como *Larus toliapicus*: fue la primera ave fósil descrita científicamente en la historia. Richard Owen creó para ella el género *Halcyornis* en 1846.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo existe el ejemplar tipo, el neurocráneo NHMUK A130, conservado en el Museo de Historia Natural de Londres. Todo lo que sabemos del género

cabe en ese único fragmento de cráneo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto; con un único fósil conocido, su desaparición del registro puede deberse simplemente a la rareza de la fosilización de aves pequeñas.

21. Debate científico abierto. Todo en *Halcyornis* es debate: ¿era pariente de los loros, de los halcones o de algo intermedio? El parecido de su cerebro con el de las gaviotas actuales, que sostuvo la idea original, podría ser un rasgo primitivo compartido y no una señal de parentesco. Y su nombre familiar, Halcyornithidae, podría ser sinónimo de Pseudasturidae.

22. Dato curioso. *Halcyornis* tiene el honor de ser la primera ave fósil con nombre científico de la historia… y se lo dieron creyendo que era una gaviota. Dos siglos después, con un solo fragmento de cráneo, sigue discutiéndose qué ave era en realidad.

HALITHERIUM

**Halitherium schinzii* (Kaup, 1838)*



Ilustración: Halitherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [FunkMonk, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Halitherium* viene del griego *hals* («mar») y *therion* («bestia»): «la bestia del mar». El epíteto *schinzii* honra al naturalista suizo Heinrich Rudolf Schinz, contemporáneo de su descriptor. El género lo creó Johann Jakob Kaup en 1838.

2. Clasificación. Sirenio de la familia Dugongidae, el grupo de los dugongos actuales. Es uno de los dugóngidos primitivos mejor conocidos del Paleógeno europeo, ya totalmente adaptado a la vida marina pero aún con rasgos ancestrales en el cráneo y la dentición.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre unos 30 y 23 millones de años, con posibles registros que alcanzan el Mioceno temprano. Conviene la cautela: el género se ha usado como cajón de sastre y algunas citas antiguas necesitan revisión.

4. Dónde vivió. En los mares someros y cálidos de la Europa del Oligoceno: cuenca de Maguncia (Alemania), Bélgica y Francia, en aguas costeras con praderas submarinas, bajo la influencia del Paratetis.

5. Tamaño y peso. Era un sirenio de tamaño medio: entre 2,5 y 3 metros de longitud, parecido a un dugongo actual pequeño. Su peso no tiene ninguna estimación publicada con rigor; por comparación con sirenios actuales de talla similar rondaría unos pocos cientos de kilos, pero eso es inferencia, no dato.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme de nadador, con aletas anteriores en forma de paleta, miembros posteriores reducidos a vestigios internos y una potente aleta caudal horizontal para la propulsión. El hocico estaba dirigido hacia abajo, adaptado a pastar en el fondo, y los huesos eran densos y pesados (paquiostosis): lastre natural para moverse sin esfuerzo entre dos aguas.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño y el medio: un adulto de casi 3 metros en mar abierto tenía pocos enemigos. No tenía dientes defensivos ni corazas; la huida y la vida en aguas somadas eran su estrategia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los sirenios actuales tienen vista modesta, buen oído bajo el agua y un hocico muy sensible al tacto para seleccionar plantas; *Halitherium* presumiblemente compartía ese equipo sensorial, pero es inferencia por parentesco.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones verticales de su aleta caudal, como los dugongos y manatíes actuales, avanzando despacio sobre las praderas submarinas. Las aletas pectorales servían para maniobrar y para «caminar» sobre el fondo mientras pastaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro marino: pastaba praderas de fanerógamas submarinas, arrancando haces de hojas con su hocico dirigido hacia abajo y sus labios prensiles. Era el «vaca marina» del Oligoceno europeo, manteniendo a raya las praderas costeras como hacen hoy los dugongos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal tranquilo y gregario en algún grado, que pasaba el día pastando en aguas someras y subiendo a respirar a intervalos regulares. Los sirenios actuales forman grupos laxos, y nada sugiere que *Halitherium* fuera distinto.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los dugongos actuales emiten chirridos y silbidos bajo el agua para mantener el contacto; es plausible que *Halitherium* hiciera lo mismo, pero no hay prueba fósil.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los sirenios actuales, pariría una sola cría en el agua tras una gestación larga, con lactancia prolongada; es inferencia razonable, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras. Los dugongos actuales pueden vivir más de 70 años; que *Halitherium* alcanzara edades comparables es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus amenazas serían los grandes tiburones del Oligoceno y quizá los primeros cetáceos dentados. Competía por las praderas submarinas con otros sirenios primitivos y con tortugas marinas herbívoras.

16. Adaptaciones. La paquiostosis —huesos densos y engrosados— es su gran adaptación: un sirenio que pasta en el fondo necesita vencer su propia flotabilidad sin gastar energía, y el esqueleto pesado hace de lastre. El hocico deflexionado completa el equipo de «segadora submarina».

17. Evolución y parientes vivos. Los sirenios descienden de mamíferos terrestres africanos emparentados con los elefantes; *Halitherium* representa una etapa ya plenamente marina de esa conquista del mar en Europa. Su pariente vivo más cercano es el dugongo actual (*Dugong dugon*), superviviente de la familia en el Índico y el Pacífico.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el paleontólogo alemán Johann Jakob Kaup en 1838, a partir de fósiles de la cuenca de Maguncia, en Alemania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares proceden de los yacimientos oligocenos de la cuenca de Maguncia y se conservan en museos de historia natural alemanes; también hay material en Bélgica y Francia. No hay un esqueleto completo estrella universalmente citado.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. El enfriamiento del final del Paleógeno redujo las praderas submarinas tropicales de Europa y transformó sus hábitats costeros; los dugóngidos posteriores, más modernos, tomaron el relevo.

21. Debate científico abierto. *Halitherium* es un género problemático: durante más de un siglo se usó como cajón de sastre para casi cualquier sirenio primitivo, y varias de sus especies se han reasignado a otros géneros. Se discute qué material pertenece realmente a *H. schinzii* y si el género, tal como se usa, es un grupo natural.

22. Dato curioso. *Halitherium* pastaba en los mares de Alemania cuando el Rin aún no existía y Maguncia era costa tropical: las «vacas marinas» del Oligoceno vivían donde hoy hay viñedos.

HAPALODECTES

**Hapalodectes leptognathus* Osborn & Wortman, 1892*



Ilustración: Hapalodectes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hapalodectes* viene del griego *hapalos* («delicado, suave») y *dektes* («mordedor»): «el mordedor delicado», por sus dientes finos y cortantes. El epíteto *leptognathus* significa «de mandíbula estrecha» (*leptos*, estrecho; *gnathos*, mandíbula), en referencia a su hocico largo y grácil.

2. Clasificación. Mesoníquido de la familia Mesonychidae: un ungulado arcaico carnívoro, pariente de los grandes *Mesonyx* y *Harpagolestes*, pero en versión miniatura. También se conocen especies asiáticas del género, lo que lo hace uno de los mesoníquidos de distribución

más amplia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 55 y 45 millones de años, en pleno mundo cálido del Eoceno.

4. Dónde vivió. En Norteamérica (formaciones de Wasatch y Bridger, en Wyoming) y en Asia (China), en bosques subtropicales surcados de ríos. Su presencia en dos continentes habla de una dispersión temprana por las rutas boreales del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Era un mesoníquido de bolsillo: alrededor de 1 metro de longitud total, del tamaño de un zorro pequeño. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con mamíferos actuales de talla similar rondaría unos pocos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Hocico largo y estrecho armado con dientes de cúspides cortantes, adaptados a rebanar más que a triturar; cuerpo alargado de patas relativamente cortas y cola larga. A diferencia de sus primos gigantes, conservaba un aspecto generalizado, sin las especializaciones extremas de los grandes mesoníquidos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: molares con filo de carnicero para cortar carne y huesos pequeños. Como defensa, su tamaño modesto lo obligaba a la prudencia: la velocidad y el sigilo antes que el enfrentamiento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su hocico largo y su vida de cazador pequeño, se infiere buen olfato para rastrear presas y oído atento a los depredadores mayores; es inferencia por parentesco y ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de marcha digitígrada, moviéndose con trotes rápidos entre la vegetación del sotobosque. No era un corredor de llanura como sus primos mayores, sino un merodeador de bosque.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de presas pequeñas: mamíferos diminutos, lagartos, insectos grandes y quizá carroña. Sus dientes cortantes sugieren una dieta más carnívora que la de muchos mesoníquidos omnívoros, cazando al acecho entre la hojarasca.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y crepuscular, patrullando un territorio modesto en el bosque eoceno. Los mesoníquidos no muestran señales de vida social compleja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como pequeño carnívoro solitario, probablemente marcaba su territorio con señales olfativas, como hacen los carnívoros actuales de talla similar; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume viviparidad con camadas pequeñas y crías dependientes, como en los mamíferos placentarios de su talla; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de unos pocos kilos del Eoceno, una vida de unos pocos años es lo esperable por comparación, pero no hay estudio histológico que lo confirme.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: pequeños vertebrados e invertebrados del bosque. Sus depredadores: creodontos, cocodrilos terrestres y aves rapaces primitivas del Eoceno. Competía con otros pequeños carnívoros y con los primeros carnívoros verdaderos

(miácidos).

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el tamaño: mientras los mesoníquidos gigantes se especializaban en presas grandes, *Hapalodectes* explotó el nicho del pequeño cazador de bosque, con un hocico grácil y dientes de corte fino que le permitían vivir de presas que a sus primos no les compensaba perseguir.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos forman un grupo extinto de ungulados carnívoros sin descendientes vivos; durante años se los propuso como antecesores de las ballenas, hipótesis hoy descartada por la genética y los fósiles de cetáceos primitivos. *Hapalodectes* no dejó parientes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Henry Fairfield Osborn y Jacob Wortman en 1892, a partir de material del Eoceno de Wyoming, en plena fiebre de las «guerras de los huesos» norteamericanas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas parciales; el material norteamericano clásico se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Las especies asiáticas ampliaron después su distribución conocida.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos declinaron durante el Eoceno medio y tardío, coincidiendo con la expansión de los carnívoros verdaderos (miácidos y nimrávidos), competidores de cerebro mayor y dientes más eficaces.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los mesoníquidos y cuántas de las especies asiáticas atribuidas al género le pertenecen realmente. También sigue abierto el viejo debate sobre el parentesco de los mesoníquidos con las ballenas: la mayoría actual lo descarta, pero el parecido dental sigue citándose en los manuales.

22. Dato curioso. *Hapalodectes* significa «mordedor delicado»: el único mesoníquido con nombre de modales finos, un diminuto carnicero entre gigantes.

HARPAGOLESTES

**Harpagolestes macrocephalus* Wortman, 1901*



Ilustración: Harpagolestes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Harpagolestes* viene del griego *harpago* («garfio, gancho») y *lestes* («ladrón»): «el ladrón de ganchos», por sus dientes fuertes y curvados. El epíteto *macrocephalus* significa «de cabeza grande», su rasgo más evidente. El género lo describió Jacob Wortman en 1901.

2. Clasificación. Mesoníquido de la familia Mesonychidae, el grupo de los ungulados arcaicos carnívoros. Era uno de los mayores mesoníquidos de Norteamérica, solo superado por gigantes como *Andrewsarchus* en Asia; también se conocen especies asiáticas del género.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace entre unos 46 y 37 millones de años, en la época dorada de los mesoníquidos norteamericanos.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica (cuencas de Bridger y Uinta, en Wyoming y Utah) y en Asia, en llanuras y bosques abiertos subtropicales compartidos con uintaterios, brontoterios primitivos y cocodrilos terrestres.

5. Tamaño y peso. Era un mesoníquido grande: su cráneo macizo sugiere un animal de unos 2 metros de longitud, del porte de un oso negro pequeño. El peso no tiene ninguna estimación publicada con el rigor de los métodos modernos; por comparación rondaría varias decenas de kilos, pero eso es inferencia, no dato.

6. Anatomía. Cráneo corto, alto y extraordinariamente robusto, con mandíbulas profundas y dientes gruesos de cúspides romas: un equipo diseñado para triturar hueso. El cuerpo era macizo, de patas relativamente cortas terminadas en pezuñas pequeñas —el andar de un ungulado, las armas de un carnívoro— y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una mordida potentísima capaz de partir huesos para llegar al tuétano, como las hienas actuales. Como defensa, su talla adulta lo situaba fuera del menú de casi todos los depredadores de su época.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su cráneo y su modo de vida, se infiere buen olfato para localizar carroña y presas, y vista y oído funcionales de cazador terrestre; es inferencia por parentesco, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de marcha pesada pero capaz de galopes cortos. No era un velocista: era un merodeador poderoso que recorría grandes distancias entre una presa y otra.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro y carroñero: cazaba herbívoros medianos del Eoceno y aprovechaba los restos que dejaban otros depredadores, partiendo los huesos con sus molares trituradores. Su nicho sería parecido al de las hienas actuales: ni cazador puro ni carroñero puro.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario o de parejas, territorial, que patrullaba su área en busca de presas vulnerables o de carroña. Los mesoníquidos no muestran adaptaciones para la caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como gran carnívoro territorial, probablemente marcaba sus dominios con señales olfativas, como hacen los carnívoros actuales; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume viviparidad con camadas pequeñas y crías que crecían deprisa al amparo de la madre; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras. Sin estudios histológicos publicados, solo cabe la comparación: una década o algo más de vida adulta es plausible para un carnívoro de su talla, pero no está demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores conocidos: estaba en la cima de su ecosistema. Sus presas incluían uintaterios jóvenes, brontoterios primitivos y otros herbívoros

del Eoceno medio. Sus rivales: otros grandes mesoníquidos, creodontos como *Patriofelis* y cocodrilos terrestres.

16. Adaptaciones. La especialización trituradora: mientras otros mesoníquidos se hacían corredores o pescadores, *Harpagolestes* apostó por la fuerza bruta craneal, con un cráneo que concentraba la potencia de mordida para explotar un recurso que pocos tocaban: los huesos.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos son un grupo extinto sin descendientes vivos; la vieja hipótesis que los hacía antecesores de las ballenas está hoy descartada. *Harpagolestes* representa el apogeo norteamericano del grupo antes de su declive.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Jacob Lawson Wortman en 1901, a partir de material del Eoceno de Wyoming reunido en las colecciones del Museo Americano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas robustas; el material clásico norteamericano se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. No hay un esqueleto completo estrella.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos desaparecieron a finales del Eoceno, coincidiendo con el enfriamiento global y la expansión de los carnívoros modernos (nimrávidos y cánidos primitivos), competidores más eficaces.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies asiáticas pertenecen realmente al género y cuál fue su dieta exacta: ¿cazador activo de grandes presas o carroñero especializado en huesos? La robustez craneal admite ambas lecturas.

22. Dato curioso. *Harpagolestes* era un ungulado que decidió ganarse la vida como hiena: pezuñas en los pies y triturar huesos en el menú, la combinación más extraña del Eoceno norteamericano.

HASSIANYCTERIS

**Hassianycteris messelensis* Smith & Storch, 1981*



Ilustración: Hassianycteris en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hassianycteris* significa «murciélago de Hassia»: Hassia es el nombre latino de Hesse, el estado alemán donde está Messel. El epíteto *messelensis* alude al yacimiento de la fosa de Messel, su única localidad conocida. El género lo describieron J. Smith y G. Storch en 1981.

2. Clasificación. Murciélago (orden Chiroptera) primitivo del Eoceno medio. Es uno de los quirópteros más antiguos del mundo y comparte yacimiento con otros murciélagos primitivos como *Palaeochiropteryx* y *Archaeonycteris*, lo que hace de Messel la ventana más completa a los

orígenes del vuelo de los murciélagos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 millones de años (nivel MP 11), cuando la fosa de Messel era un lago tropical rodeado de selva.

4. Dónde vivió. En los alrededores del lago de Messel, en la actual Alemania: una selva tropical densa junto a un lago de aguas tranquilas y profundas, bajo un clima mucho más cálido que el actual.

5. Tamaño y peso. Era un murciélago pequeño: por comparación con los otros quirópteros de Messel, su envergadura rondaría los 20–25 cm, como un murciélago insectívoro actual de talla modesta. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor para esta especie.

6. Anatomía. Esqueleto de murciélago ya plenamente formado, con dedos alargados que sostenían la membrana alar; los fósiles de Messel conservan a veces el contorno del cuerpo y de las alas. Conservaba garras en varios dedos del ala, un rasgo primitivo, y una dentición de insectívoro con molares de cúspides agudas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: molares afilados para triturar insectos en vuelo. Como defensa, su mejor baza era la noche: volar en la oscuridad lo ponía fuera del alcance de la mayoría de los depredadores diurnos.

8. Sentidos. La gran pregunta: ¿ecolocalizaba ya? En su pariente de Messel *Palaeochiropteryx* hay indicios en el oído interno de ecolocalización incipiente; para *Hassianycteris* no hay un estudio equivalente publicado, así que lo honesto es decir que no se sabe con certeza. Su vista sería modesta, como en los murciélagos insectívoros actuales.

9. Cómo se movía. Volaba batiendo las alas como los murciélagos actuales, cazando insectos al vuelo sobre el lago y entre las copas. En tierra se desplazaría torpemente, como todos los murciélagos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro aéreo: capturaba polillas, escarabajos y otros insectos nocturnos al vuelo, sobre el lago de Messel y en los claros de la selva. Sus dientes de cúspides agudas son el equipo clásico del insectívoro.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador nocturno que dormía de día colgado en el follaje o en huecos, saliendo al atardecer a cazar sobre el lago. Los murciélagos de Messel aparecen en varios ejemplares, lo que sugiere que eran abundantes.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Si usaba ya alguna forma de ecolocalización, emitiría ultrasonidos; los murciélagos actuales también usan llamadas sociales audibles. Para *Hassianycteris* no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y cuidado materno prolongado, como en los murciélagos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los murciélagos pequeños actuales viven sorprendentemente mucho (una o dos décadas); si *Hassianycteris* compartía esa longevidad es una incógnita sin fósiles que la resuelvan.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: insectos nocturnos del bosque tropical. Sus depredadores potenciales: búhos primitivos, serpientes arborícolas y mamíferos trepadores

nocturnos. Competía con los otros murciélagos de Messel (*Palaeochiropteryx*, *Archaeonycteris*) por los insectos del lago.

16. Adaptaciones. El vuelo activo con membranas alares ya modernas hace 48 millones de años: *Hassianycteris* demuestra que el plan corporal del murciélago estaba prácticamente terminado en el Eoceno medio. Las garras alares conservadas son la firma de su primitivismo dentro de un diseño ya eficaz.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la radiación inicial de los quirópteros, el único grupo de mamíferos que conquistó el vuelo activo. Sus parientes vivos son todos los murciélagos actuales, desde los insectívoros nocturnos hasta los zorros voladores.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron J. Smith y Gerhard Storch en 1981, a partir de los extraordinarios fósiles de la fosa de Messel, Patrimonio de la Humanidad desde 1995.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Messel, con su preservación excepcional, se conservan en el Museo de Historia Natural Senckenberg de Fráncfort y en el Hessisches Landesmuseum de Darmstadt, Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro con el Eoceno medio; el enfriamiento posterior y la competencia con murciélagos más modernos pudieron desplazar a estas formas primitivas.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es la ecolocalización: ¿cuándo apareció exactamente y qué murciélagos de Messel la usaban ya? También se discute la posición filogenética exacta de *Hassianycteris* entre los quirópteros primitivos.

22. Dato curioso. Messel conserva murciélagos con el contorno de las alas fosilizado: *Hassianycteris* murió junto a un lago tropical alemán y la roca guardó hasta la sombra de sus alas.

HELALETES

**Helaletes nanus* (Marsh, 1871)*



Ilustración: Helaletes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

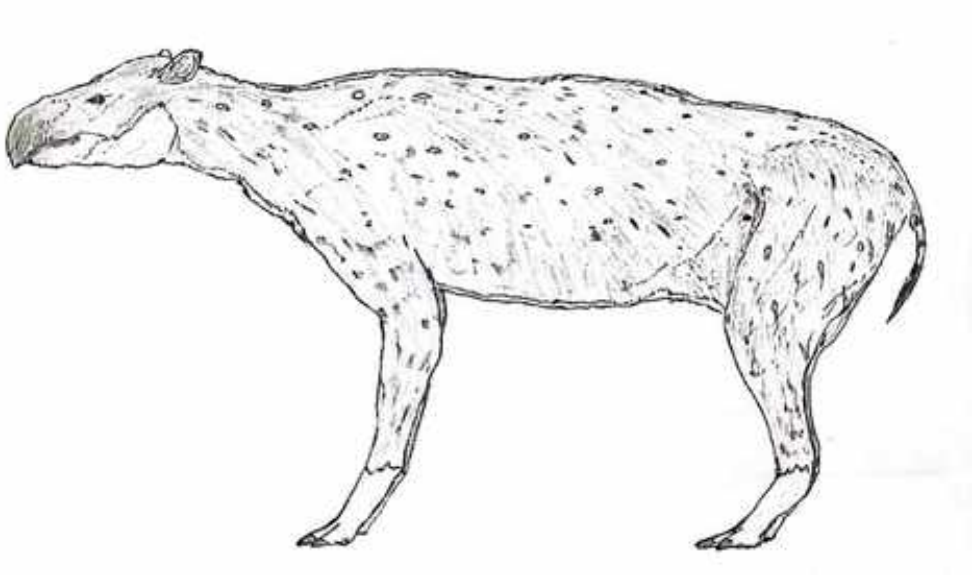


Foto real del fósil: [Daeng Dino, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Marsh no dejó explícita la etimología de *Helaletes* al describirlo en 1871. El epíteto *nanus* sí está claro: significa «enano» en latín, y alude a su pequeño tamaño entre los tapiroides de su época.

2. Clasificación. Perisodáctilo tapiroide de la familia Helaletidae, el grupo de los «tapires primitivos» del Eoceno norteamericano. Los helalétidos están cerca del origen de los tapires verdaderos (familia Tapiridae).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 55 y 46 millones de años (Wasatchiense–Bridgeriense).

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, sobre todo en la cuenca de Bridger (Wyoming): bosques subtropicales húmedos con ríos y zonas pantanosas, el hábitat clásico de los tapiroides.

5. Tamaño y peso. Era un tapiroide pequeño: alrededor de 1 metro de longitud, del tamaño de un perro mediano. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo compacto de patas cortas, con cuatro dedos en las manos y tres en los pies, como los tapires primitivos; dientes de coronas bajas con crestas transversales para moler hojas tiernas. A diferencia de los tapires actuales, no tendría aún una trompa desarrollada, sino un hocico apenas alargado.

7. Armas y defensas naturales. No tenía armas especializadas: su defensa era el agua y la espesura. Como los tapires actuales, ante el peligro correría a refugiarse en el río o entre la vegetación densa, donde su cuerpo compacto se movía bien.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los tapires actuales tienen olfato y oído excelentes y vista modesta; que *Helaletes* compartiera ese equipo es plausible por parentesco, pero no está demostrado en sus fósiles.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil en terreno blando: sus dedos separados repartían el peso sobre el barro de las orillas, como los tapires actuales. Era buen nadador, como sugiere su ecología de ribera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de vegetación tierna: hojas, brotes, frutos y plantas acuáticas de las orillas, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de crestas. Preferiría las zonas húmedas, como todos los tapiroides.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o de parejas, de hábitos crepusculares, que pasaba el día descansando entre la vegetación y salía a alimentarse al atardecer. Los tapires actuales son solitarios y buenos nadadores; *Helaletes* probablemente también.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tapires actuales se comunican con silbidos agudos y marcaje olfativo; para *Helaletes* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una sola cría por parto, con un largo periodo de dependencia, como en los tapires actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con tapiroides actuales de talla similar, un par de décadas de vida adulta es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores incluían creodontos, mesoníquidos y cocodrilos de los ríos eocenos. Compartía las orillas con otros tapiroides como *Heptodon* e *Hyrachyus*, con los que competiría por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. La vida de ribera: dedos separados para el barro, cuerpo compacto para la espesura y dientes para hojas tiernas. Los helalétidos perfeccionaron el modelo de «tapir de pantano» que los tapires verdaderos conservan hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Los helalétidos están en el tronco del linaje que dio origen a los tapires actuales (familia Tapiridae): *Helaletes* muestra el aspecto de los tapires antes de la

trompa. Sus parientes vivos son los tapires de Centro y Sudamérica y del sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Othniel Charles Marsh en 1871, a partir de material del Eoceno de Wyoming, en los años de las «guerras de los huesos».

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales del Eoceno de Wyoming; el material clásico se conserva en el Museo Peabody de Yale. No hay un ejemplar completo estrella.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los helalétidos declinaron al final del Eoceno, cuando los bosques húmedos se redujeron y los tapíridos verdaderos, mejor adaptados, ocuparon su nicho.

21. Debate científico abierto. Se discute la frontera exacta entre helalétidos y tapíridos primitivos: varios géneros han cambiado de familia según el autor. También se debate cuándo apareció la trompa en el linaje y si *Helaletes* tenía ya un hocico prensil incipiente.

22. Dato curioso. *Helaletes nanus* significa, literalmente, «el enano»: un tapir del tamaño de un perro que vivía en los pantanos de Wyoming 50 millones de años antes de que existiera Wyoming.

HELIOBATIS

**Heliobatis radians* Marsh, 1877*



Ilustración: Heliobatis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

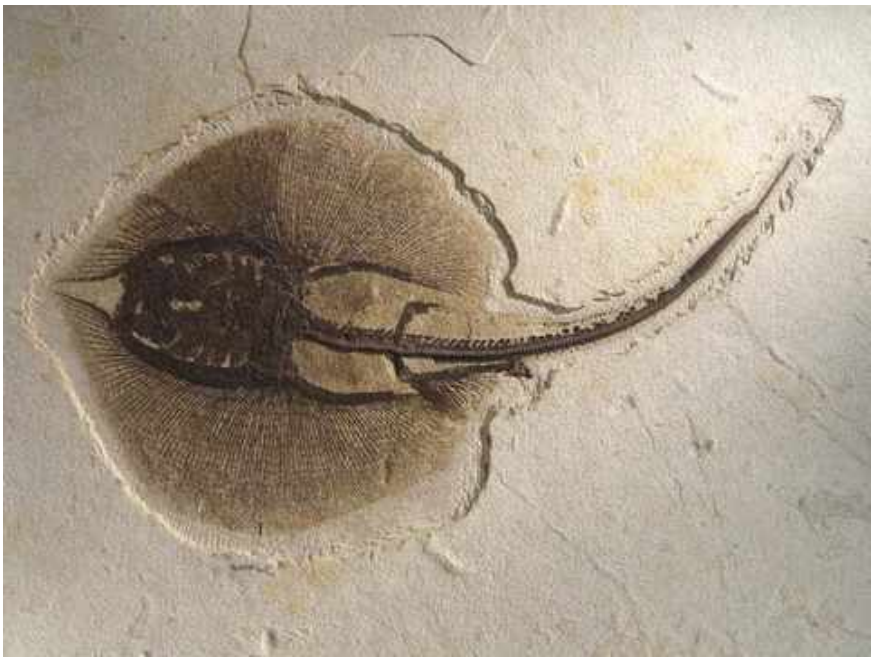


Foto real del fósil: [Daderot, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Heliobatis* viene del griego *helios* («sol») y *batis* («raya»): «la raya del sol», por la forma redondeada y radiante de su disco. El epíteto *radians* significa «radiante», en la misma línea. El género lo describió Othniel Charles Marsh en 1877.

2. Clasificación. Raya (orden Myliobatiformes) de agua dulce, pariente de las rayas látigo actuales. Es una de las rayas fósiles mejor conocidas del mundo gracias a la preservación excepcional de la Formación Green River.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace entre unos 52 y 50 millones de años, en los

sedimentos del Miembro Fossil Butte de la Formación Green River.

4. Dónde vivió. En el lago Fossil, un gran lago subtropical de lo que hoy es Wyoming, Estados Unidos: aguas tranquilas, cálidas y bien oxigenadas, con fondos fangosos ricos en invertebrados.

5. Tamaño y peso. Era una raya de tamaño medio: el disco medía unos 30 cm de anchura y, con su larga cola, superaba el medio metro de longitud total en los ejemplares mejor conservados. Su peso no tiene estimación publicada; sería de uno o dos kilos.

6. Anatomía. Disco romboidal a redondeado formado por las aletas pectorales fusionadas a la cabeza, cola larga en forma de látigo armada con uno o más aguijones aserrados venenosos, y boca ventral con dientes pequeños en forma de pavimento, ideales para triturar caparazones. Los fósiles de Green River conservan a veces el aguijón y el contorno del cuerpo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el aguijón caudal: una espina aserrada con veneno que clavaba con un latigazo de la cola a quien la pisara o la atacara, como las rayas látigo actuales. Como defensa pasiva, su coloración dorsal la camuflaba contra el fondo fangoso del lago.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Las rayas actuales detectan a sus presas enterradas mediante electrorreceptores (ampollas de Lorenzini) y un olfato fino; que *Heliobatis* contara con ese equipo es muy probable por parentesco, pero no se conserva en los fósiles.

9. Cómo se movía. Nadaba ondulando las aletas pectorales con el vuelo grácil de las rayas, y pasaba mucho tiempo semienterrada en el fango, dejando solo los ojos y los espiráculos fuera. La cola servía de timón y de arma.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora bentónica: detectaba pequeños peces, crustáceos y moluscos enterrados en el fango, los desenterraba removiendo el sedimento con el disco y los trituraba con sus dientes en pavimento. Cazaría sobre todo de noche o en aguas turbias.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y de fondo, que patrullaba lentamente las zonas someras del lago y se enterraba para emboscar o para descansar. Las rayas de agua dulce actuales son discretas y evitan el contacto.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las rayas no son animales vocales; se comunican con señales eléctricas y químicas de baja intensidad, indetectables en el registro fósil.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Las rayas actuales son vivíparas (paren crías vivas); que *Heliobatis* lo fuera es plausible por parentesco, pero no hay embriones fósiles que lo confirmen.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las rayas de agua dulce actuales de talla similar viven una o dos décadas; aplicar esa cifra a *Heliobatis* es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces pequeños como *Knightia*, crustáceos y moluscos del lago Fossil. Sus depredadores: el gran pez depredador *Mioplosus*, cocodrilos y quizá aves piscívoras. Competía con otros peces bentónicos por el alimento del fondo.

16. Adaptaciones. La conquista del agua dulce: *Heliobatis* pertenece a un linaje marino que se adaptó a vivir y reproducirse en un lago interior, regulando la sal de su cuerpo de forma

permanente. Su aguijón venenoso, conservado en los fósiles, es la prueba de que las defensas marinas funcionaban igual de bien en el lago.

17. Evolución y parientes vivos. Las rayas de agua dulce actuales (como las del Amazonas) descienden de invasiones marinas independientes; *Heliobatis* representa un experimento antiguo y extinto de la misma conquista. Sus parientes vivos más cercanos están entre las rayas látigo (Dasyatidae).

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Othniel Charles Marsh en 1877, a partir de los espectaculares fósiles del lago Fossil, en Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Green River, a veces con el aguijón y el contorno corporal preservados, están en el Museo Field de Chicago, el Museo Americano de Nueva York y el Monumento Nacional Fossil Butte (Wyoming). Es un fósil relativamente común en colecciones privadas por la abundancia del yacimiento.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con los cambios del lago Fossil a finales del Eoceno temprano: cuando el lago se secó y se transformó, su mundo de agua dulce se acabó con él.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre las rayas fósiles y actuales, y si las distintas «especies» descritas de Green River son variación individual de una sola. También se debate cómo regulaba la salinidad un linaje de origen marino en un lago interior.

22. Dato curioso. Algunos fósiles de *Heliobatis* conservan el aguijón venenoso intacto después de 50 millones de años: la «raya del sol» del lago Fossil sigue armada.

HELISCOMYS

**Heliscomys vetus* Cope, 1873*



Ilustración: Heliscomys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Cope no dejó explícita la etimología de *Heliscomys* al describirlo en 1873. El epíteto *vetus* significa «viejo, antiguo» en latín: era una de las especies más antiguas conocidas de su grupo cuando se describió.

2. Clasificación. Roedor de la familia Heliscomyidae, dentro de los geomioideos (Geomyoidea): el grupo que incluye a las tuzas (Geomyidae) y a las ratas canguro (Heteromyidae) actuales. Es uno de los roedores geomioideos más antiguos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno medio y el Oligoceno, hace entre unos 45 y 30 millones de años, en la época de la gran diversificación de los roedores norteamericanos.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica (Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming): llanuras y bosques abiertos del Eoceno–Oligoceno, en los mismos ecosistemas que los primeros caballos y rinocerontes.

5. Tamaño y peso. Era un roedor pequeño, del tamaño de un ratón de campo: unos 10 cm de cuerpo más la cola. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor para la especie; por comparación con roedores actuales de talla similar rondaría unas pocas decenas de gramos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cráneo de roedor geomioideo con los rasgos diagnósticos de la familia (fusión de forámenes craneales, forámenes incisivos alargados), incisivos en crecimiento continuo y molares de coronas bajas para moler semillas. El esqueleto postcraneal, poco conocido, sugiere un animal terrestre ágil, quizá con hábitos excavadores incipientes.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos: cinceles en crecimiento continuo capaces de roer semillas duras y raíces. Como defensa, el tamaño pequeño, la velocidad y la vida entre la vegetación o bajo tierra.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los geomioideos actuales tienen olfato fino y oído sensible a las vibraciones; que *Heliscomys* compartiera ese equipo es plausible, pero no está demostrado en sus fósiles.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre de movimientos rápidos, corriendo entre la vegetación baja. Si ya excavaba como sus parientes las tuzas, usaría las patas delanteras para abrir galerías; el registro no lo confirma con seguridad.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Granívoro y herbívoro: semillas, raíces, brotes tiernos y quizá insectos, que localizaba con el olfato y transportaba en los abazones (bolsas de las mejillas) si ya los tenía desarrollados, como las ratas canguro actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un roedor de hábitos discretos, probablemente nocturno o crepuscular, viviendo en madrigueras o entre la vegetación densa. Los geomioideos actuales son solitarios y territoriales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los roedores pequeños actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones agudas; para *Heliscomys* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías nidícolas, como en los geomioideos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un roedor de su talla, uno o dos años de vida sería lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas»: semillas y plantas. Sus depredadores: una larga lista de pequeños carnívoros del Eoceno–Oligoceno (miácidos, nimrávidos pequeños), rapaces, serpientes y lagartos. Competía con otros roedores primitivos como *Ischyromys* y *Paramys*.

16. Adaptaciones. La dentición de roedor moderno en un mundo antiguo: incisivos de crecimiento continuo y molares moledores le permitieron explotar las semillas duras de las llanuras que se expandían, un recurso que los mamíferos arcaicos no aprovechaban bien.

17. Evolución y parientes vivos. Los heliscomíidos son el tronco de los geomioideos norteamericanos, un grupo que sobrevive hoy en las tuzas y las ratas canguro. *Heliscomys* muestra el aspecto de esos roedores cuando aún no se habían especializado en la vida subterránea.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1873, a partir de dientes y mandíbulas del Terciario del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y fragmentos craneales aislados; no hay un ejemplar completo estrella. El material clásico se reparte entre las grandes colecciones norteamericanas (Museo Americano, Yale).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los heliscomíidos se extinguieron a principios del Mioceno, coincidiendo con la radiación de los geomíidos y heteromíidos modernos, que ocuparon sus nichos con mayor eficacia.

21. Debate científico abierto. Se discute la frontera entre *Heliscomys* y el género *Apletotomeus* (algunos autores los sinonimizan) y la posición exacta de los heliscomíidos en el árbol de los

geomioideos.

22. Dato curioso. *Heliscomys* es el abuelo de las ratas canguro: un ratón del Eoceno que ya tenía el equipo dental de los grandes excavadores de las praderas americanas, millones de años antes de que existieran las praderas.

HELODERMOIDES

**Helodermoides tuberculatus* Douglass, 1903*



Ilustración: Helodermoides en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Michael Brett-Surman, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Helodermoides* significa «parecido a *Heloderma*» (el género del monstruo de Gila y el lagarto de chaquiras actuales). El epíteto *tuberculatus* alude a los tubérculos óseos —osteodermos— que blindaban su piel. El género lo describió Earl Douglass en 1903.

2. Clasificación. Lagarto de la familia Helodermatidae, el grupo de los monstruos de Gila. Es uno de los helodermátidos fósiles mejor conocidos del Oligoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre unos 34 y 28 millones de años, en las Badlands del White River.

4. Dónde vivió. En las llanuras semiáridas del oeste de Norteamérica (Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming): un paisaje abierto con ríos estacionales, matorral y bosques de galería, compartido

con entelodontes, caballos primitivos y tortugas terrestres.

5. Tamaño y peso. Era un lagarto de tamaño medio a grande: en torno al medio metro de longitud, parecido a un monstruo de Gila actual de talla modesta. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación rondaría uno o dos kilos.

6. Anatomía. Cuerpo robusto cubierto de osteodermos redondeados —una cota de malla ósea bajo la piel, como la del monstruo de Gila—, cráneo macizo con dientes cónicos y cola gruesa donde almacenaba grasa. Se conoce por vértebras, osteodermos y restos craneales.

7. Armas y defensas naturales. Su armadura era la piel: cientos de osteodermos que lo hacían un bocado desagradable para casi cualquier depredador. ¿Era venenoso como el monstruo de Gila? Es la gran incógnita: no se conservan glándulas ni surcos dentales que lo confirmen, así que lo honesto es decir que no se sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los helodermátidos actuales tienen vista modesta pero un olfato excelente —con su lengua bífida «prueban» el aire— para localizar nidos y presas; que *Helodermoides* hiciera lo mismo es plausible por parentesco.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha lenta y pesada, arrastrando la cola gruesa. No perseguía presas: las encontraba con el olfato y las desenterraba o las sorprendía en sus refugios.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro oportunista: huevos de reptiles y aves, crías de mamíferos pequeños, insectos grandes y carroña. Como el monstruo de Gila actual, comería poco y de tarde en tarde, viviendo de sus reservas de grasa entre una comida y otra.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un merodeador solitario y de movimientos pausados, activo sobre todo en las horas frescas, que pasaba mucho tiempo refugiado bajo rocas o en madrigueras. Los helodermátidos actuales son solitarios y de metabolismo lento.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los monstruos de Gila actuales son silenciosos y se comunican con señales químicas; para *Helodermoides* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos excavados, como los helodermátidos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los monstruos de Gila actuales viven más de 20 años en cautividad; que *Helodermoides* alcanzara edades similares es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: nidos, crías e invertebrados. Un adulto acorazado tenía pocos depredadores; los juveniles estarían expuestos a nimrávidos, cánidos primitivos y aves rapaces. Competía con otros lagartos y pequeños carnívoros por los mismos recursos.

16. Adaptaciones. La cota de malla viviente: los osteodermos le permitían moverse despacio y a la vista sin temor a los depredadores, una estrategia opuesta a la de los lagartos veloces. Es la misma solución que conservan hoy sus parientes del desierto.

17. Evolución y parientes vivos. Los helodermátidos son un linaje antiguo de lagartos venenosos (al menos en sus representantes actuales) que sobrevive hoy en el monstruo de Gila (*Heloderma suspectum*) y el lagarto de chaquiras (*H. horridum*) de Norteamérica. *Helodermoides*

muestra que la familia ya estaba diversificada en el Oligoceno.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Earl Douglass en 1903, el paleontólogo del Museo Carnegie famoso por el yacimiento de Dinosaur National Monument.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por material disperso de las Badlands del White River; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico se conserva en el Museo Carnegie de Pittsburgh.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los helodermátidos norteamericanos declinaron con el enfriamiento del final del Paleógeno; solo el linaje del monstruo de Gila sobrevivió en el suroeste.

21. Debate científico abierto. La pregunta estrella: ¿era venenoso? Sin dientes con surcos ni fósiles de glándulas, la venenosidad de *Helodermoides* es pura especulación. También se discute su posición exacta dentro de los helodermátidos fósiles.

22. Dato curioso. *Helodermoides* era el primo acorazado del monstruo de Gila: un lagarto con cota de malla que paseaba por las Badlands 30 millones de años antes de que fueran malas tierras.

HELOHYUS

**Helohyus plicodon* Marsh, 1872*



Ilustración: Helohyus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Helohyus* viene del griego *helos* («pantano») y *hys* («cerdo»): «el cerdo del pantano». El epíteto *plicodon* significa «diente plegado» (*plico*, plegar; *odon*, diente), por los molares de superficie arrugada. El género lo describió Othniel Charles Marsh en 1872.

2. Clasificación. Artiodáctilo primitivo de la familia Helohyidae, uno de los grupos más antiguos de mamíferos de pezuña hendida. Marsh lo consideró un antecesor directo de los cerdos actuales; hoy se lo ve como un artiodáctilo troncal, cercano a la base de todo el orden.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace entre unos 53 y 46 millones de años (Wasatchiense–Bridgeriense).

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, sobre todo en la cuenca de Bridger (Wyoming): bosques subtropicales con ríos y pantanos, el escenario clásico del Eoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un artiodáctilo pequeño: algo mayor que un gato, unos 50–70 cm de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con pecaríes pequeños actuales rondaría unos pocos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Molares bunodontos —de cúspides redondeadas, como los de los cerdos— para una dieta variada, hocico corto y patas con al menos cuatro dedos funcionales en cada pie. Era un animal generalizado, sin las especializaciones de los artiodáctilos posteriores.

7. Armas y defensas naturales. No tenía armas especializadas: sus caninos aún no eran los colmillos de los cerdos. Su defensa era la huida entre la vegetación y el agua del pantano, y un tamaño que no compensaba a los grandes depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los suidos actuales tienen un olfato extraordinario para hozar; que *Helohyus* empezara ya por ese camino es plausible, pero no está demostrado en sus fósiles.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de pies con varios dedos, moviéndose con trotes rápidos por el sotobosque y vadeando charcas y arroyos. Sus pies aún no tenían la pezuña hendida moderna.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: frutos, hojas tiernas, raíces, insectos y pequeños vertebrados, que encontraba hozando entre la hojarasca con el hocico. Sus molares de cúspides redondeadas son el equipo del comedor generalista.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos discretos, probablemente en pequeños grupos familiares, activo de día entre la vegetación de ribera. Los artiodáctilos primitivos no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cerdos actuales son muy vocales (gruñidos de contacto); si *Helohyus* ya usaba sonidos sociales es una incógnita sin fósiles que la resuelvan.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías, como en los suidos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de su talla, unos pocos años de vida adulta es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Omnívoro sin presas fijas. Sus depredadores: mesoníquidos, creodontos y cocodrilos de los pantanos eocenos. Compartía el sotobosque con condilartros y otros artiodáctilos primitivos como *Homacodon* y *Diacodexis*.

16. Adaptaciones. La dentición omnívora en un mundo de especialistas: mientras otros ungulados arcaicos se hacían herbívoros estrictos, *Helohyus* conservó los molares de cúspides redondeadas que le permitían comer casi de todo, la fórmula que haría triunfar a los cerdos.

17. Evolución y parientes vivos. Está cerca de la base de los artiodáctilos, el orden que incluye a cerdos, hipopótamos, camellos, ciervos y vacas. Marsh lo vio como antecesor de los cerdos; la visión moderna lo sitúa como un primo troncal de todo el grupo, no como abuelo directo de nadie.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Othniel Charles Marsh en 1872, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y fragmentos craneales; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los helohíidos se extinguieron en el Eoceno medio, desplazados por artiodáctilos más modernos (dicobúnidos, antrácoterios) mejor adaptados a los cambios de vegetación.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en la base de los artiodáctilos sigue discutiéndose: ¿helohíido troncal, pariente de los dicobúnidos o rama independiente? La escasez de esqueletos completos mantiene el debate vivo.

22. Dato curioso. Marsh bautizó a *Helohyus* como «cerdo del pantano» creyéndolo abuelo de los cerdos: siglo y medio después, resulta ser más bien su tío abuelo evolutivo.

HEMIRHABDORHYNCHUS

**Hemirhabdorhynchus ypresiensis* Casier, 1946*

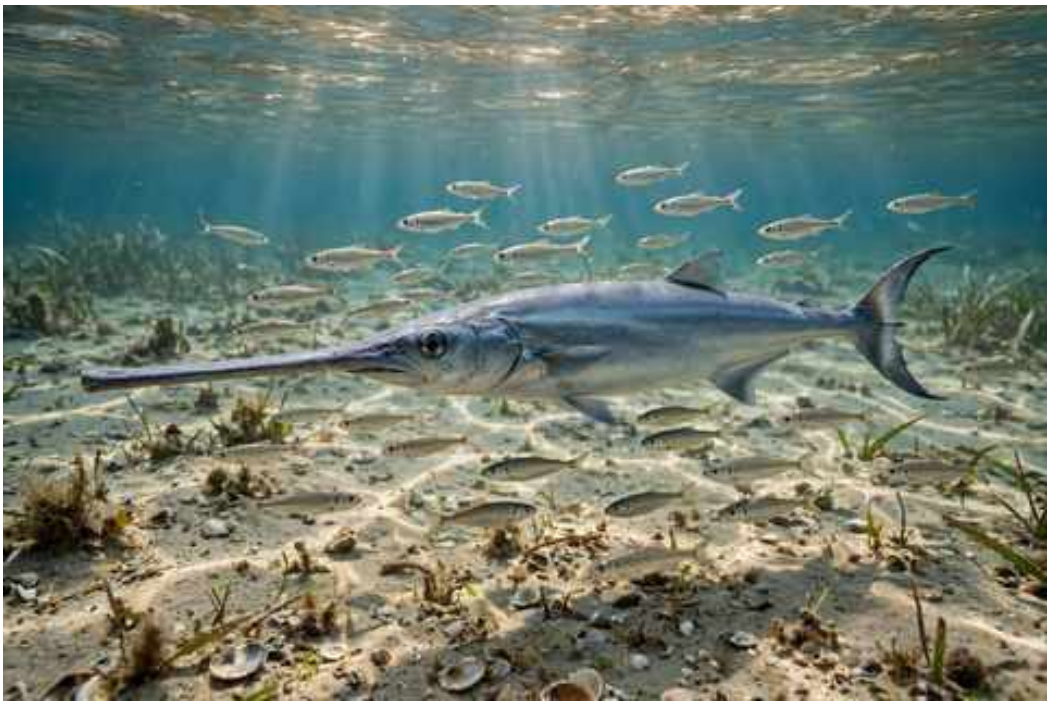


Ilustración: Hemirhabdorhynchus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Hemirhabdorhynchus* viene del griego *hemi* («medio»), *rhabdos* («vara») y *rhynchos* («hocico»): «hocico en forma de media vara», por sus rostros fósiles alargados y cilíndricos. El género lo creó el paleontólogo belga Edgard Casier en 1946 con dos especies del Eoceno temprano de Bélgica, *H. depressus* y *H. ypresiensis*; la designación de especie tipo no está clara en la literatura accesible, así que esta ficha toma *H. ypresiensis* —del Ypresiense, el piso del Eoceno temprano— como representante. Existe una tercera especie, *H. brevirostris*, del Eoceno medio de Angola.

2. Clasificación. Pez óseo marino considerado un pez espada primitivo (superfamilia Xiphioidea, orden Carangiformes), aunque con reservas: solo se conocen fragmentos de rostros, así que su posición exacta es incierta. Algunos autores lo acercan a los blóquidos, la familia del enigmático *Blochius*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace entre unos 56 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En los mares epicontinentales de la Europa del Eoceno temprano (Bélgica) y en el Atlántico africano (Angola): aguas cálidas y someras del Tetis y sus márgenes.

5. Tamaño y peso. Aquí manda la honestidad radical: solo se conocen fragmentos de rostro, así que el tamaño corporal es desconocido. El grosor de los fragmentos sugiere un pez de porte medio, pero cualquier cifra en metros sería inventada.

6. Anatomía. Todo lo que se sabe viene de rostros aislados: estructuras alargadas, de sección redondeada o deprimida, con una ornamentación superficial característica. A diferencia de los peces espada actuales, no se sabe si el maxilar inferior estaba igualmente alargado: el género se reconstruye por comparación, no por fósiles completos.

7. Armas y defensas naturales. Su «arma» era el propio rostro: en los peces espada actuales sirve para aturdir y herir presas con golpes laterales, y es plausible que *Hemirhabdorhynchus* lo usara de forma similar. Como defensa, su tamaño medio y la vida en mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. En los peces espada actuales el rostro funciona también como órgano sensorial; si el de *Hemirhabdorhynchus* tenía ya esa función es una incógnita sin fósiles que la resuelvan.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe: sin esqueleto postcraneal, su natación es inferencia. Por parentesco con los xifioideos, sería un nadador activo de cuerpo fusiforme, quizá ya con la aleta caudal en forma de media luna de los grandes pelágicos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Presunto piscívoro: por analogía con los peces espada, cazaría peces y calamares en aguas abiertas, aturdiéndolos con golpes del rostro. Es inferencia ecológica, no dato directo: ningún contenido estomacal se ha conservado.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces espada actuales son solitarios y de amplios desplazamientos; aplicar ese modelo a *Hemirhabdorhynchus* es razonable pero no demostrable.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces pelágicos no son animales de señales complejas; no hay nada que decir con fundamento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como teleósteo marino, desovaría en el agua; todo lo demás es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin otolitos ni vértebras asociadas, no hay forma de estimar su edad.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas presuntas: peces y cefalópodos del Eoceno. Sus depredadores potenciales: tiburones lamniformes y grandes peces óseos. Compartía los mares con otros peces espada primitivos como *Aglyptorhynchus* y *Xiphiorhynchus*.

16. Adaptaciones. El rostro alargado: la gran innovación de los xifioideos, convertida en arma de caza y órgano sensorial. *Hemirhabdorhynchus* documenta que este experimento evolutivo ya estaba en marcha en el Eoceno temprano.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la radiación temprana de los peces espada y marlines, un grupo que culmina hoy en el pez espada (*Xiphias gladius*) y los marlines (Istiofóridos). Su posición exacta en esa radiación está por resolver.

18. Descubridor del primer fósil. El género y sus dos primeras especies los describió Edgard Casier en 1946, a partir de rostros del Eoceno temprano de Bélgica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella: el género se conoce por fragmentos de rostros en colecciones belgas (Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica, Bruselas) y material angoleño. Son fósiles de especialista, no de vitrina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los registros tardíos atribuidos al género se han reasignado a *Aglyptorhynchus*; su desaparición real del registro queda así difuminada por la taxonomía.

21. Debate científico abierto. Casi todo: ¿era realmente un pez espada o solo un pez de rostro

alargado convergente? La especie *H. elliotti* se trasladó al enigmático *Congorhynchus* al descubrirse que su «rostro» era una espina de aleta. Con material tan fragmentario, cada fragmento nuevo puede reescribir el género.

22. Dato curioso. *Hemirhabdorhynchus* es un pez conocido solo por su «espada»: un género entero reconstruido a partir de fragmentos de hocico, como identificar un animal por la sombra de su nariz.

HEPTODON

**Heptodon calciculus* Cope, 1882*



Ilustración: Heptodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

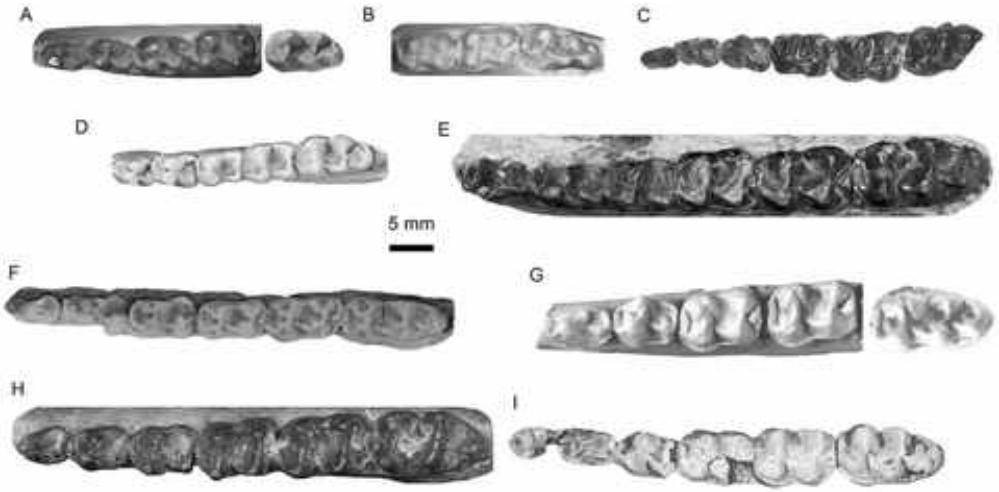


Foto real del fósil: [Bin Bai, Yuanqing Wang, Jin Meng, Qian Li, Xun Jin, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Heptodon* viene del griego *hepta* («siete») y *odon* («diente»); Cope no explicitó a qué siete dientes se refería al bautizarlo en 1882. El epíteto *calciculus* es un diminutivo de *calx* («piedrecilla, guijarro»), quizá por el tamaño o por la matriz rocosa del fósil.

2. Clasificación. Perisodáctilo tapiroide de la familia Helaletidae, pariente cercano de *Helaletes*. Es uno de los tapiroides más antiguos del Eoceno temprano norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace entre unos 55 y 52 millones de años (Wasatchiense), en los primeros compases del mundo cálido eoceno.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, en la Formación Wasatch (Wyoming): llanuras de inundación y bosques subtropicales con ríos trenzados, compartidos con los primeros caballos (*Hyracotherium*) y los uintaterios gigantes.

5. Tamaño y peso. Era un tapiroide pequeño: en torno a 1 metro de longitud, del tamaño de un perro mediano. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Dientes tapiroides de coronas bajas con crestas transversales para moler hojas, cuerpo compacto de patas cortas y pies con varios dedos. Como *Helaletes*, carecía de trompa: su hocico era corto y apenas prensil.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa era la espesura y el agua. Ante un depredador, un tapiroide pequeño corre mejor entre la vegetación densa que en campo abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por parentesco con los tapires, se infiere olfato y oído buenos y vista modesta; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha ágil en terreno blando, con los dedos separados repartiendo el peso sobre el barro. Buen nadador, como todos los tapiroides de ribera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de vegetación tierna: hojas, brotes y frutos de las orillas, que seleccionaba con el olfato y cortaba con los incisivos. Evitaría las plantas duras, que sus dientes de corona baja no podían procesar.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos crepusculares, pasando el día oculto entre la vegetación y alimentándose al atardecer. Nada sugiere vida en manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tapires actuales usan silbidos y marcaje olfativo; para *Heptodon* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una sola cría por parto con largo cuidado materno, como en los tapires; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con tapiroides de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: mesoníquidos, creodontos y cocodrilos del Eoceno temprano. Competía con otros tapiroides primitivos (*Homogalax*, *Helaletes*) y con los primeros perisodáctilos por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. La fórmula tapiroide temprana: dientes para hojas tiernas, pies para el barro y cuerpo para la espesura. *Heptodon* perfeccionó el modelo de ramoneador de ribera cuando los bosques subtropicales cubrían Wyoming.

17. Evolución y parientes vivos. Los helalétidos están en el tronco del linaje de los tapires actuales (Tapiridae). *Heptodon* muestra el aspecto de los tapires en su amanecer evolutivo, antes de la trompa y antes de que Sudamérica y Asia tuvieran tapires.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1882, a partir de material del Wasatchiense de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico se conserva en el Museo Americano de

Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los tapiroides del Eoceno temprano fueron reemplazados por formas más modernas al avanzar el Eoceno, con cambios en la vegetación que favorecieron a otros herbívoros.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Helaletes* y con los tapíridos primitivos: la frontera entre helalétidos y tapires tempranos es difusa y varios géneros han cambiado de familia.

22. Dato curioso. *Heptodon* vivió junto a los primeros caballos del tamaño de un perro: el Eoceno temprano de Wyoming era un mundo de ungulados en miniatura que aún no sabía lo grandes que se harían sus descendientes.

HERPETOTHERIUM

**Herpetotherium fugax* Cope, 1873*



Ilustración: Herpetotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [NPS, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Herpetotherium* viene del griego *herpeton* («animal que repta, que se arrastra») y *therion* («bestia»): «la bestia reptante», por su aspecto de pequeño merodeador nocturno. El epíteto *fugax* significa «huidizo, fugitivo». El género lo describió Cope en 1873.

2. Clasificación. Marsupial de la familia Herpetotheriidae, pariente primitivo de las zarigüeyas. Fue el marsupial dominante de Norteamérica durante buena parte del Paleógeno, mientras las zarigüeyas verdaderas (didélfidos) se diversificaban en Sudamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Mioceno, hace entre unos 55 y 20 millones de años:

uno de los linajes de marsupiales más longevos del hemisferio norte.

4. Dónde vivió. En Norteamérica, desde las cuencas de Wyoming hasta las Badlands del White River: bosques y llanuras arboladas del Eoceno al Mioceno temprano.

5. Tamaño y peso. Era un marsupial pequeño: del tamaño de un ratón grande o una rata pequeña, unos 15–20 cm de cuerpo más una cola larga. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con zarigüeyas ratón actuales rondaría unas pocas decenas de gramos.

6. Anatomía. Dentición de marsupial insectívoro con numerosos dientes pequeños y afilados (fórmula poliprotodonta), hocico puntiagudo, ojos grandes y cola larga, en algunas especies prensil. El esqueleto sugiere un animal trepador o al menos buen escalador.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una batería de cúspides afiladas para atrapar insectos. Como defensa, la noche, el sigilo y la capacidad de trepar: un animal tan pequeño sobrevive no enfrentándose.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su hocico y sus ojos grandes, se infiere olfato fino y buena visión nocturna, el equipo clásico del pequeño insectívoro nocturno; es inferencia por parentesco y ecología.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil, corriendo por el suelo del bosque y trepando por troncos y ramas bajas con ayuda de su cola. Sus pies con pulgares oponibles incipientes le darían buen agarre.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro y omnívoro oportunista: insectos, arañas, pequeños lagartos, frutos y quizá carroña, que localizaba de noche con el olfato entre la hojarasca y las ramas bajas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un merodeador nocturno y solitario, durmiendo de día en huecos o entre la vegetación y saliendo al anochecer a cazar. Las zarigüeyas actuales son solitarias y de hábitos similares.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los didélfidos actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones (siseos, chasquidos); para *Herpetotherium* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Marsupial: gestación brevísima y crías diminutas que completaban su desarrollo en el marsupio, prendidas del pezón. Es el modelo reproductor de todos los marsupiales; para *Herpetotherium* no hay fósiles de crías, pero la anatomía no deja dudas del plan general.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un marsupial de su talla, uno o dos años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: insectos y pequeños invertebrados. Sus depredadores: una legión de pequeños carnívoros (miácidos, nimrávidos), búhos primitivos, serpientes y lagartos. Competía con musarañas primitivas, roedores y otros insectívoros.

16. Adaptaciones. La fórmula marsupial del éxito: reproducción rápida con mínima inversión gestacional y crías que crecen en el marsupio. Esa estrategia le permitió a *Herpetotherium* dominar el nicho del pequeño insectívoro norteamericano durante 35 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los herpetotéridos son primos primitivos de las zarigüeyas actuales (Didelphidae): muestran el aspecto de los marsupiales del hemisferio norte antes de que el grupo se refugiara en Sudamérica. Sus parientes vivos más cercanos son las zarigüeyas americanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1873, a partir de mandíbulas del Eoceno del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas aisladas; no hay un esqueleto completo estrella. El material se reparte entre las grandes colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los herpetotéridos se extinguieron en el Mioceno norteamericano, coincidiendo con la llegada de roedores y carnívoros más modernos y con el enfriamiento global.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies merece el género —algunas son apenas dientes sueltos— y su relación exacta con los didélfidos sudamericanos: ¿antecesor, primo o rama independiente?

22. Dato curioso. *Herpetotherium* significa «bestia reptante», pero no era un reptil: fue el marsupial más exitoso del hemisferio norte, un «ratón con bolsa» que prosperó 35 millones de años donde hoy solo quedan zarigüeyas sureñas.

HESPEROCYON

**Hesperocyon gregarius* (Cope, 1873)*



Ilustración: Hesperocyon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

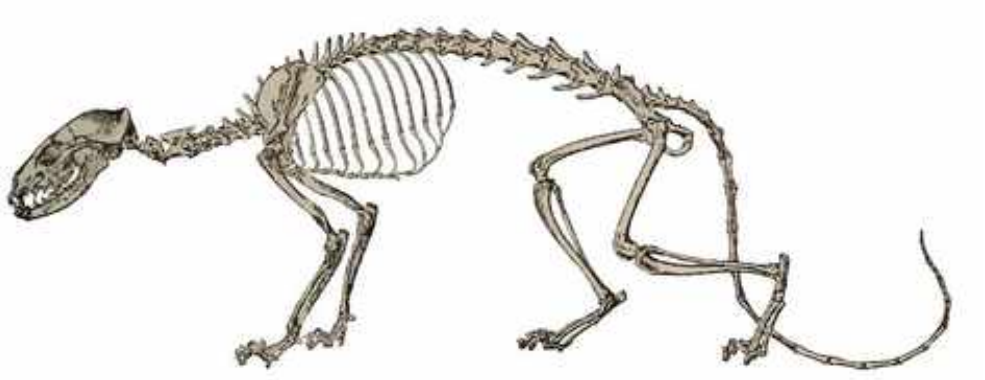


Foto real del fósil: [Cleophas C. O'Harra, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hesperocyon* viene del griego *hesperos* («occidental, del atardecer») y *cyon* («perro»): «el perro occidental». El epíteto *gregarius* significa «gregario, que vive en grupo»: Cope, que la describió en 1873 como *Canis gregarius*, la imaginó social, aunque la vida en grupo no está demostrada en sus fósiles. El género lo creó William Berryman Scott en 1890 (algunas listas antiguas citan a Hatcher, 1894, pero la prioridad es de Scott).

2. Clasificación. Cánido de la subfamilia Hesperocyoninae: el cánido más antiguo que se conoce, situado en la base misma de la familia Canidae, el grupo de perros, lobos y zorros.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace entre unos 39,7 y 31 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica, sobre todo en las Badlands del White River (Dakota del Sur, Nebraska): llanuras abiertas con bosques de galería, en plena transición del bosque eoceno a la pradera.

5. Tamaño y peso. Era un cánido pequeño: del tamaño de un zorro menudo, unos 80 cm de longitud total incluyendo la cola larga. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con zorros actuales de talla similar rondaría unos pocos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo alargado y flexible de patas cortas, garras no retráctiles (como los perros, no como los gatos), y dientes con las muelas carniceras ya desarrolladas para cortar carne. El cráneo era bajo y alargado, con el hocico aún corto: un perro a medio hacer.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: carniceras cortantes para rebanar carne y caninos para sujetar presas. Como defensa, su tamaño lo obligaba a la prudencia: la velocidad y la vida en grupo —si era realmente gregario— antes que el enfrentamiento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los cánidos viven por el olfato; que *Hesperocyon* tuviera ya un olfato fino es muy probable por parentesco, pero no hay endocráneos publicados que lo confirmen.

9. Cómo se movía. Digitígrado, apoyando solo los dedos como los perros actuales, con trote eficaz para patrullar territorios. Sus patas cortas sugieren más un merodeador que un corredor de fondo: la gran zancada de los lobos aún no había evolucionado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pequeño carnívoro: roedores, conejos primitivos, insectos grandes y quizá carroña. Sus dientes, aún con molares trituradores, indican una dieta menos exclusivamente carnívora que la de los cánidos posteriores.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir con cautela: el epíteto *gregarius* invita a imaginarlo en grupos familiares, como muchos cánidos actuales, pero no hay evidencia directa de socialidad. Sería un cazador de amanecer y atardecer, patrullando un territorio.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los cánidos actuales marcan con orina y se comunican con ladridos y lenguaje corporal; para el primer cánido no hay prueba de nada de esto.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías criadas en madrigueras, como en los cánidos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con cánidos pequeños actuales, unos pocos años de vida salvaje es lo esperable, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: pequeños mamíferos del Oligoceno temprano. Sus depredadores: nimrávidos («falsos tigres dientes de sable»), creodontos y aves rapaces. Competía con los miácidos, los carnívoros arcaicos a los que los cánidos acabarían reemplazando.

16. Adaptaciones. Las garras no retráctiles y la marcha digitígrada: *Hesperocyon* cambió las garras de escalador de los miácidos por las zapatillas de corredor de los perros. Esa fue la innovación que lanzó a los cánidos a 40 millones de años de éxito.

17. Evolución y parientes vivos. Es el cánido basal: de su linaje surgirían los borofaginos (perros trituradores de huesos) y los caninos (lobos, zorros, perros domésticos). Todos los perros del mundo, del chihuahua al lobo, descienden de animales como *Hesperocyon*.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1873 como *Canis gregarius*; William Berryman Scott creó para ella el género *Hesperocyon* en 1890.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales de las Badlands del White River; el material clásico está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en Yale. Hay esqueletos bastante completos, raros para un carnívoro tan antiguo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hesperocioninos declinaron en el Mioceno ante sus propios descendientes: los borofaginos y caninos, más grandes y especializados, ocuparon sus nichos.

21. Debate científico abierto. Se discute si los hesperocioninos forman un grupo natural o un cajón de formas basales, y cuál fue exactamente el primer cánido: *Hesperocyon* compite por el título con *Prohesperocyon*. También se debate si era realmente social, como sugiere su nombre.

22. Dato curioso. Todos los perros del planeta descienden de un animal del tamaño de un zorro que vivía en Dakota del Sur hace 35 millones de años: *Hesperocyon*, el primer perro de la historia.

HETEROMERYX

**Heteromeryx dispar* Matthew, 1905*



Ilustración: Heteromeryx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Heteromeryx* viene del griego *heteros* («diferente») y *meryx* («rumiante»): «el rumiante diferente», por sus rasgos dentales peculiares. El epíteto *dispar* significa «desigual, desemejante» en latín. El género lo describió William Diller Matthew en 1905. Nota de esta ficha: algunas listas de trabajo sitúan al género en el Oligoceno, pero los fósiles proceden del Eoceno tardío (Chadroniense); esta ficha sigue al registro fósil.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Protoceratidae, el grupo endémico norteamericano de los «protocerátidos». Es uno de los protocerátidos más antiguos y, a diferencia de sus descendientes, carecía de cuernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío (Chadroniense), hace entre 37,2 y 33,9 millones de años, justo antes del límite Eoceno–Oligoceno.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, en la Formación Chadron (Dakota del Sur): llanuras con bosques abiertos en la antesala del gran enfriamiento del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Era un protocerátido pequeño: del tamaño de un corzo, en torno a 1 metro de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas esbeltas, dientes selenodontos (de crestas en forma de media luna) para moler vegetación, y —rasgo notable— sin cuernos ni protuberancias craneales: la cabeza era lisa, como la de un pequeño ciervo sin cornamenta.

7. Armas y defensas naturales. No tenía armas: ni cuernos, ni colmillos desarrollados. Su defensa era la huida: patas largas y cuerpo ligero para correr, y el camuflaje entre la vegetación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como rumiante de espacios abiertos, se infiere buena vista para detectar depredadores y buen oído; es inferencia

por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de zancada ligera, moviéndose con trotes y galopes cortos entre los claros del bosque. Sus patas esbeltas anuncian ya a los corredores que serían sus descendientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador: hojas tiernas, brotes, frutos y hierbas blandas, que seleccionaba con los labios y molía con sus dientes de crestas. Evitaría la vegetación dura y abrasiva.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos discretos, quizá en pequeños grupos, alimentándose en los claros al amanecer y al atardecer. Los protocerátidos posteriores muestran señales de socialidad; para *Heteromeryx* no hay prueba.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin cuernos que exhibir, su comunicación sería la de un rumiante pequeño: posturas, olores y sonidos suaves; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los rumiantes se asume una cría por parto, con la cría oculta entre la vegetación durante sus primeras semanas; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con rumiantes pequeños actuales, una década de vida adulta es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: nimrávidos, creodontos hienodóntidos y el cánido *Hesperocyon*. Competía con otros pequeños artiodáctilos (leptomerícidos, hipertragúlidos) por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. La ausencia de cuernos en un grupo que se haría famoso por ellos: *Heteromeryx* muestra el plan corporal protocerátido antes de la «carrera armamentista» craneal. Su apuesta era la ligereza y los dientes eficaces, no la exhibición.

17. Evolución y parientes vivos. Los protocerátidos son un grupo extinto endémico de Norteamérica, parientes lejanos de los rumiantes y de los camélidos; sus descendientes (*Protoceras*, *Syndyoceras*) desarrollarían cuernos extraños y múltiples. No dejaron descendientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió William Diller Matthew en 1905, a partir de material del Chadroniense de Dakota del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por material craneal y dental del Chadron; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en torno al límite Eoceno–Oligoceno, cuando el enfriamiento global transformó sus hábitats; los protocerátidos con cuernos del Oligoceno tomaron el relevo.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los protocerátidos se discute: ¿es realmente un protocerátido basal o un pariente cercano fuera del grupo? También se debate la edad de algunos yacimientos: esta ficha sigue la datación chadroniense (Eoceno tardío) de sus fósiles tipo.

22. Dato curioso. *Heteromeryx* es el protocerátido sin cuernos: el grupo que inventaría las cornamentas más extravagantes de Norteamérica empezó con un animal de cabeza lisa.

HETERONECTES

**Heteronectes chaneti* Friedman, 2008*



Ilustración: Heteronectes en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Heteronectes* viene del griego *heteros* («diferente») y *nectes* («nadador»): «el nadador diferente», por su cráneo asimétrico a medio camino. El epíteto *chaneti* honra al ictiólogo francés Bruno Chanet, especialista en peces planos. El género lo describió Matt Friedman en 2008.

2. Clasificación. Pez plano (orden Pleuronectiformes) del Eoceno medio: un lenguado primitivo. Es famoso como forma intermedia en la evolución de los peces planos, con la migración del ojo incompleta.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio (Luteciense), hace unos 49 millones de años.

4. Dónde vivió. En Monte Bolca, Italia: una laguna marina tropical de aguas cálidas y tranquilas, uno de los yacimientos de peces fósiles más ricos del mundo.

5. Tamaño y peso. Era un pez plano pequeño: el único ejemplar conocido mide poco más de 10 cm de longitud. Su peso sería de unas pocas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo aplanado de pez plano con una asimetría craneal a medio hacer: uno de los ojos había migrado hacia el otro lado de la cabeza, pero sin completar el viaje —quedó a medio camino, en una posición que ningún pez plano actual presenta—. El resto del esqueleto es el de un pleuronectiforme primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el fondo. Como los lenguados actuales, se camuflaría contra el sustrato, invisible para depredadores y presas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los peces planos actuales tienen los dos ojos en el lado superior y una excelente visión binocular hacia arriba; *Heteronectes*, con un ojo a medio migrar, tendría una visión intermedia, ni simétrica ni plenamente binocular.

9. Cómo se movía. Nadador de fondo: se desplazaría ondulando el cuerpo sobre el sustrato y enterrándose parcialmente en la arena, como los lenguados actuales. Su asimetría incompleta sugiere que aún no dominaba del todo la vida pegada al fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador bentónico: pequeños crustáceos, gusanos y moluscos del fondo de la laguna, que detectaría y atraparía al acecho semienterrado. Es inferencia ecológica por parentesco, no dato directo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces planos actuales son solitarios y territoriales del fondo; aplicar ese modelo a *Heteronectes* es razonable pero no demostrable con un solo ejemplar.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces planos no son animales de señales complejas; no hay nada que decir con fundamento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Un dato fascinante de los peces planos actuales: sus larvas son simétricas y nadan verticalmente; la asimetría aparece en la metamorfosis. Si *Heteronectes* hacía lo mismo es plausible pero no demostrable.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un pez de 10 cm, un par de años es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: invertebrados del fondo. Sus depredadores: peces carnívoros mayores de la laguna de Bolca. Compartía el yacimiento con una extraordinaria diversidad de peces tropicales eocenos.

16. Adaptaciones. La migración ocular a medio camino: *Heteronectes* es la prueba fósil de que la asimetría de los peces planos evolucionó de forma gradual, ojo a ojo, generación a generación. Su cráneo «imperfecto» es perfecto para la teoría evolutiva.

17. Evolución y parientes vivos. Darwin citó a los peces planos en *El origen de las especies* como un caso difícil para su teoría: ¿cómo evoluciona un ojo que cruza la cabeza? *Heteronectes* —descrito en el mismo trabajo de 2008 que *Amphistium*— aportó la respuesta: con intermedios de migración incompleta. Sus parientes vivos son todos los peces planos actuales: lenguados, rodaballos y platijas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Matt Friedman en 2008, en un artículo de *Nature* que resolvió uno de los viejos enigmas de Darwin.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce el ejemplar tipo, procedente de Monte Bolca y conservado en el Museo de Historia Natural de Verona, Italia. Un único fósil de 10 cm que cambió un debate de 150 años.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto; con un solo ejemplar conocido, su «desaparición» puede ser simple rareza de fosilización.

21. Debate científico abierto. El debate que resolvió: durante décadas se discutió si la asimetría de los peces planos había evolucionado de golpe o gradualmente. *Heteronectes* y *Amphistium* inclinaron la balanza hacia el gradualismo, aunque se sigue discutiendo la posición exacta de ambos en el árbol de los pleuronectiformes.

22. Dato curioso. *Heteronectes* es el fósil que le dio la razón a Darwin 150 años después: el pez con un ojo a medio camino de cruzar la cabeza.

HOKKAIDORNIS

**Hokkaidornis abashiriensis* Sakurai, Kimura & Katoh, 2008*



Ilustración: Hokkaidornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Tatsuro Ando and Keisaku Fukata, with the technical help of Tatsuya Shinmura for the reconstruction of the triosseal canal. Changes were made in croping the images, and adding the 50mm scale bar to the cropped images of the furculae belonging to the two genera described at the time., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hokkaidornis* significa «ave de Hokkaido» (*ornis*, ave en griego). El epíteto *abashiriensis* alude a Abashiri, la ciudad de Hokkaido donde se encontró el fósil. El género lo describieron Kazuhiko Sakurai, Masaichi Kimura y Takayuki Katoh en 2008.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Plotopteridae: los «pingüinos del hemisferio norte», un grupo extinto de aves buceadoras no voladoras, parientes de los alcatraces y cormoranes (orden Suliformes).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30 millones de años, en las costas del Pacífico norte.

4. Dónde vivió. En la isla de Hokkaido, Japón: costas rocosas bañadas por un Pacífico norte más cálido que el actual, con abundante pesca.

5. Tamaño y peso. Era un buceador grande no volador: del tamaño aproximado de un pingüino rey, en torno a 1 metro de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor para la especie; por comparación con pingüinos actuales de talla similar rondaría los 10–15 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de buceador propulsado por las alas: huesos del ala aplanados y robustos que funcionaban como aletas, quilla esternal reducida (ya no necesitaba músculos de vuelo aéreo) y huesos densos para vencer la flotabilidad. El cuerpo era fusiforme, como el de un pingüino.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y afilado para atrapar peces resbaladizos. Como defensa, el mar abierto y la vida en colonias costeras, fuera del alcance de los depredadores terrestres.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Las aves buceadoras actuales tienen excelente visión submarina; que *Hokkaidornis* la compartiera es muy probable por su ecología, pero no hay cráneos que lo confirmen.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua, batiendo sus alas-aleta como los pingüinos actuales, con una agilidad submarina que ningún ave voladora alcanza. En tierra se desplazaría torpemente, erguido sobre sus patas traseras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces y calamares que perseguía en inmersiones, atrapándolos con el pico. Las colonias costeras sugieren zonas de pesca ricas y cercanas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave colonial que anidaba en costas rocosas y pescaba en grupo en aguas cercanas, como los pingüinos y los cormoranes actuales. La vida no voladora exige colonias seguras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las aves marinas coloniales actuales son ruidosas (reclamos de pareja, defensa del nido); es plausible que *Hokkaidornis* también lo fuera, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los suliformes se asume puesta de uno o pocos huevos en nidos costeros con cuidado biparental; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves marinas grandes actuales viven décadas; aplicar esa cifra a *Hokkaidornis* es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces y cefalópodos del Pacífico norte. Sus depredadores: tiburones, mamíferos marinos primitivos y, en tierra, quizá aves rapaces sobre los pollos. Competía con otros plototéridos y con los primeros pingüinos verdaderos del hemisferio sur (sin contacto directo).

16. Adaptaciones. La convergencia con los pingüinos: sin estar emparentados, los plototéridos reinventaron el «diseño pingüino» —alas como aletas, cuerpo fusiforme, huesos densos— para

explotar el mismo nicho en el hemisferio norte. *Hokkaidornis* es una de las pruebas más elegantes de la evolución convergente.

17. Evolución y parientes vivos. Los plototéridos descienden de aves voladoras parecidas a los alcatraces y perdieron el vuelo para hacerse buceadores, igual que los pingüinos en el sur. Sus parientes vivos más cercanos son los suliformes actuales: alcatraces, cormoranes y fragatas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Sakurai, Kimura y Katoh en 2008, a partir de un esqueleto parcial del Oligoceno de Hokkaido.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar tipo, un esqueleto parcial con elementos del ala y la cintura, se conserva en Hokkaido, Japón. No hay muchos más ejemplares conocidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plototéridos se extinguieron en el Mioceno, coincidiendo con la expansión de los mamíferos marinos (focas, marsopas) que competían por el mismo pescado y con cambios en las corrientes del Pacífico.

21. Debate científico abierto. Se discute la diversidad real de los plototéridos japoneses y sus relaciones con las formas norteamericanas (*Klallamornis*, *Tonsala*): ¿cuántas especies válidas hay y cómo se dispersaron por el Pacífico norte?

22. Dato curioso. Japón tuvo sus propios «pingüinos» 30 millones de años antes de que los pingüinos existieran como tales: *Hokkaidornis* nadaba como un pingüino siendo primo de los alcatraces.

HOMACODON

**Homacodon vagans* Marsh, 1872*



Ilustración: Homacodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Marsh no dejó explícita la etimología de *Homacodon* al describirlo en 1872. El epíteto *vagans* significa «errante, vagabundo» en latín, quizá por su amplia distribución en los yacimientos del Bridger.

2. Clasificación. Artiodáctilo primitivo de la familia Dichobunidae, el grupo de los dicobúnidos: pequeños ungulados de pezuña hendida del Eoceno, cercanos a la base de la gran radiación de los artiodáctilos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio (Bridgeriense), hace entre unos 48 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, en la cuenca de Bridger (Wyoming): bosques subtropicales con lagos y ríos, el ecosistema más rico en mamíferos del Eoceno medio norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un artiodáctilo diminuto: del tamaño de un conejo, unos 30–40 cm de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con tragúlidos actuales de talla similar rondaría unas pocas centenas de gramos.

6. Anatomía. Dientes bunodontos de cúspides redondeadas para una dieta blanda y variada, cuerpo compacto de patas finas y cola corta. Era un animal generalizado, sin especializaciones extremas: el «modelo base» del artiodáctilo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño mínimo, el sigilo y la velocidad entre la vegetación. Un animal de 300 gramos sobrevive no siendo detectado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su talla y sus hábitos, se infiere olfato fino y oído atento a los depredadores, el equipo estándar del pequeño herbívoro de bosque.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de pasos rápidos, corriendo entre la hojarasca y escondiéndose bajo la vegetación. Sus patas finas y su cuerpo ligero lo harían un corredor nervioso, como los tragúlidos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro y omnívoro oportunista: frutos caídos, hojas tiernas, brotes e insectos, que recogía del suelo del bosque con su hocico corto. Sus dientes de cúspides redondeadas son el equipo del comedor de dieta blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos y probablemente nocturnos o crepusculares, viviendo en territorios pequeños del sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños artiodáctilos actuales (tragúlidos) usan marcaje olfativo y sonidos suaves; para *Homacodon* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, oculta entre la vegetación, como en los tragúlidos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de unas centenas de gramos, un par de años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas»: frutos e insectos. Sus depredadores: casi todo lo carnívoro del Bridger —miácidos, creodontos, serpientes, búhos primitivos—. Competía con otros dicobúnidos diminutos y con roedores por los frutos del suelo.

16. Adaptaciones. La miniaturización: *Homacodon* explotó el nicho del pequeño frugívoro del sotobosque, un mundo de frutos caídos e insectos que los grandes herbívoros no aprovechaban. Ser pequeño era su estrategia.

17. Evolución y parientes vivos. Los dicobúnidos están cerca de la base de los artiodáctilos, el orden de los mamíferos de pezuña hendida. *Homacodon* muestra el aspecto de los primeros rumiantes antes de los rumiantes: sus parientes vivos más próximos estarían entre los tragúlidos (ciervos ratón) asiáticos y africanos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Othniel Charles Marsh en 1872, a partir de dientes y mandíbulas del Bridger de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y fragmentos mandibulares; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dicobúnidos diminutos declinaron al final del Eoceno, cuando los bosques se abrieron y los roedores, más eficaces, ocuparon el nicho del pequeño frugívoro.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los dicobúnidos en la base de los artiodáctilos y cuántas de las especies diminutas descritas por dientes sueltos son válidas.

22. Dato curioso. *Homacodon vagans*, «el errante», era un primo del tamaño de un conejo de las vacas, los ciervos y los hipopótamos: todo el orden de los artiodáctilos empezó siendo así de pequeño.

HOPLOCHELYS

**Hoplochelys crassa* (Cope, 1888)*



Ilustración: Hoplochelys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Hoplochelys* viene del griego *hoplon* («arma, armadura») y *chelys* («tortuga»): «la tortuga armada». El epíteto *crassa* significa «gruesa» en latín, por su caparazón robusto. La especie la describió Cope en 1888 y Oliver Perry Hay creó para ella el género *Hoplochelys* en 1908.

2. Clasificación. Tortuga de agua dulce del grupo Kinosternoidea, situada en el tronco de la familia Dermatemydidae: pariente primitiva de la tortuga de río centroamericana actual (*Dermatemys mawii*).

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Cretácico tardío (Maastrichtiense) y el Paleoceno, hace entre unos 70 y 60 millones de años: es una de las pocas tortugas que cruzaron en el registro la extinción de los dinosaurios. Con *H. clark* en el Hell Creek, su rango abarca el límite K/Pg.

4. Dónde vivió. En Norteamérica: la especie tipo procede del Paleoceno (Puercan–Torrejoniense) del cañón del Chaco, en Nuevo México (Formación Nacimiento); *H. clark* se conoce del Hell Creek de Montana. Ríos y llanuras de inundación del interior occidental.

5. Tamaño y peso. Era una tortuga de agua dulce de tamaño medio: el caparazón rondaría los 30–40 cm de longitud. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor para la especie.

6. Anatomía. Caparazón de contorno ovalado con la superficie esculpida, plastrón bien desarrollado y caracteres kinosternoides en el cráneo y las vértebras. Era una tortuga robusta, de caparazón grueso —de ahí *crassa*—, adaptada a la vida fluvial.

7. Armas y defensas naturales. Su muralla era el caparazón: grueso y bien osificado. Como las tortugas de río actuales, confiaría además en la huida al agua profunda y en el camuflaje entre el fango.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Las tortugas de río

actuales tienen buen olfato y tacto para localizar alimento en aguas turbias; que *Hoplochelys* compartiera ese equipo es plausible por parentesco.

9. Cómo se movía. Nadadora de río: se desplazaría con brazadas de sus patas palmeadas y pasaría mucho tiempo en el fondo, enterrada parcialmente en el sedimento. En tierra se movería con la torpeza de las tortugas acuáticas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de río: moluscos, crustáceos, insectos acuáticos, carroña y vegetación de ribera, que trituraba con sus mandíbulas córneas. Las tortugas de su linaje son comedoras generalistas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y discreto, pasando el día en el agua y saliendo a solearse a las orillas. Las tortugas de río no forman grupos sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas acuáticas se comunican poco; no hay evidencia directa para este género.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos excavados en las orillas arenosas, como las tortugas de río actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las tortugas de río grandes actuales viven décadas; que *Hoplochelys* alcanzara edades similares es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Omnívora sin presas fijas. En el Cretácico tardío convivió con los últimos dinosaurios y mosasaurios de agua dulce; en el Paleoceno, con cocodrilos y los primeros mamíferos carnívoros. Un adulto acorazado tenía pocos enemigos; los nidos, muchos.

16. Adaptaciones. La supervivencia al fin del mundo: *Hoplochelys* cruzó el límite K/Pg, la extinción que acabó con los dinosaurios. Las tortugas de agua dulce, con su dieta generalista y su capacidad de ayunar, fueron de las grandes supervivientes de la catástrofe.

17. Evolución y parientes vivos. Está en el tronco de los dermatémidos, cuyo único superviviente actual es la tortuga de río centroamericana (*Dermatemys mawii*), en peligro crítico. *Hoplochelys* muestra el aspecto del linaje cuando aún vivía en el interior de Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1888; Oliver Perry Hay la asignó al nuevo género *Hoplochelys* en 1908.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella: el género se conoce por caparazones y fragmentos del oeste norteamericano, repartidos entre las grandes colecciones (Museo Americano, Smithsonian).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno; los kinosternoides más modernos ocuparon después sus ríos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿dermatémido troncal o kinosternoide basal fuera de la familia? La escasez de cráneos completos mantiene el debate abierto.

22. Dato curioso. *Hoplochelys* nadaba en los ríos de Nuevo México cuando caían los últimos dinosaurios… y seguía nadando en ellos cuando ya no quedaba ninguno: una superviviente del

asteroide.

HOPLOPHONEUS

**Hoplophoneus primaevus* (Leidy & Owen, 1851)*



Ilustración: Hoplophoneus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

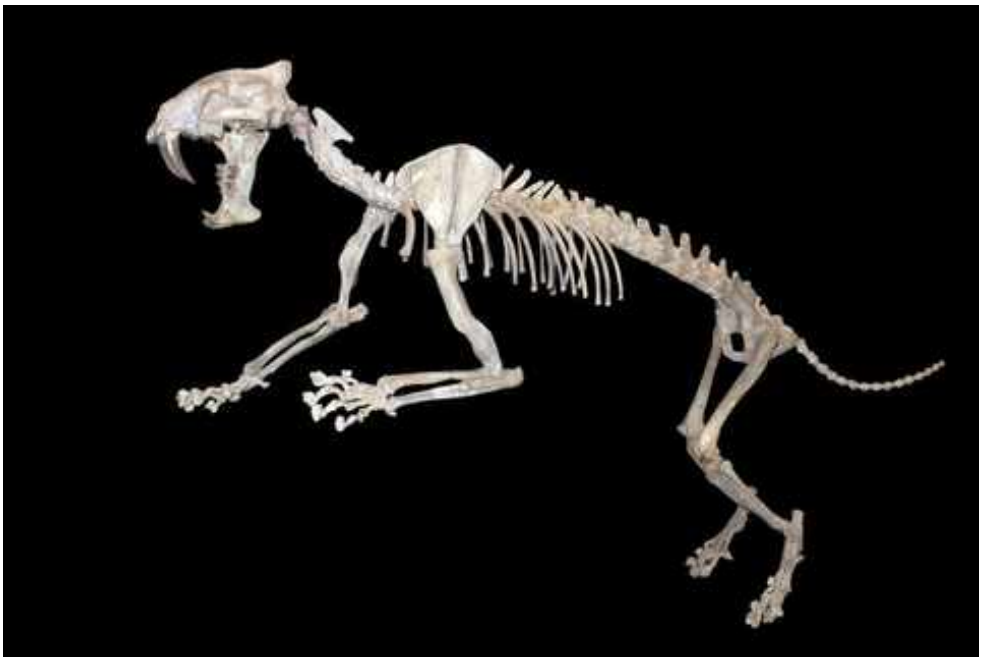


Foto real del fósil: [Rama, CC BY-SA 2.0 fr, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hoplophoneus* viene del griego *hoplon* («arma») y *phoneus* («cazador»): «el cazador armado», por sus caninos en forma de sable. El epíteto *primaevus* significa «primitivo, de la primera edad». La especie la describieron Joseph Leidy y Richard Owen en 1851 como *Machairodus primaevus*.

2. Clasificación. Nimrávido (familia Nimravidae): los «falsos tigres dientes de sable». No era un félido verdadero, sino un carnívoro de un linaje independiente que evolucionó los sables por convergencia, millones de años antes que los gatos dientes de sable auténticos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace entre unos 37 y 32 millones de años, en las Badlands del White River.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica (Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming): llanuras abiertas con bosques de galería, el reino de los nimrávidos.

5. Tamaño y peso. Era un depredador del tamaño de un leopardo pequeño: alrededor de 1,3 metros de longitud sin contar la cola. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con félidos actuales de talla similar rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Caninos superiores alargados en forma de sable —más cortos que los de *Smilodon*, pero igualmente letales—, cráneo robusto con bridas óseas para proteger los sables al cerrar la boca, y patas delanteras poderosas para sujetar a la presa. El cuerpo era musculoso y compacto, de cola relativamente corta.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los sables: caninos diseñados para una mordida precisa en el cuello de la presa, con la boca abierta en un ángulo extraordinario. Como defensa, su talla y sus armas lo situaban entre los grandes depredadores de su ecosistema.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como depredador de emboscada, se infiere vista y oído finos para detectar presas; es inferencia por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de marcha sigilosa: no era un corredor de fondo, sino un emboscador que se acercaba con cautela y resolvía la caza en un asalto corto y explosivo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de emboscada: herbívoros pequeños y medianos del White River —oreodontes, camellos primitivos, caballos—, a los que acechaba entre la vegetación y abatía con la mordida de sus sables. También aprovecharía carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y territorial, como la mayoría de los grandes félidos actuales. Los nimrávidos no muestran adaptaciones para la caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Como depredador territorial solitario, probablemente marcaba sus dominios con señales olfativas; no hay prueba fósil.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los carnívoros se asumen camadas pequeñas con largo cuidado materno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes félidos actuales, una década de vida salvaje es plausible pero no demostrado; los sables rotos en fósiles sugieren vidas duras.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: estaba en la cima. Sus presas: los herbívoros del Oligoceno temprano. Sus rivales: otros nimrávidos (*Dinictis*, *Nimravus*), creodontos hienodóntidos y el primer cánido, *Hesperocyon*.

16. Adaptaciones. El sable convergente: *Hoplophoneus* inventó los dientes de sable por su cuenta, millones de años antes que los gatos. Sus bridas mandibulares —rebordes óseos que protegían los caninos— son la firma de los nimrávidos.

17. Evolución y parientes vivos. Los nimrávidos son un linaje extinto de carnívoros feliformes, primos lejanos de los gatos pero no gatos: la familia Nimravidae no dejó descendientes vivos. Los verdaderos tigres dientes de sable (*Smilodon*) pertenecen a otra familia y aparecieron mucho después.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Joseph Leidy y Richard Owen en 1851 como *Machairodus primaevus*, a partir de material de las Badlands; el género *Hoplophoneus* se consolidó después para los nimrávidos norteamericanos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos magníficos con los sables intactos procedentes del White River; el material clásico está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en Filadelfia (Academia de Ciencias Naturales). Son piezas habituales en las vitrinas de dientes de sable.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los nimrávidos se extinguieron en el Mioceno, coincidiendo con la expansión de los félidos verdaderos y los cánidos borofaginos, competidores más modernos.

21. Debate científico abierto. El viejo debate: ¿nimrávidos dentro o fuera de los félidos? La mayoría actual los sitúa fuera, como feliformes troncales. También se discute cuántas especies norteamericanas son válidas y cómo usaban exactamente los sables en la caza.

22. Dato curioso. *Hoplophoneus* tenía dientes de sable sin ser un tigre dientes de sable: los sables evolucionaron al menos tres veces en la historia de los mamíferos, y los nimrávidos fueron los primeros en inventarlos.

HYPERTRAGULUS

**Hypertragulus calcaratus* Cope, 1873*



Ilustración: Hypertragulus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hypertragulus* viene del griego *hyper* («superior, por encima») y *tragulus* (el «cervatillo», nombre de los tragúlidos actuales): «el tragúlido superior». El epíteto *calcaratus* significa «provisto de espolón» (*calcar*, espolón), por alguna proyección ósea de sus restos. El género lo describió Cope en 1873.

2. Clasificación. Artiodáctilo rumiante de la familia Hypertragulidae, el grupo de los hipertragúlidos: pequeños rumiantes primitivos endémicos de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno medio y el Oligoceno, hace entre unos 42 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, desde las cuencas del Eoceno medio hasta las Badlands del White River: bosques abiertos y llanuras arboladas.

5. Tamaño y peso. Era un rumiante diminuto: unos 40–50 cm de longitud, del tamaño de un conejo grande. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con tragúlidos actuales de talla similar rondaría 1–2 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas finas con cuatro dedos funcionales, dientes selenodontos de crestas en media luna para moler hojas tiernas, y cabeza pequeña con ojos grandes. Era, en esencia, un «ciervo ratón» del Eoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: ni cuernos, ni colmillos. Su defensa era la velocidad, el tamaño mínimo y el camuflaje entre la vegetación baja.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño rumiante de bosque, se infiere buen olfato y oído atento a los depredadores; es inferencia por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de movimientos rápidos y nerviosos, corriendo entre la vegetación con zancadas cortas. Sus patas finas anuncian a los rumiantes corredores posteriores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador selectivo: hojas tiernas, brotes, frutos y flores, que elegía uno a uno con sus labios móviles. Su pequeño tamaño le permitía alimentarse de plantas que los grandes herbívoros desdeñaban.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos y probablemente crepusculares, viviendo en territorios pequeños del sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tragúlidos actuales usan marcaje olfativo y sonidos suaves; para *Hypertragulus* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, oculta entre la vegetación, como en los tragúlidos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un rumiante de 1–2 kilos, un par de años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: miácidos, nimrávidos, creodontos, serpientes y rapaces. Competía con otros hipertragúlidos (*Hypisodus*, *Nanotragulus*) y con leptomerícidos por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. La miniaturización rumiante: *Hypertragulus* llevó el plan corporal del rumiante a la escala del conejo, explotando el nicho del ramoneador selectivo del sotobosque. Sus dientes selenodontos, ya modernos, anticipan a los grandes rumiantes del futuro.

17. Evolución y parientes vivos. Los hipertragúlidos están cerca de la base de los rumiantes, el suborden que incluye a ciervos, antílopes, jirafas y vacas. *Hypertragulus* muestra el aspecto de los rumiantes cuando aún cabían en una mano.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1873, a partir de material del Terciario del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hipertragúlidos se extinguieron en el Oligoceno–Mioceno, coincidiendo con la expansión de las praderas y la competencia de rumiantes más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute la clasificación interna de los hipertragúlidos y cuántas especies diminutas descritas por dientes sueltos son válidas. También se debate su posición exacta respecto al origen de los rumiantes modernos.

22. Dato curioso. *Hypertragulus* era un rumiante del tamaño de un conejo: los antecesores de las vacas y las jirafas empezaron siendo tan pequeños que un zorro actual los vería como presa.

HYPISODUS

**Hypisodus minimus* (Cope, 1873)*



Ilustración: Hypisodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Geekgecko, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hypisodus* viene del griego *hypsi* («alto») y *odous* («diente»): «diente alto», por sus molares de coronas elevadas. El epíteto *minimus* significa «el más pequeño»: es uno de los rumiantes más diminutos que han existido. La especie la describió Cope en 1873 y después se asignó al género *Hypisodus*, creado por el propio Cope.

2. Clasificación. Pequeño artiodáctilo rumiante: la mayoría de los autores lo sitúa en la familia Hypertragulidae, aunque algunos le dan familia propia, Hypisodontidae. Es el miembro más especializado y diminuto del grupo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre 37,2 y 26,3 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, sobre todo en las Badlands del White River (Dakota del Sur, Nebraska): llanuras abiertas con matorral, en el mundo posterior al gran enfriamiento del límite Eoceno–Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Aquí sí hay cifra publicada: hasta 4,24 kg según las estimaciones disponibles, lo que lo convierte en uno de los rumiantes más pequeños conocidos, del tamaño de un conejo robusto. Conviene la cautela habitual: es una estimación a partir de dientes, no una pesada.

6. Anatomía. Cuerpo minúsculo de patas finísimas, dientes selenodontos de coronas altas para su tamaño —una especialización para vegetación algo más abrasiva— y cabeza pequeña con grandes ojos y orejas. El esqueleto postcraneal es poco conocido.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era no ser visto. Un animal de 4 kilos sobrevive por el sigilo, la velocidad y los refugios, no por el enfrentamiento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su talla y su ecología se infiere olfato y oído muy finos, el equipo de alerta permanente del pequeño herbívoro.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de zancadas rápidas y nerviosas, corriendo entre el matorral con la agilidad de un conejo. Sus patas finas eran puro músculo de huida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador selectivo de plantas bajas: hojas tiernas, brotes y hierbas blandas, con preferencia por las partes más nutritivas. Sus molares de corona alta sugieren una dieta algo más abrasiva que la de sus primos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos muy discretos, alimentándose en las horas de menor peligro. A su escala, casi todo es un depredador potencial.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños rumiantes actuales usan señales olfativas y sonidos de alarma; para *Hypisodus* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría minúscula por parto, oculta entre la vegetación; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de 4 kilos, un par de años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: prácticamente todos los carnívoros del Oligoceno —nimrávidos, cánidos, creodontos—, además de rapaces y serpientes. Competía con otros hipertragúlidos diminutos por la vegetación baja.

16. Adaptaciones. El récord de la miniatura: *Hypisodus* llevó el cuerpo del rumiante al límite inferior de lo viable, con dientes de corona alta para compensar una dieta que a su escala se vuelve abrasiva. Ser el más pequeño era su nicho.

17. Evolución y parientes vivos. Es el extremo de la radiación de los hipertragúlidos, los rumiantes enanos de Norteamérica. No dejó descendientes; los rumiantes actuales (ciervos, antílopes, vacas) descienden de otros linajes que apostaron por el tamaño grande.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1873; el género *Hypisodus* lo creó Cope para acoger a este rumiante extremo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas diminutas del White River; no hay un ejemplar completo estrella. El material está en las grandes colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno tardío, cuando los ecosistemas de llanura siguieron cambiando y los rumiantes modernos ganaron terreno.

21. Debate científico abierto. Su clasificación familiar: ¿hipertragúlido extremo o familia propia (Hypisodontidae)? La anatomía dental admite ambas lecturas y el debate sigue abierto.

22. Dato curioso. *Hypisodus minimus* pesaba unos 4 kilos: un rumiante del peso de un gato doméstico, el «ratón ciervo» más extremo del registro fósil norteamericano.

HYPORHINA

**Hyporhina antiqua* Baur, 1893*



Ilustración: Hyporhina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Baur no dejó explícita la etimología de *Hyporhina* al describirla en 1893. El epíteto *antiqua* significa «antigua» en latín. Se conocen tres especies: *H. antiqua* (la tipo), *H. galbreathi* (Taylor, 1951) y *H. tertia*, descrita del Chadroniense de Wyoming.

2. Clasificación. Anfisbenio —«lagarto gusano»— de la familia Rhineuridae. Baur la colocó en su propia familia, Hyporhinidae, por un rasgo craneal peculiar (las barras postorbitales); la mayoría de los autores actuales la incluye en los rineúridos, el grupo de los anfisbenios norteamericanos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno medio, hace entre unos 40 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, en la Formación White River (Wyoming, Colorado): llanuras con suelos blandos donde un excavador podía prosperar.

5. Tamaño y peso. Era un lagarto ápodo pequeño: en torno a 20–30 cm de longitud, del grosor de un dedo. Su peso no tiene estimación publicada; serían unas pocas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo cilíndrico y alargado sin patas, cráneo reforzado en forma de pala para excavar, piel con anillos de escamas que facilitan el deslizamiento por el suelo y mandíbulas pequeñas con dientes para invertebrados. Las barras postorbitales que definieron a Baur son su firma craneal.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la invisibilidad: vivía bajo tierra, fuera del alcance de casi todos los depredadores. Como los anfisbenios actuales, podría morder con fuerza si se la desenterraba, pero su estrategia era no ser encontrada.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los anfisbenios actuales son prácticamente ciegos y «ven» el mundo con el olfato, el tacto y la detección de vibraciones; que *Hyporhina* compartiera ese equipo es muy probable por parentesco.

9. Cómo se movía. Excavadora: avanzaba por el suelo compactando la tierra con su cráneo en forma de pala y ondulando el cuerpo, «nadando» por la tierra como hacen los anfisbenios actuales. En superficie se movería con torpeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívora subterránea: lombrices, larvas de insectos, termitas y otros invertebrados del suelo, que localizaba por el olfato y las vibraciones en sus galerías.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y subterráneo, pasando casi toda su vida en galerías propias, saliendo a la superficie solo de noche o tras las lluvias. Los anfisbenios actuales son solitarios y territoriales de sus túneles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los anfisbenios actuales se comunican con señales químicas en sus galerías; para *Hyporhina* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los rineúridos actuales ponen huevos; que *Hyporhina* los pusiera en cámaras subterráneas es plausible por parentesco, pero no hay nidos fósiles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los anfisbenios actuales de talla similar viven varios años; aplicar esa cifra a *Hyporhina* es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: invertebrados del suelo. Sus depredadores: los que pudieran desenterrarla —pequeños mamíferos carnívoros, serpientes y aves que escarban—. Competía con lombrices gigantes, larvas y otros excavadores por el alimento del suelo.

16. Adaptaciones. La vida bajo tierra: cráneo-pala, cuerpo cilíndrico, ojos reducidos y piel anillada. *Hyporhina* muestra que los anfisbenios ya habían perfeccionado el diseño del «topo reptil» hace 40 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los rineúridos sobreviven hoy en una sola especie, el lagarto gusano de Florida (*Rhineura floridana*). *Hyporhina* documenta que la familia fue mucho más diversa en el Paleógeno norteamericano.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el paleontólogo Georg Baur en 1893, a partir de material del White River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y vértebras aisladas; no hay un ejemplar completo estrella. El material clásico está en las grandes colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los rineúridos norteamericanos declinaron con el enfriamiento y la aridificación del final del Paleógeno; solo el linaje de Florida sobrevivió.

21. Debate científico abierto. Su clasificación familiar: Baur le dio familia propia (Hyporhinidae) y la mayoría actual la funde en Rhineuridae. La escasez de material completo mantiene viva la discusión.

22. Dato curioso. *Hyporhina* era un «lagarto» sin patas, sin ojos funcionales y sin vida en superficie: el topo reptil de las Badlands, 30 millones de años antes de que fueran badlands.

HYPOSAURUS

**Hyposaurus rogersii* Owen, 1849*

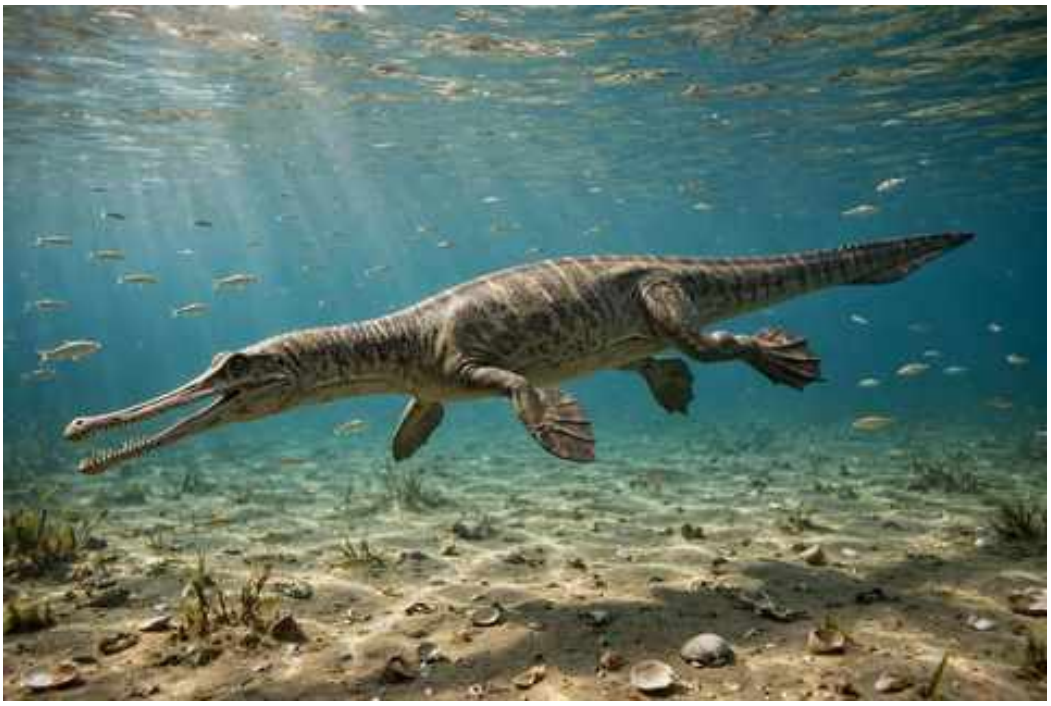


Ilustración: Hyposaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Dippel.Max, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hyposaurus* viene del griego *hypo* («debajo, inferior») y *sauros* («lagarto»): el «lagarto inferior», quizá por su posición estratigráfica o por su aspecto primitivo. El epíteto *rogersii* honra al geólogo estadounidense Henry Darwin Rogers, vinculado al material de Nueva Jersey. El género lo describió Richard Owen en 1849.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae: los dirosáuridos, un grupo extinto de «cocodrilos» marinos de hocico largo, primos lejanos de los cocodrilos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno temprano, hace entre unos 66 y 61 millones de años, con

registros en el límite mismo entre el Cretácico y el Paleoceno: es uno de los crocodiliformes marinos que vieron caer el asteroide y sobrevivieron.

4. Dónde vivió. En la costa atlántica de Norteamérica: la Formación Hornerstown de Nueva Jersey, un mar somero y cálido de plataforma continental.

5. Tamaño y peso. Era un dirosáurido de tamaño medio: unos 2–3 metros de longitud, del porte de un cocodrilo actual modesto. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría los 100–200 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Hocico largo y estrecho armado con dientes cónicos para sujetar peces, cuerpo hidrodinámico con osteodermos dorsales, patas convertidas en remos y cola potente con la que se impulsaba. Era un nadador pelágico, no un acechador de orilla.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: un hocico largo lleno de dientes cónicos que atrapaba peces con un cierre lateral rapidísimo. Como defensa, su talla media y la vida en mar abierto, lejos de los grandes depredadores costeros.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los crocodiliformes acuáticos tienen sensores de presión en la piel del hocico para detectar movimientos en el agua; que *Hyposaurus* los tuviera es plausible por parentesco, pero no se conserva.

9. Cómo se movía. Nadador marino: se impulsaba con ondulaciones laterales de la cola y dirigía con las patas-remo, como los cocodrilos marinos actuales. En tierra sería torpe; probablemente solo salía a desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces e invertebrados marinos que capturaba con ataques laterales del hocico en aguas someras. Sus dientes cónicos son el equipo del pescador, no del triturador.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario de aguas costeras, patrullando las zonas de pesca. Los dirosáuridos no muestran señales de vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cocodrilos actuales son vocales (bramidos, llamadas); para un dirosáurido marino no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos costeros, como los cocodrilos; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con cocodrilos de talla similar, varias décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces del mar de Hornerstown. Sus depredadores potenciales: tiburones lamniformes y mosasaurios tardíos en el Cretácico final. En el Paleoceno, sin mosasaurios, sus rivales serían otros dirosáuridos y tiburones.

16. Adaptaciones. La supervivencia marina al K/Pg: mientras los mosasaurios y plesiosaurios desaparecían, los dirosáuridos cruzaron la extinción. Su dieta generalista de pescador costero y su fisiología de cocodrilo —capaz de ayunar meses— fueron su billete de supervivencia.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos son crocodiliformes marinos extintos, primos de los cocodrilos actuales pero de un linaje independiente. *Hyposaurus* es uno de los más antiguos del grupo en Norteamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Owen en 1849, a partir de vértebras y restos craneales de Nueva Jersey: uno de los primeros reptiles marinos del Paleoceno descritos en América.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella: el género se conoce por material disperso de Nueva Jersey, conservado en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y otras colecciones históricas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dirosáuridos norteamericanos desaparecieron en el Eoceno, coincidiendo con la radiación de los cetáceos y los tiburones modernos, competidores formidables.

21. Debate científico abierto. La filogenia de los dirosáuridos sigue en revisión: su posición exacta entre los crocodiliformes y el número real de especies válidas se discuten. También se debate hasta qué punto eran marinos permanentes u ocasionales visitantes de los ríos.

22. Dato curioso. *Hyposaurus* nadaba frente a las costas de Nueva Jersey cuando el Atlántico era un mar tropical joven: un «cocodrilo» marino que sobrevivió al asteroide que acabó con los dinosaurios.

HYRACHYUS

**Hyrachyus eximius* Leidy, 1871*



Ilustración: Hyrachyus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Leidy no dejó explícita la etimología de *Hyrachyus* al describirlo en 1871. El epíteto *eximius* significa «eximio, distinguido» en latín: era, a ojos de Leidy, un fósil notable.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la superfamilia Rhinocerotoidea, en su propia familia (Hyrachyidae): un rinocerotoide primitivo, cercano al origen de los rinocerontes verdaderos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace entre unos 48 y 40 millones de años.

4. Dónde vivió. En Norteamérica (cuenca de Bridger, Wyoming) y en Asia: bosques subtropicales y llanuras arboladas del Eoceno medio, compartidos con brontoterios primitivos y uintaterios.

5. Tamaño y peso. Era un rinocerotoide de talla modesta: del tamaño de un tapir pequeño, en torno a 1,5 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con tapires actuales de talla similar rondaría los 150–250 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Dientes de rinocerotoide primitivo con crestas para moler hojas, cuerpo de patas relativamente cortas con tres dedos funcionales en cada pie, y cabeza sin rastro de cuerno: el cuerno nasal de los rinocerontes aún no había evolucionado. El aspecto general sería el de un tapir robusto.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: ni cuerno, ni colmillos. Su defensa era la talla media, la piel gruesa y la huida; un adulto sano no era presa fácil para los depredadores del Eoceno medio.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los rinocerontes actuales tienen vista modesta pero olfato y oído excelentes; que *Hyrachyus* compartiera ese equipo es plausible por parentesco, pero no está demostrado.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha pesada pero capaz de galopes cortos. Sus tres dedos por pie repartían bien el peso sobre suelos blandos, como en los tapires y rinocerontes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador: hojas, brotes, ramitas y frutos del bosque eoceno, que cortaba con los incisivos y molía con sus molares de crestas. Preferiría la vegetación tierna de las orillas y los claros.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en pequeños grupos familiares, de hábitos tranquilos, pasando el día entre la vegetación. Los rinocerontoides primitivos no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los rinocerontes actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones; para *Hyrachyus* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con largo cuidado materno, como en tapires y rinocerontes; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con perisodáctilos de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: los grandes mesoníquidos y creodontos del Eoceno medio. Competía con tapiroides (*Helaletes*), brontoterios primitivos y otros rinocerotoides por la vegetación del bosque.

16. Adaptaciones. El plan corporal del rinoceronte antes del cuerno: *Hyrachyus* perfeccionó el modelo de herbívoro robusto de tres dedos que, millones de años después, daría origen a los rinocerontes con cuerno y a los calicoterios con garras.

17. Evolución y parientes vivos. Está cerca de la base de los rinocerotoides, el grupo que incluye a los rinocerontes actuales, a los extintos hiracodóntidos corredores y a los calicoterios. Sus parientes vivos más cercanos son los rinocerontes de África y Asia.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1871, a partir de material del Bridger de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales y postcraneales; no hay un esqueleto completo estrella universalmente citado. El material clásico está en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y en el Museo Americano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hiraquíidos fueron reemplazados en el Eoceno tardío por rinocerotoides más modernos (hiracodóntidos y rinocerótidos verdaderos).

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en la base de los rinocerotoides se discute: ¿antecesor de los rinocerontes verdaderos, de los hiracodóntidos o de ambos? La anatomía admite varias lecturas.

22. Dato curioso. *Hyrachyus* era un rinoceronte sin cuerno del tamaño de un tapir: el linaje de los gigantes acorazados empezó siendo un modesto ramoneador del bosque eoceno.

HYRACODON

**Hyracodon nebraskensis* (Leidy, 1850)*



Ilustración: Hyracodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hyracodon* viene del griego *hyrax* («damán») y *odon* («diente»): «diente de damán», por el parecido de sus molares con los del damán africano. El epíteto *nebraskensis* alude a Nebraska, donde aparecieron sus fósiles. La especie la describió Leidy en 1850 y él mismo creó para ella el género *Hyracodon* en 1856.

2. Clasificación. Rinocerotoide de la familia Hyracodontidae: los «rinocerontes corredores», un grupo de rinocerotoides esbeltos y sin cuerno especializados en la velocidad.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre unos 40 y 30 millones de

años, con su apogeo en el Oligoceno temprano.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, sobre todo en las Badlands del White River (Nebraska, Dakota del Sur): llanuras abiertas que se expandían a medida que los bosques eocenos retrocedían.

5. Tamaño y peso. Era un rinocerotoide de talla media: del tamaño de un poni pequeño, en torno a 1,5 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con perisodáctilos actuales de talla similar rondaría los 100–200 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Patas largas y esbeltas con tres dedos funcionales, cuerpo ligero y compacto, cuello de longitud media y cabeza sin rastro de cuerno. Los dientes eran de coronas bajas, para vegetación tierna. Era, en esencia, un rinoceronte con cuerpo de corredor.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: ni cuerno, ni colmillos desarrollados. Su defensa era la velocidad: las patas largas de *Hyracodon* están diseñadas para la huida, no para el combate.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como herbívoro de llanura abierta, se infiere buena vista para detectar depredadores a distancia; es inferencia por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Corredor: sus proporciones de patas largas y cuerpo ligero indican un galope eficaz, el primer rinocerotoide construido para correr. Se desplazaría en grupos por las llanuras abiertas, como los équidos con los que convivía.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador y pacedor mixto: hojas tiernas, brotes y hierbas blandas de la llanura, que seleccionaba mientras se desplazaba. Sus dientes de corona baja lo ataban a la vegetación blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de manadas pequeñas, siempre alerta, que combinaba la alimentación con la vigilancia colectiva. Los herbívoros corredores de llanura abierta suelen ser sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los rinocerontes actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones; para *Hyracodon* no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con largo cuidado materno, como en los rinocerontes; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con perisodáctilos de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: nimrávidos, creodontos hienodóntidos y el entelodonte *Archaeotherium*. Competía con caballos primitivos (*Mesohippus*), camellos y oreodontes por la vegetación de la llanura.

16. Adaptaciones. La velocidad en un cuerpo de rinoceronte: *Hyracodon* alargó las patas y aligeró el esqueleto para vivir en las llanuras abiertas del Oligoceno, donde la huida es la mejor defensa. Es la prueba de que los rinocerotoides no siempre fueron tanques.

17. Evolución y parientes vivos. Los hiracodóntidos son rinocerotoides primitivos, primos de los rinocerontes verdaderos y parientes lejanos de los gigantes paraceraterios. *Hyracodon*

muestra la rama corredora de la familia, extinguida sin dejar descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Joseph Leidy en 1850; el género *Hyracodon* lo creó Leidy en 1856, a partir de material del White River de Nebraska.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos del White River; el material clásico está en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y en el Museo Americano de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hiracodóntidos desaparecieron en el Oligoceno tardío, coincidiendo con la expansión de las praderas de gramíneas duras, que sus dientes de corona baja no podían procesar.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los rinocerotoides y la relación de los hiracodóntidos con los paraceraterios gigantes: ¿primos cercanos o ramas independientes?

22. Dato curioso. *Hyracodon* era un rinoceronte que corría como un caballo: 30 millones de años antes de los caballos de carreras, las llanuras americanas ya tenían su velocista con pezuñas de tres dedos.

HYRACOTHERIUM

**Hyracotherium leporinum* Owen, 1841*



Ilustración: Hyracotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

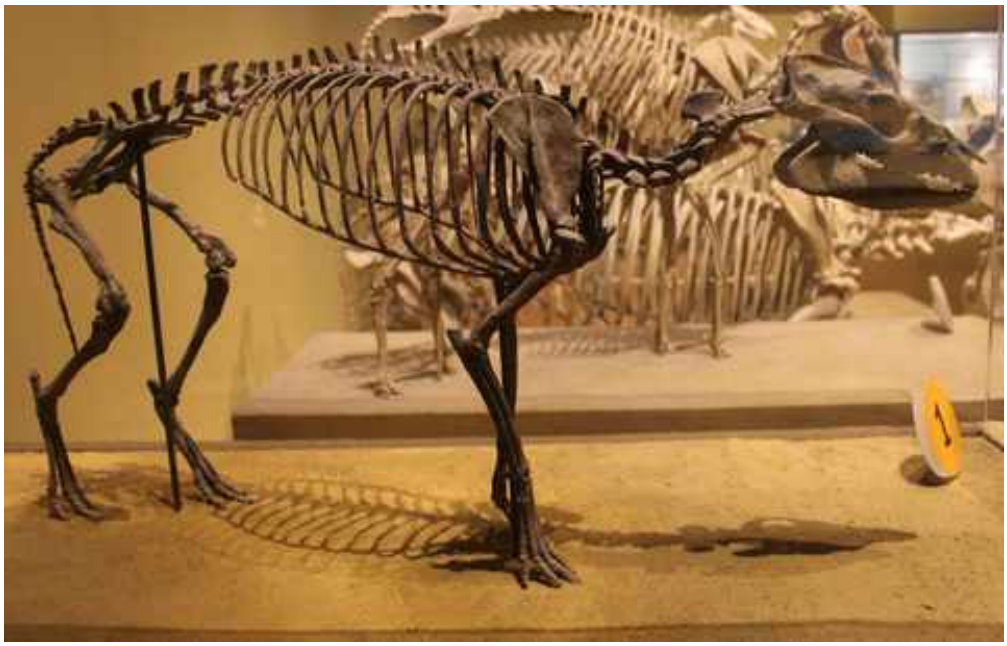


Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Hyracotherium* viene del griego *hyrax* («damán») y *therion* («bestia»): la «bestia damán», porque Owen encontró parecido entre sus dientes y los del damán. El epíteto *leporinum* significa «lebruno, parecido a la liebre» (*lepus*, liebre). El género lo describió Richard Owen en 1841 a partir de la Arcilla de Londres. Nota taxonómica: el famoso «Eohippus» norteamericano se separó de este género; *Hyracotherium* en sentido estricto es hoy un género europeo.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae (en sentido estricto): un paleotérido europeo primitivo, pariente de los caballos solo en el sentido amplio de compartir el orden

Perissodactyla.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace entre unos 55 y 48 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa del Eoceno temprano: la Arcilla de Londres (Inglaterra) y yacimientos equivalentes del continente. Bosques tropicales costeros, cálidos y húmedos.

5. Tamaño y peso. Era un perisodáctilo diminuto: del tamaño de un zorro pequeño, unos 60 cm de longitud y unos 40 cm de alzada. Su peso no tiene estimación publicada con rigor para la especie europea; por comparación con mamíferos actuales de talla similar rondaría unos pocos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Lomo arqueado, cuatro dedos en las manos y tres en los pies, dientes de coronas bajas con cúspides redondeadas para hojas tiernas, y ojos grandes en un cráneo corto. El aspecto general era el de un pequeño antílope de bosque… con pies de tapir.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño mínimo, el sigilo y la huida entre la vegetación. Un animal de pocos kilos no se enfrenta a nada.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por sus ojos grandes y su vida de pequeño ramoneador, se infiere buena visión y olfato atento; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de pasos rápidos, corriendo entre la vegetación del sotobosque con sus pies de varios dedos. Sus dedos separados le daban buen agarre en el suelo blando del bosque tropical.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de hojas tiernas: brotes, hojas jóvenes y frutos del sotobosque, que seleccionaba con los labios. Sus dientes de corona baja lo ataban a la vegetación más blanda del bosque.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos, alimentándose en los claros del bosque. Nada sugiere grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños perisodáctilos de bosque actuales usan señales olfativas; para *Hyracotherium* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, oculta entre la vegetación; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de su talla, unos pocos años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: creodontos, miácidos, cocodrilos y grandes aves del bosque eoceno. Compartía la Arcilla de Londres con una fauna extraordinaria de mamíferos y aves primitivas.

16. Adaptaciones. El modelo base del perisodáctilo: pies de varios dedos para el suelo blando, dientes para hojas tiernas y talla mínima. *Hyracotherium* muestra el punto de partida del que saldrían caballos, tapires y rinocerontes.

17. Evolución y parientes vivos. Matiz importante: el «caballo del amanecer» de los libros antiguos era en buena parte norteamericano (*Eohippus*), hoy separado en otros géneros. *Hyracotherium* en sentido estricto es un paleotérido europeo, una rama lateral del árbol de los

perisodáctilos, no el abuelo directo del caballo moderno (cuyo linaje es norteamericano). Sus parientes vivos más cercanos están entre los perisodáctilos actuales: caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Owen en 1841, a partir de un cráneo de la Arcilla de Londres: uno de los primeros mamíferos del Eoceno descritos en Europa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la costa de Kent (Inglaterra) y se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres. Es un fósil histórico más que una pieza de vitrina espectacular.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los paleotéridos europeos declinaron con los cambios climáticos y faunísticos del Eoceno medio, ante la competencia de perisodáctilos más modernos.

21. Debate científico abierto. El gran debate es taxonómico: ¿qué especies pertenecen realmente a *Hyracotherium*? La separación del material norteamericano («Eohippus» y afines) dejó al género europeo reducido y en revisión permanente.

22. Dato curioso. El «caballo del amanecer» más famoso de la historia no era un caballo ni el amanecer de los caballos: *Hyracotherium* era un primo europeo diminuto, y el verdadero linaje del caballo corría por Norteamérica.

IBEROSUCHUS

**Iberosuchus macrodon* Antunes, 1975*



Ilustración: Iberosuchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

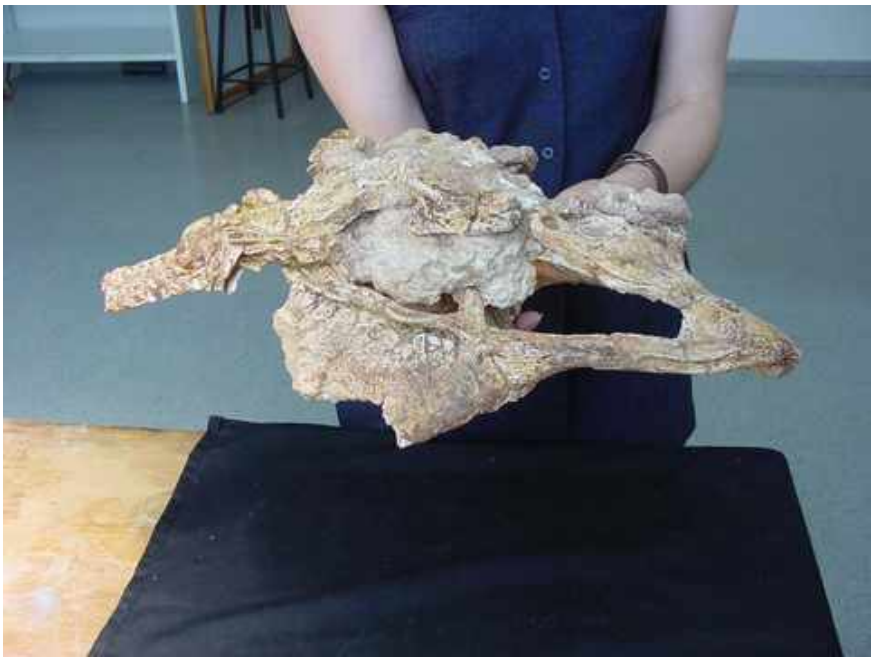


Foto real del fósil: [UNED Universidad Nacional de Educación a Distancia, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Iberosuchus* significa «cocodrilo ibérico» (*Ibero-*, de Iberia; *suchus*, cocodrilo en griego latinizado). El epíteto *macrodon* significa «de diente grande». El género lo describió el paleontólogo portugués Miguel Telles Antunes en 1975.

2. Clasificación. Crocodiliforme terrestre de la familia Sebecidae: los sebécidos, el grupo de los «cocodrilos terrestres» del Cenozoico sudamericano y europeo. No era un cocodrilo verdadero, sino un pariente de hocico alto adaptado a la vida en tierra firme.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En la península ibérica: Portugal y España, en llanuras subtropicales con ríos estacionales, compartidas con mamíferos arcaicos europeos y tortugas gigantes.

5. Tamaño y peso. Era un depredador terrestre grande: unos 3–4 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con crocodiliformes actuales de talla similar rondaría varias centenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cráneo alto y estrecho —muy distinto del hocico plano de los cocodrilos—, dientes zifodontes (comprimidos y aserrados como los de los dinosaurios terópodos) y patas situadas bajo el cuerpo, en postura erguida, no espatarradas. Era un corredor terrestre, no un nadador de emboscada.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: cuchillas aserradas diseñadas para cortar carne, únicas entre los crocodiliformes. Como defensa, su talla adulta y su potencia lo situaban en la cima de su ecosistema.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como depredador terrestre activo, se infiere buena vista para localizar presas en movimiento; es inferencia por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Corredor terrestre: con las patas bajo el cuerpo y una postura casi erguida, *Iberosuchus* podía perseguir presas en campo abierto, algo impensable para un cocodrilo actual. Su marcha sería un trote poderoso, quizá con galopes cortos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Superdepredador terrestre: mamíferos herbívoros del Eoceno ibérico, tortugas y quizá dinosaurios… no, dinosaurios ya no: mamíferos, reptiles y carroña. Cazaba por persecución y emboscada, desgarrando la carne con sus dientes aserrados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, patrullando un área amplia. Los sebécidos no muestran adaptaciones para la caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los crocodiliformes actuales son vocales y territoriales; para *Iberosuchus* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos terrestres con alguna vigilancia, como los cocodrilos; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes crocodiliformes actuales, varias décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores: era el ápice de la península ibérica eocena. Sus presas: los mamíferos herbívoros europeos del Eoceno medio. Sus rivales: creodontos europeos y otros crocodiliformes.

16. Adaptaciones. El cocodrilo que abandonó el agua: patas erguidas, cráneo alto y dientes de dinosaurio. *Iberosuchus* demuestra que los crocodiliformes probaron el nicho de gran depredador terrestre mucho después de los dinosaurios… y les funcionó.

17. Evolución y parientes vivos. Los sebécidos son un linaje extinto de crocodiliformes terrestres que sobrevivió en Sudamérica hasta el Mioceno (*Sebecus*). *Iberosuchus* es su representante europeo temprano, prueba de que el grupo cruzó el Atlántico o el Tetis en el Paleógeno.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Miguel Telles Antunes en 1975, a partir de material del Eoceno de Portugal.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas fragmentarias; no hay un esqueleto completo estrella. El material se conserva en museos portugueses y españoles.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los sebécidos europeos desaparecieron con los cambios faunísticos del Eoceno tardío; en Sudamérica el grupo aguantó hasta el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los sebecosuquios y cómo llegó un linaje «sudamericano» a la Europa del Eoceno: ¿dispersión por el Atlántico norte, por África o un origen europeo del grupo? El debate biogeográfico sigue abierto.

22. Dato curioso. Iberia tuvo su propio «cocodrilo terrestre» de 4 metros: *Iberosuchus* corría por Portugal 45 millones de años antes de que existiera Portugal, con dientes aserrados como un dinosaurio.

ICADYPTES

**Icadyptes salasi* Clarke, Ksepka, Stucchi, Urbina, Giannini, Bertelli, Narváez & Boyd, 2007*



Ilustración: Icadyptes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

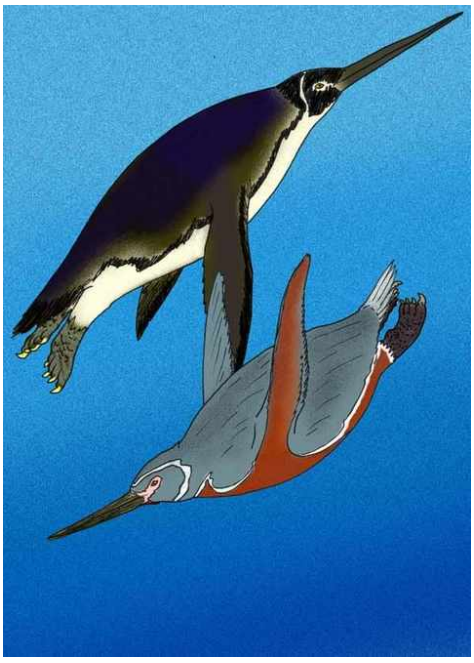


Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Icadyptes* viene de Ica —la región peruana del hallazgo— y del griego *dyptes* («buceador»): «el buceador de Ica». El epíteto *salasi* honra al paleontólogo peruano Rodolfo Salas, miembro del equipo descubridor. El género lo describió el equipo de Julia Clarke en 2007.

2. Clasificación. Pingüino (familia Spheniscidae) primitivo del Eoceno: un esfenisciforme troncal, anterior a la radiación de los pingüinos modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 36 millones de años (Formación Otuma,

Perú).

4. Dónde vivió. En la costa de Paracas, Perú: un Pacífico eoceno tropical, mucho más cálido que el actual, con abundante pesca costera.

5. Tamaño y peso. Era un pingüino gigante: alrededor de 1,5 metros de altura, entre los pingüinos más altos conocidos. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con pingüinos actuales de talla similar rondaría varias decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo de pingüino con una diferencia crucial: un pico largo, estrecho y puntiagudo, como una lanza, muy distinto del pico corto y ganchudo de los pingüinos actuales. Las alas eran ya aletas rígidas para la natación y las patas estaban retrasadas, como en todo pingüino.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: una lanza para ensartar peces. Como defensa, el mar y la talla: un pingüino de 1,5 metros en el agua tenía pocos enemigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los pingüinos actuales tienen excelente visión submarina; que *Icadyptes* la compartiera es muy probable por su ecología, pero no hay cráneos con endocráneos publicados.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua con sus alas-aleta, persiguiendo peces con agilidad. En tierra se desplazaría erguido y torpe, como todos los pingüinos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces que ensartaba con su pico en forma de lanza en inmersiones costeras. Su pico largo sugiere una técnica de caza distinta a la de los pingüinos actuales, más «arponera».

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina que pescaba en aguas costeras y anidaba en la costa, quizá en colonias como los pingüinos actuales. No hay evidencia directa de su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los pingüinos actuales son muy vocales en las colonias; es plausible que *Icadyptes* también lo fuera, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos costeros con cuidado biparental; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pingüinos grandes actuales viven un par de décadas; aplicar esa cifra a *Icadyptes* es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces del Pacífico eoceno. Sus depredadores: tiburones y quizá cetáceos primitivos dentados. Compartía las costas peruanas con otro pingüino gigante, *Inkayacu*, y con las primeras ballenas.

16. Adaptaciones. El pingüino tropical: *Icadyptes* vivía en aguas cálidas ecuatoriales, prueba de que los pingüinos nacieron en climas cálidos y no en el hielo. Su pico en lanza es un diseño de pesca hoy extinguido en la familia.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la radiación temprana de los pingüinos gigantes del Eoceno del hemisferio sur. Sus parientes vivos son todos los pingüinos actuales, del emperador al pingüino de Humboldt que hoy nada frente a las mismas costas peruanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo liderado por Julia Clarke en 2007, en la revista *PNAS*, a partir de un esqueleto parcial del desierto de Paracas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar tipo, un esqueleto parcial con el característico pico largo, se conserva en el Museo de Historia Natural de San Marcos, en Lima (Perú).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pingüinos gigantes del Eoceno desaparecieron con el enfriamiento del Oligoceno y la competencia de nuevos depredadores marinos (tiburones modernos, cetáceos).

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los pingüinos gigantes eocenos en el árbol de los esfenisciformes y por qué desapareció el pico largo en forma de lanza: ¿cambio de presas, competencia o simple deriva evolutiva?

22. Dato curioso. *Icadyptes* era un pingüino de 1,5 metros con pico de lanza que vivía en el Perú tropical: los pingüinos empezaron siendo gigantes ecuatoriales, no enanos antárticos.

ICARONYCTERIS

**Icaronycteris index* Jepsen, 1966*



Ilustración: Icaronycteris en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Andrew Savedra, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Icaronycteris* viene de Ícaro —el personaje mitológico que voló con alas— y del griego *nycteris* («murciélago»): «el murciélago Ícaro». El epíteto *index* significa «índice, indicador»: fue el primer murciélago del Eoceno conocido por esqueletos completos. El género lo describió Glenn Jepsen en 1966.

2. Clasificación. Murciélago (orden Chiroptera) primitivo del Eoceno temprano: uno de los quirópteros más antiguos conocidos por material completo, solo superado en primitivismo por *Onychonycteris*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 52 millones de años (Miembro Fossil Butte, Formación Green River).

4. Dónde vivió. En los alrededores del lago Fossil, Wyoming: bosques subtropicales junto a un gran lago, bajo un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Era un murciélago pequeño, del tamaño de los insectívoros actuales de talla modesta. No hay estimaciones de envergadura o peso publicadas con rigor para la especie; por comparación rondaría unas pocas decenas de gramos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de murciélago ya moderno en lo esencial, con dos rasgos primitivos: garras en varios dedos del ala y proporciones corporales algo menos especializadas que las actuales. Los fósiles de Green River conservan a veces el contorno de las membranas alares.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: molares afilados para triturar insectos. Como defensa, la noche: cazar en la oscuridad lo ponía fuera del alcance de la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. La gran pregunta: ¿ecolocalizaba? Su oído interno sugiere que ya era capaz de ecolocalizar, a diferencia del más primitivo *Onychonycteris*, que volaba pero —según los estudios— aún no. Si se confirma, *Icaronycteris* documenta la aparición del «sonar» de los murciélagos. La cautela es obligada: la evidencia es indirecta.

9. Cómo se movía. Volaba batiendo las alas como los murciélagos actuales, cazando insectos al vuelo sobre el lago Fossil. Sus garras alares le permitirían también trepar con soltura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro aéreo: polillas, escarabajos y otros insectos nocturnos que capturaba al vuelo sobre el lago y en los claros del bosque. Algunos ejemplares de Green River conservan contenidos estomacales con restos de insectos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador nocturno que dormía de día colgado en el follaje, saliendo al atardecer. Los murciélagos de Green River son abundantes, lo que sugiere poblaciones numerosas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Si ecolocalizaba, emitiría ultrasonidos; además los murciélagos usan llamadas sociales. Para *Icaronycteris* no hay prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y cuidado materno, como en los murciélagos actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los murciélagos pequeños actuales son sorprendentemente longevos; si *Icaronycteris* compartía esa longevidad es una incógnita.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: insectos nocturnos del lago Fossil. Sus depredadores: búhos primitivos y mamíferos trepadores nocturnos. Competía con otros murciélagos primitivos por los insectos del lago.

16. Adaptaciones. El vuelo y (probablemente) el sonar juntos hace 52 millones de años: *Icaronycteris* muestra que el equipo completo del murciélago moderno estaba casi terminado en el Eoceno temprano. Solo las garras alares delatan su primitivismo.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los quirópteros más antiguos, cercano al origen del orden Chiroptera, el único grupo de mamíferos con vuelo activo. Sus parientes vivos son todos los murciélagos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Glenn Lowell Jepsen en 1966, de la Universidad de Princeton, a partir de los extraordinarios fósiles del lago Fossil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos de Green River, algunos con membranas alares, están entre los murciélagos fósiles más bellos del mundo; el material clásico se conserva en Princeton y en el Museo Americano de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno; los murciélagos más modernos, con ecolocalización plenamente desarrollada, dominaron después la noche.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es el orden de aparición de las innovaciones: ¿primero el vuelo y después el sonar (*Onychonycteris*), o ambos a la vez? *Icaronycteris* es la pieza clave de ese rompecabezas, y su oído interno sigue estudiándose.

22. Dato curioso. *Icaronycteris* lleva el nombre de Ícaro, el que voló demasiado cerca del sol: un murciélago de hace 52 millones de años bautizado con un mito griego sobre el vuelo.

IDIORNIS

**Idiornis tuberculata* Peters, 1995*



Ilustración: Idiornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Idiornis* viene del griego *idios* («peculiar, singular») y *ornis* («ave»): «el ave singular». El género lo creó Oberholser en 1899 como nombre de reemplazo para *Orthocnemus*, que Milne-Edwards había usado para unas aves de las fosforitas de Quercy sin saber que el nombre ya estaba ocupado por un escarabajo. La especie tipo del género es una de esas aves de Quercy; esta ficha toma como representante a *I. tuberculata* —«la de los tubérculos», por sus vértebras con protuberancias—, descrita por Peters en 1995 a partir del esqueleto articulado más completo del género, procedente de Messel.

2. Clasificación. Ave depredadora de la familia Idiornithidae (Brodkorb, 1965), dentro del orden Cariamiformes: pariente eocena de las chuñas actuales (las seriemas sudamericanas) y prima lejana de las aves del terror (fororrácidos).

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno medio y el Oligoceno, hace entre unos 48 y 30 millones de años: *I. tuberculata* procede de Messel (MP 11, ~48 Ma) y las especies de Quercy llegan al Oligoceno.

4. Dónde vivió. En la Europa del Eoceno: la selva lacustre de Messel (Alemania) y las fosforitas de Quercy (Francia), ambientes tropicales con abundantes pequeños vertebrados que cazar.

5. Tamaño y peso. Era un ave depredadora de tamaño medio: alrededor de 1 metro de altura, del porte de una chuña grande actual. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unos pocos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Patas largas y fuertes de corredora, pico robusto y ganchudo para desgarrar carne, y el esqueleto articulado de Messel muestra un ave ya plenamente adaptada a la caza terrestre. Las vértebras con tubérculos que dan nombre a la especie son su firma anatómica.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y las patas: un equipo de depredadora terrestre para atrapar y despiezar pequeños vertebrados. Como defensa, su talla y su agresividad la situaban entre los depredadores medianos de su ecosistema.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como cazadora visual diurna, se infiere vista excelente, como la de las chuñas y rapaces actuales; es inferencia por ecología, no dato directo.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre: sus patas largas están diseñadas para perseguir presas a la carrera entre la vegetación, como las chuñas actuales. Volaba, pero la caza la hacía a pie.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de pequeños vertebrados: lagartos, serpientes pequeñas, roedores primitivos e insectos grandes, que perseguía a la carrera y remataba con el pico. Ocupaba el nicho de «rapaz terrestre» de la Europa eocena.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: una cazadora solitaria y territorial, patrullando su área a zancadas. Las chuñas actuales son territoriales y ruidosas; para *Idiornis* no hay prueba directa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las chuñas actuales son famosas por sus reclamos potentes; es tentador imaginar a *Idiornis* haciendo lo mismo en los bosques de Messel, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos en nidos terrestres; todo lo demás es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con aves depredadoras de talla similar, una década es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: pequeños vertebrados del Eoceno europeo. Sus depredadores potenciales: creodontos y cocodrilos terrestres. Competía con otros idiornítidos, con búhos gigantes primitivos y con mamíferos carnívoros por las mismas presas.

16. Adaptaciones. La caza a pie: *Idiornis* llevó el plan corporal del ave corredora al nicho de

depredador mediano, anticipando en versión europea y en miniatura lo que las aves del terror harían en Sudamérica. Patas de corredora y pico de carnicera.

17. Evolución y parientes vivos. Los idiornítidos son cariamiformes europeos extintos, primos de las chuñas actuales (*Cariama*, *Chunga*), las únicas supervivientes del orden junto a… nadie más: las aves del terror también se extinguieron. *Idiornis* muestra que el grupo fue diverso en el Eoceno del hemisferio norte.

18. Descubridor del primer fósil. Las primeras especies las describió Milne-Edwards en el siglo XIX como *Orthocnemus*; Oberholser creó el nombre *Idiornis* en 1899. La especie mejor conocida, *I. tuberculata*, la describió D. Stefan Peters en 1995 a partir del esqueleto de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto articulado de *I. tuberculata* de Messel, con su preservación excepcional, se conserva en el Museo Senckenberg de Fráncfort. El material de Quercy está en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los idiornítidos desaparecieron con el Eoceno–Oligoceno europeos, cuando el enfriamiento transformó sus bosques y los mamíferos carnívoros modernos ocuparon su nicho.

21. Debate científico abierto. La taxonomía del grupo está en obras: en 2013 varias especies (*I. itardiensis*, *I. gaillardi*) se trasladaron al nuevo género *Dynamopterus*, y se discute cuántas de las aves de Quercy pertenecen realmente a *Idiornis*. También se debate su parentesco exacto con las aves del terror.

22. Dato curioso. *Idiornis* tuvo que cambiar de nombre porque un escarabajo se le había adelantado: el «ave singular» empezó su carrera científica con nombre de coleóptero.

INCAMYS

**Incamys bolivianus* Hoffstetter & Lavocat, 1970*



Ilustración: Incamys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Incamys* significa «ratón inca» (*Inca* + *mys*, «ratón» en griego). El epíteto *bolivianus* alude a Bolivia, donde se encontraron sus fósiles. El género lo describieron Robert Hoffstetter y René Lavocat en 1970.

2. Clasificación. Roedor caviomorfo de la familia Chinchillidae: pariente de las chinchillas y vizcachas actuales, en la gran radiación de los roedores sudamericanos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío (Deseadense), hace entre unos 29 y 24 millones de años.

4. Dónde vivió. En Bolivia (Formación Salla, en el Altiplano) y en Argentina: ambientes abiertos de altura, con pastizales y matorral, en los Andes en formación.

5. Tamaño y peso. Era un roedor de tamaño medio: del porte de una vizcacha pequeña. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con chinchílidos actuales de talla similar rondaría 1–3 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cráneo y dientes de chinchílido primitivo, con molares de coronas altas para una dieta abrasiva; esqueleto de roedor terrestre ágil. Lo más estudiado es su endocráneo: el molde interno del cerebro.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus dientes eran para moler plantas, no para luchar. Su defensa era la velocidad, las madrigueras y —novedad— la vida en grupo.

8. Sentidos. Su endocráneo cuenta una historia social: las regiones cerebrales ligadas a la audición y a la comunicación están desarrolladas, lo que sugiere un animal que vivía en grupo y se comunicaba con vocalizaciones, como las vizcachas actuales. Es una inferencia a partir del cerebro fósil, no una observación directa.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre de movimientos rápidos, corriendo entre el matorral y refugiándose en madrigueras o grietas. Sus patas traseras, algo alargadas, sugieren buena capacidad de salto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: pastos, semillas y hierbas duras del Altiplano, que molía con sus molares de corona alta. La vida en grupo le permitiría alimentarse con vigilancia colectiva.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir del cerebro: un roedor social que vivía en colonias, con centinelas y llamadas de alarma, como las vizcachas y los perritos de la pradera actuales. Sería uno de los roedores sociales más antiguos documentados.

12. Comunicación. Vocal: su endocráneo sugiere comunicación acústica desarrollada —llamadas de contacto y de alarma—, como en los chinchílidos sociales actuales. Es inferencia neuroanatómica, no prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas pequeñas con crías precoces, como en las vizcachas; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con chinchílidos de talla similar, una década es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: aves rapaces, pequeños esparasodontes (los «tigres» marsupiales sudamericanos) y serpientes. Competía con otros caviomorfos por los pastos del Altiplano.

16. Adaptaciones. La sociabilidad como defensa: *Incamys* muestra que la vida en grupo y la comunicación vocal —las estrategias de las vizcachas actuales— ya existían en los chinchílidos del Oligoceno. Su cerebro fósil es un documento de comportamiento.

17. Evolución y parientes vivos. Los chinchílidos sobreviven hoy en las chinchillas y las vizcachas de los Andes. *Incamys* es un miembro temprano de esa familia, cuando Sudamérica era un continente-isla con su fauna propia.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Robert Hoffstetter y René Lavocat en 1970, a partir de material de la Formación Salla, en Bolivia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos y mandíbulas de Salla; no hay un esqueleto completo estrella. El material se conserva en colecciones bolivianas y francesas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno tardío; los chinchílidos más modernos ocuparon después su nicho andino.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los chinchílidos y hasta qué punto el endocráneo permite inferir comportamiento social: la «paleoneurología del comportamiento» es una disciplina joven y sus conclusiones se debaten.

22. Dato curioso. *Incamys* nos dejó su cerebro fosilizado: un roedor de hace 25 millones de años del que sabemos que probablemente charlaba con sus compañeros, como las vizcachas de hoy.

INKAYACU

**Inkayacu paracasensis* Clarke, Ksepka, Salas-Gismondi, Altamirano, Shawcroft, Urbina & Baby, 2010*



Ilustración: Inkayacu en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

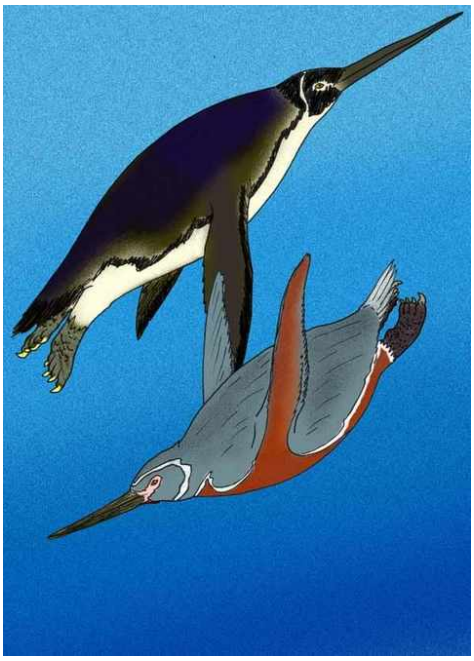


Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Inkayacu* es un nombre de raíces quechuas relacionadas con el agua y el Inca —el «pingüino del agua del Inca», en traducción libre—. El epíteto *paracasensis* alude a la península de Paracas, en Perú, donde se encontró. El género lo describió el equipo de Julia Clarke en 2010.

2. Clasificación. Pingüino (familia Spheniscidae) primitivo del Eoceno: un esfenisciforme troncal, contemporáneo de *Icadyptes* en las mismas costas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 36 millones de años (Formación Otuma, Perú).

4. Dónde vivió. En la costa de Paracas, Perú: un Pacífico eoceno tropical, cálido y rico en pesca.

5. Tamaño y peso. Era un pingüino grande: en torno a 1,5 metros de altura, del porte de *Icadyptes*. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría varias decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de pingüino primitivo con pico largo y puntiagudo, como *Icadyptes*. Su fama viene de las plumas: el fósil conserva impresiones de plumas e incluso melanosomas —las estructuras que dan color—, algo rarísimo en un fósil de 36 millones de años.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico largo para ensartar peces. Como defensa, el mar y la talla, como en *Icadyptes*.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como buceador visual, se infiere excelente visión submarina; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua con sus alas-aleta; en tierra, erguido y torpe como todo pingüino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces y calamares que capturaba en inmersiones costeras, ensartándolos con su pico largo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina costera, quizá colonial como los pingüinos actuales. No hay evidencia directa de su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Como en *Icadyptes*, es plausible que fuera vocal en las colonias, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos costeros; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con pingüinos grandes actuales, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces del Pacífico eoceno. Sus depredadores: tiburones y cetáceos primitivos. Compartía las costas con *Icadyptes* y con las primeras ballenas.

16. Adaptaciones. El color: el estudio de sus melanosomas reveló que *Inkayacu* no era blanco y negro como los pingüinos actuales, sino gris y pardo rojizo. Es el primer pingüino fósil del que se conoce el color del plumaje, y demuestra que el «esmoquin» de los pingüinos modernos es una innovación posterior.

17. Evolución y parientes vivos. Es un pingüino troncal del Eoceno, anterior a la radiación de los esfenisciformes modernos. Sus parientes vivos son todos los pingüinos actuales, que heredaron el cuerpo buceador pero cambiaron el uniforme.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo liderado por Julia Clarke en 2010, en la revista *Science*, a partir de un esqueleto excepcional del desierto de Paracas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar tipo, con plumas fosilizadas, se conserva en el Museo de Historia Natural de San Marcos, en Lima (Perú). Es uno de los pingüinos fósiles más completos del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como *Icadyptes*, desaparece con el enfriamiento del Oligoceno y la llegada de nuevos depredadores marinos.

21. Debate científico abierto. Se discute la interpretación del color a partir de melanosomas —¿cuánto del tono original se puede reconstruir?— y la posición exacta de los pingüinos gigantes eocenos en el árbol de la familia.

22. Dato curioso. *Inkayacu* era un pingüino gigante de color pardo rojizo: el «esmoquin» blanco y negro de los pingüinos se inventó millones de años después de que él se extinguiera.

ISCHYROMYS

**Ischyromys typus* Leidy, 1856*



Ilustración: Ischyromys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/ischyromys-typus-leidy:nmnhpaleobiology_3440637, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Ischyromys* viene del griego *ischys* («fuerza») y *mys* («ratón»): el «ratón fuerte», por su constitución robusta. El epíteto *typus* indica que es la especie tipo del género. El género lo describió Joseph Leidy en 1856.

2. Clasificación. Roedor de la familia Ischyromyidae: los isquirómidos, una de las familias de roedores más antiguas, cercana al origen del orden Rodentia en Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno medio y el Oligoceno, hace entre unos 42 y 32 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, desde las cuencas del Eoceno medio hasta las Badlands del White River: bosques y llanuras arboladas en plena diversificación de los roedores.

5. Tamaño y peso. Era un roedor del tamaño de una ardilla pequeña. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con ardillas actuales de talla similar rondaría unas pocas centenas de gramos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de roedor generalizado con cierto aire de ardilla: cuerpo alargado, cola larga, patas con garras para trepar y dientes con la fórmula dental primitiva de los roedores (aún sin las reducciones de los grupos modernos). Era un buen trepador sin ser un especialista.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos: cinceles en crecimiento continuo para roer semillas y cortezas. Como defensa, la velocidad, el sigilo y los árboles: un roedor que trepa vive más que uno que no.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su ecología se infiere buen olfato para localizar alimento y oído atento; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil, corriendo por el suelo y trepando por troncos y ramas con soltura. Su esqueleto sugiere un animal escansorial: tan cómodo en el suelo como en los árboles bajos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: semillas, frutos secos, brotes, cortezas e insectos ocasionales, que recogía en el suelo y en las ramas bajas. Sus dientes aún no estaban especializados en una dieta concreta.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un roedor de hábitos discretos, probablemente diurno, viviendo en madrigueras o huecos de árboles. Los isquirómidos no muestran señales de colonialismo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los roedores actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones; para *Ischyromys* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías, como en los roedores actuales; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un roedor de su talla, un par de años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas»: semillas y plantas. Sus depredadores: miácidos, nimrávidos pequeños, rapaces, serpientes y lagartos. Competía con otros roedores primitivos (*Paramys*, *Heliscomys*) por los mismos recursos.

16. Adaptaciones. El diseño del roedor primitivo: incisivos de crecimiento continuo, cuerpo trepador y dieta generalista. *Ischyromys* muestra el modelo del que saldrían, por un lado, las ardillas y, por otro, buena parte de los roedores modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los isquirómidos están cerca del origen de los roedores, el orden de mamíferos más diverso del planeta (más de 2.000 especies vivas). *Ischyromys* no dejó descendientes directos, pero representa el aspecto de los primeros roedores norteamericanos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1856, a partir de material del Terciario del oeste norteamericano: uno de los primeros roedores fósiles

descritos en América.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales; hay material bastante completo del White River. Las colecciones clásicas están en Filadelfia y en el Museo Americano de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los isquirómidos se extinguieron en el Oligoceno, coincidiendo con la radiación de los roedores modernos (ardillas, castores, geomioideos), competidores más especializados.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en el origen de los roedores: ¿isquirómido basal, pariente de las ardillas o rama independiente? La anatomía postcraneal, mejor conocida en los últimos años, sigue alimentando el debate.

22. Dato curioso. *Ischyromys*, el «ratón fuerte», vivió cuando los roedores eran una novedad evolutiva: hoy sus parientes lejanos —ratas, ratones, ardillas— son los mamíferos más numerosos del planeta.

ISUROLAMNA

**Isurolamna inflata* (Leriche, 1905)*

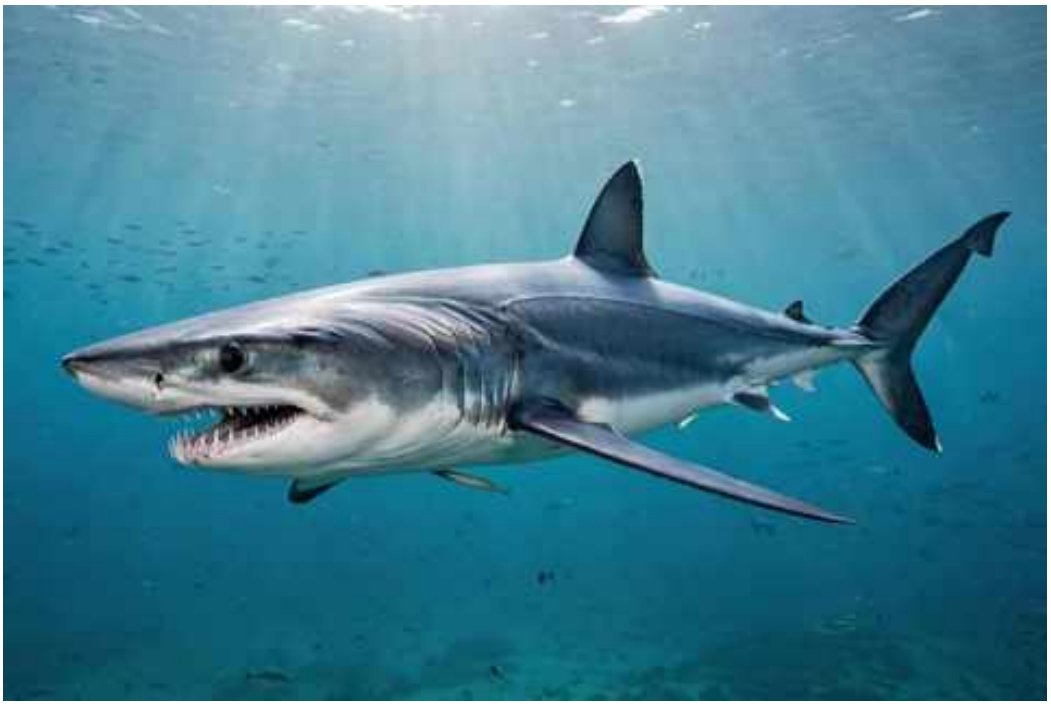


Ilustración: Isurolamna en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Mason Hintermeister, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Isurolamna* combina los nombres de dos tiburones actuales, *Isurus* (los makos) y *Lamna* (el marrajo), a cuyos dientes se parecen los suyos. El epíteto *inflata* significa «hinchada», por la corona abultada de sus dientes. La especie la describió Leriche en 1905 y Henri Cappetta creó para ella el género *Isurolamna* en 1976. Nota: esta ficha toma *I. inflata* —la especie más antigua del género, del Paleoceno— como representante; la designación de especie tipo no está clara en la literatura accesible.

2. Clasificación. Tiburón caballa (familia Lamnidae): un lámnido primitivo del Paleógeno,

pariente temprano de los makos y del tiburón blanco.

3. Cuándo vivió. El género vivió entre el Paleoceno y el Oligoceno; *I. inflata* procede del Paleoceno (Selandiense–Thanetiense), hace entre unos 61 y 56 millones de años.

4. Dónde vivió. En los mares del Atlántico norte y el Tetis: Bélgica y otras localidades europeas del Paleoceno, en aguas templadas de plataforma.

5. Tamaño y peso. Aquí manda la honestidad: solo se conocen dientes aislados, así que el tamaño es inferencia. Por comparación con lámnidos actuales de dentición similar, sería un tiburón de tamaño medio, en torno a los 2 metros; cualquier cifra exacta sería inventada.

6. Anatomía. Todo lo que se sabe viene de los dientes: coronas triangulares y cortantes, de base abultada, del tipo «mako» primitivo, diseñadas para atrapar y cortar peces. El cuerpo se reconstruye por parentesco: fusiforme, de nadador activo, con aleta caudal en media luna.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una batería de cuchillas triangulares para sujetar presas resbaladizas. Como defensa, su tamaño medio y la velocidad en mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los lámnidos actuales tienen olfato finísimo, electrorreceptores y vista aguda; que *Isurolamna* compartiera ese equipo es muy probable por parentesco, pero no se conserva.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico activo: se desplazaría con el nado continuo y eficaz de los tiburones caballa, patrullando las aguas de plataforma. Los lámnidos son de los tiburones más veloces.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces y calamares que perseguía en aguas abiertas, atrapándolos con embestidas rápidas. Sus dientes de tipo mako son el equipo del cazador de presas rápidas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los makos actuales son solitarios y de amplios desplazamientos; aplicar ese modelo a *Isurolamna* es razonable pero no demostrable con dientes sueltos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tiburones no son animales de señales complejas; no hay nada que decir con fundamento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Los lámnidos actuales son vivíparos (paren crías vivas); que *Isurolamna* lo fuera es plausible por parentesco, pero no hay prueba.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin vértebras asociadas, no hay forma de estimar su edad.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces y cefalópodos del Paleoceno. Sus depredadores potenciales: tiburones mayores. Compartía los mares con otros lámnidos primitivos y con los últimos grandes depredadores del Cretácico que sobrevivieron a la extinción.

16. Adaptaciones. El diseño mako temprano: dientes cortantes, cuerpo fusiforme y —presumiblemente— la endotermia parcial que hace a los lámnidos cazadores tan eficaces en aguas templadas. *Isurolamna* documenta la radiación inicial de la familia tras la extinción de los grandes reptiles marinos.

17. Evolución y parientes vivos. Es un lámnido primitivo, cercano a la base del grupo que incluye a los makos (*Isurus*), el marrajo (*Lamna*) y el tiburón blanco (*Carcharodon*). Sus parientes vivos son los tiburones caballa actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Maurice Leriche en 1905, a partir de dientes del Paleoceno de Bélgica; Henri Cappetta creó el género *Isurolamna* en 1976 en su gran revisión de los selacios fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella: el género se conoce por dientes aislados en colecciones europeas (Bruselas, París, Londres). Son fósiles de especialista, no de vitrina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lámnidos primitivos fueron reemplazados en el Neógeno por los géneros modernos (*Isurus*, *Carcharodon*), más eficaces.

21. Debate científico abierto. Qué especies pertenecen realmente al género y cuál es su relación exacta con *Isurus*: la dentición de los lámnidos fósiles es conservadora y las atribuciones genéricas se revisan con frecuencia.

22. Dato curioso. *Isurolamna* es un tiburón conocido solo por sus dientes: un lámnido del Paleoceno reconstruido a partir de sonrisas fósiles sueltas.

JANJUCETUS

**Janjucetus hunderi* Fitzgerald, 2006*



Ilustración: Janjucetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Paleocolour, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género toma su nombre de Jan Juc, la localidad costera de Victoria (Australia) donde apareció el fósil. El epíteto *hunderi* no lleva etimología explícita en la descripción original. El género lo describió Erich Fitzgerald en 2006.

2. Clasificación. Cetáceo misticeto (suborden Mysticeti) primitivo, de la familia Mammalodontidae: una ballena con dientes, anterior a la aparición de las barbas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío (Chattiense), hace unos 25 millones de años.

4. Dónde vivió. En las costas del sureste de Australia (Formación Jan Juc, Victoria): un mar templado y productivo del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Era una ballena pequeña: unos 3–3,5 metros de longitud, del tamaño de un delfín grande actual. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas centenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cráneo robusto con dientes cónicos y afilados —sin rastro de barbas—, ojos proporcionalmente enormes (las órbitas son de las mayores entre los cetáceos fósiles) y cuerpo compacto de nadador. Era una ballena construida para ver y morder, no para filtrar.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una dentadura completa de piezas cónicas para atrapar presas resbaladizas. Como defensa, su talla y la vida en mar abierto.

8. Sentidos. Sus ojos enormes son el mensaje: *Janjucetus* era un depredador visual, que cazaba a la vista en aguas bien iluminadas. El oído, ya adaptado al medio acuático, completaría el equipo; no hay endocráneos publicados que detallen más.

9. Cómo se movía. Nadaba con oscilaciones verticales de la aleta caudal, como todos los cetáceos, con una agilidad de delfín grande. Sus aletas pectorales servirían para maniobrar en la persecución.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de peces y calamares, que perseguía a la vista y atrapaba con sus dientes cónicos; quizá también pequeños tiburones. Era un cazador activo, no un filtrador.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario o en pequeños grupos, patrullando las aguas costeras. Los misticetos dentados no muestran señales de las grandes agregaciones de los filtradores modernos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los cetáceos son animales acústicos; si *Janjucetus* usaba ya sonidos sociales complejos es una incógnita.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con lactancia prolongada, como en todos los cetáceos; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con delfines grandes actuales, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces y cefalópodos del Oligoceno australiano. Sus depredadores potenciales: tiburones grandes y quizá otros cetáceos dentados. Competía con delfines primitivos y focas tempranas por la pesca costera.

16. Adaptaciones. Los ojos gigantes: *Janjucetus* apostó por la vista en un grupo que después la sacrificaría por el filtrado. Sus dientes funcionales muestran el estadio anterior a las barbas: la ballena cazadora antes de la ballena filtradora.

17. Evolución y parientes vivos. Es un misticeto basal: pertenece a la rama de las ballenas con barbas, pero antes de que las barbas existieran. Documenta la transición de «ballena que muerde» a «ballena que filtra». Sus parientes vivos son todas las ballenas con barbas actuales: rorcuales, yubartas y ballenas francas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Erich M. G. Fitzgerald en 2006, del Museo Victoria (Melbourne), a partir de un cráneo casi completo de Jan Juc.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo, con sus enormes órbitas, se conserva en Museums Victoria, en Melbourne (Australia). Es una de las piezas estrella de los cetáceos fósiles australianos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los misticetos dentados desaparecieron en el Mioceno, reemplazados por los filtradores con barbas, mucho más eficaces para explotar el plancton.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta entre los misticetos primitivos y cómo se produjo la transición dientesbarbas: ¿pérdida gradual con una fase mixta, o cambio rápido? *Janjucetus* es una pieza clave de ese debate.

22. Dato curioso. *Janjucetus* era una ballena con dientes del tamaño de un delfín y ojos de búho: la prueba de que las ballenas con barbas empezaron siendo cazadoras que veían muy bien.

JOZARIA

**Jozaria palustris* Wells & Gingerich, 1983*



Ilustración: Jozaria en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género toma su nombre de la zona del hallazgo en Pakistán. El epíteto *palustris* significa «palustre, de pantano» en latín, por el ambiente donde vivió. El género lo describieron N. A. Wells y Philip Gingerich en 1983.

2. Clasificación. Mamífero de la familia Anthracobunidae: los antracobúnidos. Durante décadas se los consideró antecesores de los elefantes; desde el trabajo de Cooper y colaboradores (2014), la mayoría los sitúa como perisodáctilos troncales, en la base del grupo de caballos, tapires y rinocerontes. Esta ficha sigue esa visión moderna, declarando el cambio.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace entre unos 50 y 45 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Kuldana, cerca de Kohat (Pakistán): pantanos costeros y llanuras de inundación subtropicales, en la costa del antiguo mar de Tetis.

5. Tamaño y peso. Era un mamífero de tamaño medio: del porte de un tapir, en torno a 1,5 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unos pocos cientos de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos postcraneales: molares de coronas bajas para vegetación blanda, cuerpo robusto de patas relativamente cortas y —según algunos autores— adaptaciones para la vida semiacuática, como huesos densos. La anatomía completa sigue siendo fragmentaria.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa sería la talla media, el agua y la vida en grupo. Un animal de pantano no necesita cuernos si tiene el fango.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su ecología se infiere buen olfato para seleccionar plantas acuáticas; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha pesada en tierra y —si se confirma la hipótesis semiacuática— buen nadador y vadeador en el pantano. Sus restos aparecen en sedimentos de ambientes muy húmedos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: plantas acuáticas, hojas tiernas y frutos de ribera, que cortaba con sus incisivos y molía con molares de corona baja. El sobrenombre *palustris* resume su cocina.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, quizá en pequeños grupos, pasando buena parte del día en el agua como los hipopótamos. Es inferencia ecológica, no dato.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin material para estudios histológicos, no hay cifra que dar.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores potenciales: cocodrilos del Eoceno y creodontos. Compartía los pantanos de Kuldana con las primeras ballenas terrestres (*Pakicetus*), un ecosistema único en la historia.

16. Adaptaciones. La vida de pantano: si la hipótesis semiacuática es correcta, *Jozaria* sería un mamífero que explotaba la frontera entre el agua y la tierra, con un cuerpo pesado y una dieta de plantas acuáticas. El mismo experimento que harían, por su cuenta, hipopótamos y antracoterios.

17. Evolución y parientes vivos. Matiz importante: los antracobúnidos ya no se consideran antecesores de los elefantes, sino perisodáctilos primitivos. *Jozaria* estaría así cerca de la base del grupo que dio caballos, rinocerontes y tapires: sus parientes vivos están entre los perisodáctilos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron N. A. Wells y Philip D. Gingerich en 1983, a partir de material de la Formación Kuldana, en Pakistán.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar estrella: el género se conoce por material fragmentario en colecciones pakistaníes y estadounidenses (Universidad de Míchigan). Son fósiles de especialista.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los antracobúnidos desaparecieron en el Eoceno medio, coincidiendo con cambios en los ambientes costeros del Tetis.

21. Debate científico abierto. Dos debates: su parentesco (¿proboscídeos primitivos o perisodáctilos troncales?; la visión moderna favorece lo segundo) y su ecología (¿semiacuático como un hipopótamo o terrestre como un tapir?). El material fragmentario mantiene ambos abiertos.

22. Dato curioso. *Jozaria* vivió junto a *Pakicetus*, la «ballena que caminaba»: el pantano de Kuldana reunía al antecesor de las ballenas y al supuesto antecesor de los elefantes… que resultó ser primo de los caballos.

JUNCITARSUS

**Juncitarsus merkeli* Olson & Feduccia, 1978*



Ilustración: Juncitarsus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Juncitarsus* viene del latín *juncus* («junco») y *tarsus* («tobillo, tarso»): «el de tobillos de junco», por sus patas largas y finas de ave zancuda. El epíteto *merkeli* honra a quien recogió el ejemplar tipo. El género lo describieron Storrs Olson y Alan Feduccia en 1978.

2. Clasificación. Ave del orden Phoenicopteriformes: un flamenco primitivo, situado en el tronco del grupo antes de que evolucionara el pico filtrador característico.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace entre unos 52 y 46 millones de años.

4. Dónde vivió. En el lago Fossil, Wyoming (Formación Green River), y en la fosa de Messel, Alemania: dos lagos eocenos en dos continentes, prueba de una distribución amplia por las rutas boreales.

5. Tamaño y peso. Era un ave zancuda de tamaño medio: del porte de un flamenco pequeño. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría uno o dos kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Patas larguísimas y finas de zancuda, cuello largo y pico recto y puntiagudo —aún sin la característica flexión hacia abajo de los flamencos modernos—. El esqueleto muestra ya el plan corporal del flamenco, pero con la «herramienta» sin terminar.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la altura de sus patas (comer en aguas donde los depredadores no llegan), el vuelo y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como ave zancuda de aguas someras, se infiere buena vista para detectar presas y depredadores; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Vadeaba con elegancia las aguas someras sobre sus zancos y volaba con el cuello y las patas estirados, como los flamencos actuales. En tierra firme sería torpe, como toda zancuda.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Presunto filtrador: pequeños crustáceos, larvas y algas de las aguas someras, que recogería vadeando. Su pico aún no tenía el sistema de filtrado de los flamencos modernos, así que su técnica sería más simple: picotear y rebuscar.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave gregaria de laguna, alimentándose en grupos en las orillas someras. Los flamencos actuales son coloniales; que *Juncitarsus* empezara ya por ese camino es plausible pero no demostrado.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las zancudas coloniales actuales son ruidosas; para *Juncitarsus* no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos de barro en las orillas; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los flamencos actuales son longevos (décadas); aplicar esa cifra a *Juncitarsus* es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: invertebrados acuáticos. Sus depredadores: cocodrilos del lago Fossil, grandes peces y rapaces. Competía con otras aves acuáticas eocenas por las orillas productivas.

16. Adaptaciones. Las zancadas antes del filtro: *Juncitarsus* muestra que los flamencos primero se hicieron zancudos y después inventaron el pico filtrador. Es el flamenco a medio hacer: las patas ya modernas, el pico aún de ave común.

17. Evolución y parientes vivos. Es un foenicopteriforme troncal, anterior a la aparición de los flamencos verdaderos (Phoenicopteridae). Sus parientes vivos son los flamencos actuales… y, sorprendentemente, los somormujos: los estudios genéticos emparentan a flamencos y zampullines.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Storrs L. Olson y Alan Feduccia en 1978, a partir de material de la Formación Green River, Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos de Green River; el material clásico está en el Smithsonian (Washington D. C.). Los ejemplares de Messel están en el Senckenberg de Fráncfort.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno medio; los flamencos verdaderos, con su pico filtrador, ocuparon después su nicho.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta: ¿tronco de los flamencos o rama lateral de zancudas convergentes? La mayoría lo sitúa en el tronco de Phoenicopteriformes, pero la anatomía del pico mantiene cierta discusión.

22. Dato curioso. *Juncitarsus* era un flamenco sin pico de flamenco: las zancadas más elegantes del Eoceno con una «herramienta» aún por inventar.

JUXIA

**Juxia sharamurenensis* Chow & Wang, 1964*



Ilustración: Juxia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Gary Todd, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género lleva un nombre de origen geográfico chino. El epíteto *sharamurenensis* alude a la Formación Sharamurun, en Mongolia Interior (China), donde se encontraron sus fósiles. El género lo describieron Chow (Zhou Mingzhen) y Wang en 1964.

2. Clasificación. Rinocerotoide de la familia Paraceratheriidae (subfamilia Forstercooperiinae): un pariente primitivo de los paraceraterios, el grupo que produjo al mayor mamífero terrestre de todos los tiempos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace entre unos 45 y 38 millones de años.

4. Dónde vivió. En Mongolia Interior, China (Formación Sharamurun): llanuras arboladas y bosques abiertos del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un rinocerotoide grande: del tamaño de un rinoceronte actual pequeño, unos 2 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría una tonelada, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de patas largas, cuello relativamente alargado para ramonear en alto, cabeza sin cuerno y dientes de rinocerotoide primitivo. Los forstercooperiinos muestran ya la tendencia al gran tamaño que culminaría en los gigantes.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: ni cuerno ni colmillos de combate. Su defensa era la talla: un adulto de una tonelada tenía pocos enemigos en el Eoceno asiático.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como gran herbívoro, se infiere buen olfato y oído; es inferencia por parentesco.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha pesada pero no torpe: sus patas relativamente largas sugieren un animal capaz de desplazarse con eficacia entre las zonas de alimentación. No era un corredor, sino un caminante incansable.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de altura media y alta: hojas, brotes y ramas de árboles y arbustos, que alcanzaba gracias a su cuello alargado y su talla. Su dieta anticipa la de los gigantes que vendrían después.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, quizá en pequeños grupos familiares, moviéndose entre las zonas de ramoneo. Los grandes rinocerotoides no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los rinocerontes actuales usan marcaje olfativo y vocalizaciones; para *Juxia* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con largo cuidado materno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes perisodáctilos, varias décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tenía depredadores; las crías estarían expuestas a los grandes creodontos y mesoníquidos asiáticos. Competía con brontoterios y otros rinocerotoides por la vegetación.

16. Adaptaciones. El camino hacia el gigantismo: *Juxia* muestra la fórmula que llevaría a *Paraceratherium* —cuello largo, talla grande, ramoneo alto— en sus primeras etapas. Es el «ensayo general» del mayor mamífero terrestre de la historia.

17. Evolución y parientes vivos. Los forstercooperiinos son la rama ancestral de los paraceraterios gigantes (*Paraceratherium*, *Dzungariotherium*). *Juxia* está cerca del origen de ese linaje: sus parientes vivos más cercanos son los rinocerontes actuales, primos lejanos de los gigantes extintos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Chow (Zhou Mingzhen) y Wang en 1964, pioneros de la paleontología de vertebrados china, a partir de material de

Mongolia Interior.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por material craneal y postcraneal; no hay un esqueleto completo estrella universalmente citado. El material tipo se conserva en el Instituto de Paleontología de Vertebrados de Pekín.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los forstercooperiinos dieron paso en el Oligoceno a los paraceraterios gigantes, mejor adaptados a un mundo que se hacía más abierto y seco.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en el origen de los paraceraterios: ¿antecesor directo de los gigantes o primo cercano? La escasez de material completo mantiene el debate.

22. Dato curioso. *Juxia* era el «proyecto» del animal terrestre más grande de la historia: un rinoceronte sin cuerno del Eoceno chino que llevaba en sus genes el camino hacia las 20 toneladas de *Paraceratherium*.

KLALLAMORNIS

**Klallamornis abyssa* Mayr & Goedert, 2016*



Ilustración: Klallamornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

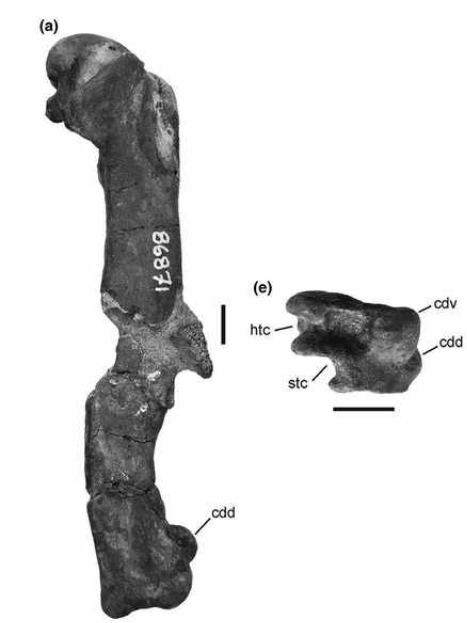


Foto real del fósil: [Gerald Mayr, James L. Goedert, Vanesa L. de Pietri, R. Paul Scofield. Photographs by Sven Tränkner. Modifications made to crop out and reunite photographs attributed to the same species., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra al pueblo klallam, originario de la zona de la península Olímpica (Washington) donde aparecieron los fósiles. El epíteto *abyssa* alude a los estratos de mar profundo en los que se descubrió el holotipo. El género lo describieron Gerald Mayr y James Goedert en 2016.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Plotopteridae: los «pingüinos del hemisferio norte», aves buceadoras no voladoras parientes de los alcatraces y cormoranes (orden Suliformes).

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre unos 36 y 28 millones de años (miembro Jansen Creek de la Formación Makah y Formación Pysht).

4. Dónde vivió. En la península Olímpica, estado de Washington (EE. UU.): costas del Pacífico norte con bosques de algas en formación, según algunas hipótesis.

5. Tamaño y peso. Era un buceador grande: el segundo plototérido americano por tamaño, un 30% menor que su primo japonés *Hokkaidornis*. En términos de pingüino, rondaría el tamaño de un pingüino rey grande. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación superaría los 10 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de buceador propulsado por las alas: coracoides robustos, húmeros aplanados que funcionaban como aletas, quilla esternal reducida y huesos densos. Se conoce por un esqueleto incompleto (holotipo SMF Av 610) y huesos aislados.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y afilado para atrapar peces. Como defensa, el mar abierto y la vida en colonias costeras.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Un cráneo de plototérido del Eoceno tardío de Washington —quizá de este género— muestra un mosaico de caracteres con rostro largo; la visión submarina sería excelente, como en todo buceador.

9. Cómo se movía. Nadaba «volando» bajo el agua con sus alas-aleta, como los pingüinos; en tierra, torpe y erguido. Los plototéridos eran los amos del buceo en el Pacífico norte.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: peces y calamares que perseguía en inmersiones costeras. Las aguas productivas del Pacífico norte eoceno ofrecían pesca abundante.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave colonial de costas rocosas, pescando en grupo como los cormoranes actuales. No hay evidencia directa de su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las aves marinas coloniales actuales son ruidosas; es plausible, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de huevos en nidos costeros con cuidado biparental; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves marinas grandes actuales viven décadas; aplicar esa cifra aquí es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces y cefalópodos. Sus depredadores: tiburones y mamíferos marinos primitivos. Competía con otros plototéridos (*Tonsala*, *Olympidytes*, *Phocavis*) en una de las radiaciones de aves marinas más ricas del Paleógeno.

16. Adaptaciones. La convergencia pingüiniana en el Pacífico norte: *Klallamornis* y sus parientes reinventaron el diseño del pingüino —alas como aletas, cuerpo fusiforme— de forma independiente al hemisferio sur. Algunos autores relacionan su radiación con la aparición de los bosques de algas.

17. Evolución y parientes vivos. Los plototéridos descienden de aves voladoras suliformes y perdieron el vuelo para hacerse buceadores. Sus parientes vivos más cercanos son los alcatraces, cormoranes y fragatas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Gerald Mayr y James L. Goedert en 2016, a partir de material de la Formación Pysht.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (esqueleto incompleto SMF Av 610) se conserva en el Museo Senckenberg de Fráncfort; hay material referido en el Museo Burke de Seattle (UWBM). No es un fósil de vitrina habitual.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plototéridos se extinguieron en el Mioceno, ante la competencia de focas, marsopas y otros mamíferos marinos.

21. Debate científico abierto. La sinonimia *abyssa–buchanani*: *K. buchanani* (antes *Tonsala buchanani*) podría ser la misma especie que *K. abyssa*, siendo la diferencia de tamaño simple dimorfismo sexual. También se discute la asignación tentativa de ?*K. clarki*, el mayor plototérido americano. El género necesita más material para estabilizarse.

22. Dato curioso. *Klallamornis* lleva el nombre de un pueblo originario de Washington: un «pingüino» norteamericano bautizado en honor a quienes habitaron sus costas milenios después de su extinción.

KNIGHTIA

**Knightia eocaena* Jordan, 1907*



Ilustración: Knightia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

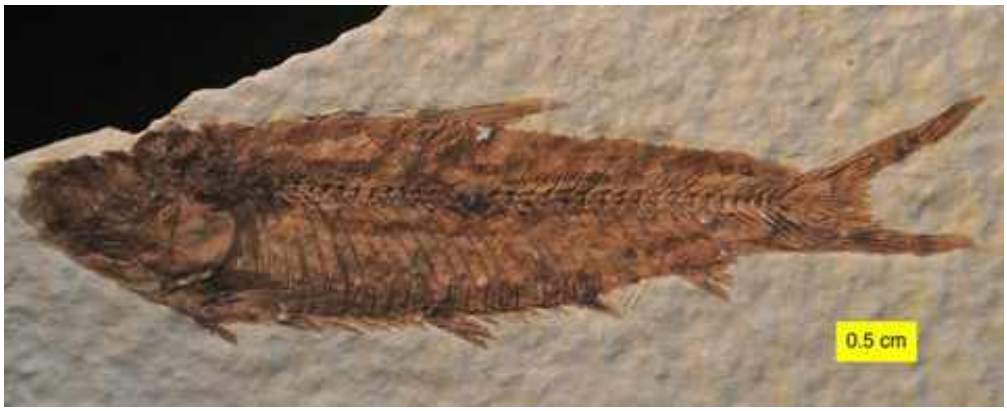


Foto real del fósil: [Wilson44691, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra al geólogo Wilbur C. Knight, de la Universidad de Wyoming, que estudió los yacimientos de Green River. El epíteto *eocaena* significa «eocena». El género lo describió David Starr Jordan en 1907.

2. Clasificación. Pez óseo de la familia Clupeidae: pariente de los arenques y sardinas actuales, uno de los clupeidos fósiles mejor conocidos del mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace entre unos 52 y 50 millones de años (Miembro Fossil Butte, Formación Green River).

4. Dónde vivió. En el lago Fossil, Wyoming: un gran lago subtropical de aguas tranquilas, el mismo que produjo *Heliobatis*, *Mioplosus* y *Icaronycteris*.

5. Tamaño y peso. Era un pez pequeño: entre 7 y 15 cm de longitud según los ejemplares, del tamaño de una sardina. Su peso sería de unas pocas decenas de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme y comprimido de clupeido típico, con escamas cicloides, aleta dorsal media y cola ahorquillada para la natación continua. Los fósiles de Green River lo conservan a veces en cardúmenes enteros, con el contorno del cuerpo visible.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el número. Vivía en bancos de cientos o miles de individuos, donde la probabilidad de ser el elegido por el depredador se diluye.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los clupeidos actuales tienen excelente visión y línea lateral sensible; que *Knightia* compartiera ese equipo es muy probable por parentesco.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico de cardumen: se desplazaba en bancos coordinados con rápidos cambios de dirección, el ballet defensivo de los peces pequeños.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Planctívoro: filtraría pequeños crustáceos, larvas y algas del agua del lago, como las sardinas actuales. Era la base de la pirámide alimenticia del lago Fossil.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de los fósiles en grupo: un pez de cardumen, pasando el día en bancos que se movían por el lago siguiendo el plancton. Las placas con decenas de individuos fosilizados juntos son su testimonio de sociabilidad.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los peces de cardumen coordinan sus movimientos con señales visuales y de la línea lateral; no hay nada más que decir con fundamento.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como clupeido, desovaría en el agua con fecundación externa; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un pez de 10 cm, un par de años es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas»: plancton. Sus depredadores: casi todo lo que nadaba en el lago Fossil —el gran *Mioplosus*, la raya *Heliobatis*, *Phareodus*—. Era el bocado favorito del Eoceno de Wyoming, y su abundancia lo demuestra: es el pez fósil más común de Green River.

16. Adaptaciones. La abundancia como estrategia: *Knightia* convirtió el plancton del lago en biomasa de pez a una escala colosal, alimentando a toda la red trófica. Su éxito se mide en millones de fósiles: es el fósil oficial del estado de Wyoming.

17. Evolución y parientes vivos. Es un clupeido primitivo, cercano al origen de la familia que hoy incluye arenques, sardinas, sábalos y anchoas. Sus parientes vivos son los clupeidos actuales de mares y ríos de todo el mundo.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió David Starr Jordan en 1907, el gran ictiólogo estadounidense, a partir del material de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Dondequiera que haya una colección de Green River: Museo Field de Chicago, Museo Americano de Nueva York, Smithsonian, Monumento Nacional Fossil Butte. Es el fósil más vendido y regalado de Wyoming; casi cualquier tienda de fósiles tiene uno.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece con los cambios del lago Fossil a finales del Eoceno temprano; los clupeidos modernos, sus parientes, prosperan hasta hoy.

21. Debate científico abierto. Poco debate taxonómico para un pez tan común: se discute cuántas especies de *Knightia* hay realmente en Green River y cómo se repartían el lago las distintas formas.

22. Dato curioso. *Knightia* es el fósil oficial del estado de Wyoming y el pez fósil más abundante del mundo: hay más *Knightias* fosilizadas que habitantes ha tenido Wyoming en toda su historia.

LAMBDOTHERIUM

**Lambdotherium popoagicum* Cope, 1880*



Ilustración: Lambdotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

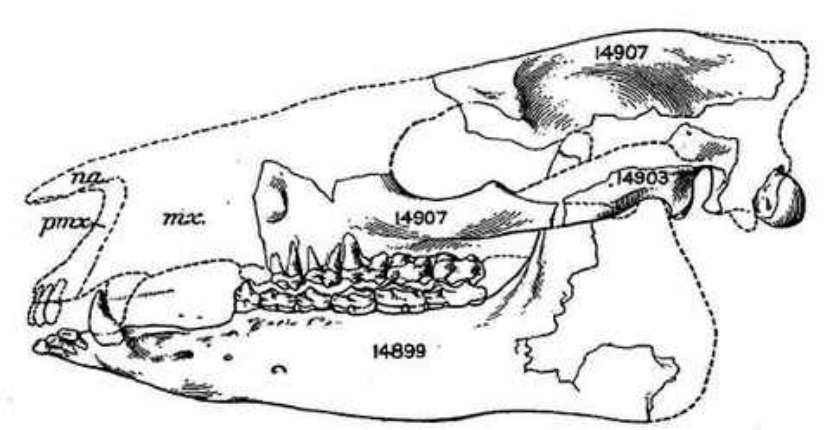


FIGURE 233.—Skull of *Lambdotherium popoagicum*, reconstructed

Made by L. M. Sterling under the direction of W. K. Gregory. About two-fifths natural size. This reconstruction is made from three specimens in the American Museum, collected in the Wind River Basin—No. 14899, Alkali Creek, Buck Spring, lower jaw; No. 14907, Alkali Creek, Wolton, maxilla, malar, and skull top; No. 14903, Alkali Creek, Buck Spring, squamosal and condyle. Missing parts conjecturally restored by comparison with *Systemodon* and *Eohippus*.

Foto real del fósil: [Henry Fairfield Osborn (d. 1935), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lambdotherium* significa «la bestia lambda»: el nombre alude a la letra griega lambda (Λ), por la forma de las crestas de sus molares. El epíteto *popoagicum* viene del río Popo Agie, en Wyoming, donde se encontraron sus fósiles. El género lo describió Cope en 1880.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la familia Lambdotheriidae, creada para él. Durante mucho tiempo se lo incluyó en los brontotéridos (Brontotheriidae); la revisión de Mihlbachler (2008) lo sacó de la familia, pero lo mantiene como el pariente más cercano conocido de los brontoterios. Esta ficha declara ese cambio: ya no es un brontotérido, sino su primo más próximo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano (Wasatchiense), hace entre unos 54 y 52 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la cuenca del Wind River (Wyoming), en llanuras de inundación subtropicales con bosques de galería.

5. Tamaño y peso. Era un perisodáctilo pequeño: del tamaño de un carnero, en torno a 1 metro de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Dientes con crestas en forma de lambda —su firma—, cuerpo compacto de patas relativamente cortas y cabeza sin cuernos ni protuberancias. Era, en esencia, un brontoterio en miniatura y sin terminar.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la huida entre la vegetación y un tamaño que no compensaba a los grandes depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño herbívoro de bosque, se infiere buen olfato y oído atento; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de pasos rápidos, moviéndose con trotes entre la vegetación. Sus proporciones aún no eran las del gran brontoterio: era un animal de bosque, no de llanura abierta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de vegetación tierna: hojas, brotes y frutos del sotobosque, que seleccionaba con los labios y molía con sus molares de crestas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos. Nada sugiere grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con perisodáctilos de talla similar, una década es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: mesoníquidos, creodontos y cocodrilos del Eoceno temprano. Competía con otros perisodáctilos primitivos por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. El plano del brontoterio en miniatura: *Lambdotherium* muestra el diseño dental y corporal del que, millones de años después, saldrían los gigantes con cuernos en forma de Y. La evolución de los brontoterios empezó siendo del tamaño de un carnero.

17. Evolución y parientes vivos. Es el pariente más cercano conocido de los brontotéridos, la familia de *Brontotherium* y *Embolotherium*. No dejó descendientes directos; sus parientes vivos más próximos están entre los perisodáctilos actuales (caballos, tapires, rinocerontes).

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1880, a partir de material del Wasatchiense de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno temprano; los brontotéridos verdaderos, sus primos gigantes, dominarían después el Eoceno medio y tardío.

21. Debate científico abierto. Su clasificación familiar: ¿lambdotérido con familia propia o brontotérido basal? La revisión de 2008 lo dejó fuera de Brontotheriidae pero como su grupo hermano, y el debate sobre la frontera entre ambas familias sigue vivo.

22. Dato curioso. *Lambdotherium* era un brontoterio del tamaño de un carnero: los gigantes con cuernos del Eoceno empezaron siendo tan modestos que cabrían en un establo.

LAVOCATAVIS

**Lavocatavis africana* Mourer-Chauviré, Tabuce, Mahboubi, Adaci & Bensalah, 2011*



Ilustración: Lavocatavis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [amphicoelias (the uploader), ODbL, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lavocatavis* significa «el ave de Lavocat»: honra al paleontólogo francés René Lavocat, pionero en el estudio de la fauna fósil africana. El epíteto *africana* alude al continente del hallazgo. El género lo describió el equipo de Cécile Mourer-Chauviré en 2011.

2. Clasificación. Ave terrestre gigante de clasificación incierta: sus descriptores la asignaron a los fororrácidos (Phorusrhacidae), el grupo de las «aves del terror» sudamericanas, lo que la convertiría en la primera ave del terror africana. La asignación se basa en un solo hueso y se discute.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio–tardío, hace entre unos 45 y 38 millones de años (Formación Glib Zegdou, Argelia).

4. Dónde vivió. En Argelia (Glib Zegdou): ambientes subtropicales del Eoceno africano, con una fauna de mamíferos arcaicos única.

5. Tamaño y peso. Aquí manda la honestidad radical: solo se conoce un fémur aislado. Por sus proporciones, sugiere un ave terrestre grande, de más de 1 metro de altura, pero cualquier cifra exacta sería inventada.

6. Anatomía. Todo lo que se sabe viene de un fémur robusto: un hueso de ave corredora grande, con las proporciones y la musculatura de un depredador terrestre. Sin cráneo ni pico, su aspecto se reconstruye por comparación con las aves del terror sudamericanas… si es que lo era.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: sin pico ni garras conservados, su armamento es inferencia. Si era un fororrácido, su arma sería el pico ganchudo y las patas; si no, todo cambia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como depredadora terrestre presunta, se infiere buena vista; es inferencia, no dato.

9. Cómo se movía. Ave corredora: su fémur robusto indica un animal que cazaba a pie, como las aves del terror. Si volaba, sería mal; lo probable es que fuera un corredor terrestre.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Presunta depredadora de pequeños vertebrados: mamíferos arcaicos, reptiles e insectos grandes del Eoceno argelino. Es inferencia por parentesco presunto, no dato directo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves del terror sudamericanas se interpretan como cazadoras solitarias; aplicar ese modelo a *Lavocatavis* depende de que la clasificación sea correcta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como ave, pondría huevos; todo lo demás es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin material para ningún estudio, no hay cifra que dar.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas presuntas: la fauna del Eoceno argelino. Un ave de su talla tendría pocos depredadores adultos. Todo, sin embargo, depende de la clasificación.

16. Adaptaciones. Si es un fororrácido, su existencia en África reescribiría la biogeografía de las aves del terror: el grupo no sería exclusivamente sudamericano. Un solo fémur sosteniendo una hipótesis continental: así es la paleontología.

17. Evolución y parientes vivos. Si la asignación es correcta, sería un fororrácido africano, primo de las aves del terror sudamericanas (*Phorusrhacos*, *Titanis*). Los cariamiformes sobreviven hoy solo en las chuñas sudamericanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo de Cécile Mourer-Chauviré en 2011, a partir del fémur de Glib Zegdou (Argelia).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo existe el fémur tipo, conservado en Argelia. Un único hueso que sostiene un género entero.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto; con un solo fósil, su «desaparición» puede ser simple rareza de fosilización.

21. Debate científico abierto. Todo: ¿es realmente un fororrácido o un ave corredora convergente de otro grupo? Con un solo fémur, la clasificación es provisional y varios autores piden más material antes de aceptar el «ave del terror africana».

22. Dato curioso. *Lavocatavis* es un género construido sobre un solo hueso de la pierna: el «ave del terror africana» existe, de momento, como un fémur con una hipótesis.

LEONTINIA

**Leontinia gaudryi* Ameghino, 1895*



Ilustración: Leontinia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Skye McDavid, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Ameghino no dejó explícita la etimología de *Leontinia* al describirla en 1895. El epíteto *gaudryi* honra al paleontólogo francés Albert Gaudry, maestro de la paleontología de mamíferos del siglo XIX.

2. Clasificación. Notoungulado de la familia Leontiniidae: un «toxodonte» primitivo, miembro del gran grupo de los ungulados nativos sudamericanos (Notoungulata), que evolucionaron aislados en el continente-isla.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío (Deseadense), hace entre unos 29 y 24 millones de

años.

4. Dónde vivió. En la Patagonia argentina (Formación Deseado): estepas y bosques abiertos del Oligoceno sudamericano, un continente sin caballos, sin rinocerontes y sin elefantes… pero con sus equivalentes locales.

5. Tamaño y peso. Era un notoungulado grande: del tamaño de un rinoceronte pequeño, unos 2 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con rinocerontes actuales de talla similar rondaría varias centenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo macizo en forma de tonel, patas cortas y robustas con pezuñas, cuello corto y cráneo grande con dientes de coronas altas para vegetación abrasiva. El aspecto general era el de un rinoceronte sin cuerno… que no era un rinoceronte.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: ni cuerno, ni colmillos. Su defensa era la talla y la masa: un adulto de media tonelada no era presa fácil para los esparasodontes del Oligoceno.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como gran herbívoro, se infiere buen olfato y oído; es inferencia por parentesco.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha pesada, moviéndose con paso firme entre las zonas de alimentación. Sus patas cortas no eran para correr, sino para sostener el tonel.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación dura: pastos abrasivos, arbustos y raíces, que molía con sus dientes de corona alta. Era el «rinoceronte» ecológico de la Patagonia oligocena.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, quizá en pequeños grupos, pasando el día entre el pastoreo y el descanso. Los grandes notoungulados no muestran señales de grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los grandes herbívoros actuales usan señales olfativas y vocalizaciones; para *Leontinia* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con largo cuidado materno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes herbívoros actuales, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: los esparasodontes, los marsupiales carnívoros sudamericanos (como *Borhyaena*). Competía con otros notoungulados (*Rhynchippus*, *Scarrittia*) por la vegetación.

16. Adaptaciones. La convergencia sudamericana: aislada durante millones de años, Sudamérica «inventó» sus propios rinocerontes, hipopótamos y conejos con materiales evolutivos distintos. *Leontinia* es el «rinoceronte» de ese experimento continental.

17. Evolución y parientes vivos. Los notoungulados son un grupo extinto endémico de Sudamérica, sin parientes vivos cercanos; los estudios de proteínas fósiles los acercan a los perisodáctilos (caballos, tapires, rinocerontes), pero como primos lejanos, no como descendientes. *Leontinia* no dejó herederos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1895, el gran paleontólogo argentino, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos parciales magníficos de la Formación Deseado; el material clásico se conserva en el Museo de La Plata (Argentina). Es una pieza habitual en las vitrinas de fauna sudamericana.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los leontínidos se extinguieron en el Mioceno, coincidiendo con la llegada de nuevos competidores y los cambios climáticos andinos.

21. Debate científico abierto. La filogenia de los notoungulados sigue en revisión: la posición exacta de los leontínidos entre los toxodontes y las relaciones del grupo con otros mamíferos se discuten con cada nuevo análisis.

22. Dato curioso. *Leontinia* era un «rinoceronte» que no era un rinoceronte, en un continente sin rinocerontes: Sudamérica pasó 60 millones de años inventando sus propios grandes herbívoros con piezas de repuesto evolutivas.

LEPTICTIS

**Leptictis haydeni* Leidy, 1868*



Ilustración: Leptictis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Somma, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Leptictis* viene del griego *leptos* («delicado») e *ictis* («comadreja»): «la comadreja delicada», por su aspecto grácil. El epíteto *haydeni* honra al geólogo Ferdinand Hayden, jefe de las expediciones que exploraron el oeste norteamericano. El género lo describió Leidy en 1868.

2. Clasificación. Euterio insectívoro de la familia Leptictidae: un mamífero placentario arcaico del «grado insectívoro», anterior a la aparición de los insectívoros modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace entre unos 34 y 30 millones de años, en las Badlands

del White River.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica (Dakota del Sur, Nebraska): llanuras abiertas con matorral y bosques de galería del Oligoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Era un insectívoro pequeño: del tamaño de una rata grande, unos 20–30 cm de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas centenas de gramos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Hocico largo y puntiagudo con dientes de insectívoro (molares de cúspides agudas), cuerpo alargado y —rasgo notable en algunas especies del género— patas traseras alargadas que sugieren desplazamientos a saltos, como un jerbo primitivo. El cráneo de *L. haydeni* es de los mejor conocidos de la familia.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una batería de cúspides afiladas para atrapar insectos. Como defensa, la velocidad, los saltos y la vida entre la vegetación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su hocico largo, se infiere un olfato excelente para localizar invertebrados entre la hojarasca; es inferencia por anatomía.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre, probablemente con tendencia al salto: sus patas traseras alargadas sugieren un desplazamiento a brincos, como los jerbos y las ratas canguro actuales. Sería un insectívoro «deportista».

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: insectos, lombrices, larvas y pequeños invertebrados que detectaba con el olfato y desenterraba con el hocico y las patas delanteras. Ocupaba el nicho que hoy tienen musarañas y erizos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un merodeador solitario y activo, patrullando su territorio en busca de invertebrados, probablemente de hábitos crepusculares o nocturnos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños insectívoros actuales usan marcaje olfativo; para *Leptictis* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un mamífero de su talla, un par de años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: invertebrados. Sus depredadores: pequeños nimrávidos, *Hesperocyon*, rapaces y serpientes. Competía con otros insectívoros arcaicos y con los primeros roedores por el alimento del suelo.

16. Adaptaciones. El salto como forma de vida: si las patas alargadas confirman la locomoción saltadora, *Leptictis* sería uno de los primeros mamíferos en adoptar el «diseño jerbo», millones de años antes de los roedores saltadores modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los leptíctidos son placentarios arcaicos sin descendientes directos: los insectívoros actuales (musarañas, erizos, topos) pertenecen a otro grupo (Eulipotyphla). *Leptictis* muestra un experimento evolutivo independiente del «insectívoro», extinguido sin herederos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1868, a partir de material del White River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos parciales excelentes del White River; el material clásico está en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y en el Museo Americano de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los leptíctidos se extinguieron en el Oligoceno–Mioceno, coincidiendo con la radiación de los eulipotiflos modernos, insectívoros más eficaces.

21. Debate científico abierto. Su posición en el árbol de los placentarios: ¿euterio troncal, pariente de los insectívoros modernos o rama independiente? Cada análisis lo coloca en un sitio distinto.

22. Dato curioso. *Leptictis*, la «comadreja delicada», quizá se desplazaba a saltos como un jerbo: el insectívoro deportista del Oligoceno, sin parientes vivos que hereden su estilo.

LEPTOLAMBDA

**Leptolambda schmidti* Patterson & Simons, 1958*



Ilustración: Leptolambda en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Leptolambda* viene del griego *leptos* («delicado, ligero») y *lambda*: «la lambda delicada», por su parentesco con *Barylambda* («la lambda pesada»), el gran pantodonte del Paleoceno. El epíteto *schmidti* honra a quien recogió o estudió el material tipo. El género lo describieron Bryan Patterson y Elwyn Simons en 1958.

2. Clasificación. Pantodonte de la familia Barylambdidae: un mamífero herbívoro arcaico del Paleoceno, pariente menor del gigantesco *Barylambda*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío (Tiffaniense), hace entre unos 60 y 56 millones de años, apenas unos millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica (Wyoming): bosques subtropicales del Paleoceno, en el mundo de la recuperación tras el K/Pg.

5. Tamaño y peso. Era un pantodonte de tamaño medio: del porte de un carnero grande, en torno a 1,2 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría los 100–200 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de patas plantígradas con cinco dedos, cráneo grande con dientes de coronas bajas para vegetación blanda y cola larga y musculosa. Era un herbívoro pesado pero aún de talla modesta, a medio camino entre los mamíferos del Cretácico y los gigantes del Eoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa era la talla creciente y la vida en un mundo con pocos grandes depredadores. En el Paleoceno, ser grande era casi una novedad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como herbívoro de bosque, se infiere buen olfato; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de marcha pesada, moviéndose con paso firme entre la vegetación. Sus cinco dedos repartían el peso sobre el suelo blando del bosque paleoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: hojas, brotes, frutos y cortezas tiernas del bosque paleoceno, que arrancaba con sus dientes frontales y molía con los molares.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, quizá en pequeños grupos, pasando el día entre la alimentación y el descanso. Nada sugiere grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con herbívoros de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: los primeros grandes carnívoros del Paleoceno, aún escasos. Competía con otros pantodontes y condilartros por la vegetación del bosque.

16. Adaptaciones. El gigantismo temprano: *Leptolambda* pertenece a la primera oleada de mamíferos grandes tras la extinción de los dinosaurios. Su cuerpo robusto y sus dientes de herbívoro muestran cómo, en apenas 5 millones de años, los mamíferos pasaron de ratones a carneros.

17. Evolución y parientes vivos. Los pantodontes son un grupo extinto de herbívoros arcaicos sin descendientes vivos: un experimento evolutivo del Paleoceno que no dejó herederos. *Leptolambda* es la versión mediana de la familia de los gigantes *Barylambda*.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Bryan Patterson y Elwyn L. Simons en 1958, a partir de material del Tiffaniense de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por material craneal y dental; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Field de Chicago.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los barilámbidos desaparecieron al final del Paleoceno, coincidiendo con la llegada de los grandes herbívoros del Eoceno (pantodontes coryfodóntidos, dinocerados).

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los barilámbidos y las relaciones de la familia con otros pantodontes: el grupo se conoce por material fragmentario y cada revisión mueve alguna pieza.

22. Dato curioso. *Leptolambda* significa «la lambda delicada», para distinguirla de su prima *Barylambda*, «la lambda pesada»: la familia de los pantodontes se bautizó con letras griegas y adjetivos de báscula.

LEPTOMERYX

**Leptomeryx evansi* Leidy, 1853*



Ilustración: Leptomeryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Leptomeryx* viene del griego *leptos* («delicado») y *meryx* («rumiante»): «el rumiante delicado». El epíteto *evansi* honra a un miembro de las expediciones geológicas que exploraron el oeste norteamericano. El género lo describió Leidy en 1853.

2. Clasificación. Artiodáctilo rumiante de la familia Leptomerycidae: un rumiante primitivo del Eoceno–Oligoceno norteamericano, cercano al origen de los rumiantes modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace entre unos 40 y 30 millones de años.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica, sobre todo en las Badlands del White River (Dakota del Sur, Nebraska): llanuras abiertas con matorral, el ecosistema clásico del Oligoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Era un rumiante pequeño: unos 50–60 cm de longitud, del tamaño de un cervatillo o un dikdik actual. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unos 5 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas finas con cuatro dedos (los laterales reducidos), dientes selenodontos para moler hojas, cabeza pequeña con ojos grandes y —en los machos— sin cuernos. Era el «ciervo enano» del White River.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, el tamaño mínimo y el camuflaje entre el matorral.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño rumiante de llanura abierta, se infiere vista y oído excelentes para detectar depredadores; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de zancadas rápidas, corriendo entre el matorral con la agilidad de un antílope enano. Sus patas finas eran puro músculo de huida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador selectivo: hojas tiernas, brotes, flores y frutos del matorral, que elegía con sus labios móviles. Su pequeño tamaño le daba acceso a bocados que los grandes herbívoros no aprovechaban.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos discretos, quizá en pequeños grupos familiares, alimentándose en las horas de menor peligro. Los leptomerícidos son de los rumiantes fósiles más abundantes, lo que sugiere poblaciones numerosas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños rumiantes actuales usan señales de alarma y marcaje; para *Leptomeryx* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, oculta entre la vegetación; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un rumiante de 5 kilos, unos pocos años de vida salvaje es lo esperable por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: *Hesperocyon*, nimrávidos pequeños, creodontos, rapaces y serpientes. Era uno de los bocados más comunes del White River, a juzgar por la abundancia de sus fósiles. Competía con hipertragúlidos y otros leptomerícidos.

16. Adaptaciones. La abundancia del pequeño: *Leptomeryx* es uno de los mamíferos fósiles más comunes del White River, prueba de que el nicho del rumiante enano selectivo era un éxito ecológico. Ser pequeño, rápido y numeroso era su estrategia.

17. Evolución y parientes vivos. Los leptomerícidos están cerca de la base de los rumiantes, el grupo que incluye ciervos, antílopes, jirafas y vacas. *Leptomeryx* muestra el aspecto de los rumiantes cuando aún no habían inventado los cuernos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1853, a

partir de material del White River: uno de los primeros rumiantes fósiles descritos en América.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es un fósil abundantísimo: cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales en todos los grandes museos norteamericanos (Museo Americano, Smithsonian, Yale). Cualquiera que visite las Badlands lo tiene en las vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los leptomerícidos se extinguieron en el Mioceno, ante la competencia de los rumiantes modernos (ciervos, antílopes) llegados de Eurasia.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta respecto al origen de los rumiantes modernos y cuántas especies del género son válidas: la abundancia de material ha generado una maraña taxonómica que se sigue desenredando.

22. Dato curioso. *Leptomeryx* es el fósil más común de las Badlands después de los oreodontes: el «ciervo enano» del Oligoceno era tan abundante como los conejos en una pradera actual.

LESMESODON

**Lesmesodon edingeri* (Springhorn, 1982)*



Ilustración: Lesmesodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. La etimología exacta del género no está en la literatura divulgativa accesible; lo crearon Morlo y Habersetzer en 1999 para fósiles de Messel. El epíteto *edingeri* honra a la paleoneuróloga Tilly Edinger, fundadora de la paleoneurología. La especie la había descrito Springhorn en 1982. Se conocen tres especies: *L. edingeri* (Messel), *L. behnkeae* y *L. gunnelli* (esta última de Prémontré, Francia).

2. Clasificación. Hienodonte (orden Hyaenodonta) de la subfamilia Proviverrinae, familia Hyaenodontidae: un pequeño depredador del grupo que dominó la caza en el Paleógeno, antes

de los carnívoros modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 millones de años (nivel MP 11), en la selva lacustre de Messel.

4. Dónde vivió. En los alrededores del lago de Messel, Alemania: selva tropical densa junto a un lago de aguas tranquilas.

5. Tamaño y peso. Era un hienodonte pequeño: del tamaño de una garduña, unos 40–50 cm de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría 1–2 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Aquí está lo extraordinario: de *Lesmesodon* solo se conocen juveniles, pero los fósiles de Messel conservan el contorno del cuerpo con el pelaje y una cola poblada. Era un cachorro de depredador con aspecto de pequeña marta: cuerpo alargado, patas cortas y dientes de leche ya con filo de carnicero.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: muelas carniceras para cortar carne, ya presentes en los juveniles. Como defensa, su tamaño lo obligaba al sigilo: un cachorro de depredador es también presa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Un estudio de 2025 sobre su dieta sugiere un cazador de insectos y pequeños vertebrados, lo que implica buen olfato y oído; es inferencia ecológica.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de cuerpo alargado, corriendo entre la hojarasca y trepando por la vegetación baja. Su cola poblada serviría de balancín, como en las martas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-carnívoro: según el estudio de 2025 (análisis de la forma dental), se alimentaría de insectos grandes, pequeños lagartos y quizá crías de mamíferos, que cazaba entre la hojarasca del bosque de Messel.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pequeño depredador solitario, cazando de noche o al atardecer entre la vegetación. Que solo se conozcan juveniles sugiere que los adultos vivían —y morían— en otro lugar, o que los jóvenes eran más vulnerables a caer al lago.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los pequeños hienodontes usarían marcaje olfativo, como los carnívoros actuales; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo único que se sabe del género son crías: todos los ejemplares conocidos son juveniles, algunos muy jóvenes, con el pelaje fosilizado. Dónde parían las hembras y cómo eran los adultos es un misterio completo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Que solo haya juveniles impide cualquier estimación: ni siquiera se conoce un adulto.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: insectos y pequeños vertebrados. Sus depredadores potenciales: búhos primitivos, serpientes y mamíferos carnívoros mayores. Competía con otros pequeños hienodontes de Messel (*Proviverra*, *Leonhardtina*).

16. Adaptaciones. El pelaje fosilizado: Messel conservó el contorno corporal de *Lesmesodon* con el pelo y la cola poblada, algo rarísimo en un mamífero de 48 millones de años. Es la prueba de que los hienodontes eran mamíferos «modernos» en su aspecto, no reptiles peludos.

17. Evolución y parientes vivos. Los hienodontes son un orden extinto de mamíferos carnívoros, sin relación directa con las hienas actuales (el parecido es convergencia). *Lesmesodon* pertenece a los proviverrinos, los hienodontes pequeños del Eoceno europeo.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió R. Springhorn en 1982; el género *Lesmesodon* lo crearon Michael Morlo y Jörg Habersetzer en 1999, al revisar los hienodontes de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los juveniles con contorno corporal, entre los fósiles más bellos de Messel, se conservan en el Museo Senckenberg de Fráncfort. Son piezas de vitrina mundial.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno medio; los hienodontes mayores dominarían después el Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. El misterio de los juveniles: ¿por qué solo se conocen crías? ¿Vivían los adultos lejos del lago, o es un sesgo de fosilización? También se discute su dieta exacta y su posición dentro de los proviverrinos.

22. Dato curioso. De *Lesmesodon* no se conoce ningún adulto: todo el género es un álbum de fotos de cachorros con el pelo fosilizado, los «bebés» mejor conservados del Eoceno.

LITHOPTILA

**Lithoptila abdounensis* Bourdon, Bouya & Iarochene, 2005*



Ilustración: Lithoptila en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Lithoptila* viene del griego *lithos* («piedra») y *ptilon* («pluma»): «la pluma de piedra». El epíteto *abdounensis* alude a la cuenca de Ouled Abdoun, en Marruecos, donde se encontró. El género lo describieron Estelle Bourdon, Baâdi Bouya y Mohamed Iarochene en 2005.

2. Clasificación. Ave marina del orden Phaethontiformes: pariente primitiva de los rabijuncos (tropicbirds) actuales, en la radiación temprana de las aves marinas modernas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío (Thanetiense), hace entre unos 59 y 56 millones de años: una de las aves marinas modernas más antiguas que se conocen.

4. Dónde vivió. En la cuenca de Ouled Abdoun, Marruecos: un mar de plataforma cálido y rico en fosfatos, en el margen del Atlántico en formación.

5. Tamaño y peso. Era un ave marina del tamaño de un rabijunco actual. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación rondaría unas pocas centenas de gramos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto parcial: ave de alas largas y cuerpo adaptado al vuelo marino, con los rasgos esqueléticos que la emparentan con los faetontiformes. La anatomía completa sigue siendo fragmentaria.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: afilado para atrapar peces. Como defensa, el vuelo y el mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como ave marina piscívora, se infiere excelente vista para detectar peces bajo el agua; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Voladora marina: planearía sobre las olas y se zambulliría para pescar, como

los rabijuncos actuales. Sus alas largas están diseñadas para el vuelo eficiente sobre el mar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: peces y calamares que capturaba zambulléndose desde el aire o atrapándolos en la superficie. Los mares de fosfatos de Marruecos eran ricos en pesca.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina que pescaba en mar abierto y anidaba en costas o islas, quizá en colonias como los rabijuncos actuales. No hay evidencia directa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las aves marinas coloniales actuales son vocales; es plausible, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume puesta de un huevo por nidada, como los rabijuncos; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las aves marinas actuales son longevas; aplicar esa cifra aquí es inferencia sin prueba.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas: peces y cefalópodos. Sus depredadores potenciales: tiburones y grandes peces. Compartía los mares con los primeros pingüinos gigantes del hemisferio sur (sin contacto) y con tiburones primitivos.

16. Adaptaciones. La modernidad temprana: *Lithoptila* demuestra que el plan corporal de las aves marinas modernas —alas largas, vuelo de planeo, pesca por zambullida— estaba ya inventado en el Paleoceno, apenas 7 millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los faetontiformes más antiguos, cercano al origen del grupo que hoy incluye a los rabijuncos (*Phaethon*), las aves tropicales de cola larga. Sus parientes vivos son los tres rabijuncos actuales de los mares tropicales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Estelle Bourdon, Baâdi Bouya y Mohamed Iarochene en 2005, a partir del material de fosfatos de Marruecos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto parcial tipo se conserva en Marruecos (Museo de Historia Natural de Marrakech). No es un fósil de vitrina habitual.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno; los faetontiformes más modernos ocuparon después los mares tropicales.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en el origen de los faetontiformes y las relaciones del grupo con otras aves marinas (¿primos de los albatros, de los piqueros?). El material fragmentario mantiene el debate.

22. Dato curioso. *Lithoptila*, la «pluma de piedra», volaba sobre Marruecos cuando el Atlántico era un océano joven: un rabijunco del Paleoceno pescando en mares que aún olían a extinción de dinosaurios.

LITHORNIS

**Lithornis vulturinus* Owen, 1840*



Ilustración: Lithornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Lithornis* viene del griego *lithos* («piedra») y *ornis* («ave»): «el ave de piedra». El epíteto *vulturinus* significa «buitresco, parecido al buitre», por el aspecto de su pico en el material original. El género lo describió Richard Owen en 1840.

2. Clasificación. Ave paleognata de la familia Lithornithidae: pariente voladora de los tinamúes, en el tronco del grupo que hoy incluye avestruces, ñandúes, emúes y kiwis.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace entre unos 60 y 50 millones de años.

4. Dónde vivió. En Europa (Arcilla de Londres, Inglaterra) y Norteamérica (Wasatch, Wyoming): bosques subtropicales del Paleógeno temprano, a ambos lados del Atlántico en formación.

5. Tamaño y peso. Era un ave del tamaño de un tinamú grande. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con tinamúes actuales de talla similar rondaría medio kilo o algo más, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Esqueleto de ave voladora con quilla esternal desarrollada, alas proporcionadas y pico de ave omnívora. Los estudios del cráneo sugieren lóbulos olfativos bien desarrollados, como en los tinamúes actuales, famosos por su olfato.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el vuelo y el sigilo entre la vegetación del sotobosque.

8. Sentidos. Su probable buen olfato —inferido de la anatomía craneal— es notable: la mayoría de las aves son microsmáticas, pero los tinamúes y *Lithornis* apostaron por la nariz. La vista sería la de un ave de bosque, atenta al movimiento.

9. Cómo se movía. Voladora capaz, aunque no migradora de largas distancias: despegaba con batidos potentes y planeaba entre los árboles, como los tinamúes actuales. En tierra se movería

con rapidez entre la vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de suelo: frutos caídos, semillas, brotes e insectos, que localizaba en parte por el olfato entre la hojarasca. Su pico no estaba especializado.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave discreta del sotobosque, probablemente en parejas o pequeños grupos, activa de día. Los tinamúes actuales son solitarios y sigilosos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los tinamúes actuales tienen reclamos potentes y melodiosos; es tentador imaginar a *Lithornis* cantando en los bosques del Paleoceno, pero no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los tinamúes se asume puesta de huevos en nidos terrestres con cuidado paterno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con tinamúes actuales, una década es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas»: frutos e insectos. Sus depredadores: pequeños carnívoros, serpientes y rapaces primitivas. Compartía los bosques con las primeras aves modernas y mamíferos arcaicos.

16. Adaptaciones. El vuelo ancestral de las paleognatas: *Lithornis* demuestra que el grupo de los avestruces y kiwis empezó siendo de aves voladoras. La pérdida del vuelo en las grandes ratites es secundaria: *Lithornis* volaba cuando sus primos aún no habían decidido quedarse en tierra.

17. Evolución y parientes vivos. Los litórnidos son paleognatas troncales, cercanos al origen del grupo. Sus parientes vivos son los tinamúes americanos —los únicos paleognatos voladores actuales— y, más lejanamente, avestruces, ñandúes, emúes, casuarios y kiwis.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Owen en 1840, a partir de material de la Arcilla de Londres: una de las primeras aves fósiles del Eoceno europeo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos bastante completos de la Arcilla de Londres y de Wyoming; el material inglés clásico está en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los litórnidos desaparecieron en el Eoceno, coincidiendo con la radiación de las neognatas modernas, competidoras formidables.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta entre las paleognatas: ¿tronco del grupo, pariente de los tinamúes o rama independiente? Los análisis recientes lo mantienen cerca del origen, pero el debate continúa.

22. Dato curioso. *Lithornis* era un primo volador del avestruz: cuando los antecesores de las grandes aves corredoras aún volaban, el cielo del Paleoceno tenía «tinamúes de piedra».

LITOLOPHUS

**Litolophus gobiensis* Matthew & Granger, 1925*



Ilustración: Litolophus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. La etimología del género no quedó explicitada por sus descriptores. El epíteto *gobiensis* alude al desierto de Gobi, donde se encontraron sus fósiles. El género lo describieron William Diller Matthew y Walter Granger en 1925, en los años de las Expediciones al Asia Central. Existe una segunda especie, *L. ghazijensis*, del Eoceno de Pakistán.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la familia Eomoropidae: un calicoterio basal, miembro primitivo del grupo que después desarrollaría las famosas garras en forma de garfio.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace entre unos 53 y 45 millones de años (Formación Arshanto, Mongolia Interior).

4. Dónde vivió. En Mongolia Interior, China (Formación Arshanto), y en Pakistán (*L. ghazijensis*): llanuras arboladas y bosques abiertos del Eoceno asiático.

5. Tamaño y peso. Era un calicoterio de talla modesta: del tamaño de un tapir pequeño. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unos pocos cientos de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Aquí está su fama: a diferencia de los calicoterios posteriores, *Litolophus* tenía ungueales (huesos de la punta de los dedos) en forma de pezuña, no garras. El estudio de Bai y colaboradores (2011) demostró que el calicoterio más primitivo caminaba sobre pezuñas como un animal normal. El resto —dientes ramoneadores, cuerpo robusto— ya anticipa al grupo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: ni garras (aún), ni cuerno. Su defensa era la talla media y la huida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como herbívoro de bosque abierto, se infiere buen olfato y oído; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha normal sobre sus pezuñas, sin las posturas extrañas de los calicoterios posteriores (que caminaban sobre los nudillos para no gastar sus garras). *Litolophus* caminaba como un tapir.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador: hojas, brotes y ramitas, que cortaba con sus dientes y alcanzaba sin necesidad de garras. Su dieta era la de un perisodáctilo de bosque convencional.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, solitario o en pequeños grupos. Nada sugiere comportamientos extravagantes.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con perisodáctilos de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: los grandes creodontos y mesoníquidos asiáticos. Competía con otros perisodáctilos primitivos y brontoterios tempranos por la vegetación.

16. Adaptaciones. Las pezuñas antes de las garras: *Litolophus* demuestra que los calicoterios empezaron siendo animales «normales» y que las garras en garfio —su rasgo más famoso— evolucionaron después, para ramonear de pie o defenderse. Es el calicoterio antes del invento.

17. Evolución y parientes vivos. Es un calicoterio basal (eomorópido), en el tronco del grupo que daría los calicoterios con garras del Oligoceno–Mioceno (*Chalicotherium*, *Moropus*). Sus parientes vivos más cercanos están entre los perisodáctilos actuales: tapires, rinocerontes y caballos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron William Diller Matthew y Walter Granger en 1925, a partir del material de las Expediciones al Asia Central del Museo Americano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Mongolia Interior y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. No hay un esqueleto completo estrella.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los eomorópidos dieron paso a los calicoterios verdaderos, con garras, mejor adaptados al ramoneo especializado.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta entre los calicoterios basales y cuántas formas asiáticas pertenecen al género. El hallazgo de *L. ghazijensis* en Pakistán amplió su distribución y el debate.

22. Dato curioso. *Litolophus* es el calicoterio sin garras: el grupo famoso por sus garfios empezó caminando sobre pezuñas como cualquier ungulado decente.

LLANOCETUS

**Llanocetus denticrenatus* Mitchell, 1989*



Ilustración: Llanocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Tim from Washington, D.C., United States of America, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra al biólogo estadounidense George A. Llano, que ayudó a Mitchell a acceder al ejemplar. El epíteto *denticrenatus* viene del latín *dens* (diente) y *crena* (muesca): «de dientes con muescas», por unas piezas de forma parecida a las de la foca cangrejera. El género lo describió Edward Mitchell en 1989.

2. Clasificación. Cetáceo misticeto (suborden Mysticeti) primitivo, en su propia familia (Llanocetidae): una ballena con dientes del límite Eoceno–Oligoceno, anterior a la aparición de las barbas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el límite entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 34 millones de años (Formación La Meseta, isla Seymour, Antártida).

4. Dónde vivió. En la isla Seymour, Antártida: un mar austral del Eoceno tardío, más cálido que el actual pero ya en camino hacia el continente helado.

5. Tamaño y peso. Era una ballena grande: las estimaciones rondan los 8 metros de longitud, lo que la convertiría en uno de los mayores depredadores de su época. Conviene la cautela: el tamaño se estima a partir de un cráneo incompleto y se discute; es una cifra con incertidumbre, no una medida.

6. Anatomía. Cráneo enorme con una dentadura completa de dientes grandes y festoneados, sin rastro de barbas. El neurocráneo y el oído interno muestran ya adaptaciones de misticeto, pero la boca era la de un cazador, no la de un filtrador.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: piezas grandes y robustas para atrapar presas de tamaño considerable. Como defensa, su talla gigante en el mar austral.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como gran depredador marino, se infiere buen oído y vista; es inferencia por ecología.

9. Cómo se movía. Nadador potente de mar abierto, con la locomoción caudal de todos los cetáceos. Su talla sugiere desplazamientos amplios por el océano austral.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La gran pregunta abierta: probablemente era un succionador, como las ballenas picudas actuales, atrapando peces, calamares y quizá presas mayores con sus dientes festoneados; algunos autores sugieren que ya usaba los dientes para retener alimento al expulsar el agua, un filtrado incipiente anterior a las barbas. Esta ficha declara el debate: cazador por succión, filtrador primitivo o una combinación de ambas cosas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los grandes misticetos dentados no muestran señales de las agregaciones de los filtradores modernos; sería un cazador solitario o en pequeños grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los cetáceos son animales acústicos; para *Llanocetus* no hay prueba.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con lactancia prolongada; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes cetáceos actuales, varias décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Adulto, sin depredadores conocidos: estaba en la cima del océano austral. Sus presas: la fauna marina del Eoceno antártico. Competía con tiburones grandes y con otros cetáceos primitivos.

16. Adaptaciones. El gigantismo antes de las barbas: *Llanocetus* demuestra que las ballenas se hicieron grandes cuando aún tenían dientes, no como consecuencia del filtrado. Su tamaño anticipa a los gigantes modernos por un camino evolutivo distinto.

17. Evolución y parientes vivos. Es un misticeto basal del hemisferio sur, anterior a la radiación de las ballenas con barbas. Sus parientes vivos son todos los misticetos actuales: rorcuales,

yubartas, ballenas francas y la ballena gris.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward D. Mitchell en 1989, a partir de un cráneo de la isla Seymour recogido en las expediciones antárticas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (USNM 183022: un fragmento de mandíbula con dos dientes y un molde del neurocráneo) lo recogió en 1974–75 un equipo conjunto argentino-estadounidense; el cráneo completo, excavado en los años ochenta con ayuda de Ewan Fordyce, se estudió en Nueva Zelanda, se describió en 2018 (Fordyce y Marx) y en 2026 se trasladó al Smithsonian, reuniendo por fin todo el material tipo en Washington D. C.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno temprano; los misticetos con barbas, más eficaces para explotar el krill antártico, dominaron después el océano austral.

21. Debate científico abierto. Casi todo: su tamaño real (¿8 metros o menos?), su forma de alimentación (¿cazador activo, succionador o filtrador incipiente?) y su posición exacta en el árbol de los misticetos. Cada nuevo análisis del cráneo reabre alguna pregunta.

22. Dato curioso. *Llanocetus* era una ballena gigante con dientes que vivía en la Antártida cuando aún no era un desierto de hielo: el mayor depredador del océano austral, 34 millones de años antes de las orcas.

LOPHIODON

**Lophiodon tapiroides* (Cuvier, 1812)*



Ilustración: Lophiodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Daderot, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lophiodon* viene del griego *lophos* («cresta») y *odon* («diente»): «diente de cresta», por sus molares con crestas transversales. El epíteto *tapiroides* significa «parecido al tapir». La especie la describió Cuvier en 1812 y él mismo creó para ella el género *Lophiodon* en 1822.

2. Clasificación. Perisodáctilo tapiroide de la familia Lophiodontidae: el grupo de los «tapires» europeos del Eoceno, el más diverso de los tapiroides del continente.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace entre 50,8 y 37,8

millones de años.

4. Dónde vivió. En la Europa del Eoceno: Francia (cuencas parisina y aquitana), Alemania, Suiza y otros yacimientos. Bosques subtropicales con ríos y zonas pantanosas.

5. Tamaño y peso. Era un tapiroide grande: del tamaño de un tapir grande actual, unos 2 metros de longitud. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación con tapires actuales de talla similar rondaría varias centenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Dientes lofodontos —con crestas transversales en forma de cresta, de ahí el nombre— para moler hojas, cuerpo robusto de patas relativamente cortas y pies con varios dedos. El género incluye 14 especies descritas, de tallas variadas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa era la talla, la piel gruesa y el agua. Un *Lophiodon* adulto no era presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por parentesco con los tapires, se infiere olfato y oído buenos y vista modesta; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de marcha pesada, moviéndose con paso firme entre la vegetación y vadeando ríos y pantanos. Sus pies de varios dedos repartían bien el peso en el barro.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Folívoro: hojas como base de la dieta, complementadas con brotes, frutos y plantas acuáticas. Sus molares de crestas son el equipo del comedor de hojas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal de hábitos tranquilos, solitario o en pequeños grupos, pasando buena parte del día en el agua o cerca de ella, como los tapires actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tapires actuales usan silbidos y marcaje; para *Lophiodon* no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto con largo cuidado materno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con tapires actuales, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: creodontos europeos, cocodrilos y —en las especies menores— grandes aves. Competía con otros lofiodóntidos y paleotéridos por la vegetación del bosque europeo.

16. Adaptaciones. La radiación europea: con 14 especies descritas, *Lophiodon* muestra la diversificación de los tapiroides en la Europa eocena, ocupando nichos desde el ramoneador pequeño hasta el gran folívoro de ribera.

17. Evolución y parientes vivos. Los lofiodóntidos son tapiroides europeos extintos, sin descendientes directos: una rama lateral del árbol de los perisodáctilos. Sus parientes vivos más cercanos son los tapires actuales, primos lejanos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Georges Cuvier en 1812 —el padre de la paleontología— y el género *Lophiodon* lo creó Cuvier en 1822, a partir de material francés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay dientes, mandíbulas y restos craneales abundantes en Francia; el material clásico está en el Museo Nacional de Historia Natural de París. Es un fósil habitual en las colecciones europeas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lofiodóntidos desaparecieron a finales del Eoceno medio, coincidiendo con cambios en la vegetación europea y la competencia de perisodáctilos más modernos.

21. Debate científico abierto. La maraña de las 14 especies: muchas se describieron por dientes sueltos y su validez se discute. También se debate la frontera entre lofiodóntidos y otros tapiroides europeos.

22. Dato curioso. Cuvier, el hombre que inventó la paleontología, bautizó a *Lophiodon*: el «diente de cresta» lleva la firma del fundador de la ciencia que lo estudia.

LOPHIOMERYX

**Lophiomeryx chalaniati* Pomel, 1853*



Ilustración: Lophiomeryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lophiomeryx* viene del griego *lophos* («cresta») y *meryx* («rumiante»): «el rumiante de cresta», por las crestas de sus molares. El epíteto *chalaniati* honra a quien recogió el material tipo. La especie la describió Auguste Pomel en 1853 —algunas bases de datos (Plazi, Zenodo) titulan el trabajo como «Pomel 1854», pero la prioridad es de 1853—; esta ficha declara la discrepancia.

2. Clasificación. Artiodáctilo rumiante de la familia Lophiomerycidae: un rumiante primitivo del Oligoceno europeo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, entre los niveles MP 21 y MP 28, hace entre unos 34 y 26 millones de años.

4. Dónde vivió. En Europa occidental, sobre todo en Francia (fosforitas de Quercy): bosques y llanuras arboladas del Oligoceno europeo.

5. Tamaño y peso. Era un rumiante pequeño: unos 25 kilos, del tamaño de un corzo pequeño o un dikdik grande. Es una de las pocas estimaciones de peso publicadas para el género, y conviene

tomarla con la cautela habitual.

6. Anatomía. Cuerpo grácil de patas finas, dientes selenodontos con crestas bien marcadas para moler hojas, y cabeza pequeña sin cuernos. El esqueleto postcraneal es poco conocido; la anatomía dental es su firma.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad y el tamaño discreto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño rumiante, se infiere buen olfato y oído; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de zancadas rápidas, corriendo entre la vegetación con la agilidad de un antílope enano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador selectivo: hojas tiernas, brotes y frutos del sotobosque europeo, que elegía con sus labios móviles.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos. Nada sugiere grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. En un rumiante de 25 kilos, una década de vida salvaje es plausible por comparación, pero no hay dato directo.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: hienodóntidos, nimrávidos europeos y el «perro-oso» *Amphicyon*. Competía con otros pequeños rumiantes europeos (gelócidos) por la vegetación tierna.

16. Adaptaciones. El rumiante europeo estándar: *Lophiomeryx* representa el modelo de pequeño rumiante que dominó Europa durante el Oligoceno, antes de la llegada de los ciervos y antílopes modernos desde Asia.

17. Evolución y parientes vivos. Los lofiomerícidos son rumiantes primitivos euroasiáticos, cercanos al origen de los rumiantes modernos pero sin descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos están entre los rumiantes actuales (ciervos, antílopes, jirafas, bóvidos).

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Auguste Pomel en 1853 (citada a veces como 1854), a partir de material francés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes y mandíbulas de Quercy y otros yacimientos franceses; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno tardío; los rumiantes modernos (gelócidos, mósquidos) ocuparon después su nicho.

21. Debate científico abierto. Además de la fecha de la descripción (1853 frente a 1854), se discute la validez de las especies atribuidas al género y su posición exacta entre los rumiantes

primitivos europeos.

22. Dato curioso. *Lophiomeryx* vivió en un mundo fechado por dientes de roedor: su rango (MP 21–MP 28) se mide en la escala de «niveles de mamíferos» del Paleógeno europeo, el calendario de los que no tienen calendario.

LOPHIOTHERIUM

**Lophiotherium cervulum* Gervais, 1850*



Ilustración: Lophiotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/lophiotherium-sylvaticum-leidy:nmnhpaleobiology_3428164, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lophiotherium* viene del griego *lophos* («cresta») y *therion* («bestia»): «la bestia de cresta», por sus molares con crestas. El epíteto *cervulum* es el diminutivo de *cervus* («ciervo»): «cervatillo», por su pequeño tamaño. Nota nomenclatural: Gervais usó el nombre ya en 1849, pero como *nomen nudum* (sin descripción válida); la descripción válida es de 1850, confirmada por la Opinión 530 de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica. Esta ficha declara el matiz.

2. Clasificación. Perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae (subfamilia Pachynolophinae): un paleotérido pequeño, pariente europeo de los caballos primitivos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre unos 50 y 40 millones de años, en la Europa subtropical.

4. Dónde vivió. En Europa occidental, sobre todo en Francia (cuenca de París): bosques

tropicales con ríos y zonas pantanosas.

5. Tamaño y peso. Era un paleotérido pequeño: del tamaño de un corzo pequeño. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría unas pocas decenas de kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Dientes lofodontos de coronas bajas con crestas transversales, cuerpo grácil de patas relativamente cortas y cabeza pequeña. Era la versión en miniatura de los paleotéridos que dominaban la Europa eocena.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la huida entre la vegetación y un tamaño que no compensaba a los grandes depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño herbívoro de bosque, se infiere buen olfato y oído; es inferencia, no dato directo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de pasos rápidos, corriendo entre la vegetación del sotobosque. Sus proporciones eran las de un ramoneador de bosque, no las de un corredor de llanura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de hojas tiernas: brotes, hojas jóvenes y frutos del bosque eoceno, que seleccionaba con los labios y molía con sus molares de crestas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario o en parejas, de hábitos discretos. Nada sugiere grandes manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia directa de ningún tipo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con perisodáctilos de talla similar, una década es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores: creodontos europeos, miácidos y cocodrilos. Competía con otros paleotéridos pequeños (*Pachynolophus*, *Propalaeotherium*) por la vegetación del bosque.

16. Adaptaciones. La miniatura paleotérida: mientras sus primos *Palaeotherium* se hacían grandes, *Lophiotherium* explotó el nicho del pequeño ramoneador del sotobosque, donde la agilidad vale más que la talla.

17. Evolución y parientes vivos. Los paquinolofinos son paleotéridos europeos extintos, primos de los caballos primitivos pero de una rama lateral. *Lophiotherium* no dejó descendientes; sus parientes vivos más cercanos están entre los perisodáctilos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Paul Gervais en 1850 (nombre usado sin validez en 1849), a partir de material francés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por dientes, mandíbulas y restos craneales; no hay un esqueleto completo estrella. El material clásico está en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los paquinolofinos desaparecieron con los cambios del Eoceno europeo, ante la competencia de perisodáctilos más modernos.

21. Debate científico abierto. La maraña taxonómica de los pequeños paleotéridos: varias especies han cambiado de género y la frontera entre *Lophiotherium*, *Pachynolophus* y afines se sigue discutiendo. La historia nomenclatural (el *nomen nudum* de 1849) añade confusión bibliográfica.

22. Dato curioso. *Lophiotherium* necesitó una Opinión de la Comisión de Nomenclatura para existir oficialmente: su nombre circuló un año como «nombre desnudo» antes de ser válido. La burocracia también fosiliza.

LOXOLOPHUS

**Loxolophus hyattianus* Cope, 1885*



Ilustración: Loxolophus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [mark byzewski, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Loxolophus* viene del griego *loxos* («oblicuo») y *lophos* («cresta»): «el de cresta oblicua», por la disposición de las crestas de sus molares. El epíteto *hyattianus* honra al paleontólogo Alpheus Hyatt. Cope describió la especie en 1885 (originalmente como *Chriacus hyattianus*) y creó para ella el género *Loxolophus* ese mismo año.

2. Clasificación. Mamífero arcaico de la familia Arctocyonidae: un arctociónido, miembro del grupo de los «osos» del Paleoceno, cercano al origen de los ungulados modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno temprano, hace entre unos 66 y 62 millones de años

(Puercan–Torrejoniense): uno de los primeros grandes mamíferos tras la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: Nuevo México (Formación Nacimiento) y Colorado (Coral Bluffs, cerca de Denver), en los bosques en recuperación del mundo post-asteroide.

5. Tamaño y peso. Era uno de los mayores mamíferos de su época: del tamaño de un cerdo grande. Su peso no tiene estimación publicada con rigor; por comparación rondaría los 100–200 kilos, pero eso es inferencia.

6. Anatomía. Cráneo robusto y macizo con dientes bunodontos —de cúspides redondeadas— para una dieta variada, cuerpo pesado de patas plantígradas con garras. El cráneo de Coral Bluffs, uno de los más completos del Paleoceno temprano, muestra un animal ya plenamente «moderno» en su robustez.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una dentadura potente capaz de triturar casi cualquier cosa. Como defensa, su talla: en el Paleoceno temprano, con pocos depredadores grandes, ser grande era casi una garantía.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Por su cráneo y su dieta omnívora, se infiere un olfato excelente para localizar alimento; es inferencia por anatomía.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de marcha pesada, moviéndose con paso firme entre la vegetación en recuperación. No era un corredor: era un tanque omnívoro del Paleoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro generalista: frutos, hojas, raíces, insectos, pequeños vertebrados y carroña. Sus dientes de cúspides redondeadas son el equipo del comedor de todo, la fórmula ganadora del Paleoceno temprano.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un merodeador solitario, patrullando su territorio en busca de comida. Los arctociónidos no muestran señales de vida social compleja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como gran omnívoro territorial, probablemente usaba marcaje olfativo; no hay evidencia directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas pequeñas con cuidado materno; es inferencia, no dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos de talla similar, un par de décadas es plausible pero no demostrado.

15. Depredadores, rivales y presas. Omnívoro sin presas fijas. Apenas tenía depredadores: era de lo más grande que caminaba sobre la Tierra en su época. Competía con otros arctociónidos y condilartros por los recursos del bosque en recuperación.

16. Adaptaciones. La recuperación exprés: el cráneo de Coral Bluffs tiene unos 300.000 años de antigüedad posterior al impacto del asteroide, y ya es el de un mamífero grande y robusto. *Loxolophus* demuestra la velocidad asombrosa con la que los mamíferos ocuparon el mundo vacío de dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Los arctociónidos están cerca del origen de los ungulados: algunos análisis los acercan a la base de los artiodáctilos (el grupo de vacas, ciervos e hipopótamos). *Loxolophus* no dejó descendientes directos, pero muestra el aspecto de los

primeros grandes herbívoros-ómnivoros del Cenozoico.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1885, a partir de material del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo de Coral Bluffs (Colorado), uno de los mamíferos más antiguos y completos del Paleoceno, se conserva en el Museo de Naturaleza y Ciencia de Denver. Es una pieza clave de la recuperación tras el K/Pg.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los arctociónidos fueron reemplazados en el Eoceno por ungulados y carnívoros más modernos.

21. Debate científico abierto. La posición de los arctociónidos en el árbol de los mamíferos: ¿troncales de los artiodáctilos, de los perisodáctilos o rama independiente? Cada análisis filogenético los mueve de sitio.

22. Dato curioso. *Loxolophus* caminaba sobre la Tierra 300.000 años después del asteroide: cuando los dinosaurios llevaban un suspiro geológico extinguidos, ya había un mamífero del tamaño de un cerdo hozando entre las cenizas.

Fichas de la enciclopedia Bestias Extintas. Formato según MODELO-FICHA.md: 22 secciones, lenguaje seguro, cautela de tamaño, sin créditos inventados.

MACHAEROIDES

**Machaeroides eothen* Matthew, 1909*



Ilustración: Machaeroides en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Schwark, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «semejante a una daga»: viene del griego *máchaira*, la espada curva de los antiguos griegos, y el sufijo *-oides*, «parecido a». Alude a sus caninos superiores alargados y aplanados, en forma de cuchilla. El epíteto *eothen* significa «del amanecer» y se refiere a su posición entre los primeros mamíferos dientes de sable que se conocen. Existe una segunda especie de mayor tamaño, *Machaeroides major*, conocida por material más escaso.

2. Clasificación. Mamífero creodonto de la familia Oxyaenidae, dentro del orden extinto

Oxyaenodonta (a veces tratado como suborden de los Creodonta). Los oxiénidos fueron un linaje de mamíferos carnívoros propio del Paleógeno del hemisferio norte, de aspecto vagamente felino pero sin parentesco directo con los carnívoros modernos: pertenecen a una radiación de depredadores arcaicos anterior a la aparición de los Carnivora actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, entre hace unos 52 y 46 millones de años (edades Wasatchiense tardío a Bridgeriense de Norteamérica). Fue uno de los primeros mamíferos en desarrollar caninos superiores en forma de sable, millones de años antes que los famosos nimrávidos y los verdaderos félidos dientes de sable.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica, sobre todo de Wyoming: la cuenca de Bighorn y la cuenca de Bridger, con yacimientos en las formaciones Willwood y Bridger. Habitaba llanuras de inundación subtropicales con bosques ribereños, lagos someros y una fauna muy diversa de mamíferos arcaicos: era el mundo del Eoceno medio norteamericano, cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. *Machaeroides eothen* era un animal del tamaño de un perro pequeño o mediano: las estimaciones serias lo sitúan en torno a los 10–14 kg de peso, con un cráneo de unos 15 cm de longitud. *M. major*, como su nombre indica, era mayor, quizá del orden de los 20 kg, aunque su material es más fragmentario y las cifras deben tomarse con prudencia. En ningún caso fue un gigante: era un depredador de talla modesta.

6. Anatomía. Un carnívoro compacto de cuerpo alargado, patas relativamente cortas y cola larga. Su rasgo definitorio está en el cráneo: los caninos superiores son largos, aplanados lateralmente y con bordes afilados, auténticas cuchillas. A diferencia de otros dientes de sable posteriores, *Machaeroides* no desarrolló las expansiones óseas de la mandíbula (las «barbillas» mentonianas) que protegen los sables en géneros como *Thylacosmilus*; sus caninos, además, eran proporcionalmente más cortos que los de los grandes dientes de sable del Oligoceno y el Pleistoceno. La dentición carnicera era la típica de los oxiénidos, con molares cortantes.

7. Armas y defensas naturales. Su arma eran los caninos superiores en forma de sable, usados para sujetar e inmovilizar a sus presas con mordiscos dirigidos al cuello o a la garganta. Las garras, al ser un mamífero con pezuñas modificadas en dedos con uñas (no garras retráctiles de félido), eran un arma secundaria. Como defensa contaba con su agilidad y con un tamaño suficiente para no ser presa fácil de los depredadores mayores de su entorno.

8. Sentidos. Como depredador mamífero, cazaría guiado sobre todo por el olfato y el oído, con una visión adaptada a la penumbra del bosque. El hocico alargado sugiere un buen sentido del olfato, útil para localizar presas entre la vegetación densa de las llanuras eocenas.

9. Cómo se movía. Era un animal plantígrado o semiplantígrado de patas cortas y cuerpo flexible, que se movería con un trote ágil entre la maleza. No era un corredor de largas distancias como los cánidos modernos, sino un cazador de emboscada y persecución corta, más próximo en estilo a los mustélidos o a los félidos pequeños.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro estricto: se alimentaba de pequeños mamíferos, aves y reptiles del Eoceno norteamericano. Su técnica probable era el acecho: aproximarse en silencio a la presa y someterla con un mordisco preciso de sus caninos en forma de cuchilla. Los sables aplanados son herramientas de corte, no de perforación, y funcionarían mejor contra presas de tamaño moderado que pudiera dominar con el cuerpo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de su anatomía: un cazador solitario de hábitos probablemente crepusculares o nocturnos, territorial como la mayoría de los carnívoros de su talla. No hay evidencia de vida en grupo; los oxiénidos se interpretan en general como depredadores solitarios.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su comportamiento social; por parentesco y talla, es razonable suponer marcaje con olor y vocalizaciones, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías ni nidos atribuibles a *Machaeroides*. Como mamífero placentario, daría a luz crías vivas y las amamantaría; el resto —tamaño de camada, cuidado parental— es inferencia a partir de carnívoros actuales de talla similar.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. No existen estudios de histología ósea publicados que permitan estimar su longevidad; por su tamaño, una vida de una década sería una suposición razonable, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas serían pequeños perisodáctilos, roedores primitivos, primates y otros mamíferos pequeños del Eoceno. Sus rivales incluían otros creodontos (hienodóntidos y oxiénidos mayores) y los primeros carnívoros miácidos. Un adulto sano tendría pocos depredadores, aunque los grandes cocodrilos y los creodontos de mayor talla podían ser una amenaza.

16. Adaptaciones. Su gran innovación evolutiva fue la dentición: fue de los primeros mamíferos en convertir los caninos en cuchillas aplanadas, un diseño que la evolución «reinventaría» varias veces en linajes independientes (nimrávidos, félidos, tilacosmílidos). Esa convergencia repetida sugiere que el plan corporal del dientes de sable es una solución muy eficaz para un depredador de emboscada.

17. Evolución y parientes vivos. Los oxiénidos se extinguieron sin dejar descendientes directos: no son ancestros de ningún carnívoro actual. Su parecido con los félidos es pura convergencia evolutiva. Los Carnivora modernos (perros, gatos, osos, mustélidos) pertenecen a otro linaje que por entonces apenas empezaba a diversificarse con los pequeños miácidos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1909 por el paleontólogo estadounidense William Diller Matthew, a partir de material de la cuenca de Bridger, en Wyoming, conservado en las colecciones del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Matthew reconoció de inmediato lo inusual de aquellos caninos en forma de sable en un mamífero tan antiguo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No se conoce ningún esqueleto completo espectacular: el género se ha reconstruido a partir de cráneos parciales, mandíbulas y restos postcraneales dispersos. El material tipo e histórico se conserva en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York); otros ejemplares están repartidos en museos con colecciones del Eoceno de Wyoming.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Machaeroides* desaparece del registro en el Eoceno medio, en una época de renovación faunística en Norteamérica en la que los oxiénidos fueron perdiendo terreno frente a los hienodóntidos y, más tarde, frente a los carnívoros modernos (nimrávidos y cánidos primitivos). El cambio

climático del Eoceno medio, con el enfriamiento progresivo, transformó sus hábitats boscosos.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de sus sables relativamente cortos y la ausencia de barbillas mandibulares: ¿eran ya armas especializadas o una fase intermedia en la evolución del dientes de sable? También se debate su posición exacta dentro de los oxiénidos y hasta qué punto *M. major* representa una especie válida o material de individuos grandes de *M. eothen*.

22. Dato curioso. *Machaeroides* desarrolló sus «dagas» unos 40 millones de años antes que *Smilodon*: es la prueba de que la evolución descubrió el diseño del dientes de sable al principio mismo de la era de los mamíferos, y le gustó tanto que lo repitió al menos cuatro veces en linajes distintos.

MACROCRANION

**Macrocranion tupaiodon* Weitzel, 1949*



Ilustración: Macrocranion en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [H. Zell, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cráneo grande»: del griego *makrós*, grande, y *kraníon*, cráneo. Alude a su cabeza proporcionalmente grande respecto al cuerpo diminuto. El epíteto *tupaiodon* hace referencia a su parecido dentario con las tupayas (*Tupaia*), pequeños mamíferos arborícolas del sudeste asiático actual.

2. Clasificación. Pequeño mamífero insectívoro del orden Erinaceomorpha, familia Amphilemuridae: un pariente lejano de los erizos y las musarañas actuales, dentro de la gran radiación de insectívoros arcaicos del Eoceno. El género se conoce de Europa y Norteamérica, con varias especies; la de Messel, *M. tupaiodon*, es la mejor conocida gracias a sus esqueletos

completos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años en el caso de la especie de Messel. El género en su conjunto abarca del Eoceno temprano al medio en el hemisferio norte.

4. Dónde vivió. *Macrocranion tupaiodon* procede de la famosa cantera de Messel, cerca de Darmstadt, en Alemania: un antiguo lago de cráter rodeado de selva tropical eocena. En vida, aquel lago era una trampa mortal por sus emanaciones de gases volcánicos, pero sus orillas bullían de vida. Otras especies del género se conocen del Eoceno de Norteamérica (Wyoming), lo que muestra que era un grupo extendido por los bosques del hemisferio norte.

5. Tamaño y peso. Un animal diminuto: el cuerpo medía unos 15 cm de longitud, sin contar la larga cola, y su peso se estima en unas pocas decenas de gramos, parecido al de una musaraña grande o un ratón. Las cifras son aproximadas porque el peso no se conserva en los fósiles, pero la escala del esqueleto no deja lugar a dudas sobre su talla modesta.

6. Anatomía. Un insectívoro de hocico largo y puntiagudo, patas traseras proporcionalmente largas y una cola larga. Lo más llamativo es su pelaje: los fósiles de Messel conservan el contorno del cuerpo con impresiones de un manto de púas o cerdas rígidas en el lomo, como el de los erizos actuales, una protección contra depredadores. El cráneo, grande para su tamaño, alojaba una dentición de insectívoro típica, con molares de cúspides afiladas para triturar exoesqueletos.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el manto de púas del lomo: ante un atacante, *Macrocranion* podía erizar sus cerdas y hacerse una presa incómoda, como hacen los erizos. Como arma ofensiva contaba con sus dientes afilados y su rapidez. Su mejor defensa, en cualquier caso, era pasar desapercibido entre la hojarasca.

8. Sentidos. Cazador guiado por el olfato y el tacto: el hocico largo y móvil, probablemente provisto de vibrisas (bigotes) sensibles, le servía para detectar insectos entre la hojarasca y bajo la corteza. Es probable que tuviera hábitos nocturnos o crepusculares, como muchos insectívoros pequeños actuales, y un oído fino para captar el menor movimiento.

9. Cómo se movía. Era un corredor ágil de patas largas, más veloz que los erizos modernos: sus extremidades posteriores alargadas sugieren un animal capaz de moverse deprisa por el suelo del bosque, con la cola larga actuando de balancín. No era trepador especializado, sino un corredor terrestre de la hojarasca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro oportunista: se alimentaba de insectos, larvas, gusanos y otros invertebrados que capturaba husmeando entre la hojarasca. El dato más famoso del género lo dio un ejemplar de Messel con restos de pez en el estómago fosilizado: *Macrocranion* no despreciaba un bocado de carne cuando lo encontraba a orillas del lago, quizá peces muertos arrastrados por el agua.

11. Comportamiento. Animal solitario y territorial, como la mayoría de los insectívoros pequeños. Pasaría el día oculto entre la vegetación o en madrigueras someras y saldría al anochecer a buscar comida, recorriendo incansable su territorio con el hocico pegado al suelo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con los erizos y musarañas actuales, probablemente usaba marcas de olor y una gama de chillidos y resoplidos; pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como

mamífero placentario pequeño, es razonable suponer camadas de varias crías nacidas en un nido, cuidadas por la madre hasta ser independientes, al estilo de los erizos actuales; se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los insectívoros de su talla actuales viven entre 2 y 5 años; aplicar esa cifra a *Macrocranion* es una analogía razonable pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y otros invertebrados, con algún vertebrado pequeño ocasional. Sus depredadores incluían las pequeñas aves rapaces, serpientes como *Messelophis* y mamíferos carnívoros de Messel como *Lesmesodon* o los miácidos primitivos. Sus rivales serían otros insectívoros del suelo del bosque eoceno.

16. Adaptaciones. Combinó dos estrategias ganadoras: la velocidad de un corredor de patas largas y la coraza de púas de un erizo. Esa mezcla le permitía explotar el suelo del bosque con eficacia y disuadir a depredadores de su misma talla. Su dentición versátil, capaz de triturar insectos y aprovechar carne ocasional, lo hacía resistente a los cambios en la disponibilidad de alimento.

17. Evolución y parientes vivos. Los anfilemúridos se extinguieron sin dejar descendientes directos, pero pertenecen al gran grupo de los erinaceomorfos, cuyos representantes actuales son los erizos, las gimnuras y las musarañas. *Macrocranion* muestra que el «plan corporal erizo» —pequeño insectívoro con púas— ya existía hace 47 millones de años.

18. Descubridor del primer fósil. La especie de Messel fue descrita en 1949 por el paleontólogo alemán Karl Weitzel, a partir de material de la cantera de Messel. Décadas después, las excavaciones sistemáticas del yacimiento sacaron a la luz los esqueletos completos con contorno corporal que han hecho famoso al género.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares —esqueletos articulados con el contorno del pelaje y hasta contenidos estomacales conservados— proceden de Messel y se exhiben en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt (Alemania) y en el Museo Senckenberg de Fráncfort. Son de los fósiles más completos y bellos del Eoceno europeo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los anfilemúridos desaparecen del registro en el Eoceno, dentro de la gran renovación faunística ligada al enfriamiento progresivo del clima: los bosques tropicales de Europa se redujeron y los insectívoros arcaicos fueron sustituidos por linajes más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los erinaceomorfos y la relación entre las especies europeas y norteamericanas: ¿fueron el resultado de una única radiación con intercambios entre continentes o de evoluciones paralelas? También se debate hasta qué punto las púas fosilizadas reflejan una coraza tan desarrollada como la de los erizos modernos.

22. Dato curioso. Un *Macrocranion* de Messel murió con la última cena intacta: en su estómago fosilizado se conservan restos de un pez. Es una de las evidencias directas más antiguas de la dieta de un mamífero insectívoro, y demuestra que este «erizo» eoceno era menos quisquilloso de lo que su hocico de insectívoro haría pensar.

MACRODONTOPTERYX

**Macrodontopteryx oweni* Harrison & Walker, 1976*



Ilustración: Macrodontopteryx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ala de dientes grandes»: del griego *makrós* (grande), *odoús* (diente) y *ptéryx* (ala). Alude a su pico armado de grandes proyecciones óseas en forma de dientes. El epíteto *oweni* honra a Sir Richard Owen, el gran anatomista victoriano que describió los primeros restos de estas aves marinas dentadas en el siglo XIX.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae, los pelagornítidos o «aves con pseudodientes»: un grupo extinto de aves marinas de gran tamaño caracterizadas por proyecciones óseas del pico —no dientes verdaderos, sino prolongaciones del hueso— que les servían para sujetar presas resbaladizas. Los pelagornítidos no están emparentados de cerca con ningún ave marina actual; su posición exacta dentro de las aves se sigue discutiendo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 54 a 50 millones de años (Ypresiense), en los mares cálidos que cubrían el sureste de Inglaterra. Pertenece a la primera gran radiación de los pelagornítidos, que alcanzarían su máximo tamaño y diversidad millones de años después.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Arcilla de Londres (London Clay), en la isla de Sheppey y otros puntos del sureste de Inglaterra: sedimentos de un mar tropical somero del Eoceno temprano, con manglares y una fauna marina riquísima en peces, tortugas y los primeros cetáceos. Era un mar cálido y productivo, ideal para un ave pescadora planeadora.

5. Tamaño y peso. Era un ave marina grande: por los fragmentos de cráneo y pico conocidos, los especialistas la sitúan entre los pelagornítidos de talla media a grande, con una envergadura que pudo rondar varios metros, comparable a la de los grandes albatros actuales. Pero conviene la cautela: no se conoce ningún esqueleto completo ni huesos del ala que permitan una estimación rigurosa, así que cualquier cifra concreta sería especulación. Su peso no tiene estimación publicada.

6. Anatomía. Lo conocido es sobre todo el cráneo: un pico largo y estrecho armado de

proyecciones óseas cónicas —los pseudodientes—, mayores en la parte delantera, que encajaban como una cremallera al cerrar el pico. El cráneo era ligero y neumatizado, como el de las aves planeadoras. Del resto del esqueleto se sabe poco, pero por su familia se infiere un cuerpo de planeador oceánico: alas larguísimas y estrechas, patas cortas y cola breve.

7. Armas y defensas naturales. Su «arma» era el pico dentado: una trampa perfecta para atrapar peces y calamares resbaladizos de un solo picotazo, sin necesidad de dientes verdaderos. Como defensa, su tamaño y su vida en mar abierto la ponían fuera del alcance de casi todos los depredadores; solo los grandes tiburones o los cetáceos primitivos podían ser una amenaza ocasional.

8. Sentidos. Como ave marina planeadora, dependería de una vista excelente para localizar bancos de peces y calamares desde gran altura, y probablemente de un buen olfato —como los albatros actuales— para detectar zonas de alimentación a distancia. Los pelagornítidos tenían órbitas grandes, indicio de ojos bien desarrollados.

9. Cómo se movía. Era una planeadora oceánica: se desplazaba aprovechando los vientos sobre el mar con un vuelo de planeo dinámico, recorriendo enormes distancias con un gasto mínimo de energía, al estilo de los albatros. En tierra sería torpe, como todas las aves marinas de alas largas; probablemente solo bajaba a tierra para nidificar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: se alimentaba de peces y cefalópodos que capturaba en la superficie del mar, lanzándose en picado o recogiéndolos al vuelo rasante. Los pseudodientes actuaban como una nasa: una vez el pez quedaba entre las proyecciones óseas, no podía escapar por resbaladizo que fuera.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía y de sus parientes: un ave solitaria o de grupos laxos en alta mar, que se reuniría en colonias para criar, como hacen los albatros y piqueros actuales. Pasaría la mayor parte de su vida planeando sobre el océano, lejos de la costa.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con las aves marinas coloniales actuales, es probable que usara reclamos vocales y exhibiciones en la colonia de cría, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen huevos, nidos ni pollos. Por parentesco ecológico con otras aves marinas grandes, lo razonable —como inferencia— es una puesta de un solo huevo y un largo cuidado parental, pero no hay evidencia directa.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Las aves marinas planeadoras actuales son muy longevas (varias décadas); aplicar esa longevidad a *Macrodontopteryx* es una analogía, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y calamares del Eoceno temprano del mar del norte de Europa. Competiría con otros pelagornítidos primitivos, como *Odontopteryx*, y con las primeras aves marinas buceadoras. Un adulto en vuelo apenas tenía depredadores; en el agua, los grandes tiburones lamniformes del London Clay eran un peligro potencial.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el pico con pseudodientes: una solución evolutiva única entre las aves para retener presas resbaladizas sin el coste de desarrollar dientes verdaderos con esmalte. Combinada con las alas de planeador, le permitía explotar el océano abierto con una eficiencia que ningún otro grupo de aves de su época alcanzaba.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron a finales del Plioceno sin dejar descendientes; no son ancestros de los albatros ni de ninguna otra ave marina actual, aunque convergieron con ellos en el plan corporal del gran planeador oceánico. *Macrodontopteryx* es uno de los representantes más antiguos de la familia y muestra que el diseño del «ave marina gigante dentada» ya estaba consolidado en el Eoceno temprano.

18. Descubridor del primer fósil. Los restos fueron estudiados por los ornitólogos británicos Colin Harrison y Cyril Walker, del Museo de Historia Natural de Londres, que describieron el género y la especie en 1976 a partir de material de la Arcilla de Londres. El material había sido recogido en el siglo XIX en la isla de Sheppey, el clásico yacimiento del Eoceno inglés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material conocido —fragmentos de cráneo y pico con los característicos pseudodientes— se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres. No existe ningún esqueleto articulado: el género se conoce por piezas craneales, lo que explica la cautela sobre su tamaño total.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Macrodontopteryx* desaparece del registro tras el Eoceno temprano; su familia, en cambio, prosperó durante decenas de millones de años más. Los cambios en las corrientes y la productividad de los mares del Eoceno medio pudieron reducir sus áreas de alimentación.

21. Debate científico abierto. El debate principal es taxonómico: varios autores han discutido si *Macrodontopteryx* es realmente distinto de *Odontopteryx*, el otro pelagornítido del Eoceno temprano europeo, o si parte del material atribuido a uno pertenece al otro. Al conocerse sobre todo por cráneos, la anatomía postcraneal y la envergadura real siguen siendo una incógnita.

22. Dato curioso. Sus «dientes» no eran dientes: eran prolongaciones del propio hueso del pico, sin esmalte ni raíces. Es el único linaje de aves que inventó algo parecido a una dentadura, y lo hizo sin necesidad de verdaderos dientes: la evolución, una vez más, encontró un atajo.

MAIACETUS

**Maiacetus inuus* Gingerich et al., 2009*



Ilustración: Maiacetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Cliff from Arlington, VA (Outside Washington DC), USA, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ballena madre»: del latín *maia* (madre) y el griego *kêtos* (ballena, gran animal marino). El nombre se debe a que el ejemplar tipo es una hembra adulta fosilizada junto al esqueleto de un feto en su interior: la primera «madre ballena» documentada en el registro fósil. El epíteto *inuus* alude a Inuus, un dios romano de la fertilidad, en referencia a ese mismo hallazgo.

2. Clasificación. Cetáceo de la familia Protocetidae, los protocétidos: el grupo de ballenas primitivas que aún conservaban cuatro extremidades funcionales y podían moverse en tierra y en agua. Los protocétidos representan la fase anfibia de la evolución de las ballenas, a medio camino entre sus ancestros terrestres y los cetáceos plenamente marinos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47,5 millones de años (Luteciense). Es uno de los protocétidos mejor conocidos y su estudio transformó lo que se sabía sobre cómo las ballenas aprendieron a vivir en el mar sin abandonar del todo la tierra.

4. Dónde vivió. Se conoce de la provincia de Baluchistán, en Pakistán: sedimentos de un mar tropical somero del antiguo mar de Tetis, con costas de manglares y estuarios. En aquella época, la región era una costa cálida y productiva donde las ballenas primitivas encontraban alimento

abundante sin tener que alejarse de tierra firme.

5. Tamaño y peso. La hembra tipo medía unos 2,6 metros de longitud y su peso se estima entre 280 y 390 kg: el tamaño de un delfín grande actual. Los machos eran algo mayores que las hembras (dimorfismo sexual documentado en la especie). El feto conservado medía cerca de 1 metro: una cría grande en proporción a la madre, como ocurre en los mamíferos marinos actuales.

6. Anatomía. Un animal de cuerpo alargado y fusiforme, con cuatro extremidades terminadas en pequeños pies palmeados: las anteriores funcionaban como aletas para nadar y las posteriores aún servían para impulsarse y para sostener el cuerpo en tierra. La cola era larga y musculosa, probablemente con una pequeña aleta caudal incipiente. El cráneo, alargado y con dientes cónicos, era ya claramente el de un depredador marino, con los orificios nasales desplazados hacia atrás respecto a sus ancestros terrestres.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: mandíbulas alargadas con dientes cónicos y afilados para atrapar peces resbaladizos. En el agua, un animal de casi 3 metros y 300 kg tenía pocos enemigos naturales; en tierra, su tamaño y sus mandíbulas lo hacían respetable. Su mejor defensa era la versatilidad: podía refugiarse en el agua o en la orilla según la amenaza.

8. Sentidos. Cazador guiado por la vista y el oído bajo el agua, con un olfato aún funcional en el aire —los protocétidos conservaban un buen sentido del olfato, que las ballenas modernas han perdido casi por completo—. La posición de los ojos, laterales y elevados, sugiere una visión adaptada a escrutar el agua desde la superficie.

9. Cómo se movía. Nadaba ondulando el cuerpo y la cola, ayudado por las extremidades anteriores a modo de aletas, y en tierra podía desplazarse arrastrándose o caminando con sus cuatro patas, como una foca grande o un cocodrilo. Era un nadador competente pero no un buceador de profundidad: su esqueleto aún no muestra las adaptaciones de los cetáceos plenamente marinos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: se alimentaba de peces que capturaba en las aguas someras costeras, probablemente con emboscadas cortas desde la superficie. La dentición cónica es la típica de un comedor de pescado, sin especialización en triturar presas duras.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal costero que pasaba gran parte del día en el agua pero volvía a tierra para descansar y, sobre todo, para parir. La posición del feto —con la cabeza orientada hacia la salida, como en los mamíferos terrestres y al revés que en los cetáceos modernos— indica que *Maiacetus* daba a luz en tierra firme, donde la cría corría menos riesgo de ahogarse al nacer.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; es posible que usara vocalizaciones tanto en el aire como bajo el agua, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Aquí *Maiacetus* brilla: el holotipo conserva un feto casi a término en posición cefálica (de cabeza), lo que demuestra que paría en tierra, como los mamíferos terrestres, y no en el agua como las ballenas actuales. El feto, de gran tamaño relativo, sugiere crías precoces, capaces de moverse pronto tras nacer. Es la evidencia fósil directa más antigua del modo de parto en la evolución de las ballenas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. No hay estudios de

histología que permitan estimarla; por su tamaño, una vida de un par de décadas sería una analogía razonable con delfines actuales, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de las costas del Tetis eoceno. Competía con otros protocétidos y con los primeros basilosáuridos, ya más marinos. Un adulto sano tendría pocos depredadores en el agua; en tierra, los grandes cocodrilos costeros del Eoceno podían ser una amenaza para las crías.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la doble vida: un cuerpo capaz de nadar con eficacia sin renunciar a caminar en tierra. Esa versatilidad le permitió explotar los recursos del mar manteniendo el parto en seco, una solución intermedia que la evolución abandonaría después en favor de la vida totalmente acuática.

17. Evolución y parientes vivos. Los protocétidos son el eslabón anfibio entre los ancestros terrestres de las ballenas (parecidos a pequeños ungulados) y los cetáceos modernos. *Maiacetus* documenta el momento en que las ballenas ya cazaban en el mar pero aún parían en tierra. Sus parientes vivos son todas las ballenas y delfines actuales, además —más lejanamente— de los hipopótamos, sus primos terrestres más próximos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 2009 por el equipo de Philip Gingerich, de la Universidad de Míchigan, en la revista *PLoS ONE*, a partir de material recogido en Baluchistán (Pakistán). El hallazgo de la hembra grávida se convirtió de inmediato en uno de los fósiles más célebres de la evolución de las ballenas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —la hembra con el feto, catalogado como GSP-UM 3475a— es uno de los fósiles de cetáceo más famosos del mundo y se conserva en el Servicio Geológico de Pakistán. Réplicas y material de estudio se encuentran en la Universidad de Míchigan.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los protocétidos desaparecen del registro en el Eoceno medio-tardío, sustituidos por los basilosáuridos, ya totalmente marinos y de mayor tamaño: la competencia con nadadores más eficaces y los cambios en los mares del Tetis probablemente sellaron su destino.

21. Debate científico abierto. Se discute hasta qué punto era capaz de moverse en tierra: ¿caminaba con soltura o se arrastraba torpemente como una foca? También se debate si el parto en tierra era la norma en todos los protocétidos o una particularidad de *Maiacetus*, y qué papel jugó el dimorfismo sexual en su biología.

22. Dato curioso. *Maiacetus* es la única ballena fósil conocida por una madre a punto de dar a luz: el feto, colocado de cabeza hacia la salida, reveló que las primeras ballenas parían en la playa, no en el mar. La «ballena madre» cuenta así, en un solo fósil, la historia de cómo los cetáceos conquistaron el océano sin soltar del todo la orilla.

MAMMALODON

**Mammalodon colliveri* Pritchard, 1939*

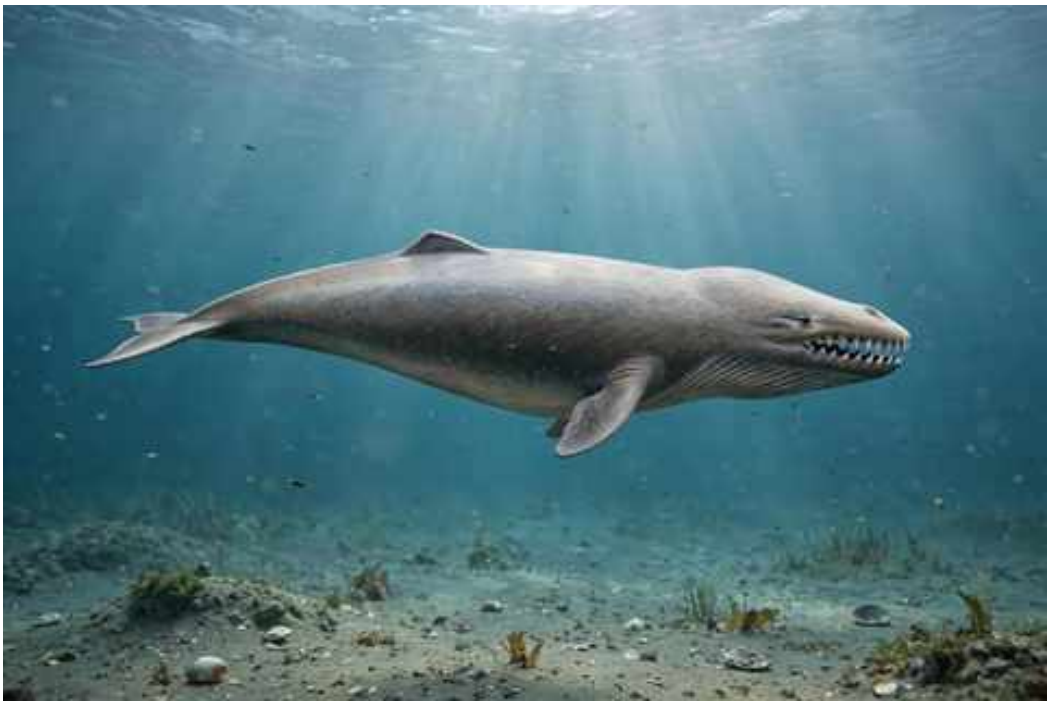


Ilustración: Mammalodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

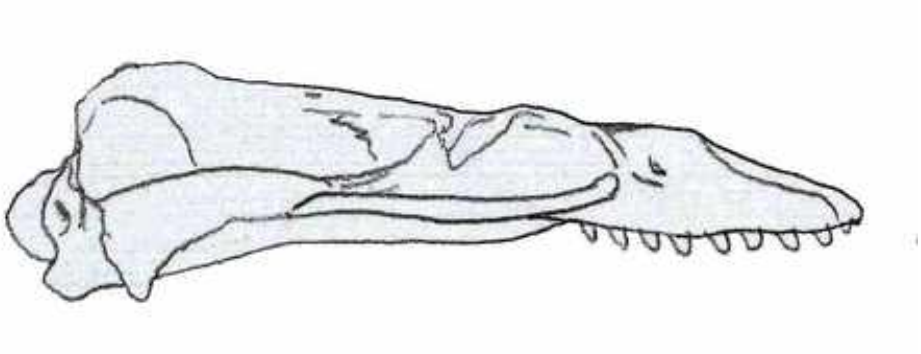


Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente de mamífero»: del latín *mammalia* y el griego *odoús*, diente. El nombre refleja lo que lo hace especial: era una ballena barbada primitiva que aún conservaba dientes, un mosaico evolutivo entre los cetáceos dentados y los filtradores modernos. El epíteto *colliveri* honra a su descubridor.

2. Clasificación. Cetáceo misticeto (ballena barbada) de la familia Mammalodontidae: uno de los misticetos más antiguos y primitivos que se conocen. Los mamalodóntidos conservaban una dentición completa y funcional, pero su cráneo ya muestra los primeros rasgos del aparato de filtración: representan la transición evolutiva entre morder y filtrar.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 26 a 24 millones de años (Chattiense). Es de los primeros capítulos de la historia de las ballenas barbadas, cuando el grupo apenas empezaba a experimentar con la filtración.

4. Dónde vivió. Se conoce de Victoria, en el sureste de Australia: los acantilados de Jan Juc, cerca de Torquay, en sedimentos de un mar templado-frío del Oligoceno. Aquellas aguas australes,

ricas en nutrientes, serían con el tiempo el escenario de la gran radiación de los misticetos filtradores.

5. Tamaño y peso. Era una ballena pequeña: las estimaciones serias la sitúan en torno a los 3 metros de longitud, con un peso que rondaría los pocos cientos de kilos —comparable al de un delfín grande—. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor, así que conviene no ir más allá de esa escala. Desde luego, nada que ver con los gigantes filtradores que vendrían después.

6. Anatomía. Un misticeto en miniatura y con dientes: cráneo corto y ancho, con mandíbulas provistas de dientes pequeños, simples y bien espaciados, sin la complejidad de los dientes de los odontocetos. El paladar muestra surcos y vascularización que algunos autores interpretan como el lecho de unas barbas incipientes: *Mammalodon* podría haber combinado dientes y un primer esbozo de filtración. El cuerpo era fusiforme y las aletas, pequeñas.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca dentada, apta para atrapar peces y calamares pequeños de dentelladas rápidas. Como defensa, su tamaño modesto lo hacía vulnerable a los grandes tiburones y a los cachalotes primitivos; su mejor baza era la velocidad y la vida en grupo, si es que la practicaba.

8. Sentidos. Como cetáceo, dependería del oído bajo el agua y de la vista en superficie. Los misticetos primitivos aún no habían desarrollado el sistema de ecolocalización de los odontocetos; *Mammalodon* percibiría su mundo sobre todo con los ojos y con la audición.

9. Cómo se movía. Nadaba como una ballena moderna pequeña: propulsión con la aleta caudal horizontal y gobierno con las aletas pectorales. Era un nadador ágil de aguas costeras, sin las adaptaciones para el buceo profundo de los grandes misticetos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de presas pequeñas: peces, calamares y crustáceos que capturaba con sus dientes. El gran interrogante es si ya filtraba de algún modo: si las barbas incipientes son reales, *Mammalodon* podría haber combinado la captura individual con un primer filtrado de pequeños organismos, el experimento evolutivo que daría lugar a las ballenas barbadas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un cetáceo costero de hábitos probablemente gregarios, como muchos delfines y pequeñas ballenas actuales. La vida en grupo ofrece protección y eficacia en la caza; pero ningún fósil documenta directamente su sociabilidad.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de sus vocalizaciones; por parentesco, es plausible que usara sonidos de baja frecuencia, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías ni hembras grávidas. Como cetáceo, pariría en el agua una sola cría bien desarrollada y la amamantaría; el resto es inferencia a partir de los misticetos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Sin estudios de edad en sus fósiles, cualquier cifra sería una analogía con pequeños cetáceos modernos, no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos pequeños de los mares oligocenos australianos. Compartía aguas con tiburones lamniformes y con los primeros odontocetos; los grandes depredadores marinos eran su principal amenaza. Sus rivales en la pesca serían otros pequeños cetáceos primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación estrella es el mosaico: dientes funcionales junto a un paladar que anticipa las barbas. *Mammalodon* es la prueba fósil de que la filtración no apareció de golpe, sino a través de formas intermedias que mordían y quizá ya filtraban un poco: la evolución probando el futuro sin soltar el pasado.

17. Evolución y parientes vivos. Los mamalodóntidos pertenecen al tronco de los misticetos, el grupo que daría lugar a las ballenas barbadas modernas (rorcuales, ballena franca, ballena gris). No son ancestros directos de ninguna especie actual, pero documentan la etapa dentada de un linaje hoy desdentado y filtrador. Sus parientes vivos son todos los misticetos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1939 por el paleontólogo australiano George Pritchard, a partir de un cráneo hallado en los acantilados de Jan Juc, en Victoria. Durante décadas fue uno de los pocos misticetos dentados conocidos, hasta que nuevos hallazgos australianos completaron la familia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —un cráneo con su dentición— se conserva en el Museo de Victoria, en Melbourne (Australia). Es una de las piezas estrella del registro de cetáceos oligocenos del hemisferio sur.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mamalodóntidos desaparecen a finales del Oligoceno, cuando los misticetos filtradores más derivados (los eomisticétidos y sus sucesores) empiezan a dominar: la filtración pura, más eficiente para explotar el plancton, probablemente los dejó sin nicho.

21. Debate científico abierto. El debate central es si *Mammalodon* tenía ya barbas funcionales junto a los dientes o si las marcas del paladar tienen otra explicación. De la respuesta depende cómo se entienda el origen de la filtración: ¿fue un cambio gradual diente a barba en el mismo animal, o los dientes se perdieron primero y las barbas vinieron después?

22. Dato curioso. *Mammalodon* es la prueba de que las ballenas barbadas empezaron con dientes: este pequeño cetáceo australiano mordía a sus presas como un delfín mientras su paladar ensayaba, quizá, las primeras barbas de la historia. El gigante filtrador más grande del planeta desciende de mordedores de tres metros.

MASILLATROGON

**Masillatrogon pumilio* Mayr, 2009*



Ilustración: Masillatrogon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

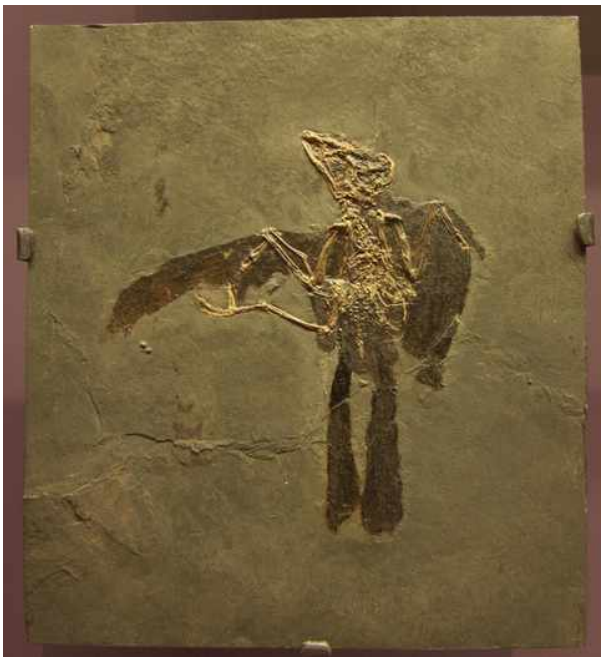


Foto real del fósil: [Thesupermat, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «trogón de Messel»: *Masilla* es el nombre latino de Messel, el yacimiento alemán donde apareció, y *trogon* lo emparenta con los trogones, las coloridas aves tropicales actuales (como los quetzales). El epíteto *pumilio* significa «enano» en latín y alude a su pequeño tamaño.

2. Clasificación. Ave del orden Trogoniformes, la familia de los trogones actuales, o de su tronco inmediato: un pariente primitivo de los quetzales y trogones modernos. Su esqueleto casi completo permite situarlo con confianza entre los primeros representantes del linaje, cuando los

trogones aún vivían en Europa.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en la época cálida en que Alemania estaba cubierta de selva tropical y los trogones —hoy aves estrictamente tropicales— habitaban Europa.

4. Dónde vivió. Procede de la cantera de Messel, cerca de Darmstadt (Alemania): un lago de cráter rodeado de selva paratropical eocena. Su presencia allí es un termómetro del pasado: donde hoy hay bosques templados, hace 47 millones de años cantaban aves tropicales.

5. Tamaño y peso. Era un ave pequeña: el esqueleto indica un animal del tamaño de un trogón pequeño actual, unos 20 cm de longitud total contando la cola, y un peso estimado de unas pocas decenas de gramos. Las cifras son aproximadas —el peso no fosiliza—, pero la escala del esqueleto es inequívoca: un pajarillo forestal.

6. Anatomía. Un trogón en miniatura: cuerpo compacto, cabeza grande, pico corto y ancho con la comisura provista de cerdas (como los trogones actuales, que cazan insectos al vuelo), y una cola larga y graduada. Las patas son cortas con dedos heterodáctilos —el primero y el segundo hacia atrás—, la disposición típica de los trogones, adaptada a agarrarse a las ramas. El plumaje no se conserva con color, pero su parentesco sugiere tonos vivos.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa era el sigilo y la vida entre el follaje. El pico, aunque pequeño, era una herramienta eficaz para atrapar insectos al vuelo. Ante un depredador, su baza era pasar desapercibido, inmóvil entre las hojas.

8. Sentidos. Cazador visual: como los trogones actuales, localizaría insectos y frutos con una vista excelente, permaneciendo posado y lanzándose en vuelos cortos para capturar la presa al aire. El oído le serviría para detectar a sus congéneres y a posibles amenazas en la selva.

9. Cómo se movía. Ave de percha: pasaba largos ratos posada en ramas medias del dosel, desde donde realizaba vuelos breves y acrobáticos para cazar insectos o recoger frutos, volviendo luego a su atalaya. No era un volador de largas distancias, sino un especialista del vuelo corto y maniobrable en selva densa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-frugívoro, como los trogones modernos: capturaba insectos al vuelo desde su percha y complementaba la dieta con frutos pequeños. La forma del pico y las cerdas comisurales son las herramientas clásicas del cazador de insectos al acecho.

11. Comportamiento. Lo inferido de su parentesco: un ave solitaria o en parejas, territorial durante la cría, que pasaba horas inmóvil en su percha —los trogones son famosos por su quietud—. Probablemente anidaba en cavidades de árboles, como hacen sus parientes actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los trogones actuales son aves vocales, con reclamos repetitivos y resonantes; es razonable suponer algo parecido en *Masillatrogon*, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen nidos ni huevos. Por parentesco, lo esperable —como inferencia— es una puesta pequeña (2–4 huevos) en cavidad arbórea, con ambos padres cuidando a los pollos, al estilo de los trogones actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los trogones

pequeños actuales viven en torno a una década; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos voladores y frutos del bosque eoceno. Sus depredadores incluían pequeñas rapaces, serpientes arborícolas y mamíferos carnívoros trepadores de Messel. Competía con otras aves insectívoras del yacimiento, como los vencejos y carracas primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación es el acecho paciente: un cuerpo compacto para pasar desapercibido, un pico ancho con cerdas para atrapar insectos al vuelo y unos pies hechos para agarrarse a la rama durante horas. Es el mismo diseño que los trogones conservan hoy en los trópicos, prueba de su eficacia.

17. Evolución y parientes vivos. Los trogones actuales viven en los trópicos de América, África y Asia; *Masillatrogon* demuestra que el grupo tuvo un pasado europeo, cuando el clima del Eoceno lo permitía. Con el enfriamiento del planeta, los trogones se retiraron a los trópicos y Europa los perdió. Sus parientes vivos son los quetzales, los trogones y los surucuás.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 2009 por el ornitólogo alemán Gerald Mayr, del Instituto de Investigación Senckenberg, a partir de un esqueleto completo y articulado de Messel. Mayr es la gran autoridad mundial en las aves fósiles de Messel y ha descrito decenas de especies del yacimiento.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —un esqueleto completo en laja de Messel— se conserva en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt o en las colecciones Senckenberg (Fráncfort), los dos grandes repositorios del yacimiento. Es uno de los trogones fósiles más completos que se conocen.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los trogones europeos desaparecen con el enfriamiento del Eoceno tardío y el Oligoceno: al retirarse las selvas tropicales de Europa, su hábitat se desvaneció y el linaje solo sobrevivió en los trópicos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿es un trogón verdadero (coronado) o un pariente del tronco previo a la diversificación moderna? La respuesta afecta a cuándo y dónde se originó el orden. También se debate la diversidad real de trogones en Messel, donde varias formas pequeñas podrían pertenecer al mismo linaje.

22. Dato curioso. Hace 47 millones de años, en lo que hoy es Alemania, vivían aves tropicales emparentadas con el quetzal: *Masillatrogon* es el recordatorio de que Europa fue una vez lo bastante cálida como para que un trogón se sintiera en casa entre palmeras.

MEGACEROPS

**Megacerops coloradensis* Leidy, 1870*



Ilustración: Megacerops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Darwin's Bulldog, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cara de cuerno grande»: del griego *mégas* (grande), *kéras* (cuerno) y *ops* (cara). Alude a la gran proyección ósea bifurcada de su hocico. El epíteto *coloradensis* se refiere a Colorado, donde apareció material del género. Durante más de un siglo fue más conocido como *Brontotherium* («bestia del trueno»), nombre que hoy se considera sinónimo de *Megacerops* por prioridad.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae, los brontoterios: un linaje extinto de grandes ungulados emparentados lejanamente con caballos y rinocerontes.

Megacerops es el brontoterio más famoso y uno de los últimos de su familia, que se diversificó de forma espectacular en el Eoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno más temprano, hace unos 38 a 33 millones de años. Desapareció en la gran crisis del límite Eoceno-Oligoceno, que se llevó por delante a toda su familia en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Habitó las llanuras del interior de Norteamérica: sus fósiles son abundantes en las Badlands de Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado (formaciones Chadron y Brule, del White River). Vivía en sabanas arboladas y llanuras de inundación, en manadas que recorrían un paisaje cada vez más abierto y estacional.

5. Tamaño y peso. Un gigante: los adultos alcanzaban unos 2,5 metros de altura hasta la cruz y unos 4–5 metros de longitud total, con un peso estimado entre 2 y más de 3 toneladas —el de un rinoceronte blanco grande actual—. Las cifras varían según el ejemplar y el método, así que conviene manejarlas como rangos: era, en cualquier caso, uno de los mayores mamíferos terrestres de su época en Norteamérica.

6. Anatomía. Un coloso de cuerpo en tonel, patas columnares y cuello corto y musculoso. Su rasgo inconfundible es el «cuerno»: una gran proyección ósea del hueso nasal, bifurcada en forma de Y o de honda, más grande en los machos que en las hembras. A diferencia de los cuernos de los rinocerontes, era de hueso macizo recubierto de piel, no de queratina. El cráneo era largo y bajo, con una dentición de molares de coronas bajas adaptada a vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Su arma principal era la masa: varias toneladas de músculo y hueso embistiendo con la proyección nasal por delante. El cuerno en Y, sobre todo en los machos, serviría tanto para el combate ritual entre rivales —chocando y empujando cabeza contra cabeza— como para disuadir a depredadores. Un adulto sano era prácticamente intocable.

8. Sentidos. Como gran herbívoro de llanura, dependería del olfato y el oído para detectar el peligro a distancia, con una visión adaptada a espacios abiertos. Los ojos, laterales, le daban un amplio campo visual para vigilar la manada mientras pastaba.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso potente y pausado, como los rinocerontes actuales; en caso de necesidad podía trotar o galopar distancias cortas, pero su mole no estaba hecha para la velocidad sostenida. Las manadas se moverían entre zonas de pasto y agua con desplazamientos estacionales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes tiernos y vegetación blanda de arbustos y árboles bajos, que arrancaba con sus labios prensiles. Sus molares de corona baja no estaban hechos para pastos duros y abrasivos; el desgaste dentario confirma una dieta de vegetación tierna. Una manada de gigantes como estos necesitaba toneladas de forraje al día.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y sus yacimientos: un animal gregario que vivía en manadas, con machos que competían por las hembras en combates rituales de empujones con sus cuernos en Y —muchos cráneos fósiles muestran fracturas curadas compatibles con esos choques—. El dimorfismo sexual (cuernos mayores en machos) apoya esa imagen de competencia entre machos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con rinocerontes y otros grandes ungulados, es probable que usara vocalizaciones graves, marcas de

olor y lenguaje corporal (posturas de amenaza con la cabeza baja); pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como gran mamífero placentario, pariría una sola cría tras una gestación larga (más de un año, por analogía) y la protegería dentro de la manada. Se han hallado agregaciones fósiles que sugieren grupos familiares, pero la estructura social exacta es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una longevidad de varias décadas —como los rinocerontes y elefantes actuales— es una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores capaces de abatirlo: ni los creodontos gigantes ni los nimrávidos se atreverían con varias toneladas de brontoterio. Las crías, en cambio, eran vulnerables a los grandes depredadores del White River. Sus rivales eran otros machos de su especie en la época de celo; compartía las llanuras con oreodontos, caballos primitivos y camellos ancestrales.

16. Adaptaciones. Su adaptación estrella fue convertir el gigantismo en estrategia: crecer hasta un tamaño que ningún depredador pudiera desafiar, y coronarlo con un cuerno óseo para los duelos entre machos. El precio fue la especialización en vegetación blanda y la necesidad de enormes cantidades de alimento, una apuesta que funcionó mientras el clima fue benigno.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron por completo al final del Eoceno sin dejar descendientes. Pertenecen a los perisodáctilos, el grupo de los ungulados de dedos impares, cuyos representantes actuales son caballos, rinocerontes y tapires: primos lejanos, no descendientes. *Megacerops* es el canto del cisne de un linaje que llegó a dominar las llanuras norteamericanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue descrito en 1870 por Joseph Leidy, el padre de la paleontología de vertebrados norteamericana, a partir de material de Colorado. Poco después, Othniel Charles Marsh describió *Brontotherium* (1873) con material de las Badlands; durante un siglo ambos nombres convivieron hasta que la revisión taxonómica dio prioridad a *Megacerops*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de las Badlands son legendarios: montajes completos de «brontoterio» se exhiben en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington) y el Museo de Geología de Dakota del Sur (Rapid City). Son de los fósiles más icónicos del Oligoceno norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la crisis del límite Eoceno-Oligoceno, hace unos 34 millones de años: un enfriamiento global brusco que transformó los bosques subtropicales en llanuras más frías y estacionales. Los brontoterios, especializados en vegetación tierna y con necesidades alimentarias enormes, no sobrevivieron al cambio; en Norteamérica, toda la familia se extinguió.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta del cuerno en Y —¿arma de combate, exhibición sexual o ambas?— y el grado de dimorfismo sexual. También se debate la taxonomía del grupo: cuántas especies válidas incluye *Megacerops* y cómo se reparten los antiguos *Brontotherium*, *Menodus* y *Titanotherium* entre ellas.

22. Dato curioso. Durante más de cien años, los museos lo etiquetaron como *Brontotherium*, la

«bestia del trueno»: se decía que el retumbar de sus manadas se oía como truenos en las llanuras. El nombre científico cambió por las reglas de prioridad, pero la leyenda del trueno sigue viva en las salas de los museos.

MEGALAMPRIS

**Megalampris keyesi* Gottfried, Fordyce & Rust, 2006*



Ilustración: Megalampris en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «lampris gigante»: del griego *mégas* (grande) y *Lampris*, el género de los opahs o peces luna actuales, sus parientes vivos. El epíteto *keyesi* honra al paleontólogo neozelandés Ian Keyes, estudioso de los fósiles marinos de su país.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Lampriformes, familia Lampridae: un opah gigante, pariente de los peces luna u opahs actuales (*Lampris guttatus*). Los lampriformes son un grupo antiguo de peces de cuerpo profundo que incluye también a los peces remo; *Megalampris* es el mayor lamprido fósil conocido.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 26 millones de años (Chattiense), en los mares templados del Pacífico sur.

4. Dónde vivió. Se conoce de la caliza de Otekaike, en North Otago, Isla Sur de Nueva Zelanda: sedimentos de mar abierto del Oligoceno. En aquella época, Nueva Zelanda era un archipiélago rodeado de aguas productivas donde evolucionaron varios linajes de grandes vertebrados marinos.

5. Tamaño y peso. Un gigante de su familia: la longitud estimada ronda los 4 metros, el doble que los opahs actuales más grandes (que alcanzan unos 2 metros). Es el opah fósil de mayor tamaño conocido. El peso no tiene estimación publicada con rigor; por su cuerpo discoidal y profundo, serían varios cientos de kilos, pero se declara como aproximación, no como dato.

6. Anatomía. Un pez de cuerpo profundo y discoidal, casi circular visto de perfil, como una luna llena con aletas: el plan corporal típico de los opahs. Tenía aletas pectorales largas en forma de hoz, una aleta caudal ahorquillada potente y un cuerpo comprimido lateralmente. La boca, pequeña y sin dientes prominentes, era la de un comedor de presas pequeñas. Los opahs modernos son de los pocos peces con endotermia parcial (regulan parte de su temperatura corporal); si *Megalampris* compartía ese rasgo es una incógnita fascinante.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa eran el tamaño y la vida en mar abierto. Un pez de 4 metros en forma de disco es una presa difícil de tragar para casi cualquier depredador, y su potencia natatoria le permitía escapar con arranques rápidos.

8. Sentidos. Como pez pelágico, dependería de la vista para localizar presas y de la línea lateral para detectar movimientos en el agua. Los opahs actuales tienen ojos grandes adaptados a la penumbra de las profundidades medias, donde cazan.

9. Cómo se movía. Nadaba con potentes batidos de sus grandes aletas pectorales en forma de hoz —el estilo de natación de los lampridos—, complementados por la cola. Era un nadador activo y maniobrable, capaz de moverse entre la superficie y varios cientos de metros de profundidad, como hacen los opahs actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de peces pequeños, calamares y crustáceos que capturaba en sus incursiones por la columna de agua. La boca pequeña indica presas menudas; probablemente cazaba con aproximaciones rápidas, engullendo de un bocado.

11. Comportamiento. Lo inferido de sus parientes actuales: un pez solitario o de grupos pequeños y laxos, que recorrería grandes distancias en mar abierto siguiendo las concentraciones de alimento. Los opahs modernos son animales solitarios de hábitos mesopelágicos; *Megalampris* llevaría una vida parecida a mayor escala.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; los opahs actuales no son conocidos por una comunicación elaborada.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen huevos ni juveniles. Los lampriformes actuales son de fecundación externa con larvas planctónicas; es razonable suponer algo similar, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los grandes peces pelágicos actuales viven décadas; aplicar esa escala a *Megalampris* es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces, calamares y crustáceos del Oligoceno neozelandés. Un adulto de 4 metros tendría pocos depredadores, aunque los grandes tiburones y los cetáceos dentados primitivos podían atacarlo. Competía con otros grandes peces pelágicos y con los primeros pingüinos gigantes buceadores de la región.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo dentro de un plan corporal de maniobrabilidad: un disco de 4 metros propulsado por aletas en hoz. Si, como los opahs modernos, poseía endotermia regional —la capacidad de mantener calientes el cerebro y los músculos—, habría sido un cazador superior en las aguas frías y profundas, ventaja decisiva en los mares templados del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los lampridos sobreviven hoy con los opahs (*Lampris*), peces de aguas templadas y tropicales de todo el mundo. *Megalampris* muestra que el grupo alcanzó tamaños gigantescos en el pasado y luego se redujo: sus parientes vivos son la versión modesta de un linaje que una vez produjo peces de 4 metros.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 2006 por Michael Gottfried, Ewan Fordyce y Seabourne Rust, a partir de un esqueleto parcial hallado en la caliza de Otekaike (North Otago, Nueva Zelanda). Fordyce, de la Universidad de Otago, es la gran autoridad en los vertebrados marinos fósiles neozelandeses.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —un esqueleto parcial con gran parte del cuerpo— se conserva en las colecciones de la Universidad de Otago, en Dunedin (Nueva Zelanda). Es el opah fósil más completo y grande del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los grandes lampriformes del Oligoceno desaparecen del registro en una época de reorganización de las corrientes oceánicas del Pacífico sur; los cambios en la productividad marina pudieron reducir las presas que sostenían a un gigante de 4 metros.

21. Debate científico abierto. Se discute si los opahs gigantes del Oligoceno poseían ya la endotermia regional de sus parientes modernos, lo que cambiaría la imagen de su ecología. También se debate la diversidad real de lampridos gigantes: ¿fue *Megalampris* un caso aislado neozelandés o hubo gigantes similares en otros océanos aún por descubrir?

22. Dato curioso. El opah actual, pariente vivo de *Megalampris*, es uno de los pocos peces endotermos: mantiene calientes el cerebro y los músculos para cazar en aguas frías y profundas. Su primo gigante del Oligoceno, con 4 metros de disco plateado, pudo ser el primer gran depredador endotermo de los mares del sur.

MEGALOHYRAX

**Megalohyrax eocaenus* Andrews, 1906*



Ilustración: Megalohyrax en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «hyrax gigante»: del griego *mégas* (grande) y *hyrax*, el damán. Los damanes actuales son pequeños mamíferos africanos del tamaño de un conejo; *Megalohyrax* llevó ese plan corporal a la escala de un tapir. El epíteto *eocaenus* indica su edad: el Eoceno.

2. Clasificación. Mamífero del orden Hyracoidea, los hiracoideos o damanes: el grupo de los actuales damanes africanos, que en el Paleógeno africano se diversificó en formas gigantes. *Megalohyrax* pertenece a la familia Titanohyracidae, la de los damanes gigantes extintos. Lejanamente emparentado con elefantes y sirenios dentro del superorden Afrotheria.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 37 a 33 millones de años, en la época dorada de los mamíferos gigantes africanos, antes de la gran crisis del límite Eoceno-Oligoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: el gran yacimiento del Paleógeno africano, entonces una selva tropical costera junto al mar de Tetis, con ríos, manglares y una fauna extraordinaria de proboscídeos primitivos, embrithópodos y primates. Era el África eocena en su máximo esplendor.

5. Tamaño y peso. Un damán a lo grande: las estimaciones serias lo sitúan en torno a 1,4–1,5 metros de longitud y unos 200 kg de peso, el tamaño de un tapir o un cerdo grande. Frente a los 4–5 kg de un damán actual, *Megalohyrax* era unas cuarenta veces más pesado: el gigantismo llevado al extremo dentro de su grupo.

6. Anatomía. Un herbívoro robusto de cuerpo en tonel, patas cortas y fuertes terminadas en pezuñas anchas, y cabeza grande con un hocico romo. Su dentición era la de un ramoneador: incisivos de crecimiento continuo y molares de coronas altas para procesar vegetación abrasiva. A diferencia de los damanes actuales, trepadores ágiles, *Megalohyrax* era un animal terrestre y

pesado, construido como un pequeño hipopótamo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa eran el tamaño y la fuerza. Un animal de 200 kg con patas robustas no era una presa fácil; ante un depredador, podía plantarse o huir al agua, si sus hábitos eran semiacuáticos como sugieren algunos autores.

8. Sentidos. Como herbívoro de selva, dependería del olfato y el oído para detectar a los grandes creodontos que lo acechaban, con una visión adaptada a la penumbra del bosque. Los damanes actuales tienen buena vista y un desarrollado sentido del olfato; *Megalohyrax* probablemente compartía ese equipo sensorial.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso firme y pausado sobre sus patas cortas y robustas, como un tapir. No era un corredor, sino un caminante incansable entre las zonas de alimentación. Algunos autores sugieren hábitos semiacuáticos, con desplazamientos por ríos y pantanos, aunque la evidencia no es concluyente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y vegetación ribereña, que cortaba con sus incisivos y trituraba con sus molares de corona alta. La hipsodoncia incipiente de sus dientes sugiere una dieta con componentes abrasivos, quizá plantas acuáticas con sedimento o vegetación de zonas abiertas.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía y de sus parientes: un animal probablemente gregario, que viviría en grupos pequeños o manadas laxas, como los damanes actuales (que son sociales) y como tantos herbívoros de su talla. Pasaría el día alimentándose y descansando en zonas sombreadas o en el agua.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los damanes actuales son muy vocales, con un repertorio de gritos y cantos; es tentador imaginar a *Megalohyrax* con un repertorio parecido a gran escala, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como afroterio, es razonable suponer una gestación relativamente larga y crías bien desarrolladas y precoces, al estilo de los damanes y elefantes actuales; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una longevidad de un par de décadas sería una analogía razonable, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Sus depredadores eran los grandes creodontos del Fayum, como *Pterodon* y *Apterodon*, capaces de abatir a un animal de 200 kg. Competía por la vegetación con otros grandes herbívoros: proboscídeos primitivos (*Phiomia*, *Palaeomastodon*), embrithópodos (*Arsinoitherium*) y otros hiracoideos gigantes como *Titanohyrax*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo dentro del plan corporal del damán: multiplicar por cuarenta el tamaño del ancestro para escapar de la mayoría de los depredadores y acceder a recursos que los herbívoros pequeños no alcanzaban. Los dientes de crecimiento continuo y coronas altas le permitían procesar vegetación dura sin desgastarlos.

17. Evolución y parientes vivos. Los hiracoideos gigantes se extinguieron con los cambios climáticos del Oligoceno-Mioceno; solo sobrevivieron los damanes pequeños, trepadores y adaptados a las rocas. Sus parientes vivos son los damanes actuales (*Procavia*, *Heterohyrax*, *Dendrohyrax*) y, más lejanamente, los elefantes y los manatíes: todos afroterios, el gran grupo de

mamíferos originado en África.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1906 por Charles William Andrews, del Museo de Historia Natural de Londres, a partir de material de El Fayum (Egipto). Andrews fue el gran pionero del estudio de la fauna del Fayum y describió muchos de sus mamíferos más famosos, incluido *Moeritherium*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres; otros ejemplares del Fayum están en el Museo Geológico de El Cairo y en colecciones universitarias. No es un fósil de vitrina tan célebre como *Arsinoitherium*, pero es clave para entender la radiación de los damanes gigantes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hiracoideos gigantes desaparecen del registro africano durante el Oligoceno, en un contexto de aridificación progresiva: las selvas del Fayum se redujeron y los herbívoros especializados en vegetación tierna perdieron su hábitat frente a competidores mejor adaptados a la vegetación dura.

21. Debate científico abierto. Se discute su ecología exacta: ¿era un ramoneador terrestre de selva o un semiacuático al estilo del hipopótamo? La robustez de su esqueleto admite ambas lecturas. También se debate la taxonomía de los titanohirácidos y cuántas especies válidas incluye el género.

22. Dato curioso. Los damanes actuales caben en una mano; *Megalohyrax* pesaba como un luchador de sumo. Es el recordatorio de que África, en el Eoceno, experimentó con el gigantismo en casi todos sus linajes de mamíferos: hasta los parientes de los conejillos de las rocas llegaron a la talla de un tapir.

MEGISTOTHERIUM

**Megistotherium osteothlastes* Savage, 1973*



Ilustración: Megistotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Professor Robert J. Savage, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia grandísima»: del griego *mégistos* (el más grande) y *theríon* (bestia). El epíteto *osteothlastes* significa «rompehuesos» y alude a sus mandíbulas capaces de triturar huesos. Pocos nombres científicos son tan descriptivos: era, literalmente, la bestia más grande entre los suyos.

2. Clasificación. Mamífero creodonto de la familia Hyaenodontidae, los hienodóntidos: el gran linaje de depredadores del Paleógeno de África y Eurasia, sin parentesco directo con las hienas actuales pese al nombre. *Megistotherium* es el hienodóntido de mayor tamaño conocido, el

culmen de la evolución de su grupo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno temprano, hace unos 23 millones de años, en el África que empezaba a conectarse con Eurasia. Fue contemporáneo de los primeros proboscídeos gigantes y de los simios primitivos del Fayum tardío.

4. Dónde vivió. Se conoce del norte de África: Gebel Zelten, en Libia, y yacimientos del Oligo-Mioceno de Egipto. Habitaba sabanas arboladas y llanuras de inundación subtropicales, un África cálida poblada de herbívoros gigantes —embrithópodos, proboscídeos primitivos, hiracoideos— que le proporcionaban presas a su medida.

5. Tamaño y peso. El mayor hienodóntido conocido: su cráneo medía unos 66 cm de longitud, comparable al de un gran león ampliado. Las estimaciones de peso varían según el método entre unos 500 y más de 800 kg —el de un oso polar grande o un tigre de gran tamaño—. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por el cráneo y las mandíbulas, así que el peso corporal es una extrapolación. En cualquier caso, fue uno de los mayores mamíferos carnívoros terrestres de su tiempo.

6. Anatomía. Un depredador macizo de cabeza enorme y mandíbulas colosales, con dientes carniceros largos y robustos capaces de cortar carne y triturar huesos. El cráneo, alargado y de crestas sagitales marcadas, anclaba una musculatura masticadora potentísima. El cuerpo, conocido de forma fragmentaria, era el de un cuadrúpedo robusto de patas relativamente cortas: más un luchador de potencia que un corredor.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una mordida capaz de seccionar carne y romper huesos para acceder a la médula, al estilo de las hienas actuales pero a escala muy superior. Las garras de sus patas servían para sujetar a la presa. Como defensa, un animal de media tonelada con semejante dentadura apenas necesitaba otra: su tamaño era su escudo.

8. Sentidos. Depredador guiado por el olfato y el oído, con una visión adaptada a la caza en espacios abiertos y en la penumbra. El gran tamaño de las cavidades nasales sugiere un olfato muy desarrollado, útil para localizar carroña y presas a distancia en la sabana.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso potente y pesado, como una hiena gigante: no era un velocista, sino un depredador de emboscada y de desgaste, capaz de recorrer grandes distancias al trote en busca de presas o carroña. Su complexión indica fuerza bruta más que agilidad.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Hipercarnívoro y probable carroñero oportunista: se alimentaba de los grandes herbívoros de su entorno —crías de proboscídeos, embrithópodos jóvenes, hiracoideos gigantes— y no despreciaría la carroña. Sus dientes de «rompehuesos» le permitían aprovechar hasta la médula de los huesos, un recurso que pocos competidores podían explotar.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un depredador dominante y probablemente solitario, como los grandes félidos actuales, que patrullaría un amplio territorio. Su tamaño le permitía arrebatar las presas a depredadores menores y defender sus capturas sin discusión.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con grandes carnívoros solitarios, es probable el marcaje territorial con olor y las vocalizaciones de amenaza, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como mamífero placentario de gran talla, pariría pocas crías por camada tras una gestación larga, con un cuidado maternal prolongado; el resto es inferencia a partir de carnívoros actuales de talla similar.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Sin estudios de histología ósea publicados, cualquier cifra sería una analogía con grandes carnívoros modernos (una o dos décadas), no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los grandes herbívoros del Oligo-Mioceno norteafricano. Un adulto no tenía depredadores: era el superdepredador de su ecosistema. Sus rivales serían otros hienodóntidos menores y los primeros anficiónidos («perros-oso») que empezaban a llegar a África; también competiría con los cocodrilos gigantes por las presas ribereñas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue llevar el plan corporal del hienodóntido al límite del tamaño: una cabeza desproporcionada con la mordida más potente de su linaje, capaz de procesar presas enteras incluidos los huesos. Esa especialización lo hizo invencible mientras hubo megaherbívoros que cazar, pero también vulnerable a los cambios en la fauna de presas.

17. Evolución y parientes vivos. Los hienodóntidos se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes directos; no son ancestros de las hienas ni de ningún carnívoro actual, aunque convergieron con ellos. *Megistotherium* representa el techo de tamaño de todo el orden de los creodontos: después de él, ningún mamífero carnívoro terrestre de África alcanzaría semejante mole hasta mucho después.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1973 por el paleontólogo británico Robert Savage, a partir de un cráneo hallado en Gebel Zelten (Libia). El hallazgo reveló que África había producido el creodonto más grande de todos los tiempos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —el gran cráneo con sus mandíbulas rompehuesos— se conserva en las colecciones del Museo de Historia Natural de Londres. Es una de las piezas más impresionantes de los depredadores fósiles africanos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hienodóntidos gigantes desaparecen del registro africano en el Mioceno temprano, coincidiendo con la llegada de los carnívoros modernos (anficiónidos, úrsidos primitivos) y con cambios en las comunidades de herbívoros: la competencia y la transformación del ecosistema probablemente los desplazaron.

21. Debate científico abierto. Se discute su peso real —las estimaciones oscilan ampliamente por lo fragmentario del esqueleto postcraneal— y su ecología exacta: ¿cazador activo de grandes presas o carroñero dominante al estilo de las hienas? También se debate su relación con *Hyainailouros*, otro hienodóntido gigante con el que a veces se lo ha sinonimizado.

22. Dato curioso. Su cráneo, de 66 cm, es más largo que el de un león macho adulto: *Megistotherium* fue el creodonto definitivo, el depredador mamífero más grande de su mundo. Y sin embargo, no dejó descendientes: las hienas actuales, con las que comparte el apodo de «rompehuesos», pertenecen a un linaje completamente distinto que evolucionó el mismo oficio por su cuenta.

MENISCOTHERIUM

**Meniscotherium chamense* Cope, 1874*



Ilustración: Meniscotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

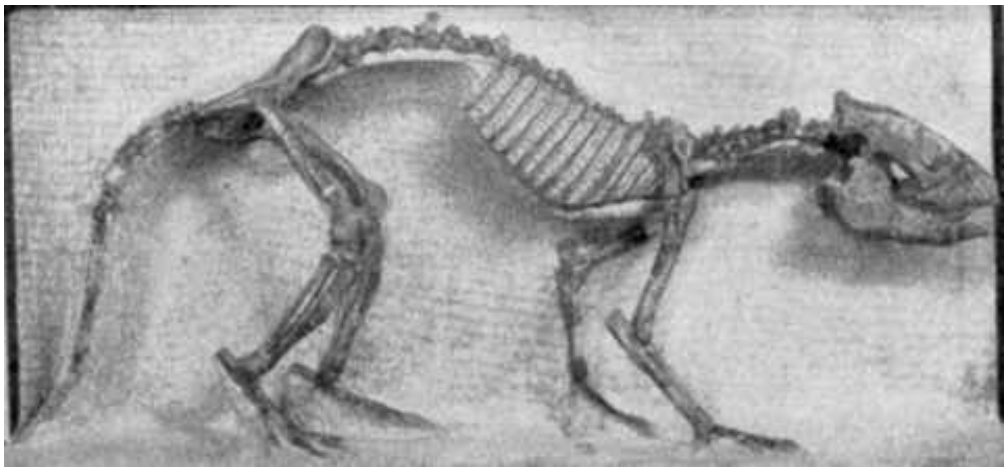


Foto real del fósil: [Osborn., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de la luna creciente»: del griego *menískos* (luna creciente) y *theríon* (bestia). Alude a la forma de semiluna de las cúspides de sus molares, un diseño dentario característico. El epíteto *chamense* se refiere al río Chama, en Nuevo México, cerca de donde aparecieron los primeros fósiles.

2. Clasificación. Mamífero ungulado de la familia Phenacodontidae, los fenacodóntidos: un grupo arcaico de herbívoros del Paleógeno norteamericano, emparentado lejanamente con los perisodáctilos (caballos, rinocerontes, tapires). Los fenacodóntidos representan una de las primeras radiaciones de ungulados tras la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, hace unos 55 a 46 millones de años. Es uno de los fenacodóntidos más especializados y longevos de su familia, que prosperó durante millones de años en el Eoceno norteamericano.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica: Nuevo México (formación San José, cuenca de San Juan), Wyoming, Colorado y Utah. Habitaba llanuras de inundación y bosques abiertos subtropicales, en un Eoceno cálido donde los mamíferos herbívoros se diversificaban a gran velocidad.

5. Tamaño y peso. Un ungulado pequeño: del tamaño de un perro pequeño, con unos 50–60 cm de longitud corporal y un peso estimado de 5 a 10 kg. Las cifras son aproximadas —el peso no se conserva—, pero la escala del esqueleto es clara: era uno de los herbívoros modestos de su fauna, no un gigante.

6. Anatomía. Un herbívoro grácil de cuerpo alargado, patas esbeltas terminadas en pezuñas pequeñas y una cola larga. Su dentición es su firma: molares con cúspides en forma de media luna (selenodontas), un diseño eficaz para cortar y moler vegetación. El cráneo, alargado y de ojos laterales, era el de un animal alerta, siempre pendiente del peligro.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, la agilidad y la vida en grupo. Las patas esbeltas le permitían arranques rápidos; los sentidos alerta y la compañía de sus congéneres completaban un sistema de defensa basado en detectar al depredador antes de ser detectado.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos laterales con amplio campo visual para detectar movimiento, orejas móviles para captar el menor ruido y un buen olfato para percibir a los depredadores a favor del viento. El equipo sensorial clásico de la presa.

9. Cómo se movía. Era un corredor ágil de patas esbeltas, probablemente digitígrado (apoyando solo los dedos), capaz de trotar con soltura y de galopar en distancias cortas para huir. La cola larga actuaría de balancín en los giros bruscos. Viviría en grupos que se desplazaban juntos entre zonas de pasto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y pacedor: se alimentaba de hojas tiernas, brotes, frutos y vegetación baja, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de cúspides lunares. La forma de sus dientes sugiere una dieta de vegetación blanda, sin los pastos duros que aún no dominaban los ecosistemas.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y la abundancia de sus fósiles: un animal gregario que vivía en manadas o grupos familiares, como tantos ungulados pequeños. La vida en grupo multiplica los ojos que vigilan y confunde al depredador; los yacimientos con múltiples individuos apoyan esa imagen.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con ungulados pequeños actuales, es probable que usara vocalizaciones de alarma y señales visuales (la cola, las orejas); pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como ungulado placentario, pariría crías precoces capaces de seguir a la manada poco después de nacer, al estilo de los ciervos y antílopes actuales; se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una vida de una década sería una analogía razonable con ungulados pequeños actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era la presa típica de los

depredadores del Eoceno: creodontos como *Sinopa* y *Patriofelis*, los primeros miácidos y las grandes aves depredadoras. Competía por la vegetación con otros pequeños herbívoros: dicobúnidos, roedores primitivos y otros fenacodóntidos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición selenodonta: molares con cúspides en media luna que cortaban la vegetación con eficacia, un diseño que los rumiantes llevarían después a la perfección. Combinada con un cuerpo ligero y corredor, le permitió prosperar como el «herbívoro modesto» de su ecosistema durante millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los fenacodóntidos se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes directos, pero pertenecen al tronco de los ungulados que daría lugar a los perisodáctilos. Sus parientes vivos más próximos, aunque lejanos, son los caballos, rinocerontes y tapires: primos, no descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1874 por Edward Drinker Cope, uno de los protagonistas de la «guerra de los huesos», a partir de material de Nuevo México. Cope describió decenas de mamíferos del Eoceno norteamericano en aquellos años febriles de la paleontología estadounidense.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los mamíferos eocenos más abundantes en las colecciones norteamericanas: cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington) y el Museo de Historia Natural de Nuevo México.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los fenacodóntidos desaparecen del registro en el Eoceno medio-tardío, en un contexto de enfriamiento climático y de competencia con ungulados más modernos (perisodáctilos y artiodáctilos primitivos): los herbívoros arcaicos fueron perdiendo terreno frente a los nuevos linajes.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los fenacodóntidos y la validez de sus varias especies: ¿fue un único linaje longevo o un complejo de formas parecidas? También se debate hasta qué punto sus molares selenodontos anticipan funcionalmente a los de los rumiantes o son una convergencia independiente.

22. Dato curioso. Sus muelas tienen forma de luna creciente: *Meniscotherium* lleva la luna en los dientes. Ese diseño —las cúspides selenodontas— lo inventaron varios linajes de herbívoros por separado, y los rumiantes modernos lo convirtieron en la herramienta definitiva para comer plantas.

MERYCOIDODON

**Merycoidodon culbertsoni* Leidy, 1848*



Ilustración: Merycoidodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Diego Delso, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente de rumiante»: del griego *merykazō* (rumiar) y *odoús* (diente). Alude a sus molares adaptados a una dieta de rumiante, aunque los oreodontos no eran rumiantes verdaderos. El epíteto *culbertsoni* honra a los hermanos Culbertson, comerciantes y recolectores de fósiles de las Badlands que suministraron los primeros ejemplares.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Merycoidodontidae, los oreodontos o «dientes rumiantes»: un grupo extinto de herbívoros norteamericanos, vagamente parecidos a

cerdos y ovejas, que dominó las llanuras del continente durante más de 30 millones de años. *Merycoidodon* es el oreodonte típico, el género que da nombre a la familia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 34 a 30 millones de años, en la época clásica de las Badlands del White River. Los oreodontos en su conjunto abarcan del Eoceno al Plioceno, pero *Merycoidodon* es el representante emblemático del Oligoceno.

4. Dónde vivió. Habitó las Grandes Llanuras de Norteamérica: sus fósiles son abundantísimos en las Badlands de Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado (formaciones Chadron y Brule). Vivía en sabanas arboladas y llanuras de inundación, en manadas numerosas que pastaban un paisaje abierto y estacional.

5. Tamaño y peso. El tamaño de una oveja grande: unos 1,4 metros de longitud y en torno a 1 metro de altura hasta la cruz, con un peso estimado de 100 a 150 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por la abundancia de esqueletos: *Merycoidodon* es uno de los mamíferos fósiles mejor muestreados del mundo, así que su talla se conoce con buena confianza.

6. Anatomía. Un herbívoro robusto de cuerpo en tonel, patas cortas y fuertes terminadas en pezuñas, cuello corto y cabeza alargada con ojos laterales. Su dentición era completa y adaptada a moler vegetación: molares de coronas moderadamente altas con cúspides en media luna. Un rasgo curioso: tenía una fosa facial delante de la órbita, probablemente para una glándula odorífera, como los pecaríes actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa eran el número y la vigilancia colectiva. Un animal de 100 kg con pezuñas duras podía propinar coces disuasorias, pero su estrategia era la manada: muchos ojos, alarma temprana y huida coordinada.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos laterales con visión panorámica, buen olfato —la fosa facial sugiere glándulas de olor para la comunicación— y oído fino. El equipo sensorial estándar de un animal que vive pendiente de los depredadores.

9. Cómo se movía. Se desplazaba en manada con un trote ágil y resistente; ante el peligro podía galopar distancias cortas, aunque sus patas cortas no lo hacían un velocista. Era un caminante incansable, adaptado a recorrer grandes distancias entre zonas de pasto y agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes, frutos y vegetación baja, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares selenodontos. El desgaste dentario y los coprolitos asociados sugieren una dieta variada de vegetación blanda a moderadamente abrasiva. Las manadas pastaban juntas, moviéndose según la disponibilidad estacional.

11. Comportamiento. Gregario sin duda: los yacimientos de las Badlands preservan acumulaciones de individuos que indican manadas numerosas, a veces con decenas de animales. Viviría en grupos con jerarquía social, como los pecaríes y jabalíes actuales, con los machos compitiendo en la época de celo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. La fosa facial para la glándula odorífera sugiere una comunicación química importante —marcaje con olor—, y por analogía con sus parientes ecológicos actuales es probable que usara gruñidos y señales visuales; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como

artiodáctilo, pariría crías precoces, probablemente una o dos por parto, que seguirían a la manada protegidas por el grupo. La abundancia de juveniles en los yacimientos sugiere una alta tasa reproductiva, típica de herbívoros de manada.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. No hay estudios de histología publicados que permitan estimarla; por su talla, una vida de una a dos décadas sería una analogía razonable, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era el bocado habitual de los depredadores del White River: el creodonto *Hyaenodon*, los nimrávidos dientes de sable como *Hoplophoneus* y *Dinictis*, y los «perros-oso» *Daphoenus*. Competía por el pasto con caballos primitivos (*Mesohippus*), camellos ancestrales (*Poebrotherium*) y otros oreodontos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la sociabilidad a gran escala: manadas numerosas que convertían la vigilancia colectiva en un sistema de defensa eficaz y que podían explotar los pastos de forma coordinada. Sumada a una dentición versátil y a un cuerpo robusto y poco exigente, esa estrategia hizo de los oreodontos los herbívoros dominantes de Norteamérica durante decenas de millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los oreodontos se extinguieron a finales del Mioceno sin dejar descendientes directos; su parecido con cerdos y ovejas es convergencia. Pertenecen a los artiodáctilos, así que sus parientes vivos más próximos —aunque lejanos— son los camellos, cerdos, pecaríes y rumiantes: primos, no descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1848 por Joseph Leidy a partir de fósiles recogidos por los hermanos Culbertson en las Badlands de Dakota del Sur. Fue uno de los primeros mamíferos fósiles descritos del oeste norteamericano, en los albores de la paleontología estadounidense.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los fósiles más comunes del mundo: cráneos y esqueletos completos de *Merycoidodon* se exhiben en prácticamente todos los grandes museos de historia natural (Nueva York, Washington, Chicago, Londres). Las «camas de oreodontos» de las Badlands, con decenas de esqueletos articulados, son un espectáculo paleontológico.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Merycoidodon* desaparece del registro en el Oligoceno medio, mientras su familia prosperaba: quizá fue sustituido por oreodontos más derivados mejor adaptados a los pastos duros que se expandían con la aridificación progresiva.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los oreodontos dentro de los artiodáctilos —¿más próximos a los camellos, a los cerdos o a un tronco propio?— y la función de la fosa facial: ¿glándula de olor, resonador vocal o ambas cosas? También se debate cuántas especies válidas incluye el género, dada su enorme variabilidad.

22. Dato curioso. *Merycoidodon* es el fósil más abundante de las Badlands: en algunos niveles, sus esqueletos aparecen por decenas, como si manadas enteras hubieran quedado atrapadas por inundaciones repentinas. Es el «antílope» del Oligoceno norteamericano, el herbívoro que sostuvo a toda una comunidad de depredadores dientes de sable.

MESODMA

**Mesodma thompsoni* Clemens, 1963*



Ilustración: Mesodma en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente medio»: del griego *mésos* (medio) y *odma* (diente), en referencia a la posición o la forma intermedia de su dentición dentro de los multituberculados. El epíteto *thompsoni* honra a un investigador o recolector asociado a su hallazgo. Es un nombre modesto para un superviviente extraordinario.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Multituberculata, familia Neoplagiaulacidae: los multituberculados, el linaje de mamíferos más longevo de la historia —más de 130 millones de años—, vagamente parecidos a roedores pero sin parentesco con ellos. *Mesodma* es uno de los multituberculados que cruzaron la frontera entre el Cretácico y el Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Cretácico tardío y el Paleoceno, hace unos 70 a 60 millones de años: existía ya en tiempos de los últimos dinosaurios y sobrevivió a la extinción masiva del K/Pg. Es la prueba viviente —bueno, fósil— de que los multituberculados capearon el peor día de la historia de la vida compleja.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica: Montana, Wyoming, Dakota del Norte y Canadá (Alberta, Saskatchewan), en las formaciones Hell Creek (Cretácico) y Fort Union (Paleoceno). Habitaba los bosques y llanuras de inundación del interior continental, entre helechos y las primeras plantas con flor diversificadas.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un ratón, con unos 10 cm de cuerpo sin contar la cola y un peso estimado de 30 a 80 gramos. Las cifras son aproximadas —el peso no fosiliza—, pero los dientes y mandíbulas no dejan duda: era uno de los mamíferos más pequeños de su fauna.

6. Anatomía. Un mamífero pequeño y peludo de aspecto de musaraña-roedor: hocico puntiagudo, ojos pequeños, y una dentición muy especializada con grandes incisivos inferiores en forma de cincel y molares con filas de cúspides (de ahí el nombre del orden: «muchos

tubérculos»). Las patas, con garras curvas, sugieren un animal ágil, quizá parcialmente trepador. La cola larga serviría de balancín.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran el tamaño minúsculo, la nocturnidad probable y la rapidez. Los incisivos en cincel, aunque hechos para roer, podían propinar un mordisco disuasorio. Su estrategia era no ser visto.

8. Sentidos. Guiado por el olfato y el tacto: el hocico móvil con vibrisas le servía para encontrar semillas e insectos en la oscuridad. Probablemente nocturno, como la mayoría de los mamíferos pequeños del Mesozoico y el Paleógeno temprano, con un oído fino para detectar a los depredadores.

9. Cómo se movía. Un corredor y trepador ágil: se movería con rápidos desplazamientos entre refugios, capaz de trepar por la vegetación baja en busca de alimento. Su pequeño tamaño le permitía explotar grietas, madrigueras y el sotobosque inaccesible para animales mayores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: semillas, frutos, insectos y otros invertebrados. Sus molares multituberculados eran herramientas versátiles para triturar alimentos variados, y los incisivos le permitían roer cáscaras duras. Esa versatilidad dietética fue probablemente una de las claves de su supervivencia a la extinción masiva.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un animal solitario o en grupos familiares laxos, de hábitos nocturnos, que pasaba el día oculto y salía de noche a buscar comida. Los multituberculados pequeños se interpretan en general como forrajeadores del suelo y la vegetación baja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con pequeños mamíferos actuales, es probable el uso de marcas de olor y vocalizaciones agudas, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como mamífero pequeño, es razonable suponer camadas de varias crías altriciales cuidadas en un nido; pero los multituberculados tenían una biología reproductora propia y debatida —algunos autores discuten si eran placentarios o tenían un modo distinto—, así que la cautela es obligada.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una vida de 1 a 3 años sería una analogía razonable con roedores actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran semillas, insectos y pequeños invertebrados. En el Cretácico, sus depredadores incluían pequeños dinosaurios terópodos, lagartos y mamíferos mayores; en el Paleoceno, los primeros mamíferos carnívoros y las aves depredadoras. Competía con otros multituberculados y con los primeros roedores y primates primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la versatilidad: una dentición capaz de procesar casi cualquier alimento pequeño y un tamaño que le permitía esconderse y necesitar pocos recursos. Cuando el asteroide oscureció el cielo y colapsaron las cadenas tróficas, los especialistas gigantes perecieron y los generalistas diminutos como *Mesodma* heredaron la Tierra.

17. Evolución y parientes vivos. Los multituberculados se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes; no son ancestros de los roedores, aunque ocuparon su nicho ecológico durante 100 millones de años. *Mesodma* pertenece a una de las últimas familias del orden y

documenta su paso por la mayor extinción masiva de los últimos 250 millones de años.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1963 por el paleontólogo William Clemens, especialista en los mamíferos del límite K/Pg, a partir de material de Montana. El género *Mesodma* había sido establecido por Jepsen en 1940 con material del Paleoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas aisladas, abundantes en los yacimientos del límite K/Pg: son microfósiles que se recuperan lavando toneladas de sedimento. Las colecciones principales están en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), la Universidad de California (Berkeley) y el Museo Real de Ontario (Toronto).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Mesodma* desaparece del registro en el Paleoceno medio, cuando los roedores verdaderos y otros mamíferos modernos empezaban a diversificarse: la competencia con los nuevos linajes de pequeños mamíferos probablemente desplazó a los multituberculados de sus nichos.

21. Debate científico abierto. Se discute la biología reproductora de los multituberculados —¿placentarios, marsupiales o algo intermedio?— a partir de fósiles excepcionales de parientes. También se debate cuántas especies incluye *Mesodma* y cómo se distribuyen a ambos lados del límite K/Pg: es un género clave para medir la supervivencia de mamíferos en la extinción masiva.

22. Dato curioso. *Mesodma* vivió para contarlo: sus fósiles aparecen tanto en rocas con dinosaurios como en rocas sin ellos, a ambos lados de la capa de iridio del impacto. Es uno de los pocos mamíferos que pueden presumir de haber visto el fin del mundo de los dinosaurios… y de haber seguido royendo semillas al día siguiente.

MESOHIPPUS

**Mesohippus bairdii* Leidy, 1865*



Ilustración: Mesohippus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

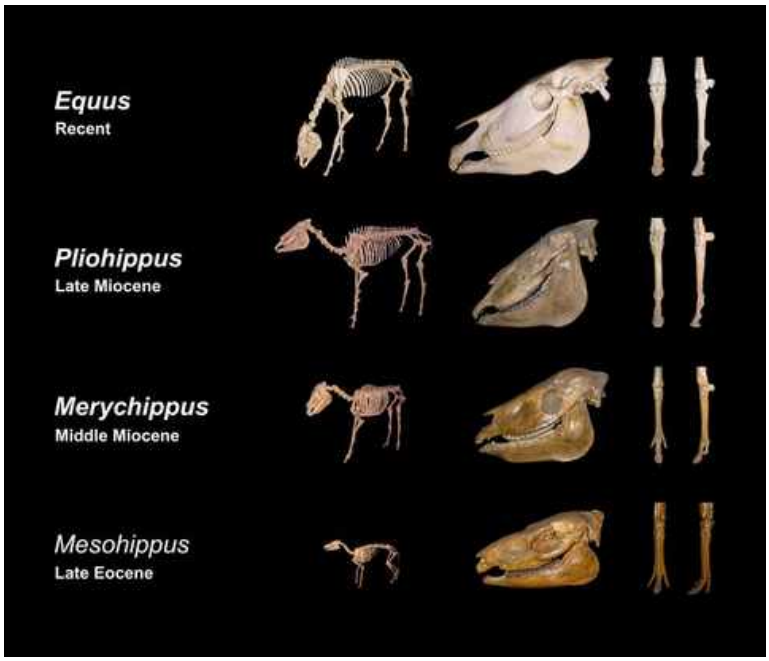


Foto real del fósil: [H. Zell (User:Llez), CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «caballo intermedio»: del griego *mésos* (medio, intermedio) e *híppos* (caballo). Alude a su posición evolutiva entre los caballitos primitivos del Eoceno (*Hyracotherium*/*Eohippus*) y los caballos más modernos. El epíteto *bairdii* honra al naturalista estadounidense Spencer Fullerton Baird.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Equidae, los équidos: un caballo primitivo del Oligoceno. *Mesohippus* representa la etapa en que los caballos, aún pequeños, empezaban a adaptarse a la vida en espacios más abiertos, con patas más largas y dientes más eficaces.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno temprano a medio, hace unos 37 a 32 millones de años. Es el caballo típico de las faunas del White River, contemporáneo de los brontoterios, los oreodontos y los primeros rinocerontes.

4. Dónde vivió. Habitó las llanuras del interior de Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado (formaciones Chadron y Brule). Vivía en sabanas arboladas y llanuras abiertas, un paisaje en transición entre los bosques eocenos y las praderas que vendrían después.

5. Tamaño y peso. Un caballo en miniatura: unos 60 cm de altura hasta la cruz —la talla de un perro grande— y un peso estimado de 25 a 35 kg. Las estimaciones son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos completos: era claramente mayor que *Hyracotherium* (del tamaño de un zorro) y menor que *Miohippus*, su sucesor.

6. Anatomía. Un équido grácil de patas esbeltas con tres dedos funcionales en cada pie —el dedo central ya predominante—, lomo corto, cuello de longitud media y cabeza alargada con ojos laterales grandes. Su dentición muestra el avance clave: molares con crestas más desarrolladas y coronas algo más altas que en los caballos eocenos, mejor preparados para vegetación más abrasiva. El cerebro, mayor en proporción, sugiere sentidos más agudos.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, la agilidad y la vida en manada. Las coces de sus patas traseras podían disuadir a un depredador pequeño, pero su estrategia era detectar el peligro a distancia y huir con su trote rápido y resistente.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos grandes y laterales con visión panorámica, orejas móviles que captaban el menor ruido y un olfato fino para detectar depredadores a favor del viento. El aumento del tamaño cerebral respecto a sus antecesores eocenos sugiere un procesamiento sensorial más sofisticado.

9. Cómo se movía. Era ya un corredor nato: patas largas y esbeltas con tres dedos —el central soportando la mayor parte del peso—, capaces de un trote rápido y económico y de galopadas cortas. Vivía en manadas que se desplazaban juntas por las llanuras abiertas, donde la velocidad era la mejor defensa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador-pastador mixto: se alimentaba de hojas tiernas, brotes y hierbas blandas, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de crestas. Sus dientes, más hipsodontos que los de sus antecesores, anuncian la transición hacia el pastoreo que culminarían los caballos miocenos.

11. Comportamiento. Gregario: los caballos son animales de manada por excelencia, y *Mesohippus* no sería una excepción. Viviría en grupos familiares con jerarquía, pastando de día y manteniendo vigilancia colectiva. Las manadas se desplazarían entre zonas de pasto y agua según la estación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con los caballos actuales, es probable que usara relinchos, resoplidos, lenguaje corporal (orejas, cola) y marcaje con olor; pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como équido, pariría una sola cría precoz capaz de seguir a la manada a las pocas horas de nacer, al estilo de los caballos modernos; se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una vida

de una a dos décadas sería una analogía razonable con pequeños équidos, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era presa habitual de los depredadores del White River: nimrávidos como *Hoplophoneus*, el creodonto *Hyaenodon* y los «perros-oso» *Daphoenus*. Competía por el pasto con oreodontos (*Merycoidodon*), camellos primitivos (*Poebrotherium*) y otros équidos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las patas y los dientes: extremidades más largas con el dedo central reforzado —el primer paso hacia el casco único— y molares más eficaces para vegetación abrasiva. *Mesohippus* es el caballo aprendiendo a vivir en un mundo que se abría: menos bosque, más llanura, más necesidad de correr y de comer hierba.

17. Evolución y parientes vivos. Los équidos continuaron evolucionando hacia caballos mayores, de dientes más altos y de un solo dedo: *Miohippus*, *Parahippus*, *Merychippus* y finalmente *Equus*. *Mesohippus* no es ancestro directo del caballo moderno en línea recta, pero pertenece al tronco del que surgió. Sus parientes vivos son todos los caballos, asnos y cebras actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1865 por Joseph Leidy a partir de material de las Badlands de Dakota del Sur. Leidy, que también describió *Merycoidodon*, fue el primero en reconocer la secuencia de caballos fósiles norteamericanos que luego se convertiría en el ejemplo clásico de evolución en los libros de texto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Esqueletos completos de *Mesohippus* se exhiben en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington) y el Museo de Geología de Dakota del Sur (Rapid City). Es uno de los fósiles estrella de la evolución del caballo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Mesohippus* desaparece del registro en el Oligoceno medio, sustituido por équidos más derivados como *Miohippus*, mejor adaptados a los pastos duros que se expandían: la competencia dentro de su propia familia, más que un cataclismo, cerró su capítulo.

21. Debate científico abierto. Se discute la filogenia exacta de los équidos oligocenos: ¿fue *Mesohippus* ancestro directo de *Miohippus* o una rama lateral? La evolución del caballo, que parecía una línea recta en los libros antiguos, se revela cada vez más como un arbusto con muchas ramas extintas.

22. Dato curioso. *Mesohippus* tenía tres dedos en cada pie y el tamaño de un perro grande: el caballo llevaba 30 millones de años encogiéndose los dedos y creciendo el cuerpo. Cada fósil de la serie —del zorro *Hyracotherium* al caballo moderno— es una foto fija de esa transformación, y *Mesohippus* es una de las más nítidas.

MESONYX

**Mesonyx obtusidens* Cope, 1872*



Ilustración: Mesonyx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «uña intermedia»: del griego *mésos* (medio) y *ónyx* (uña, garra). Alude a sus dedos terminados en pequeñas pezuñas en lugar de garras: un depredador que corría sobre «uñas» como un ungulado. El epíteto *obtusidens* significa «de dientes romos» y describe sus molares de cúspides redondeadas.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Mesonychia, familia Mesonychidae: los mesoníquidos, un grupo de «ungulados carnívoros» del Paleógeno del hemisferio norte. Aunque tenían pezuñas en vez de garras, eran depredadores activos. Los mesoníquidos están emparentados lejanamente con los artiodáctilos y, según algunos estudios, próximos al tronco del que surgirían las ballenas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 a 45 millones de años (Bridgeriense). Fue uno de los mesoníquidos norteamericanos clásicos, en la época de máxima diversidad del grupo.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming (cuenca de Bridger, formación Bridger) y de otros puntos del oeste norteamericano. Habitaba llanuras de inundación subtropicales con bosques ribereños, compartiendo el paisaje con brontoterios primitivos, caballitos del tamaño de un zorro y primates arborícolas.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un lobo grande: unos 1,5 metros de longitud total y un peso estimado de 40 a 60 kg. Las cifras son aproximadas —el esqueleto postcraneal no se conoce completo—, pero el cráneo, de unos 30 cm, indica un animal de talla respetable, claramente mayor que un coyote actual.

6. Anatomía. Un depredador de cuerpo alargado y patas largas y esbeltas, terminadas en pequeñas pezuñas en cada dedo: la paradoja de los mesoníquidos, carnívoros con pies de ungulado. El cráneo era largo y estrecho, con una dentición de dientes cónicos y molares de

cúspides romas adaptados a triturar carne y hueso. La cola, larga, serviría de contrapeso en la carrera.

7. Armas y defensas naturales. Su arma principal eran las mandíbulas: dientes fuertes capaces de seccionar carne y cascar huesos, con una mordida potente anclada en un cráneo alargado. Las pezuñas no servían para desgarrar, así que todo el trabajo lo hacía la boca. Como defensa, su tamaño y su velocidad lo ponían fuera del alcance de la mayoría de los rivales.

8. Sentidos. Cazador guiado por el olfato y la vista: el hocico alargado sugiere un buen olfato para rastrear, y los ojos frontolaterales, una visión útil para la persecución. Las patas largas indican un depredador que localizaba a sus presas a distancia en espacios abiertos.

9. Cómo se movía. Era un corredor de fondo: patas largas y digitígradas, cuerpo ligero y cola de balancín, el diseño de un depredador cursorial. Probablemente cazaba por persecución y desgaste, agotando a sus presas en carreras largas, al estilo de los lobos actuales —con la diferencia de correr sobre pezuñas—.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: se alimentaba de los ungulados pequeños y medianos del Eoceno —caballitos primitivos, dicobúnidos, fenacodóntidos— que perseguía en campo abierto. Sus molares romos sugieren que también trituraba huesos, aprovechando las presas al máximo, quizá incluyendo carroña.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un cazador de persecución, posiblemente social como los lobos —aunque no hay evidencia directa de manadas—. Su diseño cursorial apunta a un depredador activo que recorría grandes territorios en busca de presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; si cazaba en grupo, usaría vocalizaciones y señales como los cánidos, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como mamífero placentario, pariría crías altriciales cuidadas en una madriguera; el resto es inferencia a partir de depredadores de talla similar.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una vida de una década sería una analogía razonable con lobos actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros del Bridgeriense: *Hyracotherium*, *Helohyus*, *Meniscotherium* y primates. Sus rivales incluían otros mesoníquidos, los creodontos oxiénidos como *Patriofelis* y las grandes aves depredadoras. Un adulto sano tendría pocos depredadores, aunque los cocodrilos gigantes eran un peligro junto al agua.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue correr sobre pezuñas siendo carnívoro: los mesoníquidos llevaron el plan corporal del ungulado al nicho del depredador cursorial. Las patas largas y digitígradas les daban una zancada eficiente para la persecución prolongada, un experimento evolutivo único que ningún otro grupo de mamíferos repitió.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes directos. Su parentesco exacto se debate: tradicionalmente se los consideró próximos a los artiodáctilos, y algunos análisis los sitúan cerca del tronco de los cetáceos —las ballenas descenderían de animales parecidos a mesoníquidos—. En cualquier caso, no tienen parientes vivos directos: fueron una rama extinta del árbol de los ungulados.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1872 por Edward Drinker Cope a partir de material de la cuenca de Bridger, Wyoming, en plena «guerra de los huesos». Cope describió varios mesoníquidos en aquellos años y reconoció lo insólito de un carnívoro con pezuñas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por cráneos, mandíbulas y restos postcraneales dispersos; no hay esqueletos completos espectaculares. El material histórico se conserva en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y en el Museo Peabody de Yale (New Haven).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos norteamericanos desaparecen del registro en el Eoceno tardío, en un contexto de competencia con creodontos y con los primeros carnívoros modernos (miácidos, nimrávidos): los depredadores con garras retráctiles y cerebros mayores probablemente los desplazaron.

21. Debate científico abierto. El gran debate es su parentesco con las ballenas: ¿fueron los mesoníquidos los primos más próximos de los primeros cetáceos, o esa proximidad es una ilusión de la convergencia? Los estudios moleculares y los fósiles de protocétidos han inclinado la balanza hacia los artiodáctilos (hipopótamos), pero la discusión no está cerrada del todo.

22. Dato curioso. *Mesonyx* era un lobo con pezuñas: el único linaje de mamíferos que intentó ser un depredador cursorial corriendo sobre «cascos». La evolución le dio a un ungulado los dientes de un carnívoro y lo lanzó a cazar en las llanuras del Eoceno… y casi le sale bien durante 20 millones de años.

MESSELOPHIS

**Messelophis variatus* Baszio, 1993*



Ilustración: Messelophis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Messelophis_ermannorum_01.jpg: Bjoertvedt derivative work: Kevmin (talk), CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «serpiente de Messel»: *Messel* por el yacimiento alemán y el griego *óphis* (serpiente). El epíteto *variatus* alude a la variación en su patrón de escamas o coloración inferida. Es una de las serpientes fósiles más pequeñas y mejor conocidas del Eoceno.

2. Clasificación. Serpiente de la superfamilia Booidea, familia Boidae (o del tronco de los boidos): una boa primitiva diminuta. Las boas actuales son constrictoras tropicales de gran tamaño; *Messelophis* muestra que el linaje incluía también formas pequeñas en el Eoceno

europeo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en la selva paratropical que rodeaba el lago de Messel.

4. Dónde vivió. Procede de la cantera de Messel, cerca de Darmstadt (Alemania): un lago de cráter rodeado de selva tropical eocena. Vivía entre la hojarasca y la vegetación baja de las orillas, en uno de los ecosistemas mejor conservados del Eoceno mundial.

5. Tamaño y peso. Una serpiente pequeña: los esqueletos completos indican una longitud de menos de 1 metro —unos 50 a 80 cm— y un peso de apenas unas decenas de gramos. Era del tamaño de una culebra pequeña actual, muy lejos de las boas gigantes que vendrían después, como *Titanoboa*.

6. Anatomía. Una boa en miniatura: cuerpo esbelto de escamas lisas, cabeza pequeña poco diferenciada del cuello y mandíbulas con dientes curvados hacia atrás para sujetar presas. El esqueleto, delicado y completo en varios ejemplares, muestra las vértebras y costillas típicas de los boidos primitivos, sin rastro de patas: era una serpiente plenamente evolucionada.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la constricción a pequeña escala: como las boas actuales, inmovilizaba a sus presas enroscándose alrededor de ellas. Sus dientes recurvados impedían que la presa se escurriera. Como defensa, su tamaño minúsculo y su coloración críptica la hacían casi invisible entre la hojarasca.

8. Sentidos. Como serpiente, «veía» el mundo con la lengua: el órgano vomeronasal captaba las partículas de olor del aire y del suelo. Los ojos, pequeños, detectarían movimiento, y las fosetas termosensibles —si las tenía, como algunas boas— le permitirían percibir el calor de sus presas en la penumbra del sotobosque.

9. Cómo se movía. Se desplazaba por ondulación lateral entre la hojarasca y la vegetación baja, con la fluidez típica de las serpientes pequeñas. Podría trepar por arbustos bajos en busca de nidos, aunque su anatomía sugiere hábitos principalmente terrestres.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños vertebrados: crías de mamíferos, lagartijas, ranas y quizá pollos de aves que capturaba al acecho entre la hojarasca. La técnica sería la emboscada: inmóvil hasta que la presa se acercaba, ataque rápido y constricción. Su pequeño tamaño limitaba el menú a bocados modestos.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: una serpiente solitaria de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, que pasaba el día oculta bajo la hojarasca o en madrigueras y salía a cazar al anochecer. Como las boas pequeñas actuales, sería un depredador paciente de movimientos mínimos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las serpientes se comunican sobre todo por señales químicas (feromonas); es razonable suponerlo en *Messelophis*, pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Aquí hay un dato excepcional: en 2022 se describió un ejemplar de boa de Messel con embriones conservados en su interior, la evidencia de parto vivíparo (crías vivas, no huevos) en una serpiente de 47 millones de años. El hallazgo demuestra que las boas eocenas ya parían crías vivas, como muchas boas actuales. El número de crías y los detalles del cuidado —las boas no cuidan a sus crías tras el parto— se infieren por parentesco.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Las pequeñas boas actuales viven una o dos décadas; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños vertebrados del sotobosque de Messel. A su vez, era presa de aves rapaces, mamíferos carnívoros como *Lesmesodon* y de serpientes mayores, incluida la gran constrictora *Eoconstrictor* —rebautizada desde el antiguo *Boavus* de Messel—. Competía con otras pequeñas serpientes y lagartos insectívoros.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la miniaturización del plan corporal de la boa: constricción, dientes recurvados y cuerpo flexible en un formato de menos de un metro, perfecto para cazar entre la hojarasca sin ser visto. El viviparismo —parir crías vivas— le permitía reproducirse sin depender de un lugar seguro para los huevos en un bosque lleno de depredadores de nidos.

17. Evolución y parientes vivos. Los boidos sobreviven hoy en los trópicos de todo el mundo con las boas y pitones; *Messelophis* documenta que el grupo tuvo un pasado europeo durante el óptimo cálido del Eoceno. Con el enfriamiento posterior, las boas se retiraron a los trópicos. Sus parientes vivos son las boas constrictoras americanas y sus allegados.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrita en 1993 por el paleontólogo Stephan Baszio, a partir de esqueletos completos de Messel. El yacimiento, Patrimonio de la Humanidad desde 1995, ha proporcionado los ejemplares que han permitido estudiarla con un detalle imposible en la mayoría de las serpientes fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados —algunos con contenidos estomacales y el famoso ejemplar grávido— se conservan en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt y en el Museo Senckenberg de Fráncfort. Son de las serpientes fósiles más completas del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las pequeñas boas europeas desaparecen del registro con el enfriamiento del Eoceno tardío: al retirarse las selvas tropicales, su hábitat se desvaneció y el linaje solo sobrevivió en latitudes tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los boidos y su relación con *Rieppelophis*, la otra boa diminuta de Messel: ¿son géneros distintos o variantes de un mismo linaje? El ejemplar grávido ha reabierto además el debate sobre cuándo evolucionó el viviparismo en las serpientes.

22. Dato curioso. Una *Messelophis* murió embarazada hace 47 millones de años y sus embriones se fosilizaron con ella: es la prueba más antigua de que las boas ya parían crías vivas en el Eoceno. La «boa de Messel» no ponía huevos; daba a luz, como sus parientes tropicales de hoy.

MESSELORNIS

**Messelornis cristata* Hesse, 1988*



Ilustración: Messelornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ave de Messel»: *Messel* por el yacimiento y el griego *órnis* (ave). El epíteto *cristata* significa «con cresta» y alude a la pequeña cresta de plumas de su cabeza, visible en los fósiles con plumaje conservado.

2. Clasificación. Ave del orden Gruiformes (o de su tronco), familia Messelornithidae: un pariente primitivo de los rálidos (fochas, polluelas y rascones actuales). Los meselornítidos fueron aves vadeadoras comunes en el Eoceno europeo, y *Messelornis* es su representante mejor conocido.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años, en las orillas del lago de Messel. Es una de las aves fósiles más abundantes del yacimiento, con decenas de esqueletos conocidos.

4. Dónde vivió. Procede de la cantera de Messel (Alemania): un lago de cráter tropical rodeado de selva. Vivía en las orillas someras y los pantanos marginales, vadeando entre la vegetación acuática en busca de comida, como hacen las fochas actuales.

5. Tamaño y peso. Un ave pequeña: unos 20–25 cm de longitud y un peso estimado de 100 a 200 gramos, parecido al de una polluela o un rascón pequeño actual. Las cifras son aproximadas, pero los esqueletos completos permiten una buena estimación de su talla.

6. Anatomía. Un rálido en miniatura: cuerpo compacto, patas largas y delgadas con dedos largos para caminar sobre vegetación flotante y fango blando, pico corto y puntiagudo, y una pequeña cresta en la cabeza. Algunos fósiles conservan impresiones del plumaje, que muestran un ave de tonos discretos, bien camuflada para la vida entre juncos.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el camuflaje, la rapidez y la vida entre la vegetación densa de la orilla. Ante el peligro, correría a ocultarse entre los juncos o se zambulliría brevemente, como hacen los rálidos actuales. El pico, aunque pequeño, servía para defenderse a picotazos en último extremo.

8. Sentidos. Ave de vista y oído agudos: localizaría semillas e invertebrados con la vista entre el fango y la vegetación, y detectaría a los depredadores con el oído antes de verlos. Como ave de orilla, probablemente tenía una buena visión nocturna para alimentarse al amanecer y al anochecer.

9. Cómo se movía. Caminaba con pasos rápidos y nerviosos por las orillas fangosas, con sus dedos largos repartiendo el peso sobre el fango blando y la vegetación flotante. Volaba distancias cortas con un vuelo batido y ruidoso, típico de los rálidos: más corredor que volador, como sus parientes modernos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de orilla: se alimentaba de semillas, brotes tiernos, insectos acuáticos, caracoles y pequeños crustáceos que recogía vadeando en aguas someras. La forma del pico y algunos contenidos estomacales apuntan a una dieta mixta de origen vegetal y animal, oportunista según la estación.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su abundancia y su anatomía: un ave gregaria que viviría en grupos o parejas territoriales en las orillas del lago, activa sobre todo al amanecer y al anochecer. Los rálidos actuales son aves discretas pero sociales; *Messelornis* probablemente compartía ese carácter.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los rálidos actuales son muy vocales, con reclamos estridentes y repetitivos; es razonable suponer un repertorio parecido en *Messelornis*, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se conocen nidos ni huevos. Por parentesco, lo esperable —como inferencia— es un nido de vegetación entre los juncos con una puesta de varios huevos moteados y pollos nidífugos (capaces de seguir a los padres al poco de nacer), al estilo de las fochas actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los rálidos pequeños

actuales viven de 3 a 8 años; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran invertebrados, semillas y pequeños vertebrados de la orilla. Sus depredadores incluían aves rapaces, serpientes acuáticas y mamíferos carnívoros de las orillas de Messel. Competía con otras aves vadeadoras del yacimiento y con los peces por los invertebrados acuáticos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el diseño del rálido: patas largas con dedos extendidos para caminar sobre fango y vegetación flotante, cuerpo compacto para escabullirse entre juncos y un pico versátil para una dieta omnívora. Es un plan corporal tan eficaz que los rálidos apenas han cambiado en 47 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los meselornítidos se extinguieron, pero pertenecen al tronco de los Gruiformes, el orden de grullas, fochas y rascones. Sus parientes vivos más próximos son los rálidos actuales (fochas, polluelas, rascones): *Messelornis* es, a efectos prácticos, la focha del Eoceno alemán.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrita en 1988 por el ornitólogo alemán Dieter Hesse, a partir de los numerosos esqueletos de Messel. La abundancia de material —decenas de ejemplares, algunos con plumaje— la convierte en una de las aves eocenas mejor conocidas del mundo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados, algunos con impresiones de plumas, se exhiben en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt y en el Museo Senckenberg de Fráncfort. Es el ave pequeña más representada en las vitrinas de Messel.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los meselornítidos desaparecen del registro europeo con los cambios climáticos del Eoceno tardío; la desecación progresiva de los humedales tropicales y la competencia con rálidos más modernos pudieron desplazarlos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los Gruiformes: ¿un rálido verdadero o un pariente del tronco previo a la diversificación moderna? También se debate si las varias formas descritas en Messel representan especies distintas o variación dentro de una misma población.

22. Dato curioso. *Messelornis* es el fósil de ave más común de Messel: sus esqueletos aparecen por decenas en las lajas del lago. Hace 47 millones de años, las orillas de aquel lago tropical alemán estaban tan llenas de estas «fochas con cresta» como hoy lo están las orillas de cualquier laguna europea.

METAMYNODON

**Metamynodon planifrons* Scott & Osborn, 1887*



Ilustración: Metamynodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

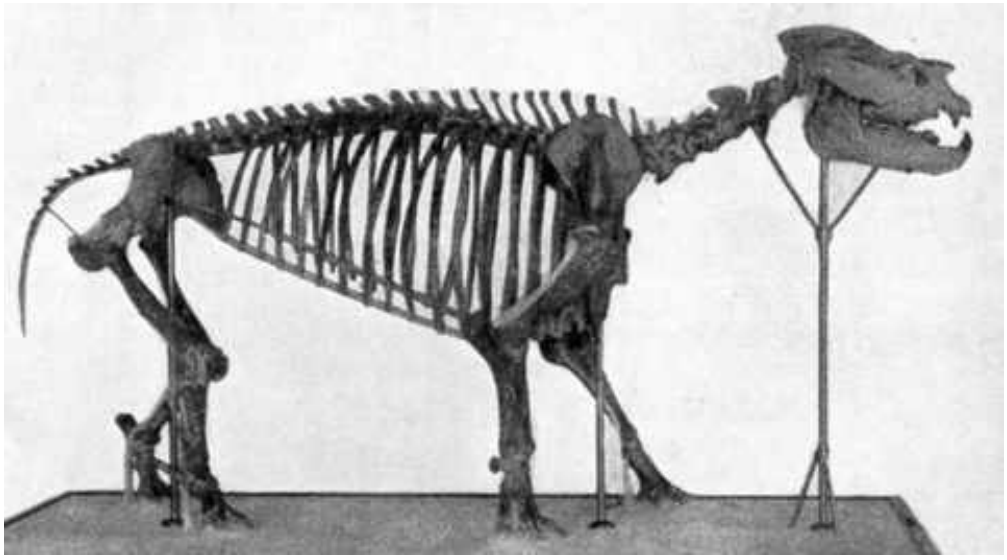


Foto real del fósil: [Osborn., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «más allá de *Amynodon*»: del griego *metá* (más allá, después) y *Amynodon*, el género de rinocerontes primitivos al que sucede en el registro. Alude a su posición evolutiva como forma derivada de los aminodontes. El epíteto *planifrons* significa «de frente plana» y describe su cráneo ancho y aplanado.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Amynodontidae, los aminodontes o «rinocerontes acuáticos»: un linaje extinto de rinocerontes sin cuerno adaptados a la vida semiacuática. *Metamynodon* es el aminodonte más derivado y especializado, el equivalente ecológico del hipopótamo en el Oligoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37 a 28 millones de años.

Es el aminodonte típico de las faunas del White River, contemporáneo de *Megacerops*, *Merycoidodon* y los primeros caballos.

4. Dónde vivió. Habitó las llanuras del interior de Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming y Colorado (formaciones Chadron y Brule). Vivía en ríos, lagos y pantanos de las llanuras de inundación, pasando gran parte del día en el agua como los hipopótamos actuales.

5. Tamaño y peso. Un gigante semiacuático: unos 3–4 metros de longitud y un peso estimado de 1,5 a 2,5 toneladas, el tamaño de un hipopótamo grande actual. Las estimaciones varían según el ejemplar; se presentan como rangos. Era uno de los mayores mamíferos de su ecosistema, solo superado por los brontoterios.

6. Anatomía. Un rinoceronte-hipopótamo: cuerpo en tonel macizo, patas cortas y robustas, cabeza grande y ancha con los ojos y los orificios nasales situados en lo alto —el diseño clásico del animal semiacuático, que respira y vigila sin sacar el cuerpo del agua—. Carecía de cuerno; sus caninos inferiores, grandes y afilados, eran sus armas. La dentición, de molares de coronas bajas, indica una dieta de vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos inferiores, largos y cortantes, capaces de infligir heridas graves: los hipopótamos actuales usan los suyos con efectos devastadores, y *Metamynodon* no sería distinto. Como defensa, su mole de dos toneladas en el agua era prácticamente inexpugnable; en tierra, su agresividad territorial lo hacía temible.

8. Sentidos. Animal de sentidos adaptados al medio acuático: ojos y narinas elevados para vigilar y respirar con el cuerpo sumergido, buen oído para captar sonidos dentro y fuera del agua. Bajo el agua, probablemente se orientaba más por el tacto y el oído que por la vista, en ríos turbios.

9. Cómo se movía. En el agua se desplazaba con sorprendente agilidad para su tamaño, «caminando» por el fondo y nadando con impulsos del cuerpo, como los hipopótamos. En tierra se movía con un paso pesado pero capaz de galopadas cortas si se veía amenazado. Pasaba las horas de calor sumergido y salía a pastar de noche.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de plantas acuáticas y de la vegetación ribereña —hojas, brotes, hierbas blandas— que arrancaba con sus labios prensiles y molía con sus dientes de corona baja. Como los hipopótamos, probablemente pastaba de noche en las orillas y digería durante el día en el agua.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal gregario y territorial, como los hipopótamos actuales, que viviría en grupos en los ríos defendiendo su tramo de agua. Los machos serían agresivos en la época de celo, con combates de caninos que dejan marcas en los cráneos fósiles de sus parientes.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con los hipopótamos, es probable que usara vocalizaciones graves —audibles dentro y fuera del agua—, marcas de olor y exhibiciones de amenaza con la boca abierta; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como gran mamífero semiacuático, es razonable suponer partos en aguas someras de una sola cría, protegida por la madre y el grupo, al estilo de los hipopótamos; pero ningún fósil lo documenta directamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una

longevidad de varias décadas sería una analogía razonable con hipopótamos y rinocerontes, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Un adulto en el agua no tenía depredadores: ni los cocodrilos gigantes ni los creodontos se atreverían con dos toneladas de aminodonte enfadado. Las crías, en cambio, eran vulnerables a cocodrilos y grandes carnívoros en las orillas. Sus rivales eran otros machos de su especie por el territorio y las hembras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la convergencia con el hipopótamo: ojos y narinas en lo alto de la cabeza, cuerpo en tonel que flota con facilidad, caninos como armas y una vida dividida entre el agua y la orilla. Los aminodontes y los hipopótamos llegaron por caminos evolutivos distintos al mismo diseño, porque es la mejor solución para un gran herbívoro de río.

17. Evolución y parientes vivos. Los aminodontes se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes; pertenecen a los rinocerotoides, el grupo de los rinocerontes. Sus parientes vivos más próximos son los rinocerontes actuales (sin cuerno en su caso, como los asiáticos de un cuerno, solo que el suyo nunca existió): primos lejanos, no descendientes. El hipopótamo, su doble ecológico, pertenece a otro orden por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1887 por William Berryman Scott y Henry Fairfield Osborn, a partir de material de las Badlands de Dakota del Sur. Osborn, del Museo Americano de Historia Natural, fue una de las grandes figuras de la paleontología de mamíferos norteamericana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Cráneos y esqueletos de *Metamynodon* —inconfundibles por su frente plana y sus caninos— se exhiben en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington) y el Museo de Geología de Dakota del Sur (Rapid City).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los aminodontes desaparecen del registro norteamericano en el Oligoceno tardío, en un contexto de aridificación progresiva: al reducirse los ríos y humedales permanentes, su hábitat semiacuático se fragmentó y el linaje se extinguió.

21. Debate científico abierto. Se discute el grado de su adaptación acuática: ¿era un nadador tan especializado como el hipopótamo o un vadeador más terrestre? La robustez de sus patas admite ambas lecturas. También se debate la taxonomía del grupo y cuántas especies incluye *Metamynodon*.

22. Dato curioso. *Metamynodon* era el hipopótamo de Norteamérica 30 millones antes de que existieran los hipopótamos: un rinoceronte sin cuerno que decidió vivir en el río. La evolución inventó al «hipopótamo» dos veces, en dos continentes y en dos órdenes distintos de mamíferos.

MIACIS

**Miacis parvivorus* Cope, 1872*



Ilustración: Miacis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «pequeño devorador»: del griego *mîa* (pequeño, en diminutivo) —o de una raíz similar— y el latín *vorus* (devorador). El epíteto *parvivorus* refuerza la idea: «el que devora en pequeño». Un nombre modesto para el ancestro de todos los carnívoros modernos.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Miacidae, los miácidos: el grupo del que descienden todos los Carnivora modernos (perros, gatos, osos, mustélidos, focas). *Miacis* es el miácido clásico, el «carnívoro primitivo» de los libros de texto, aunque la familia resulta ser un conjunto de formas del tronco más que un grupo natural cerrado.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, hace unos 50 a 46 millones de años, en la época en que los mamíferos carnívoros modernos empezaban a diferenciarse de los creodontos arcaicos.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica: Wyoming (cuencas de Bighorn y Bridger), con material también en Europa y Asia para el género en sentido amplio. Habitaba los bosques subtropicales eocenos, moviéndose entre el suelo y las copas de los árboles.

5. Tamaño y peso. Pequeño: unos 30 cm de longitud corporal sin contar la cola y un peso estimado de 1 a 2 kg, el tamaño de una comadreja o una marta pequeña actual. Las cifras son aproximadas, pero los esqueletos parciales no dejan duda sobre su talla modesta.

6. Anatomía. Un carnívoro ágil de cuerpo alargado y flexible, patas cortas con garras curvas aptas para trepar y una cola larga y peluda que servía de balancín. El cráneo, pequeño y de hocico corto, alojaba una dentición de carnicero primitiva: molares cortantes pero aún con cúspides para triturar, a medio camino entre el insectívoro y el hipercarnívoro. El cerebro, mayor que el de los creodontos, anticipa la inteligencia de los carnívoros modernos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes carniceros y las garras trepadoras: un equipo de depredador pequeño pero completo. Como defensa, su tamaño le permitía esconderse en huecos y copas inaccesibles para depredadores mayores; su agilidad arborícola era su mejor escudo.

8. Sentidos. Depredador guiado por el oído y el olfato, con una vista adaptada a la penumbra del bosque. Los miácidos tenían bullas auditivas osificadas —una novedad evolutiva— que mejoraban la audición: *Miacis* oía mejor que cualquier creodonto, una ventaja decisiva para un cazador nocturno.

9. Cómo se movía. Era un trepador ágil: se movía con soltura por las ramas gracias a sus garras curvas y su cola de balancín, pero también corría por el suelo con un trote flexible. Ese doble dominio —suelo y copa— le daba acceso a presas y refugios que los depredadores puramente terrestres no alcanzaban.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro-insectívoro oportunista: se alimentaba de pequeños mamíferos, aves, reptiles, huevos e insectos que capturaba al acecho entre la vegetación. Su dentición mixta —cortante y trituradora— le permitía aprovechar casi cualquier bocado pequeño, del escarabajo al polluelo.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un cazador solitario de hábitos probablemente nocturnos, territorial como la mayoría de los pequeños carnívoros. Pasaría el día dormido en huecos de árboles y saldría de noche a cazar, recorriendo su territorio con sigilo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con pequeños carnívoros actuales, es probable el marcaje con olor y una gama de vocalizaciones; pero ningún fósil lo documenta.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como carnívoro placentario pequeño, es razonable suponer camadas de varias crías altriciales nacidas en una madriguera o hueco de árbol, cuidadas por la madre; se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una vida de 5 a 10 años sería una analogía razonable con mustélidos actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños vertebrados e invertebrados del bosque eoceno. Sus depredadores incluían aves rapaces, serpientes y creodontos mayores como *Patriofelis*. Competía con otros miácidos y con los creodontos pequeños por las presas menudas.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el cerebro y el oído: un encéfalo mayor y bullas auditivas osificadas que le daban una percepción superior a la de los creodontos. Esa ventaja sensorial, sumada a la agilidad trepadora, permitió a los miácidos sobrevivir y diversificarse mientras los creodontos arcaicos se extinguían: la inteligencia empezaba a pesar más que la fuerza bruta.

17. Evolución y parientes vivos. Los miácidos son el tronco del que surgieron los Carnivora modernos: de formas parecidas a *Miacis* descienden, por un lado, los caniformes (perros, osos, mustélidos, focas) y, por otro, los feliformes (gatos, hienas, mangostas). *Miacis* no es el ancestro directo de ninguno en concreto, pero representa el modelo del carnívoro ancestral. Sus parientes vivos son, literalmente, todos los carnívoros actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1872 por Edward Drinker Cope a partir de material de Wyoming. Cope reconoció en aquellos maxilares diminutos los caracteres de un carnívoro nuevo y primitivo, distinto de los creodontos que dominaban el Eoceno.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por maxilares, mandíbulas y esqueletos parciales; el material histórico se conserva en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y en el Museo Peabody de Yale. No es un fósil de vitrina espectacular, pero es una de las piezas más citadas en la historia de la evolución de los carnívoros.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Miacis* desaparece del registro en el Eoceno medio, pero su linaje no se extinguió: se transformó. Los miácidos dieron lugar a los carnívoros modernos (los primeros cánidos, los primeros nimrávidos), así que *Miacis* no murió sin descendencia: se convirtió en todos los carnívoros que conocemos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez del género: *Miacis*, tal como se usó durante un siglo, resulta ser un «cajón de sastre» con especies que pertenecen a varios linajes distintos, y muchas han sido reasignadas a otros géneros. El *Miacis* de los libros de texto es hoy un concepto en revisión permanente.

22. Dato curioso. Todos los carnívoros actuales —del chihuahua al tigre, de la nutria a la foca— descienden de animales como *Miacis*: un «hurón» arborícola del Eoceno del tamaño de una marta. La próxima vez que vea a un gato cazar, piense que su linaje empezó en un bichito trepador de Wyoming hace 50 millones de años.

MICROCHOERUS

**Microchoerus erinaceus* Wood, 1844*



Ilustración: Microchoerus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Trang Nguyen, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cerdo pequeño»: del griego *mikrós* (pequeño) y *choîros* (cerdo). El nombre, hoy curioso, se debe a que sus primeros fósiles —dientes aislados— recordaron a los de un cerdo en miniatura. El epíteto *erinaceus* significa «erizo» y alude a su aspecto general de pequeño mamífero insectívoro.

2. Clasificación. Primate del infraorden Tarsiiformes, familia Omomyidae: un omomíido, el grupo de primates eocenos parecidos a los tarseros actuales. Los omomíidos fueron primates nocturnos de ojos grandes que prosperaron en el Eoceno del hemisferio norte.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio a tardío, hace unos 45 a 34 millones de años, en los bosques subtropicales de Europa occidental.

4. Dónde vivió. Se conoce de Inglaterra (cuenca de Hampshire, isla de Wight) y Francia (Quercy): bosques subtropicales con una fauna de primates diversa —adápidos diurnos y omomíidos nocturnos repartiéndose el día y la noche—. Era la Europa eocena en su apogeo como paraíso de los primates.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un tarsero pequeño actual, unos 15–20 cm de cuerpo sin contar la larga cola, y un peso estimado de 100 a 200 gramos. Las cifras son aproximadas —se basan en dientes y fragmentos de mandíbula—, pero la escala es clara: cabía en la palma de una mano.

6. Anatomía. Un primate nocturno de ojos enormes: las órbitas grandes de su cráneo indican una visión adaptada a la oscuridad, como la de los tarseros. El hocico corto, las manos con dedos ágiles y las patas traseras alargadas para el salto completan el diseño del pequeño cazador nocturno de insectos. La dentición, de molares de cúspides afiladas, era la de un insectívoro.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran la nocturnidad, el tamaño minúsculo y la agilidad. Un animal de 150 gramos que se mueve de noche entre las ramas es casi indetectable; ante el peligro, su baza era el salto prodigioso de sus patas traseras.

8. Sentidos. Cazador guiado por la vista y el oído en la oscuridad: los ojos enormes captaban la menor luz para localizar insectos, y los oídos grandes y móviles —como los de los tarseros— detectaban el aleteo de una polilla a metros de distancia. El olfato, menos importante que en otros mamíferos, quedaba en segundo plano.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a saltos entre ramas verticales, como los tarseros actuales: se agarraba a los troncos con sus dedos y se impulsaba con las patas traseras alargadas en saltos precisos de varios metros. La cola larga actuaba de balancín en el vuelo. En el suelo sería torpe; su mundo era el dosel nocturno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro nocturno: se alimentaba de insectos, arañas y otros pequeños invertebrados que capturaba al acecho en las ramas, localizándolos con sus enormes ojos y atrapándolos con las manos en un gesto rapidísimo. Ocasionalmente complementaría la dieta con frutos pequeños y savia.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un primate solitario o en parejas, de hábitos estrictamente nocturnos, que pasaba el día dormido agarrado a una rama vertical —como los tarseros— y salía de noche a cazar. Los omomíidos se interpretan en general como forrajeadores solitarios del dosel.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los tarseros actuales usan llamadas ultrasónicas inaudibles para el oído humano; es tentador imaginar algo parecido en *Microchoerus*, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Por parentesco con los tarseros, lo esperable —como inferencia— es una sola cría por parto, grande en proporción a la madre y cuidada con esmero; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los pequeños primates nocturnos actuales viven en torno a una década; trasladar esa cifra al fósil es analogía,

no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y otros invertebrados nocturnos. Sus depredadores incluían búhos primitivos, serpientes arborícolas y mamíferos carnívoros trepadores. Competía con otros omomíidos y con los adápidos pequeños por los recursos del dosel, repartiéndose la noche y el día.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron los ojos y los saltos: unos ojos desproporcionados para ver en la oscuridad y unas patas traseras de resorte para moverse entre ramas sin ser visto ni oído. Es el mismo diseño que los tarseros conservan hoy en el sudeste asiático, prueba de que el nicho del «cazador nocturno de insectos» lleva 45 millones de años funcionando.

17. Evolución y parientes vivos. Los omomíidos se extinguieron al final del Eoceno, pero pertenecen al tronco de los haplorrinos, el grupo que incluye a tarseros, monos y simios —y a nosotros—. *Microchoerus* no es un ancestro humano, pero sí un primo lejano de nuestro propio linaje: los primates de ojos grandes que cazaban de noche mientras nuestros antepasados aún no existían.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1844 por Searles Valentine Wood, geólogo y paleontólogo británico, a partir de dientes del Eoceno de Inglaterra. Es uno de los primates fósiles descritos más tempranamente, de cuando la paleontología de primates apenas nacía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y fragmentos de mandíbula; no hay esqueletos completos. El material histórico se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres y en colecciones francesas del Quercy.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los omomíidos europeos desaparecen del registro en el Eoceno tardío, en la «Grande Coupure»: el enfriamiento brusco del límite Eoceno-Oligoceno eliminó los bosques subtropicales de Europa y con ellos a sus primates.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los omomíidos y su relación con los tarseros modernos: ¿fue un tarsero primitivo o un primo del tronco haplorrino? Al conocerse sobre todo por dientes, su anatomía postcraneal —y con ella su modo de locomoción exacto— sigue siendo en parte inferida.

22. Dato curioso. Sus primeros fósiles se confundieron con dientes de cerdo en miniatura: de ahí su nombre de «cerdo pequeño». En realidad era un primate nocturno de ojos enormes, más próximo a nuestro linaje que a cualquier cerdo: la paleontología también se equivoca, y rectificar es parte del oficio.

MINIOCHOERUS

**Miniochoerus gracilis* (Leidy, 1851)*



Ilustración: Miniochoerus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Armin Reindl, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «oreodonte enano»: del latín *minimus* (el más pequeño) y el griego *choîros* (cerdo), la raíz de los oreodontos. El epíteto *gracilis* significa «grácil, esbelto» y describe su constitución ligera. Entre paréntesis figura Leidy, 1851, porque la especie se describió originalmente en otro género y fue reasignada después.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Merycoidodontidae, los oreodontos: el primo enano del típico *Merycoidodon*. El género *Miniochoerus* fue establecido en 1956 por Schultz y Falkenbach para agrupar a los oreodontos de talla diminuta del Oligoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 34 a 28 millones de años, contemporáneo de su pariente mayor *Merycoidodon* en las faunas del White River.

4. Dónde vivió. Habitó las Grandes Llanuras de Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska y Wyoming (formaciones Chadron y Brule). Compartía las llanuras abiertas con manadas de oreodontos grandes, caballos primitivos y camellos ancestrales, ocupando probablemente nichos de vegetación más selecta.

5. Tamaño y peso. Un oreodonte de bolsillo: unos 40–50 cm de longitud y un peso estimado de 8 a 15 kg, el tamaño de un conejo grande o un gato doméstico. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos completos: era uno de los artiodáctilos más pequeños de su fauna.

6. Anatomía. Una versión reducida del oreodonte típico: cuerpo compacto, patas cortas y delicadas, cabeza proporcionalmente grande con ojos laterales y una dentición completa de molares selenodontos en miniatura. Su esqueleto grácil indica un animal ligero y ágil, muy distinto de la mole de *Merycoidodon*.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el tamaño minúsculo, la velocidad y la capacidad de esconderse donde los depredadores grandes no miraban. Como los conejos actuales, su estrategia era detectar el peligro pronto y desaparecer entre la vegetación.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos grandes y laterales, orejas móviles y buen olfato. Su pequeño tamaño lo hacía vulnerable a más depredadores, así que la vigilancia sería constante.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un trote rápido y nervioso, capaz de cambios de dirección bruscos para esquivar a los depredadores. Probablemente vivía en grupos pequeños que se movían juntos, como los dik-diks y otros antílopes enanos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro selectivo: se alimentaba de brotes tiernos, hojas jóvenes, flores y frutos pequeños, una dieta más escogida que la de sus parientes grandes. Su pequeño tamaño le permitía explotar recursos que los herbívoros mayores desdeñaban, evitando la competencia directa con *Merycoidodon*.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal gregario en grupos pequeños o parejas, de hábitos probablemente diurnos, siempre alerta. Los oreodontos enanos se interpretan como el equivalente ecológico de los antílopes enanos actuales: discretos, rápidos y sociales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con pequeños artiodáctilos actuales, es probable el uso de señales de alarma (resopildos, golpes de pata) y marcaje con olor; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño artiodáctilo, es razonable suponer una o dos crías por parto, nidícolas al principio (ocultas entre la vegetación) como los cervatillos, al estilo de los antílopes enanos; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una vida de 5 a 10 años sería una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era bocado para casi todos los depredadores del White River: nimrávidos pequeños como *Dinictis*, el «perro-oso» *Daphoenus*,

creodontos y aves rapaces. No competía con *Merycoidodon* sino que se repartía los recursos con él por tamaño de bocado.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la miniaturización: reducir el cuerpo hasta el tamaño de un conejo para explotar un nicho —la vegetación selecta a ras de suelo— inaccesible para los herbívoros grandes. Esa estrategia le permitió convivir con su primo gigante sin competir, demostrando que en evolución el tamaño también es una forma de especialización.

17. Evolución y parientes vivos. Los oreodontos se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes; su parecido con cerdos y antílopes es convergencia. *Miniochoerus* muestra la diversificación de tamaños dentro de la familia: del gigante al enano, los oreodontos ocuparon todos los nichos de herbívoro de las llanuras oligocenas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita originalmente por Joseph Leidy en 1851 con material de las Badlands; el género *Miniochoerus* fue establecido en 1956 por C. Bertrand Schultz y Charles Falkenbach en su gran revisión de los oreodontos del Museo Americano de Historia Natural.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Esqueletos completos de este oreodonte enano se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) —fruto de la revisión de Schultz y Falkenbach— y en el Museo de Geología de Dakota del Sur (Rapid City).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los oreodontos enanos desaparecen del registro en el Oligoceno tardío; quizá fueron desplazados por los nuevos linajes de pequeños rumiantes y roedores que ocupaban nichos similares con denticiones más eficientes.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las varias especies enanas descritas por Schultz y Falkenbach —algunos autores las consideran excesivamente divididas— y la relación exacta entre *Miniochoerus* y los demás oreodontos pequeños del Oligoceno.

22. Dato curioso. *Miniochoerus* era el «conejo» de las Badlands: un oreodonte del tamaño de un gato que pastaba entre los pies de su primo *Merycoidodon*, del tamaño de una oveja. Dos versiones del mismo animal, una al lado de la otra, repartiéndose la llanura por tallas como en un menú.

MIOHIPPUS

**Miohippus annectens* Marsh, 1874*



Ilustración: Miohippus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Claire H. from New York City, USA, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «caballo del Mioceno»: del griego *meîon* (menor, en referencia al Mioceno) e *híppos* (caballo). El nombre resulta hoy engañoso, porque el género vivió sobre todo en el Oligoceno; se bautizó cuando aún se creía que sus fósiles eran miocenos. El epíteto *annectens* significa «que conecta, intermedio» y alude a su posición entre los caballos primitivos y los más modernos.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Equidae: un caballo primitivo del Oligoceno, sucesor de *Mesohippus* en las llanuras norteamericanas. *Miohippus* representa la

etapa en que los équidos se diversificaron en varias líneas, algunas hacia el pastoreo y otras aún ramoneadoras.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno temprano, hace unos 34 a 24 millones de años, aunque su apogeo fue oligoceno. Es el caballo típico del Oligoceno tardío norteamericano.

4. Dónde vivió. Habitó el oeste de Norteamérica: Dakota del Sur, Nebraska, Wyoming, Colorado, Oregón y California (formaciones Brule, John Day y equivalentes). Vivía en sabanas arboladas y llanuras abiertas cada vez más extensas, en un continente que se enfriaba y se abría progresivamente.

5. Tamaño y peso. Ligeramente mayor que *Mesohippus*: unos 70–75 cm de altura hasta la cruz y un peso estimado de 35 a 55 kg, el tamaño de un perro grande como un labrador. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por abundantes esqueletos: era aún un caballo modesto, muy lejos de los équidos modernos.

6. Anatomía. Un équido grácil de tres dedos por pie, con el dedo central ya claramente predominante y los laterales reducidos pero funcionales. Las patas, más largas que las de *Mesohippus*, y el cráneo, con una cresta facial más marcada, muestran la tendencia hacia el caballo moderno. La dentición avanzó notablemente: molares con crestas más complejas y coronas más altas, mejor adaptados a vegetación abrasiva. Algunas especies desarrollaron una pequeña fosa facial para glándulas de olor.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran la velocidad, la agilidad y la manada. Las coces traseras servían de disuasión, pero su estrategia era la huida: un animal de 50 kg con patas largas no discute con un dientes de sable, corre.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos grandes y laterales, orejas móviles y olfato fino. El cerebro, mayor en proporción que el de sus antecesores, sugiere un comportamiento social más complejo y una mejor percepción del entorno.

9. Cómo se movía. Un corredor eficiente: patas largas y esbeltas con tres dedos —el central como eje de la zancada—, capaces de un trote económico y de galopadas rápidas. Las manadas recorrían grandes distancias entre pastos, en un paisaje cada vez más abierto donde la velocidad era vital.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de dieta mixta: hojas, brotes y hierbas, con una tendencia creciente al pastoreo según las especies. Sus molares más hipsodontos que los de *Mesohippus* le permitían procesar vegetación más dura y abrasiva: *Miohippus* estaba aprendiendo a comer hierba, el alimento del futuro.

11. Comportamiento. Gregario: vivía en manadas, probablemente con estructura social parecida a la de los caballos actuales —grupos familiares con un semental—. La diversificación del género en varias especies contemporáneas sugiere una partición de nichos: distintas formas explotando distintos tipos de vegetación en las mismas llanuras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con los équidos actuales, es probable un repertorio de relinchos, resoplidos, lenguaje corporal y marcaje con olor —la fosa facial de algunas especies apunta a glándulas odoríferas—; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como

équido, pariría una sola cría precoz capaz de seguir a la manada a las pocas horas; se dice como inferencia a partir de los caballos modernos, no como dato fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, una a dos décadas sería una analogía razonable, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era presa de los depredadores del Oligoceno tardío: nimrávidos como *Nimravus* y *Hoplophoneus*, el creodonto *Hyaenodon* y los primeros cánidos como *Hesperocyon*. Competía con otros équidos, oreodontos y los primeros rinocerontes por el pasto.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la diversificación y los dientes: el género se dividió en varias líneas —unas ramoneadoras de bosque, otras pastadoras de llanura— con denticiones cada vez más hipsodontas. Esa radiación adaptativa convirtió a *Miohippus* en el tronco del que surgirían los caballos miocenos plenamente pastadores.

17. Evolución y parientes vivos. De *Miohippus* (o de formas muy próximas) descienden los équidos miocenos como *Parahippus* y *Merychippus*, y a través de ellos todos los caballos modernos. Es uno de los eslabones mejor documentados de la evolución del caballo. Sus parientes vivos son los caballos, asnos y cebras actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1874 por Othniel Charles Marsh, el rival de Cope en la «guerra de los huesos», a partir de material del Oligoceno norteamericano. Marsh describió decenas de mamíferos fósiles en aquellos años y contribuyó decisivamente a la serie evolutiva del caballo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Cráneos y esqueletos de *Miohippus* se conservan en el Museo Peabody de Yale (New Haven) —la colección de Marsh—, el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Miohippus* desaparece del registro en el Mioceno temprano, sustituido por équidos más derivados y pastadores como *Parahippus*: la competencia dentro de su propia familia, en un mundo cada vez más herbáceo, cerró su capítulo.

21. Debate científico abierto. Se discute la filogenia del género: *Miohippus*, tal como se usó clásicamente, podría incluir varias líneas evolutivas, y su relación exacta con *Mesohippus* (¿ancestro directo o primo?) sigue debatiéndose. La «línea recta» del caballo se complica con cada revisión.

22. Dato curioso. Se llama «caballo del Mioceno» pero vivió sobre todo en el Oligoceno: un fósil bautizado con la época equivocada. La ciencia corrige los nombres con reglas estrictas de prioridad, así que *Miohippus* seguirá siendo el caballo «mioceno» del Oligoceno para siempre.

MIOPLOSUS

**Mioplosus labracoides* Cope, 1877*



Ilustración: Mioplosus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [NPS Photo, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «parecido a *Labrax*»: *Mioplosus* combina el griego *meîon* (menor) con una raíz que alude a su armamento de espinas, y el epíteto *labracoides* indica su parecido con las lubinas (*Labrax*), los peces depredadores europeos. Es, en esencia, «la lubina fósil» de Green River.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Perciformes, familia Percidae o próxima: un perciforme depredador primitivo, pariente lejano de las percas y luciopercas actuales. Es uno de los peces carnívoros característicos de la formación Green River.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, hace unos 52 a 46 millones de años, en los grandes lagos del oeste norteamericano.

4. Dónde vivió. Procede de la formación Green River (Wyoming, Utah, Colorado): los famosos lagos eocenos —Fossil Lake, Lake Gosiute y Lake Uinta— de aguas cálidas, tranquilas y bien oxigenadas en superficie. Era un sistema lacustre tropical lleno de vida: docenas de especies de peces, cocodrilos, tortugas y aves acuáticas.

5. Tamaño y peso. Un depredador de talla media: los ejemplares fósiles más comunes miden entre 20 y 40 cm, y los mayores alcanzan unos 50 cm de longitud. El peso no tiene estimación publicada, pero por su complexión rondaría el kilo en los ejemplares grandes. Era claramente mayor que *Knightia*, el pez pasto del lago, al que probablemente cazaba.

6. Anatomía. Un perciforme robusto de cuerpo fusiforme y boca grande armada de dientes pequeños y afilados. Sus aletas dorsales, con radios espinosos, le daban un perfil erizado y defensivo. La cola, ahorquillada y potente, le proporcionaba arranques rápidos. Todo en su anatomía dice «depredador de emboscada»: boca grande, cuerpo musculoso y aletas para el ataque súbito.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran la boca y la velocidad: una dentellada rápida para atrapar peces pequeños y un arranque explosivo desde la emboscada. Como defensa, los radios espinosos de sus aletas dorsales lo hacían una presa incómoda para depredadores mayores, como los grandes *Phareodus*.

8. Sentidos. Cazador visual: sus ojos grandes le permitían localizar presas en las aguas claras del lago, y la línea lateral detectaba las vibraciones de los bancos de *Knightia*. Como depredador diurno de aguas someras, la vista sería su sentido principal.

9. Cómo se movía. Nadaba con impulsos de la cola y se gobernaba con las aletas pectorales: un nadador de arranques, no de fondo. Pasaría largos ratos inmóvil entre la vegetación acuática, esperando, y atacaría con una aceleración fulminante de pocos metros.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: se alimentaba de peces pequeños, sobre todo *Knightia* —el pez más abundante del lago, del que se han hallado ejemplares fosilizados dentro de *Mioplosus*—, además de insectos acuáticos y crustáceos. Su técnica era la emboscada: quieto entre las plantas, ataque súbito y captura de un bocado.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y los fósiles: un depredador solitario de aguas someras y vegetadas, territorial en la época de cría como las percas actuales. Algunos ejemplares fósiles conservan presas en el estómago, la prueba directa de su dieta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; las percas actuales usan señales visuales en la época reproductora, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se conocen huevos ni alevines atribuibles con seguridad. Por parentesco con los perciformes, lo esperable —como inferencia— es una puesta de huevos adhesivos en la vegetación con cuidado parental del macho, al estilo de muchas percas; pero no hay evidencia directa.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Las percas de su talla actuales viven de 5 a 15 años; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran *Knightia*, *Gosiutichthys* y otros peces pequeños del lago, además de invertebrados. Sus depredadores incluían peces mayores como *Phareodus* y *Lepisosteus* (pejelagartos), cocodrilos y aves piscívoras. Competía con otros perciformes depredadores, como *Priscacara*, por las mismas presas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el diseño del depredador de emboscada lacustre: boca grande para engullir, cuerpo musculoso para el arranque y espinas defensivas para no ser comido. En los lagos eocenos, donde los bancos de *Knightia* eran un recurso casi inagotable, ese diseño lo convirtió en uno de los carnívoros más exitosos del ecosistema.

17. Evolución y parientes vivos. Los perciformes de Green River pertenecen al tronco de la gran radiación de los peces espinosos modernos, el grupo de vertebrados más diverso del planeta. Sus parientes vivos más próximos están entre las percas y peces afines: *Mioplosus* es un primo lejano de la perca común europea.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1877 por Edward Drinker Cope, que también describió *Knightia* y docenas de peces de Green River en aquellos años. La formación Green River, con sus lajas llenas de peces perfectos, es uno de los yacimientos de fósiles más famosos del mundo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de *Mioplosus* —a menudo con la presa visible en el estómago— son piezas clásicas del comercio y los museos de fósiles: se exhiben en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Field (Chicago) y el Museo de Historia Natural de Utah (Salt Lake City). Los hay a la venta en ferias de fósiles de todo el mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Mioplosus* desaparece con los lagos de Green River, que se secaron progresivamente en el Eoceno medio por cambios climáticos y tectónicos: sin lago, no hay pez lacustre. Su extinción fue la del ecosistema completo.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los perciformes: la clasificación de los peces de Green River se revisa continuamente con nuevos análisis filogenéticos. También se debate la ecología trófica del lago: ¿qué proporción de la dieta de *Mioplosus* eran realmente otros peces frente a invertebrados?

22. Dato curioso. Algunos fósiles de *Mioplosus* conservan su última comida: pequeños *Knightia* fosilizados dentro del estómago del depredador. Depredador y presa, juntos en la misma laja desde hace 50 millones de años: la escena del crimen más antigua y mejor conservada de la historia de los lagos.

MOERITHERIUM

**Moeritherium lyonsi* Andrews, 1901*



Ilustración: Moeritherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Momotarou2012, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia del lago Moeris»: del lago Moeris (el actual lago Qarun, en El Fayum, Egipto) y el griego *theríon* (bestia). El epíteto *lyonsi* honra a Henry Lyons, geólogo del Servicio Geológico de Egipto que colaboró en las exploraciones del Fayum.

2. Clasificación. Mamífero del orden Proboscidea, los proboscídeos: un elefante primitivo del tronco basal del grupo, anterior a la aparición de los grandes elefantes modernos. *Moeritherium* representa la fase semiacuática y de pequeño tamaño de la evolución de los elefantes, cuando aún parecían más tapires que paquidermos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, hace unos 37 a 34 millones de años, en la época dorada de la fauna del Fayum.

4. Dónde vivió. Procede de la depresión de El Fayum, en Egipto: entonces una costa tropical junto al mar de Tetis, con lagos, ríos, manglares y selvas. Vivía en las aguas someras y los pantanos, en un paraíso eoceno compartido con embrithópodos gigantes, damanes del tamaño de tapires y primates primitivos.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un tapir grande o un cerdo corpulento: unos 2–3 metros de longitud, alrededor de 1 metro de altura hasta la cruz y un peso estimado de 200 a 400 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos parciales: era un animal modesto comparado con los elefantes que vendrían después.

6. Anatomía. Un proboscídeo con aspecto de tapir rechoncho: cuerpo alargado y bajo, patas cortas y robustas, cabeza grande con los ojos y los orificios nasales en posición elevada —el diseño del animal semiacuático—. Lo más revelador está en el hocico: los huesos nasales retraídos y los incisivos superiores e inferiores alargados anticipan la trompa y los colmillos de los elefantes. Tenía una trompa corta y flexible, parecida a la del tapir, y pequeños colmillos incipientes.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa eran el tamaño y el agua. Un animal de 300 kg en un pantano no era presa fácil; los colmillos incipientes servirían más para arrancar vegetación que para el combate. Su mejor baza era la vida semiacuática, fuera del alcance de la mayoría de los depredadores terrestres.

8. Sentidos. Animal de sentidos adaptados al medio anfibio: ojos y narinas elevados para vigilar y respirar con el cuerpo sumergido, buen olfato para la vegetación acuática y un oído capaz de funcionar dentro y fuera del agua. La trompa corta, prensil, le servía para explorar y manipular el alimento.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con soltura en aguas someras, «caminando» por el fondo y nadando con impulsos del cuerpo, y en tierra con un paso firme aunque pausado. Era un animal anfibio de verdad: tan cómodo en el pantano como en la orilla, como los tapires y los hipopótamos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación acuática y ribereña: se alimentaba de plantas de pantano, hojas tiernas y brotes, que arrancaba con su trompa corta y sus incisivos y trituraba con sus molares de coronas bajas. La dentición indica una dieta de vegetación blanda, sin componentes abrasivos.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal gregario que viviría en grupos pequeños o manadas laxas en los pantanos, como los tapires y los hipopótamos. Pasaría gran parte del día en el agua, alimentándose y descansando, con una vida social probablemente tranquila.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con elefantes y tapires, es probable que usara vocalizaciones de baja frecuencia —que viajan bien en el agua— y señales químicas; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como proboscídeo, es razonable suponer una gestación larga y una sola cría bien desarrollada, cuidada por la madre durante años, al estilo de los elefantes; pero ningún fósil lo documenta directamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, varias

décadas serían una analogía razonable con tapires y elefantes pequeños, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Un adulto en el agua tenía pocos depredadores: los cocodrilos gigantes del Fayum podían amenazar a las crías, y los grandes creodontos como *Pterodon* acecharían en las orillas. Competía por la vegetación acuática con otros herbívoros semiacuáticos, como los embrithópodos jóvenes y los sirenios primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la vida anfibia en el origen de los elefantes: un cuerpo hidrodinámico para el pantano, ojos y narinas elevados, y una trompa corta en formación. *Moeritherium* demuestra que los elefantes empezaron como animales de agua dulce, y que la trompa —su rasgo más famoso— nació como un labio prensil para arrancar plantas de pantano.

17. Evolución y parientes vivos. Los proboscídeos evolucionarían después hacia formas terrestres gigantes: *Palaeomastodon*, *Phiomia*, los mamuts y los elefantes actuales. *Moeritherium* pertenece al tronco basal del grupo, antes de esa gran transformación. Sus parientes vivos son los elefantes africanos y asiáticos: descendientes lejanos del «tapir» del lago Moeris.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1901 por Charles William Andrews, del Museo de Historia Natural de Londres, a partir de material de El Fayum. Andrews comprendió de inmediato que aquel animal con aspecto de tapir era en realidad un elefante primitivo, y su descripción fundó el estudio de los proboscídeos arcaicos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Cráneos y esqueletos parciales de *Moeritherium* se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres, el Museo Geológico de El Cairo y el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York). Es uno de los fósiles más ilustrados del Fayum.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Moeritherium* desaparece del registro en el Eoceno tardío, cuando los proboscídeos se diversificaban hacia formas terrestres mayores (*Phiomia*, *Palaeomastodon*): quizá fue sustituido por sus propios descendientes mejor adaptados a la vida fuera del agua.

21. Debate científico abierto. Se discute su ecología exacta: ¿era un semiacuático obligado como el hipopótamo o un terrestre que frecuentaba el agua como el tapir? La anatomía admite ambas lecturas. También se debate su posición exacta en el árbol de los proboscídeos: ¿tronco directo de los elefantes modernos o rama lateral extinta?

22. Dato curioso. Los elefantes empezaron siendo «tapires» de pantano: *Moeritherium*, con su trompita corta y su vida anfibia, es la prueba de que el animal terrestre más grande de hoy desciende de un modesto herbívoro acuático del tamaño de un cerdo. La trompa más famosa del reino animal nació para arrancar lechugas de pantano.

MONGOLESTES

**Mongolestes hadrodens* Szalay & Gould, 1966*



Ilustración: Mongolestes en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ladrón de Mongolia»: *Mongol-* por el país donde apareció y el griego *lestés* (ladrón, bandido), la terminación clásica de los mesoníquidos depredadores. El epíteto *hadrodens* significa «de dientes robustos» y describe su dentición potente.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Mesonychia, familia Mesonychidae: un mesoníquido, el grupo de los «ungulados carnívoros» con pezuñas en vez de garras. *Mongolestes* es uno de los últimos mesoníquidos conocidos, un superviviente tardío del grupo en Asia.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 34 millones de años, en el entorno del límite Eoceno-Oligoceno. Es probablemente el mesoníquido más moderno que se conoce: el último representante de un linaje de depredadores con 20 millones de años de historia.

4. Dónde vivió. Se conoce de Mongolia: la formación Hsanda Gol, en el desierto del Gobi, uno de los yacimientos clásicos del Paleógeno asiático explorado por las expediciones del Museo Americano. Habitaba estepas y llanuras abiertas de Asia central, en un paisaje que se enfriaba y se abría al final del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Un depredador grande: por su cráneo robusto y sus dientes, las estimaciones lo sitúan en el rango de un lobo grande a un oso pequeño, quizá 50 a 100 kg. Las cifras son aproximadas —se conoce sobre todo por material craneal y dental—, así que conviene la cautela: era claramente un carnívoro de talla respetable, pero su peso exacto no está bien establecido.

6. Anatomía. Un mesoníquido robusto de cráneo profundo y macizo, con dientes fuertes de cúspides redondeadas adaptados a triturar carne y hueso. El cuerpo, conocido de forma fragmentaria, sería el de un cuadrúpedo de patas largas terminadas en pequeñas pezuñas: el diseño cursorial típico de la familia, llevado a una robustez mayor que en sus parientes eocenos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: dientes robustos capaces de seccionar carne y cascar huesos, con una mordida potente. Como en todos los mesoníquidos, las pezuñas no servían para cazar; todo el trabajo lo hacía la boca. Su tamaño lo ponía fuera del alcance de la mayoría de los rivales.

8. Sentidos. Cazador guiado por el olfato y la vista en espacios abiertos: el hocico desarrollado sugiere un buen rastreador, y los ojos, una visión adaptada a localizar presas a distancia en la estepa. Un depredador de llanura necesitaba detectar el movimiento lejano.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con el trote eficiente de un cursorial: patas largas y digitígradas para recorrer grandes distancias en busca de presas. Probablemente cazaba por persecución y desgaste en campo abierto, al estilo de sus parientes norteamericanos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: se alimentaba de los herbívoros de la estepa oligocena mongola —rinocerontes primitivos, brontoterios tardíos, pequeños artiodáctilos— que perseguía en campo abierto. Sus dientes robustos sugieren que aprovechaba las presas al máximo, incluyendo huesos, y que no despreciaría la carroña.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un depredador dominante de hábitos probablemente solitarios, que patrullaría un amplio territorio de estepa. Su condición de último mesoníquido lo sitúa en un ecosistema en transición, compitiendo con los nuevos carnívoros modernos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con grandes depredadores solitarios, es probable el marcaje territorial, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como mamífero placentario de gran talla, pariría pocas crías por camada con cuidado maternal prolongado; el resto es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una a dos décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros del Oligoceno mongol. Un adulto tendría pocos depredadores, pero sus rivales eran formidables: los primeros creodontos hienodóntidos gigantes de Asia y los carnívoros modernos emergentes. Vivió la competencia que acabaría con su linaje.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la robustez tardía: un mesoníquido más macizo y de dientes más fuertes que sus antecesores, quizá especializado en presas mayores y en el aprovechamiento de carroña en un ecosistema que se endurecía. Fue el último intento del plan corporal del «lobo con pezuñas» por mantenerse vigente.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes directos; *Mongolestes* es probablemente su canto del cisne. Como todos los mesoníquidos, no tiene parientes vivos directos: fue una rama extinta del árbol de los ungulados, sea cual sea su parentesco exacto con artiodáctilos y cetáceos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1966 por Frederick Szalay y Stephen Jay Gould —el célebre divulgador de la evolución— a partir de material de las expediciones a Mongolia. La descripción formó parte de la revisión de los mesoníquidos asiáticos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por material craneal y dental de Hsanda Gol; el material tipo se conserva en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), fruto de las expediciones al Gobi de la primera mitad del siglo XX.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Como último mesoníquido, su extinción cierra la del orden: la competencia con los carnívoros modernos (hienodóntidos, anficiónidos, cánidos primitivos), de cerebros mayores y garras eficaces, junto con los cambios climáticos del límite Eoceno-Oligoceno, probablemente sellaron el destino del grupo.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Mongolestes* es realmente el último mesoníquido o si hubo supervivientes aún más tardíos por descubrir en Asia. También se debate su ecología exacta a partir de material fragmentario: ¿cazador activo o carroñero dominante?

22. Dato curioso. *Mongolestes* fue descrito por Stephen Jay Gould, el paleontólogo más famoso del siglo XX como divulgador, antes de que escribiera sus ensayos legendarios. El último de los «lobos con pezuñas» lleva la firma de una leyenda de la divulgación científica.

MONGOLONYX

**Mongolonyx robustus* Szalay & Gould, 1966*



Ilustración: Mongolonyx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «uña de Mongolia»: *Mongol-* por el país y el griego *ónyx* (uña, garra). Paradójicamente, sus «uñas» eran pequeñas pezuñas: el nombre refleja la época en que aún no se comprendía del todo la anatomía de los mesoníquidos. El epíteto *robustus* alude a su constitución fuerte y maciza.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Mesonychia, familia Mesonychidae: un mesoníquido del Eoceno asiático, pariente de *Mongolestes* pero más antiguo y de complexión aún más robusta. Los mesoníquidos asiáticos formaron una radiación propia, paralela a la norteamericana.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio a tardío, hace unos 45 a 40 millones de años, en la época de máxima diversidad de los mesoníquidos en Asia.

4. Dónde vivió. Se conoce de Mongolia y del norte de China: las formaciones eocenas del Gobi y de la cuenca de Shara Murun. Habitaba llanuras de inundación y estepas arboladas subtropicales, en un Asia central cálida muy distinta del desierto actual.

5. Tamaño y peso. Un gran depredador: las estimaciones a partir de su cráneo macizo lo sitúan en torno a 1,5–2 metros de longitud y un peso de 60 a más de 100 kg, el rango de un lobo muy grande. Las cifras son aproximadas —el esqueleto postcraneal no se conoce completo—, pero su robustez no deja duda: era uno de los mayores carnívoros de su ecosistema.

6. Anatomía. Un mesoníquido de constitución poderosa: cráneo largo, profundo y macizo, con una dentición formidable de dientes cónicos y molares trituradores. El cuerpo, robusto y de patas fuertes terminadas en pezuñas, era el de un depredador de potencia más que de velocidad pura: un «lobo» construido como un luchador.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una dentadura capaz de

seccionar carne, triturar huesos y sujetar presas grandes. La robustez de su cráneo indica una mordida excepcionalmente potente. Como defensa, su tamaño y su fuerza lo hacían intocable para la mayoría de los rivales.

8. Sentidos. Depredador guiado por el olfato y la vista: el cráneo alargado alojaba un buen equipo olfativo para rastrear, y los ojos, una visión adaptada a la caza en espacios abiertos. Un animal de su talla necesitaba localizar presas grandes a distancia.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso potente, menos cursorial que sus parientes gráciles y más próximo al de un gran depredador de emboscada y persecución corta. Sus patas robustas no eran las de un corredor de fondo, sino las de un cazador que dominaba a sus presas por fuerza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de grandes presas: se alimentaba de los herbívoros del Eoceno asiático —brontoterios primitivos, rinocerontes ancestrales, uintaterios— que abatía con su potente mordida. Sus dientes trituradores sugieren que aprovechaba las presas por completo, incluidos los huesos.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un depredador dominante y probablemente solitario, como los grandes félidos, que no necesitaba la manada para abatir presas. Su robustez indica un cazador que se imponía por fuerza bruta en un ecosistema lleno de gigantes herbívoros.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con grandes depredadores solitarios, es probable el marcaje territorial, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como mamífero de gran talla, pariría pocas crías por camada con un cuidado maternal prolongado; el resto es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una a dos décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los grandes herbívoros del Eoceno de Asia central. Un adulto no tenía depredadores: era el superdepredador de su ecosistema. Sus rivales serían otros mesoníquidos y los primeros creodontos asiáticos; también competiría con los cocodrilos gigantes por las presas ribereñas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la potencia: llevar el plan corporal del mesoníquido hacia la robustez máxima, con un cráneo macizo y una mordida demoledora. En un ecosistema de herbívoros gigantes, *Mongolonyx* apostó por ser el depredador capaz de abatirlos: la fuerza bruta como nicho ecológico.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes directos. *Mongolonyx* pertenece a la radiación asiática del grupo, que produjo algunas de sus formas más robustas. Como todos los mesoníquidos, no tiene parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1966 por Frederick Szalay y Stephen Jay Gould, en el mismo trabajo que *Mongolestes*, a partir de material de Mongolia. El estudio revisó a fondo los mesoníquidos asiáticos conocidos hasta entonces.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos y mandíbulas robustas— se conserva en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), procedente de las expediciones al Asia central.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los grandes mesoníquidos asiáticos desaparecen del registro en el Eoceno tardío, en un contexto de competencia con creodontos cada vez mayores y de cambios climáticos: los depredadores arcaicos fueron perdiendo terreno frente a los linajes modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute la relación exacta entre los mesoníquidos asiáticos robustos (*Mongolonyx*, *Harpagolestes*) y sus parientes norteamericanos: ¿radiaciones independientes o intercambios entre continentes? También se debate su ecología a partir de material incompleto.

22. Dato curioso. *Mongolonyx* y *Mongolestes* fueron descritos en el mismo artículo de 1966 por Szalay y Gould: dos «lobos con pezuñas» de Mongolia, uno el gigante robusto del Eoceno y otro el último superviviente del Oligoceno. El principio y el fin de una dinastía de depredadores, firmados por el mismo equipo.

MYLIOBATIS

**Myliobatis aquila* (Linnaeus, 1758)*



Ilustración: Myliobatis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [CSIRO National Fish Collection, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «raya molino»: del griego *mýlos* (molino) y *batís* (raya), en referencia a sus placas dentarias planas que muelen el alimento como muelas de molino. El epíteto *aquila* significa «águila» y alude a su forma de «volar» bajo el agua con sus grandes aletas pectorales. Entre paréntesis figura Linnaeus, 1758, porque la especie se describió originalmente en el género *Raja* y fue reasignada después; el género *Myliobatis* lo estableció Cuvier en 1816.

2. Clasificación. Pez cartilaginoso del orden Myliobatiformes, familia Myliobatidae: las rayas

águila. *Myliobatis* es un género de larguísima historia —del Cretácico a la actualidad— y *M. aquila*, la raya águila común, vive todavía hoy en el Atlántico y el Mediterráneo: un fósil viviente a medias.

3. Cuándo vivió. El género abarca del Cretácico tardío a la actualidad; en el Paleógeno está ampliamente representado en el Eoceno, hace unos 56 a 34 millones de años, en mares de todo el mundo. Sus dientes y placas dentarias son de los fósiles de raya más comunes del Eoceno.

4. Dónde vivió. Cosmopolita: fósiles eocenos de *Myliobatis* se conocen de Europa (Arcilla de Londres, Bélgica, Francia), Norteamérica, el norte de África y otros mares del Tetis y el Atlántico. Habitaba aguas costeras cálidas y someras, sobre fondos arenosos donde abundaban los moluscos.

5. Tamaño y peso. La especie actual *M. aquila* alcanza unos 1,5–1,8 metros de envergadura discal y hasta 2,5 metros con la cola; los ejemplares eocenos serían de talla similar, a juzgar por sus placas dentarias. El peso de un adulto grande ronda los 30–60 kg. Las estimaciones para los fósiles son aproximadas —el cartílago no fosiliza—, pero la escala de los dientes no deja duda: era una raya grande.

6. Anatomía. Una raya de cuerpo romboidal con grandes aletas pectorales en forma de alas, cabeza prominente con aletas cefálicas y una cola larga en forma de látigo, a veces con aguijón venenoso. Su rasgo definitorio son las placas dentarias: dientes aplanados y hexagonales soldados en una superficie de molienda perfecta para triturar conchas. El esqueleto, cartilaginoso, rara vez fosiliza; lo que se conserva son dientes, placas y aguijones.

7. Armas y defensas naturales. Su arma defensiva era el aguijón caudal, venenoso en muchas rayas águila, capaz de disuadir a tiburones y otros depredadores. Para cazar, usaba sus placas dentarias como un molino: trituraba conchas y caparazones sin esfuerzo. Su mejor defensa, además, era el «vuelo»: una raya de casi 2 metros que se aleja batiendo sus alas es difícil de alcanzar.

8. Sentidos. Como elasmobranquio, percibía el mundo con un equipo formidable: electrorrecepción (las ampollas de Lorenzini) para detectar a sus presas enterradas en la arena, olfato agudísimo, vista adaptada a la penumbra y línea lateral. Una almeja enterrada no podía esconderse de *Myliobatis*.

9. Cómo se movía. «Volaba» bajo el agua batiendo sus grandes aletas pectorales con un movimiento ondulante, como un ave: el nado más elegante del mar. Podía recorrer grandes distancias en migraciones costeras y maniobrar con precisión sobre el fondo para alimentarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Durófaga: se alimentaba de moluscos, crustáceos y otros invertebrados de concha dura que desenterraba del fondo arenoso y trituraba con sus placas dentarias. Localizaba a sus presas enterradas con la electrorrecepción, las desenterraba agitando las aletas y las molía como un molino.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y sus parientes actuales: un animal que se desplazaría en grupos pequeños o en solitario por las zonas costeras, siguiendo las concentraciones de moluscos. Las rayas águila actuales forman agregaciones estacionales; es razonable suponer algo parecido en el Eoceno, como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las rayas no son conocidas por una comunicación elaborada; probablemente bastaban las señales químicas y el comportamiento en

grupo.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para las formas eocenas en concreto. Las rayas águila actuales son ovovivíparas: paren crías vivas tras gestar los huevos internamente. Es razonable suponer lo mismo en el Eoceno por conservadurismo del grupo, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe para los ejemplares fósiles. Las rayas águila actuales viven en torno a dos décadas; trasladar esa cifra al Eoceno es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran moluscos, crustáceos y gusanos del fondo marino. Sus depredadores incluían grandes tiburones lamniformes y, en el Eoceno, los primeros cetáceos dentados. Competía con otras rayas durófagas y con los peces globo primitivos por los mismos bancos de moluscos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la electrorrecepción y el molino dental: detectar presas invisibles bajo la arena y triturarlas sin desgaste. Esa combinación lleva funcionando desde el Cretácico: *Myliobatis* es uno de los diseños más longevos y exitosos del mar, con más de 70 millones de años de historia casi sin cambios.

17. Evolución y parientes vivos. El género sobrevive hoy: *Myliobatis aquila*, la raya águila común del Atlántico y el Mediterráneo, es la misma especie —o muy próxima— que nadaba en los mares eocenos. Sus parientes vivos son todas las rayas águila y, más lejanamente, el resto de las rayas y los tiburones.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita por Linneo en 1758 como *Raja aquila*; el género *Myliobatis* lo estableció Georges Cuvier en 1816. Los fósiles eocenos se conocen desde el siglo XIX, cuando la Arcilla de Londres empezó a rendir sus placas dentarias.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las placas dentarias de *Myliobatis* son de los fósiles marinos eocenos más comunes: se conservan por miles en el Museo de Historia Natural de Londres, el Instituto Real de Ciencias Naturales de Bélgica (Bruselas) y museos de todo el mundo. Rara vez se encuentra un esqueleto articulado por su cartílago.

20. Causa de su desaparición. No desapareció: el género y la especie (o formas indistinguibles) sobreviven en los mares actuales. Las formas eocenas se transformaron gradualmente con los cambios oceánicos, pero el linaje nunca se extinguió: es uno de los grandes supervivientes de la historia de la vida marina.

21. Debate científico abierto. Se discute hasta qué punto las especies fósiles de *Myliobatis* son distinguibles de la actual: muchas se basan solo en dientes aislados, y la variación dental dentro de una especie viva es grande. La taxonomía del género a partir de piezas sueltas sigue siendo un rompecabezas.

22. Dato curioso. *Myliobatis aquila* nada hoy en el Mediterráneo igual que hace 50 millones de años: es un fósil viviente con aletas. Mientras los mamíferos gigantes iban y venían, esta raya siguió moliendo almejas sin cambiar apenas: la receta evolutiva más longeva del mar.

NAMATHERIUM

**Namatherium blackcrowense* Pickford et al., 2008*



Ilustración: Namatherium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de Namibia»: *Namath-* por Namibia, el país donde apareció, y el griego *theríon* (bestia). El epíteto *blackcrowense* se refiere a Black Crow, la localidad fosilífera del desierto del Namib donde se hallaron los restos. Es uno de los mamíferos africanos más antiguos con nombre propio.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Embrithopoda, familia Arsinoitheriidae: un embrithópodo primitivo, pariente temprano del famoso *Arsinoitherium* —el gigante de dos cuernos del Fayum—. Los embrithópodos fueron un grupo de grandes herbívoros endémicos de África, sin parentesco cercano con ningún mamífero actual.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47 millones de años (Luteciense). Es el embrithópodo más antiguo conocido: documenta los primeros pasos del grupo que culminaría en los gigantes con cuernos del Oligoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de Black Crow, en el desierto del Namib (Namibia): calizas eocenas formadas en un ambiente costero con lagunas. En el Eoceno medio, aquella zona era una costa subtropical junto al Atlántico naciente, muy distinta del desierto actual, con una fauna de mamíferos arcaicos africanos.

5. Tamaño y peso. Un animal grande, aunque menor que su famoso pariente: las estimaciones a partir de sus mandíbulas y dientes lo sitúan en el rango de un rinoceronte pequeño a mediano, quizá 1,5–2 toneladas. Las cifras son aproximadas —se conoce por material craneal y dental—, así que conviene la cautela. Era, en cualquier caso, uno de los mayores mamíferos de su ecosistema.

6. Anatomía. Un herbívoro macizo de cabeza grande y mandíbulas robustas, con una dentición de molares de coronas altas adaptados a vegetación abrasiva. A diferencia de *Arsinoitherium*, no tenía los grandes cuernos nasales pares: su cráneo era más primitivo, sin las proyecciones óseas

que harían famoso al grupo. El cuerpo, conocido de forma fragmentaria, sería el de un cuadrúpedo pesado de patas columnares.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni armas especializadas: su defensa eran el tamaño y la fuerza. Un animal de casi dos toneladas con mandíbulas poderosas no necesitaba más; ante un depredador, su mole era su argumento.

8. Sentidos. Como gran herbívoro, dependería del olfato y el oído para detectar el peligro, con una visión adaptada a espacios abiertos. Los embrithópodos tenían los ojos laterales y un buen desarrollo del olfato, el equipo estándar de la megafauna herbívora.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso potente y pausado sobre patas columnares, como los rinocerontes actuales. No era un corredor, sino un caminante incansable entre zonas de alimentación, probablemente con desplazamientos estacionales siguiendo la vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de vegetación costera —hojas, brotes y plantas de laguna—, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de corona alta. La hipsodoncia de sus dientes sugiere una dieta con componentes abrasivos, quizá plantas con sedimento de las zonas costeras.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal probablemente gregario, como la mayoría de los grandes herbívoros, que viviría en grupos o manadas laxas. Los embrithópodos posteriores se interpretan como animales sociales; es razonable suponer algo parecido en su pariente más antiguo, como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con grandes herbívoros, es probable el uso de vocalizaciones graves y señales químicas, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como gran mamífero placentario, pariría una sola cría tras una gestación larga, protegida por el grupo; el resto es inferencia a partir de megaherbívoros actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, varias décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Un adulto tendría pocos depredadores en el Eoceno medio africano: los creodontos de la época eran menores que él. Sus rivales serían otros grandes herbívoros por la vegetación, y sus crías, vulnerables a los depredadores costeros, incluidos cocodrilos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo temprano en África: crecer hasta un tamaño que pocos depredadores pudieran desafiar, con una dentición capaz de procesar vegetación dura. *Namatherium* muestra que los embrithópodos ya habían apostado por la mole 10 millones de años antes de que *Arsinoitherium* añadiera los cuernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los embrithópodos se extinguieron en el Oligoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. Pertenecen a los paenungulados, el grupo que incluye a elefantes, sirenios y damanes, así que sus primos más próximos —aunque lejanos— son los elefantes actuales. *Namatherium* es la raíz africana de un linaje de gigantes con cuernos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 2008 por Martin Pickford y su equipo (Senut,

Morales, Mein y Sánchez), a partir de material de Black Crow (Namibia). El hallazgo demostró que los embrithópodos eran más antiguos y estaban más extendidos por África de lo que se creía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —mandíbulas y dientes— se conserva en las colecciones del Museo Geológico de Namibia (Windhoek) y en instituciones europeas asociadas al equipo descubridor. No es un fósil de vitrina, pero es clave para la historia de los mamíferos africanos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Namatherium* desaparece del registro tras el Eoceno medio; su linaje continuó con formas mayores y más derivadas como *Arsinoitherium*. Quizá fue sustituido por sus propios descendientes mejor adaptados.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los embrithópodos y la diversidad real del grupo en el Eoceno medio africano: Black Crow ha rendido una fauna sorprendentemente rica que sigue estudiándose. También se debate cuándo y cómo evolucionaron los cuernos nasales que definen a los arsinoitéridos tardíos.

22. Dato curioso. *Namatherium* vivió en lo que hoy es el desierto del Namib, uno de los lugares más secos del planeta: sus fósiles se encuentran en calizas formadas en lagunas costeras tropicales. El desierto guarda la memoria de un tiempo en que Namibia era una costa verde llena de bestias gigantes.

NECROLEMUR

**Necrolemur antiquus* Filhol, 1873*



Ilustración: Necrolemur en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

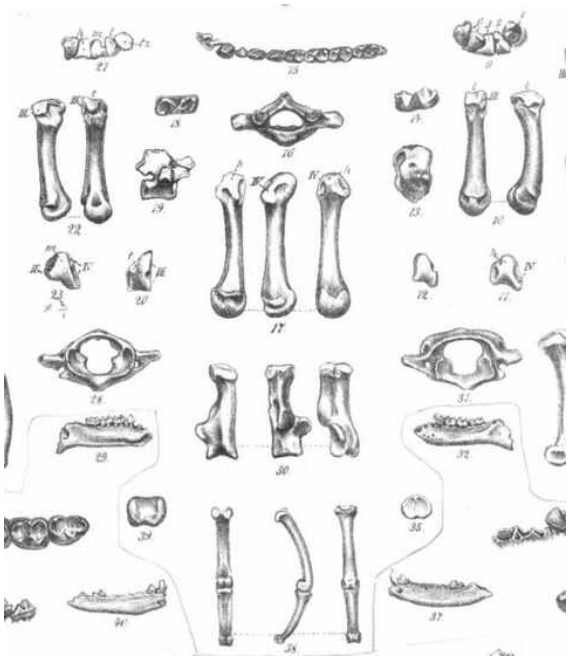


Foto real del fósil: [Max Schlosser, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «lémur muerto»: del griego *nekrós* (muerto) y *lemur* (lémur). El nombre refleja la época en que se describió, cuando estos primates fósiles se interpretaban como lémures extintos. El epíteto *antiquus* significa «antiguo» y subraya su gran edad geológica.

2. Clasificación. Primate del infraorden Tarsiiformes, familia Omomyidae: un omomíido, pariente de *Microchoerus* y de los tarseros actuales. Los omomíidos fueron los primates nocturnos dominantes del Eoceno europeo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio a tardío, hace unos 45 a 34 millones de años, en los bosques de Europa occidental, hasta la «Grande Coupure» del límite Eoceno-Oligoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia: las fosforitas del Quercy, uno de los yacimientos clásicos del Paleógeno europeo, con fisuras kársticas que preservaron una fauna extraordinaria. Habitaba bosques subtropicales donde compartía el dosel nocturno con otros omomíidos y el diurno con los adápidos.

5. Tamaño y peso. Diminuto: unos 15 cm de cuerpo sin contar la cola y un peso estimado de 150 a 250 gramos, el tamaño de un tarsero pequeño o un ratón grande. Las cifras son aproximadas —se basa en cráneos y mandíbulas—, pero la escala es inequívoca: un primate de bolsillo.

6. Anatomía. Un primate nocturno de ojos desproporcionadamente grandes: las órbitas de su cráneo son enormes en relación con el tamaño de la cabeza, el diseño clásico del cazador visual nocturno. El hocico corto, los dedos ágiles con uñas —no garras— y las extremidades adaptadas al salto vertical completan el retrato. Su dentición, de molares puntiagudos, era la de un insectívoro.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran la noche, el tamaño minúsculo y unos saltos prodigiosos. Un animal de 200 gramos que se mueve en la oscuridad entre las ramas es prácticamente indetectable; su agilidad era su escudo.

8. Sentidos. El rey de los sentidos nocturnos: unos ojos enormes que captaban la menor luz, unos oídos grandes y móviles para localizar insectos por el sonido, y un olfato secundario. *Necrolemur* vivía en un mundo de sonidos y sombras donde la vista y el oído lo eran todo.

9. Cómo se movía. Saltador vertical como los tarseros: se agarraba a los troncos con sus manos y pies y se impulsaba con las patas traseras alargadas en saltos precisos de rama en rama. La cola larga estabilizaba el vuelo. Era un acróbata nocturno del dosel, torpe en el suelo y soberano en las ramas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro nocturno: cazaba insectos, arañas y pequeños invertebrados localizándolos con sus enormes ojos y atrapándolos con las manos en un gesto rapidísimo. Complementaría la dieta con frutos pequeños, savia y quizá pequeños vertebrados.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un primate solitario o en parejas monógamas —como los tarseros actuales—, de hábitos estrictamente nocturnos. Pasaría el día dormido agarrado a una rama vertical, enroscado sobre sí mismo, y saldría al anochecer a cazar en solitario.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los tarseros modernos se comunican con ultrasonidos; es tentador suponer algo parecido en *Necrolemur*, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Por parentesco, lo esperable —como inferencia— es una sola cría por parto, grande y bien desarrollada; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los pequeños primates nocturnos actuales viven en torno a una década; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y otros invertebrados nocturnos. Sus depredadores incluían búhos primitivos, serpientes arborícolas y pequeños carnívoros trepadores. Competía con otros omomíidos —*Microchoerus*, *Pseudoloris*— por los insectos del dosel nocturno.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron los ojos gigantes y el salto: ver en la oscuridad mejor que nadie y moverse entre ramas sin hacer ruido. Esa combinación lo convirtió en el dueño de la noche eocena europea durante 10 millones de años, hasta que el clima cambió.

17. Evolución y parientes vivos. Los omomíidos se extinguieron al final del Eoceno, pero pertenecen al tronco haplorrino, el grupo de tarseros, monos, simios y humanos. *Necrolemur* es un primo lejano de nuestro propio linaje: mientras sus ojos enormes escudriñaban la noche eocena, los ancestros de los humanos aún no existían.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1873 por Henri Filhol, paleontólogo francés, a partir de material de las fosforitas del Quercy. Filhol describió decenas de mamíferos del yacimiento y fue una de las grandes figuras de la paleontología francesa del siglo XIX.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de *Necrolemur* —con sus órbitas desproporcionadas— se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París y en museos regionales del Quercy. Son de los primates fósiles europeos más ilustrados.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los omomíidos europeos desaparecen en la «Grande Coupure» del límite Eoceno-Oligoceno: el enfriamiento brusco eliminó los bosques subtropicales y con ellos a sus primates nocturnos.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con los tarseros modernos: ¿un tarsero primitivo o un primo del tronco haplorrino? Los cráneos bien conservados del Quercy siguen aportando datos a ese debate, uno de los clásicos de la primatología fósil.

22. Dato curioso. Sus ojos eran tan grandes en proporción que, si un humano tuviera los ojos de *Necrolemur*, cada uno sería del tamaño de una naranja. La noche eocena europea tenía un vigilante con la mejor vista de su mundo.

NEOCHELYS

**Neochelys capellinii* (de Zigno, 1890)*



Ilustración: Neochelys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «tortuga nueva»: del griego *néos* (nuevo) y *chélys* (tortuga). Se llamó así por ser un género nuevo de tortuga pleurodira —de cuello lateral— en el Eoceno europeo. El epíteto *capellinii* honra al geólogo italiano Giovanni Capellini. Entre paréntesis figura de Zigno, 1890, porque la especie se describió originalmente en el género *Emys* y fue reasignada después; el género *Neochelys* lo estableció Bergounioux en 1954.

2. Clasificación. Tortuga del suborden Pleurodira (tortugas de cuello lateral), familia Podocnemididae: pariente de las tortugas de río sudamericanas actuales, como la charapa

amazónica. Las pleurodiras no retraen el cuello hacia atrás, sino que lo pliegan lateralmente bajo el caparazón. *Neochelys* es el género de podocnemídido más diverso del Eoceno europeo.

3. Cuándo vivió. Vivió durante el Eoceno, hace unos 56 a 34 millones de años (del Ypresiense al Priaboniense), en los ríos y lagos de la Europa tropical.

4. Dónde vivió. Se conoce de Europa occidental y meridional: Francia, Alemania (Messel, con la especie *N. franzeni*), España (cuenca del Duero, con *N. salmanticensis*), Italia y Bélgica. Habitaba ríos tranquilos, lagos y pantanos de la Europa eocena, en un continente cálido surcado por grandes sistemas fluviales.

5. Tamaño y peso. Una tortuga de agua dulce de talla media a grande: el caparazón de las especies mayores alcanzaba 40–60 cm de longitud, y el peso rondaría los 5 a 15 kg según la especie. Las cifras varían entre las más de diez especies descritas; se presentan como rangos. Era comparable a las tortugas de río sudamericanas actuales.

6. Anatomía. Una tortuga acuática de caparazón ovalado y aplanado, patas palmeadas para nadar y un cuello largo que se pliega lateralmente —el gesto característico de las pleurodiras—. El cráneo, con mandíbulas córneas sin dientes, estaba adaptado a una dieta mixta. Algunas especies de Messel se conocen por esqueletos completos y articulados, con el caparazón, el plastrón y el cráneo en conexión.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón: una caja ósea que la hacía invulnerable a la mayoría de los depredadores una vez adulta. El pico córneo podía propinar mordiscos disuasorios. Como todas las tortugas acuáticas, su mejor táctica era la huida al agua profunda y la inmovilidad camuflada en el fondo.

8. Sentidos. Tortuga de sentidos acuáticos: buena vista para localizar alimento y detectar movimiento, olfato desarrollado bajo el agua —las tortugas «huelen» con el órgano vomeronasal— y una sensibilidad a las vibraciones que le alertaba de los depredadores. El cuello largo le permitía respirar asomando apenas la punta del hocico.

9. Cómo se movía. Nadaba con potentes brazadas de sus patas palmeadas, con el cuerpo hidrodinámico y el cuello replegado; en tierra se desplazaba con el paso lento y pesado típico de las tortugas, solo para anidar o cambiar de charca. Era una nadadora competente de aguas tranquilas, no de corrientes fuertes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora oportunista: se alimentaba de plantas acuáticas, frutos caídos, insectos, caracoles, crustáceos y peces pequeños que capturaba con rápidos movimientos del cuello. La dieta variaba según la especie y el hábitat: las tortugas de río eocenas eran generalistas, como sus parientes actuales.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y sus parientes actuales: un animal solitario o de agregaciones laxas en las zonas de alimentación, que pasaría largas horas tomando el sol en troncos y orillas para regular su temperatura. En la época de cría, las hembras saldrían a tierra a excavar nidos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Las tortugas de agua dulce actuales usan señales visuales y táctiles en el cortejo; es razonable suponer algo parecido, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género: no se

conocen nidos ni huevos atribuidos con seguridad. Por parentesco con los podocnemídidos actuales, lo esperable —como inferencia— es una puesta de decenas de huevos esféricos en un nido excavado en la orilla, sin cuidado parental tras la puesta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Las tortugas de río actuales son muy longevas —varias décadas—; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran plantas, invertebrados y pequeños vertebrados acuáticos. Los adultos tenían pocos depredadores —cocodrilos grandes como *Diplocynodon* podían con ellos—, pero los huevos y las crías eran presa de mamíferos, aves y lagartos. Competía con otras tortugas de agua dulce (*Allaeochelys*) y con los peces por los invertebrados.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el cuello lateral: plegar el cuello de lado en lugar de retraerlo permite un cuello más largo y flexible, ideal para respirar y alimentarse sin mover el cuerpo. Esa solución, heredada de sus ancestros gondwánicos, le permitió prosperar en los ríos europeos durante 20 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los podocnemídidos sobreviven hoy en Sudamérica (charapas, terecayas) y Madagascar; *Neochelys* demuestra que la familia tuvo un pasado europeo durante el Eoceno cálido. Con el enfriamiento del Oligoceno, las tortugas tropicales se retiraron de Europa y el género se extinguió. Sus parientes vivos son las tortugas de río sudamericanas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie tipo se describió en 1890 por Achille de Zigno como *Emys capellinii*; el género *Neochelys* fue establecido en 1954 por el paleontólogo francés Frédéric Bergounioux al revisar las tortugas pleurodiras europeas. Las especies de Messel y España se describieron en las últimas décadas con material excepcional.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos de *N. franzeni* de Messel se exhiben en el Museo Senckenberg (Fráncfort) y el Museo Estatal de Hesse (Darmstadt); el material español de la cuenca del Duero está en la Universidad de Salamanca. Son de las tortugas fósiles europeas mejor conservadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Neochelys* desaparece del registro europeo al final del Eoceno, con el enfriamiento del Oligoceno: las tortugas de agua dulce tropicales no sobrevivieron a la pérdida de los ríos cálidos, y la familia se refugió en los trópicos americanos y Madagascar.

21. Debate científico abierto. Se discute el número real de especies: con más de diez descritas a partir de caparazones a veces fragmentarios, varios autores sospechan sinonimias. También se debate la historia biogeográfica: ¿llegaron los podocnemídidos a Europa desde África, desde Sudamérica o por varias vías?

22. Dato curioso. *Neochelys* doblaba el cuello de lado, no hacia atrás: si la hubiera visto nadar, habría notado que escondía la cabeza con un elegante quiebro lateral, como hacen hoy las tortugas amazónicas. Europa tuvo sus propias «charapas» durante 20 millones de años, y luego las perdió con el frío.

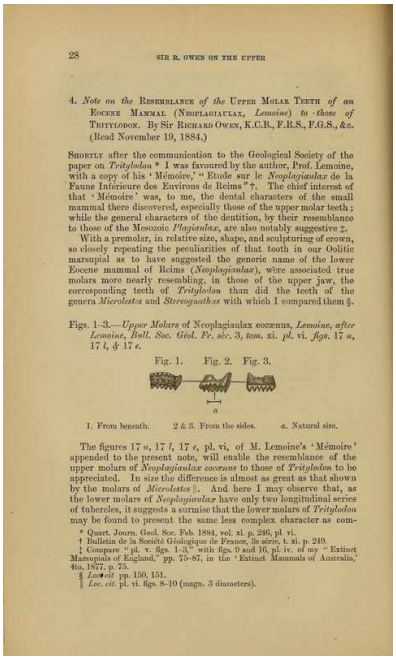
NEOPLAGIAULAX

**Neoplagiaulax eocaenus* Lemoine, 1882*



Ilustración: Neoplagiaulax en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



28 SIR R. OWEN ON THE UPPER

4. *Note on the* Resemblance *of the* Upper Molar Teeth *of an* Eocene Mammal (Neoplagiaulax, *Lemoine*) *to those of* Trityloden. By Sir Richard Owen, K.C.B., F.R.S., F.G.S., &c. (Read November 19, 1884.)

Shortly after the communication to the Geological Society of the paper on *Trityloden* * I was favoured by the author, Prof. Lemoine, with a copy of his 'Mémoire,' "Etude sur le *Neoplagiaulax* de la Faune Inférieure des Environs de Reims"†. The chief interest of that 'Mémoire' was, to me, the dental characters of the small mammal there discovered, especially those of the upper molar teeth; while the general characters of the dentition, by their resemblance to those of the Mesozoic *Plagiaulax*, are also notably suggestive ‡.

With a premolar, in relative size, shape, and sculpturing of crown, so closely repeating the peculiarities of that tooth in our Oolitic marsupial as to have suggested the generic name of the lower Eocene mammal of Reims (*Neoplagiculax*), were associated true molars more nearly resembling, in those of the upper jaw, the corresponding teeth of *Trityloden* than did the teeth of the genera *Microlestes* and *Stereognathus* with which I compared them §.

Figs. 1–3.—*Upper Molars* of Neoplagiaulax eocænus, *Lemoine, after Lemoine, Bull. Soc. Géol. Fr. sér.* 3, *tom.* xi. *pl.* vi. *figs.* 17 *a*, 17 *b*, & 17 *c*.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

1. From beneath. 2 & 3. From the sides. *a*. Natural size.

The figures 17 *a*, 17 *b*, 17 *c*, pl. vi, of M. Lemoine's 'Mémoire' appended to the present note, will enable the resemblance of the upper molars of *Neoplagiaulax eocænus* to those of *Trityloden* to be appreciated. In size the difference is almost as great as that shown by the molars of *Microlestes* ||. And here I may observe that, as the lower molars of *Neoplagiaulax* have only two longitudinal series of tubercles, it suggests a surmise that the lower molars of *Trityloden* may be found to present the same less complex character as com-

* Quart. Journ. Geol. Soc. Feb. 1884, vol. xl. p. 246, pl. vi.
† Bulletin de la Société Géologique de France, 3e série, t. xi. p. 249.
‡ Compare "pl. v. figs. 1-3," with figs. 9 and 16, pl. iv. of my "Extinct Marsupials of England," pp. 75–87, in the 'Extinct Mammals of Australia,' 4to, 1877, p. 75.
§ *Loc. cit.* pp. 150, 151.
‖ *Loc. cit.* pl. vi. figs. 8–10 (magn. 3 diameters).

Foto real del fósil: [Geological Society of London, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «nuevo *Plagiaulax*»: *neo-* (nuevo) más *Plagiaulax*, un género de multituberculado jurásico al que se parece. El epíteto *eocaenus* indica su edad: el Eoceno, aunque el género abarca sobre todo el Paleoceno. Fue uno de los primeros multituberculados descritos del Terciario europeo.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Multituberculata, familia Neoplagiaulacidae: la familia que da nombre al género y que incluye a los últimos multituberculados de la historia. Los neoplagiaulácidos fueron pequeños mamíferos de aspecto roedor que sobrevivieron a los

dinosaurios y prosperaron en el Paleoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 66 a 56 millones de años, con posibles registros en el Cretácico más tardío y el Eoceno más temprano. Es un género de la «edad de oro» de los multituberculados, justo después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Se conoce de Europa (Francia, Bélgica) y Norteamérica (Montana, Wyoming, Canadá): un género a ambos lados del Atlántico norte, cuando Europa y Norteamérica aún estaban conectadas por puentes de tierra. Habitaba los bosques subtropicales del Paleoceno temprano, entre las primeras floras diversificadas tras la extinción masiva.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una rata o un ratón grande, unos 15–20 cm de cuerpo sin contar la cola y un peso estimado de 100 a 300 gramos según la especie. Las cifras son aproximadas —se basa en dientes y mandíbulas—, pero la escala es clara: un mamífero modesto del sotobosque.

6. Anatomía. Un «roedor» que no era roedor: cuerpo peludo y compacto, hocico puntiagudo, grandes incisivos inferiores en forma de cincel y molares con filas de cúspides para triturar. Las patas, con garras curvas, sugieren un animal ágil, quizá parcialmente trepador. La mandíbula, robusta para su tamaño, alojaba una musculatura masticadora potente: era un roedor formidable.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran el tamaño pequeño, la probable nocturnidad y la rapidez. Los incisivos en cincel podían propinar un mordisco serio a un depredador del mismo tamaño, pero su estrategia era no ser detectado.

8. Sentidos. Guiado por el olfato y el tacto en la penumbra: el hocico con vibrisas le servía para encontrar semillas e insectos de noche, y el oído le alertaba de los depredadores. Como la mayoría de los mamíferos pequeños del Paleoceno, probablemente era nocturno.

9. Cómo se movía. Un corredor y trepador ágil del sotobosque: se movería con rápidos desplazamientos entre refugios, capaz de trepar por la vegetación baja en busca de frutos y semillas. Su pequeño tamaño le abría un mundo de grietas y huecos inaccesible para los animales mayores.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista con tendencia granívora: semillas, frutos, nueces primitivas e insectos. Sus molares multituberculados trituraban las cáscaras más duras y sus incisivos roían como los de un roedor: era el «roedor» del Paleoceno antes de que existieran los roedores, ocupando su nicho ecológico.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un forrajeador solitario o en grupos familiares laxos, de hábitos nocturnos, que pasaba el día oculto y salía de noche a buscar comida. Los multituberculados se interpretan en general como animales del suelo y la vegetación baja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con pequeños mamíferos, es probable el marcaje con olor, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. La biología reproductora de los multituberculados es uno de los grandes debates de la paleontología de mamíferos —¿placentarios, marsupiales o un modo propio?—, así que la cautela es obligada: solo se puede suponer camadas de crías pequeñas cuidadas en un nido.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, 1 a 3 años serían una analogía razonable con roedores actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran semillas, frutos e insectos. Sus depredadores incluían los primeros mamíferos carnívoros del Paleoceno, aves rapaces primitivas y serpientes. Competía con otros multituberculados (*Ptilodus*, *Ectypodus*) y con los primeros roedores y plesiadapiformes, que empezaban a disputarle el nicho.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición multituberculada llevada a la perfección paleocena: incisivos de roedor y molares de molino en el mismo animal, capaces de procesar casi cualquier alimento vegetal pequeño. Esa versatilidad lo convirtió en uno de los mamíferos más exitosos del mundo posterior a los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Los neoplagiaulácidos fueron los últimos multituberculados: el orden se extinguió en el Oligoceno sin dejar descendientes. No son ancestros de los roedores, aunque ocuparon su lugar durante 100 millones de años. *Neoplagiaulax* documenta el momento de máximo esplendor del grupo, antes de la llegada de la competencia moderna.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue descrito en 1882 por Victor Lemoine, paleontólogo francés, a partir de material del Paleoceno de Francia. Lemoine fue uno de los pioneros del estudio de los mamíferos del Terciario inferior europeo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas, abundantes en los yacimientos paleocenos: microfósiles recuperados por lavado de sedimentos. Las colecciones principales están en el Museo Nacional de Historia Natural de París, el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y la Universidad de Alberta (Canadá).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Neoplagiaulax* desaparece del registro en el Paleoceno tardío-Eoceno temprano; su familia sobreviviría hasta el Oligoceno. La competencia creciente con roedores verdaderos y otros mamíferos modernos probablemente fue erosionando sus nichos.

21. Debate científico abierto. Se discute el número real de especies —con más de quince descritas, varias a partir de dientes aislados— y la biogeografía del género: ¿cómo cruzó el Atlántico norte? La respuesta ilumina las conexiones entre Europa y Norteamérica en el Paleoceno.

22. Dato curioso. *Neoplagiaulax* vivió a ambos lados del Atlántico cuando aún se podía cruzar a pie: sus fósiles aparecen en Francia y en Montana, prueba de que Europa y Norteamérica estaban conectadas en el Paleoceno. Un «roedor» que no era roedor, ciudadano de dos continentes.

NIMRAVUS

**Nimravus brachyops* Cope, 1879*



Ilustración: Nimravus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [James St. John, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cazador» o «ancestro cazador»: deriva de Nimrod, el cazador bíblico, con el sufijo *-avus* (ancestro, abuelo). El epíteto *brachyops* significa «de cara corta» y describe su cráneo relativamente breve. Es el «abuelo cazador» de los falsos dientes de sable.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro del orden Carnivora, familia Nimravidae: los nimrávidos o «falsos dientes de sable», un linaje extinto de feliformes —parientes de los félidos, no félidos verdaderos—. *Nimravus* es uno de los nimrávidos más antiguos y menos especializados: el modelo ancestral del grupo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 34 a 28 millones de años, en Norteamérica y Europa occidental. Es de los primeros nimrávidos, anterior a los grandes dientes de sable del grupo como *Hoplophoneus* y *Eusmilus*.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica: Oregón (formación John Day), Dakota del Sur, Nebraska y Wyoming (White River). Habitaba sabanas arboladas y llanuras abiertas, un paisaje en transición donde los bosques eocenos daban paso a espacios más abiertos.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un puma: unos 1,2 metros de cuerpo sin contar la cola y un peso estimado de 40 a 60 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos parciales: era un depredador mediano-grande, claramente menor que los grandes nimrávidos posteriores.

6. Anatomía. Un feliforme esbelto de cuerpo musculoso, patas largas y cola larga: el plan corporal del cazador de emboscada. Su cráneo, de cara corta, alojaba caninos superiores moderadamente alargados —mayores que los de un puma, menores que los de un verdadero dientes de sable— y una dentición carnicera eficaz. Las garras, parcialmente retráctiles, y las almohadillas plantares eran las de un depredador sigiloso.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos alargados y las garras: un equipo de depredador de emboscada completo, capaz de sujetar y abatir presas con un mordisco en el cuello. Como defensa, su agilidad, su velocidad y su capacidad de trepar lo ponían fuera del alcance de la mayoría de los rivales.

8. Sentidos. Cazador guiado por la vista y el oído: los ojos frontales le daban visión binocular para calcular distancias en el ataque, y los oídos móviles captaban el menor movimiento. El olfato, desarrollado, le servía para rastrear. Era un depredador de sentidos felinos, aunque no fuera un félido.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con el sigilo de un félido: pasos silenciosos sobre almohadillas, cuerpo bajo entre la vegetación, y un ataque final en un sprint explosivo de pocos metros. Podía trepar a los árboles para descansar y vigilar, como hacen los pumas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: se alimentaba de los herbívoros del Oligoceno —oreodontos, caballos primitivos, camellos ancestrales—, que cazaba al acecho. Su técnica sería la emboscada clásica: aproximación silenciosa, sprint final y mordisco letal en el cuello con sus caninos alargados.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un cazador solitario y territorial, como los pumas y leopardos actuales, de hábitos probablemente crepusculares y nocturnos. Los nimrávidos se interpretan en general como depredadores solitarios de emboscada.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con feliformes solitarios, es probable el marcaje territorial con olor y orina, y vocalizaciones en la época de celo; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se conocen crías. Como carnívoro placentario, pariría camadas pequeñas de crías altriciales cuidadas por la madre en un refugio; el resto es inferencia a partir de félidos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una a dos décadas serían una analogía razonable con pumas actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros medianos del Oligoceno: *Merycoidodon*, *Mesohippus*, *Poebrotherium*. Sus rivales incluían otros nimrávidos (*Hoplophoneus*, *Dinictis*), el creodonto *Hyaenodon* y los primeros cánidos como *Hesperocyon*. Un adulto sano tendría pocos depredadores, aunque los grandes creodontos podían disputarle las presas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el modelo del feliforme de emboscada llevado al Oligoceno: cuerpo sigiloso, garras retráctiles, visión binocular y caninos alargados. *Nimravus* representa la fase «generalista» de los nimrávidos, antes de que el grupo se especializara en los sables extremos: un diseño equilibrado y versátil.

17. Evolución y parientes vivos. Los nimrávidos se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes directos; no son ancestros de los félidos, aunque convergieron con ellos de forma espectacular. Pertenecen a los feliformes, así que sus parientes vivos más próximos —aunque lejanos— son los félidos, hienas, mangostas y vivérridos actuales: primos, no descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1879 por Edward Drinker Cope a partir de material de Oregón (John Day). Cope reconoció en aquellos restos un carnívoro nuevo, distinto de los creodontos, y fundó con él uno de los linajes más famosos de depredadores fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Cráneos y esqueletos parciales de *Nimravus* se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo de Historia Natural de Oregón y el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington). El Monumento Nacional de los Lechos Fósiles John Day (Oregón) es su yacimiento emblemático.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Nimravus* desaparece del registro en el Oligoceno tardío, sustituido por nimrávidos más especializados (*Hoplophoneus*, *Eusmilus*): la competencia dentro de su propia familia, en un mundo de presas cambiantes, probablemente lo desplazó.

21. Debate científico abierto. Se discute la filogenia de los nimrávidos basales: ¿fue *Nimravus* el ancestro de los nimrávidos dientes de sable posteriores o una rama lateral conservadora? También se debate hasta qué punto sus caninos «moderados» representan ya una especialización o el estado ancestral del grupo.

22. Dato curioso. *Nimravus* era un «falso» dientes de sable que no era ni gato ni pariente de los gatos con sables: pertenecía a una familia propia que inventó los caninos alargados por su cuenta. La evolución produjo dientes de sable al menos cuatro veces en linajes distintos: *Nimravus* es la prueba de que el diseño era demasiado bueno para inventarlo una sola vez.

NOTHARCTUS

**Notharctus tenebrosus* Leidy, 1870*



Ilustración: Notharctus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

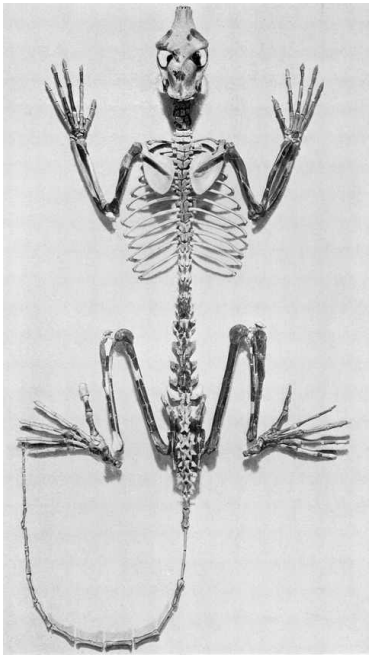


Foto real del fósil: [William King Gregory (1876-1970), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «oso falso»: del griego *nóthos* (falso, bastardo) y *árktos* (oso). El nombre se debe a que sus primeros fósiles —dientes y fragmentos— se interpretaron como de un pequeño oso. El epíteto *tenebrosus* significa «tenebroso, de las tinieblas» y quizá alude a lo oscuro de su historia o a sus hábitos.

2. Clasificación. Primate del suborden Strepsirrhini (o del tronco de los adapiformes), familia Notharctidae: un adapiforme, el grupo de «lémures fósiles» del Eoceno del hemisferio norte. Los notharctidos fueron los primates diurnos dominantes del Eoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 50 a 46 millones de años (Bridgeriense), en los bosques subtropicales de Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming: la cuenca de Bridger, uno de los yacimientos clásicos del Eoceno norteamericano. Habitaba bosques subtropicales densos, moviéndose por el dosel en busca de frutos y hojas, en un ecosistema lleno de primates, creodontos y herbívoros arcaicos.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un lémur mediano actual: unos 40 cm de cuerpo sin contar la larga cola y un peso estimado de 2 a 4 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos parciales: era un primate de talla modesta, mayor que los omomíidos nocturnos y menor que los adápidos gigantes europeos.

6. Anatomía. Un primate arborícola de cuerpo ágil, cola larguísima —más larga que el cuerpo— que servía de balancín, y extremidades con manos y pies prensiles de dedos con uñas planas (no garras). El cráneo, de hocico moderado y ojos laterales de tamaño medio, era el de un animal diurno: sin los ojos desproporcionados de los nocturnos. Su dentición, de molares de cúspides redondeadas, indica una dieta de frutos y hojas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran la agilidad arborícola, la vida en grupo y la vigilancia colectiva. Un primate de 3 kg no discute con un creodonto; su estrategia era detectar el peligro desde lo alto y huir por las copas, donde los depredadores terrestres no llegaban.

8. Sentidos. Primate diurno de vista excelente: los ojos, con visión binocular parcial, le permitían calcular distancias en los saltos entre ramas y distinguir frutos maduros por el color. El olfato, menos desarrollado que en otros mamíferos, y el oído completaban un equipo sensorial adaptado a la vida diurna en el dosel.

9. Cómo se movía. Se desplazaba por el dosel a saltos y carreras cuadrúpedas: corría por las ramas horizontales y saltaba entre copas con su cola de balancín, al estilo de los lémures actuales. Era un trepador ágil pero no un braquiador: se movía sobre las ramas, no colgado de ellas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro-folívoro: se alimentaba de frutos, hojas tiernas, flores y ocasionalmente insectos, que recogía con sus manos prensiles en el dosel. Sus molares de cúspides redondeadas eran perfectos para triturar materia vegetal. La dieta variaría con la estación, como en los lémures actuales.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un primate social que viviría en grupos o tropas, como los lémures actuales, con jerarquías y cuidado colectivo de las crías. La vida en grupo multiplica los ojos que vigilan y permite defender los árboles frutales de la competencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los primates sociales actuales usan un rico repertorio de vocalizaciones, gestos y señales olfativas; es razonable suponer algo parecido en *Notharctus*, pero se dice como inferencia, no como dato.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género: no se conocen crías. Por parentesco con los estrepsirrinos, lo esperable —como inferencia— es una o dos crías por parto, llevadas por la madre agarradas a su pelaje; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los lémures de su talla actuales viven en torno a dos décadas; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas ocasionales eran insectos; por lo demás, herbívoro. Sus depredadores incluían aves rapaces, serpientes arborícolas y mamíferos carnívoros trepadores como los miácidos. Competía con otros primates —omomíidos nocturnos y adápidos— por los frutos del dosel, repartiéndose el día y la noche.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las manos prensiles y la vida social diurna: agarrarse a las ramas con precisión, ver en color para elegir frutos y vivir en grupo para defenderse. *Notharctus* representa el modelo del primate diurno social que los monos perfeccionarían después.

17. Evolución y parientes vivos. Los notharctidos se extinguieron al final del Eoceno, pero pertenecen al tronco de los estrepsirrinos, el grupo de lémures, loris y gálagos actuales. *Notharctus* no es ancestro de los lémures de Madagascar, pero sí un primo norteamericano de su linaje: muestra que los «lémures» tuvieron un pasado holártico antes de refugiarse en Madagascar.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1870 por Joseph Leidy a partir de material de la cuenca de Bridger, Wyoming. Leidy, que lo tomó por un pequeño oso por sus dientes, le dio un nombre que la ciencia conserva como recuerdo de aquel error inicial.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Esqueletos parciales y cráneos de *Notharctus* se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York), el Museo Peabody de Yale y el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington). Es uno de los primates eocenos norteamericanos mejor representados.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los notharctidos desaparecen del registro norteamericano en el Eoceno tardío, con el enfriamiento climático y la retracción de los bosques subtropicales: sin dosel continuo, los primates arborícolas no sobrevivieron.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los adapiformes y la relación de los notharctidos norteamericanos con los adápidos europeos: ¿un único grupo o radiaciones paralelas? También se debate el grado de sociabilidad inferible de su anatomía.

22. Dato curioso. Se llamó «oso falso» porque sus primeros dientes se confundieron con los de un oso en miniatura: *Notharctus* empezó su carrera científica como un oso que resultó ser un lémur. Los nombres fósiles conservan los errores de sus descubridores como fósiles del propio pensamiento científico.

NOTIOLOFOS

**Notiolofos arquinotiensis* (Bond, Reguero, Vizcaíno & Marenssi, 2006)*



Ilustración: Notiolofos en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cresta del sur»: del griego *nótos* (sur) y *lóphos* (cresta, lomo), en referencia a las crestas de sus molares y a su procedencia austral. El epíteto *arquinotiensis* alude a la isla Marambio (Seymour), en la Antártida, donde apareció. Entre paréntesis figuran sus descriptores porque la especie se describió originalmente en el género *Notolophus* y fue reasignada después; el género *Notiolofos* lo establecieron Bond y colaboradores en 2009, al descubrirse que *Notolophus* ya estaba ocupado por un género de polillas.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Litopterna, familia Sparnotheriodontidae: un litopterno, el grupo de los «ungulados sudamericanos» que convergieron con caballos y camellos. Los esparnoteriodóntidos fueron litopternos primitivos de dientes de coronas bajas. *Notiolofos* es el litopterno antártico por excelencia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 55 a 34 millones de años (del Ypresiense al Priaboniense), en la Antártida verde anterior a la glaciación. Sus fósiles recorren casi toda la formación La Meseta, lo que sugiere una presencia continuada de más de 15 millones de años.

4. Dónde vivió. Se conoce de la isla Marambio (Seymour), en la península Antártica: la formación La Meseta, sedimentos marinos someros que preservaron una fauna terrestre arrastrada desde las costas cercanas. En el Eoceno, la Antártida estaba unida a Sudamérica y cubierta de bosques templados de hayas australes (*Nothofagus*): un continente verde donde hoy hay hielo.

5. Tamaño y peso. La especie tipo era un animal grande: las estimaciones a partir de sus dientes lo sitúan en torno a los 400 kg, el tamaño de un buey almizclero actual. La segunda especie, *N. regueroi*, era mucho menor, de 25 a 57 kg —el tamaño de una oveja—. Las cifras son aproximadas —se basan en dientes aislados—, pero la diferencia de tallas entre ambas especies está bien establecida.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: molares de coronas bajas (braquiodontos) con crestas en forma de media luna, adaptados a una dieta de hojas tiernas. La robustez de los molares de *N. arquinotiensis* indica un animal pesado. Del esqueleto postcraneal se sabe poco, pero por su familia se infiere un ungulado de cuerpo robusto y patas de longitud media, adaptado a moverse por bosques templados.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especializadas: su defensa eran el tamaño —400 kg disuaden a casi cualquier depredador— y la vida en grupo. En la Antártida eocena, con pocos grandes carnívoros, un adulto sano viviría relativamente tranquilo.

8. Sentidos. Como gran herbívoro de bosque, dependería del olfato y el oído para detectar el peligro entre la vegetación, con una visión adaptada a la penumbra del bosque austral. Los litopternos tenían los ojos laterales y un buen desarrollo del olfato.

9. Cómo se movía. Se desplazaría con un paso firme por los bosques templados antárticos, ramoneando la vegetación baja y media. No era un corredor de llanura, sino un caminante de bosque, adaptado a un terreno de colinas costeras con estaciones marcadas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas tiernas de *Nothofagus* y otra vegetación del bosque austral, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de crestas. El desgaste dentario indica una dieta de vegetación blanda, sin los pastos abrasivos que aún no existían.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su abundancia en el registro: *Notiolofos* fue el mamífero placentario terrestre más común del Paleógeno antártico, lo que apunta a poblaciones numerosas, probablemente en grupos o manadas. Viviría en un bosque con estaciones de luz extremas —el verano polar de sol continuo y el invierno de oscuridad—, adaptando su actividad al ciclo anual.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con grandes herbívoros, es probable el uso de vocalizaciones y señales químicas, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como ungulado, pariría crías precoces capaces de seguir al grupo; el resto es inferencia. La estacionalidad extrema de la Antártida sugiere partos sincronizados con la primavera austral, pero es una hipótesis, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una a dos décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Sus depredadores en la Antártida eocena eran escasos: algún esparasodonto o ave depredadora podría amenazar a las crías. Competía con otros herbívoros del bosque austral por el ramoneo.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue prosperar en la Antártida verde: un gran herbívoro capaz de vivir en un bosque templado austral con inviernos de oscuridad prolongada, cuando la fotosíntesis se detenía durante meses. Su longevidad como linaje —más de 15 millones de años en el registro— sugiere una notable estabilidad ecológica, objeto de estudios sobre «estasis evolutiva».

17. Evolución y parientes vivos. Los litopternos se extinguieron en el Pleistoceno sin dejar

descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Notiolofos* pertenece a una familia primitiva del grupo y documenta la presencia de ungulados sudamericanos en la Antártida cuando ambos continentes estaban conectados. Es la prueba de que la fauna antártica eocena era sudamericana.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 2006 por Mariano Bond, Marcelo Reguero, Sergio Vizcaíno y Sergio Marenssi, del Museo de La Plata y el Instituto Antártico Argentino, a partir de dientes de la formación La Meseta. En 2009, el equipo rebautizó el género como *Notiolofos* al descubrir la homonimia con una polilla.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dientes —el material principal— se conservan en el Museo de La Plata (Argentina) y en las colecciones del Instituto Antártico Argentino. No hay esqueletos espectaculares: es un género conocido por piezas dentales, lo que no le resta importancia científica.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Notiolofos* desaparece del registro con el enfriamiento de la Antártida al final del Eoceno: cuando el continente se separó de Sudamérica y se cubrió de hielo, sus bosques y su fauna desaparecieron con él.

21. Debate científico abierto. Se discute la «estasis evolutiva» del género: ¿permaneció *N. arquinotiensis* casi sin cambios durante 17 millones de años, o los dientes aislados ocultan una diversidad de especies aún no reconocida? También se debate su posición exacta dentro de los esparnoteriodóntidos y su relación con las formas patagónicas.

22. Dato curioso. *Notiolofos* tuvo que cambiar de nombre por una polilla: se llamó primero *Notolophus*, hasta que alguien descubrió que una polilla ya usaba ese nombre. Las reglas de la nomenclatura no perdonan ni a los mamíferos antárticos: la polilla llegó primero.

NOTOGALE

**Notogale mitis* Ameghino, 1897*



Ilustración: Notogale en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «comadreja del sur»: del griego *nótos* (sur) y *galé* (comadreja). Alude a su aspecto de pequeño carnívoro y a su procedencia austral. El epíteto *mitis* significa «manso, suave» en latín, quizá en referencia a su tamaño modesto.

2. Clasificación. Mamífero metaterio del orden extinto Sparassodonta, familia Hathliacynidae: un esparasodonto, el grupo de los «marsupiales» carnívoros sudamericanos —en realidad, metaterios fuera del grupo corona de los marsupiales—. Los hathliacínidos fueron los esparasodontos pequeños y ágiles, equivalentes ecológicos de las comadrejas y ginetas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 29 a 23 millones de años (edad Deseadense), en la Patagonia.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: las formaciones Deseado y Sarmiento (provincias de Santa Cruz y Chubut), los yacimientos clásicos del Deseadense. Habitaba estepas arbustivas y llanuras abiertas semiáridas, en un paisaje de volcanismo activo y clima estacional.

5. Tamaño y peso. Pequeño: las estimaciones de masa corporal lo sitúan en torno a 2,7 kg —el tamaño de una marta o un gato pequeño—. Es una de las cifras mejor apoyadas del grupo, procedente de estudios comparativos de esparasodontos. Un depredador modesto en un mundo de gigantes.

6. Anatomía. Un pequeño carnívoro de cuerpo alargado y flexible, patas ágiles con garras curvas y cola larga. Su dentición, de molares carniceros bien desarrollados, era la de un hipercarnívoro en miniatura: capaz de procesar carne con eficacia. El cráneo, de hocico puntiagudo, alojaba unos sentidos de cazador nocturno o crepuscular.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes carniceros y las garras: un equipo completo de pequeño depredador. Como defensa, su tamaño le permitía esconderse en

madrigueras y grietas; su agilidad trepadora —los hathliacínidos eran parcialmente arborícolas— le ofrecía refugio en los árboles y arbustos.

8. Sentidos. Cazador guiado por el olfato y el oído, con una vista adaptada a la penumbra. Como metaterio nocturno probable, dependería del oído para localizar presas pequeñas y del olfato para rastrear. Los esparasodontos pequeños tenían cerebros relativamente grandes para su tamaño.

9. Cómo se movía. Un trepador y corredor ágil: se movería con soltura por el suelo y la vegetación baja, capaz de trepar a arbustos y árboles en busca de presas y refugio. Su diseño «escansorial» —ni puramente terrestre ni puramente arborícola— le daba acceso a dos mundos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Hipercarnívoro de presas pequeñas: se alimentaba de roedores, pequeños marsupiales, lagartijas, aves y grandes insectos que cazaba al acecho. Su dentición especializada indica una dieta con más del 70 % de carne: un auténtico mini-depredador, no un oportunista.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un cazador solitario de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, territorial como la mayoría de los pequeños carnívoros. Patrullaría su territorio en busca de presas, evitando a los depredadores mayores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con pequeños carnívoros, es probable el marcaje con olor y vocalizaciones; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como metaterio, es probable que pariera crías muy altriciales que completaban su desarrollo en una bolsa marsupial, al estilo de los marsupiales actuales; pero la biología reproductora de los esparasodontos no se conoce directamente y la cautela es obligada.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, 3 a 6 años serían una analogía razonable con pequeños carnívoros, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños vertebrados e invertebrados de la estepa patagónica. Sus depredadores incluían aves del terror (*Phorusrhacos* y parientes), cocodrilos terrestres sebécidos y esparasodontos mayores como *Proborhyaena*. Competía con otros hathliacínidos y con los primeros roedores caviomorfos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la miniaturización del plan corporal del esparasodonto: un hipercarnívoro de menos de 3 kg, ágil y parcialmente trepador, que explotaba las presas pequeñas que los gigantes desdeñaban. En un ecosistema de depredadores enormes, ser pequeño y versátil era una estrategia ganadora.

17. Evolución y parientes vivos. Los esparasodontos se extinguieron en el Plioceno sin dejar descendientes directos; no son marsupiales verdaderos, aunque están emparentados con ellos. *Notogale* pertenece a la familia de los pequeños hathliacínidos, que prosperaron a la sombra de los borhiénidos gigantes. Sus parientes vivos más próximos —aunque lejanos— son los marsupiales actuales: primos, no descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1897 por Florentino Ameghino, el gran paleontólogo argentino, a partir de material de la Patagonia. Ameghino describió cientos de mamíferos fósiles sudamericanos y fundó la paleontología de vertebrados argentina.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conoce por maxilares, mandíbulas y restos craneales; el material histórico se conserva en el Museo de La Plata (Argentina). No es un fósil de vitrina, pero es importante para entender la diversidad de los pequeños depredadores del Deseadense.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Notogale* desaparece del registro al final del Oligoceno; su familia sobreviviría hasta el Mioceno. Los cambios climáticos y faunísticos del límite Oligoceno-Mioceno transformaron las comunidades de pequeños depredadores patagónicos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de varias especies nominales del género —algunas basadas en material no diagnóstico— y la posición exacta de los hathliacínidos dentro de los esparasodontos. La taxonomía de los pequeños depredadores del Deseadense sigue revisándose.

22. Dato curioso. *Notogale* pesaba menos de 3 kg y cazaba en un mundo de dientes de sable marsupiales de 100 kg: era el «gato» entre los «tigres» de la Patagonia oligocena. Los esparasodontos no fueron solo gigantes; también tuvieron sus versiones de bolsillo, y fueron igual de carnívoros.

NOTOSTYLOPS

**Notostylops murinus* Ameghino, 1897*



Ilustración: Notostylops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

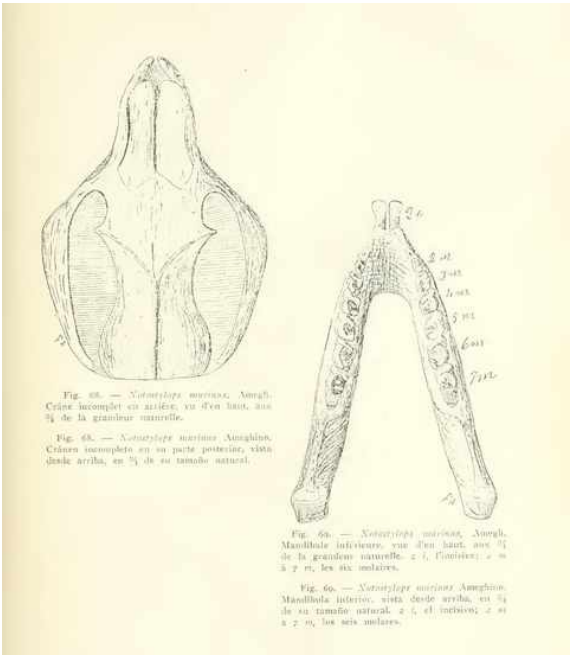


Foto real del fósil: [Ameghino, Florentino, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «columna del sur»: del griego *nótos* (sur) y *stŷlos* (columna, pilar), en referencia a sus dientes de coronas altas y robustas, como pilares. El epíteto *murinus* significa «ratonil, parecido a un ratón» y alude a su tamaño modesto. Es el notoungulado que da nombre a su familia.

2. Clasificación. Mamífero del orden extinto Notoungulata, familia Notostylopidae: un notoungulado primitivo, del grupo de los «ungulados sudamericanos» que dominó el continente durante 60 millones de años. Los notostilópidos fueron de los primeros notoungulados en

diversificarse, en el Eoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio a tardío, hace unos 45 a 34 millones de años, en la Patagonia. Es el notoungulado característico del Eoceno sudamericano temprano.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: las formaciones Sarmiento y Casamayor (Chubut, Santa Cruz), los yacimientos clásicos del Eoceno sudamericano. Habitaba llanuras abiertas y estepas arbustivas subtropicales, en un continente aislado donde los notoungulados experimentaban con todos los planes corporales.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una marmota o un conejo grande, unos 40–50 cm de longitud y un peso estimado de 3 a 8 kg. Las cifras son aproximadas, pero el primer esqueleto descrito —publicado en un estudio de 2018 sobre su paleobiología— permite una buena estimación de su talla.

6. Anatomía. Un herbívoro robusto de cuerpo compacto, patas cortas y fuertes con garras —no pezuñas delicadas— y una cabeza grande con dientes muy característicos: incisivos de crecimiento continuo en forma de cincel y molares de coronas altas. El esqueleto, conocido por el hallazgo de 2018, muestra un animal cavador o al menos robusto, con extremidades anteriores fuertes. Era, en cierto modo, el «roedor» de los notoungulados sin ser roedor.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: sus defensas eran el tamaño pequeño, la capacidad de esconderse en madrigueras —sus patas robustas sugieren hábitos cavadores— y la vigilancia. Los incisivos en cincel podían propinar un mordisco disuasorio, pero su estrategia era la huida al refugio.

8. Sentidos. Herbívoro de sentidos alerta: ojos laterales, buen olfato y oído fino para detectar a los depredadores en la llanura abierta. Como animal parcialmente subterráneo probable, el tacto y el olfato serían importantes en la madriguera.

9. Cómo se movía. Se desplazaría con un trote ágil por la llanura y podría excavar madrigueras con sus patas robustas, al estilo de las marmotas actuales. El esqueleto de 2018 sugiere capacidades cavadoras: *Notostylops* quizá pasaba parte del día bajo tierra, a salvo de depredadores y del calor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de vegetación baja —hierbas, brotes, raíces y tubérculos—, que cortaba con sus incisivos de crecimiento continuo y molía con sus molares de corona alta. La hipsodoncia y el crecimiento continuo de los incisivos indican una dieta abrasiva, con tierra y sílice: un roedor de raíces y pastos duros.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal probablemente social que viviría en colonias o grupos familiares con madrigueras, como las marmotas y los perritos de la pradera actuales. La vida subterránea en grupo ofrece protección y termorregulación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con roedores sociales cavadores, es probable el uso de vocalizaciones de alarma y marcaje con olor; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como pequeño mamífero placentario, es razonable suponer camadas de varias crías nacidas en la madriguera, cuidadas por la madre; pero ningún fósil lo documenta directamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, 3 a 8 años serían una analogía razonable con marmotas actuales, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era presa de los esparasodontos del Eoceno, las aves del terror primitivas y los cocodrilos terrestres. Competía con otros pequeños notoungulados y con los primeros roedores por la vegetación baja.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron los dientes de crecimiento continuo y las patas cavadoras: un equipo para vivir de vegetación abrasiva y refugiarse bajo tierra. *Notostylops* inventó el modo de vida del roedor cavador 30 millones antes de que los roedores llegaran a Sudamérica: la convergencia en estado puro.

17. Evolución y parientes vivos. Los notoungulados se extinguieron en el Pleistoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Notostylops* pertenece a una de las familias más primitivas del orden y muestra su diversificación temprana. Sus primos más próximos —aunque lejanos— podrían estar entre los afroterios o los perisodáctilos, según los estudios: el parentesco de los notoungulados sigue debatiéndose.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1897 por Florentino Ameghino a partir de material de la Patagonia. Durante más de un siglo se conoció sobre todo por dientes, hasta que el esqueleto publicado en 2018 reveló su paleobiología.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El primer esqueleto —descrito en 2018 por un equipo argentino— se conserva en el Museo de La Plata (Argentina). El material histórico de Ameghino está en el mismo museo y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (Buenos Aires).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los notostilópidos desaparecen del registro en el Eoceno tardío; quizá fueron desplazados por notoungulados más derivados o por los cambios climáticos del final del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El esqueleto de 2018 reabrió el debate sobre su ecología: ¿era un cavador habitual o un robusto corredor? También se discute la posición de la familia dentro de los notoungulados basales y el parentesco del orden con otros grupos de mamíferos.

22. Dato curioso. *Notostylops* tenía dientes de crecimiento continuo como los roedores, patas de cavador como las marmotas y no era ni lo uno ni lo otro: era un notoungulado que inventó el oficio de roedor por su cuenta. Sudamérica, aislada durante millones de años, fue un laboratorio de convergencias evolutivas.

NUMIDOTHERIUM

**Numidotherium koholense* Mahboubi et al., 1986*



Ilustración: Numidotherium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de Numidia»: *Numid-* por Numidia, el antiguo reino del norte de África (actual Argelia), y el griego *theríon* (bestia). El epíteto *koholense* se refiere a El Kohol, la localidad argelina donde apareció. Es uno de los proboscídeos más antiguos del mundo.

2. Clasificación. Mamífero del orden Proboscidea, los proboscídeos: un elefante primitivo del tronco basal del grupo, anterior a *Moeritherium*. Junto con *Phosphatherium* —aún más antiguo—, *Numidotherium* documenta los primeros pasos de la evolución de los elefantes en África.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, hace unos 48 a 46 millones de años, en el norte de África. Es de los proboscídeos más antiguos conocidos, de cuando el grupo apenas empezaba a diferenciarse.

4. Dónde vivió. Se conoce de El Kohol, en Argelia: sedimentos eocenos de un ambiente costero con lagunas y pantanos junto al mar de Tetis. Habitaba humedales subtropicales en el norte del África eocena, en un paisaje de aguas someras y vegetación densa.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un tapir: unos 2 metros de longitud, alrededor de 1 metro de altura y un peso estimado de 200 a 300 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos parciales: era un animal modesto, muy lejos de los elefantes gigantes que vendrían 40 millones de años después.

6. Anatomía. Un proboscídeo primitivo de cuerpo bajo y alargado, patas cortas y robustas y cabeza grande. Sus rasgos más reveladores están en el cráneo: los huesos nasales retraídos anticipan la trompa, y los segundos incisivos superiores e inferiores, agrandados, son los precursores de los colmillos. Tenía una trompa corta y prensil, parecida a la del tapir. La dentición, de molares de coronas bajas con crestas, era la de un ramoneador de vegetación blanda.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa eran el tamaño y el agua. Los incisivos agrandados servirían más para arrancar vegetación que para el combate. Un animal de 250 kg en un pantano no era presa fácil para los depredadores de su época.

8. Sentidos. Animal de sentidos adaptados al medio húmedo: ojos y narinas en posición relativamente elevada, buen olfato para la vegetación acuática y una trompa corta prensil para explorar y manipular el alimento. El oído, adaptado al medio anfibio, completaba el equipo.

9. Cómo se movía. Se desplazaría con soltura entre el agua y la tierra: «caminando» por el fondo de lagunas someras y moviéndose con paso firme en las orillas. Su esqueleto robusto indica un animal plantígrado de movimientos pausados pero seguros, como los tapires actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación acuática y ribereña: se alimentaba de plantas de pantano, hojas tiernas y brotes, que arrancaba con su trompa corta y sus incisivos y trituraba con sus molares lofodontos. La dentición indica una dieta de vegetación blanda, sin componentes abrasivos.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal gregario de humedales, que viviría en grupos pequeños o manadas laxas, como los tapires y los hipopótamos. Pasaría gran parte del día en el agua o en sus orillas, alimentándose y descansando.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con proboscídeos y tapires, es probable el uso de vocalizaciones de baja frecuencia y señales químicas; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como proboscídeo primitivo, es razonable suponer una gestación relativamente larga y una sola cría bien desarrollada; pero ningún fósil lo documenta directamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, un par de décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Un adulto en el agua tenía pocos depredadores: los cocodrilos eocenos podían amenazar a las crías. Competía por la vegetación acuática con otros herbívoros semiacuáticos del Eoceno norteafricano.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la trompa incipiente y los colmillos en formación: *Numidotherium* muestra el momento en que el hocico del proboscídeo empezaba a alargarse y los incisivos a convertirse en herramientas. Es la fase «tapir» de los elefantes, cuando el grupo aún no había descubierto el gigantismo.

17. Evolución y parientes vivos. Los proboscídeos evolucionarían después hacia *Moeritherium*, *Phiomia*, los mamuts y los elefantes actuales. *Numidotherium* pertenece al tronco basal del grupo, cerca de su origen. Sus parientes vivos son los elefantes africanos y asiáticos: descendientes lejanos del herbívoro de los pantanos argelinos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1986 por Mohamed Mahboubi y su equipo, a partir de material de El Kohol (Argelia). El hallazgo demostró que los proboscídeos se originaron en el norte de África y que su historia era más antigua de lo que se creía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales— se conserva en colecciones argelinas y en el Museo Nacional de Historia Natural de

París, institución vinculada al equipo descubridor. Es una pieza clave de la evolución de los elefantes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Numidotherium* desaparece del registro en el Eoceno medio, cuando los proboscídeos se diversificaban: quizá fue sustituido por formas más derivadas como *Moeritherium* y *Barytherium*.

21. Debate científico abierto. Se discute su ecología exacta a partir de isótopos estables e histología ósea: ¿era un semiacuático como el hipopótamo o un terrestre de humedales como el tapir? Un estudio específico abordó esa pregunta sin cerrarla del todo. También se debate su posición exacta entre los proboscídeos más antiguos, junto a *Phosphatherium*.

22. Dato curioso. *Numidotherium* es uno de los elefantes más antiguos del mundo y cabría en una bañera: con 250 kg y trompa de tapir, es difícil imaginar que su linaje produciría al mamut lanudo. La evolución de los elefantes empezó en los pantanos de Argelia, no en la sabana.

OBDURODON

**Obdurodon insignis* Woodburne & Tedford, 1975*

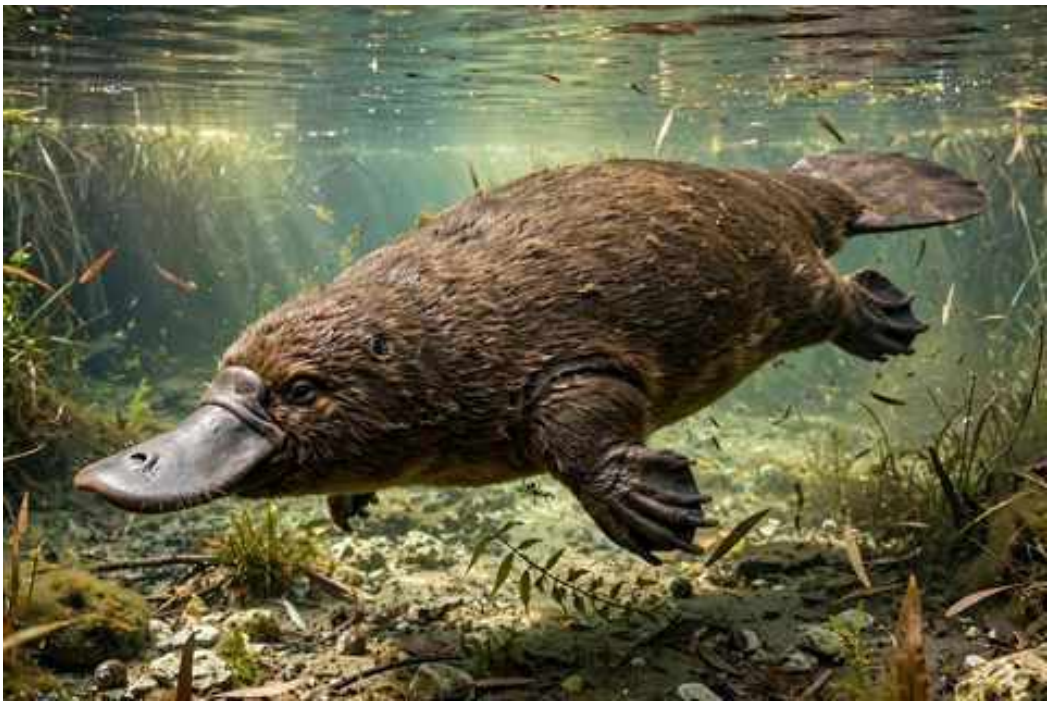


Ilustración: Obdurodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente duradero»: del latín *obdurare* (persistir, endurecer) y el griego *odoús* (diente). Alude a su rasgo más insólito: a diferencia del ornitorrinco actual, que pierde los dientes de adulto, *Obdurodon* conservaba su dentadura toda la vida. La especie tipo es *O. insignis* («insigne, notable»); la más famosa es *O. dicksoni*, un gigante descrito en 1992.

2. Clasificación. Mamífero monotrema de la familia Ornithorhynchidae: un ornitorrinco fósil, pariente del ornitorrinco actual (*Ornithorhynchus anatinus*). Los monotremas —mamíferos que ponen huevos— son el grupo más primitivo de los mamíferos vivos, y *Obdurodon* demuestra que los ornitorrincos con dientes existieron durante millones de años.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno, hace unos 26 a 15 millones de años, en Australia. El género abarca varias especies, incluida la gigante *O. dicksoni* del Mioceno temprano-medio.

4. Dónde vivió. Se conoce de Riversleigh, en Queensland (Australia): el gran yacimiento del Oligo-Mioceno australiano, entonces un bosque tropical húmedo con ríos, lagos y cuevas kársticas. Vivía en aguas dulces limpias y bien oxigenadas, como su pariente moderno.

5. Tamaño y peso. La especie tipo era del tamaño del ornitorrinco actual —unos 40–50 cm y alrededor de 1–2 kg—, pero *O. dicksoni* era un gigante: unos 60 cm o más de longitud, el doble que el ornitorrinco moderno, y un peso estimado de 3 o más kilos. Las cifras de la especie gigante son aproximadas —se basan en el cráneo—, pero su tamaño extraordinario está bien establecido: fue el ornitorrinco más grande de la historia.

6. Anatomía. Un ornitorrinco con dientes: cuerpo alargado y peludo de pelaje impermeable, pico ancho y coriáceo —menos desarrollado que el del ornitorrinco actual—, cola plana de castor para gobernar y patas palmeadas. Su rasgo definitorio es la dentición: molares funcionales con cúspides que conservaba en la edad adulta, mientras que el ornitorrinco moderno los pierde y los sustituye por placas córneas. El cráneo de *O. dicksoni* muestra una musculatura masticadora potente.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacables: su defensa eran el agua y la nocturnidad. Los machos de ornitorrinco tienen un espolón venenoso en las patas traseras; si *Obdurodon* lo poseía —probable por parentesco—, sería su arma defensiva. Sus dientes, hechos para triturar, podían propinar un mordisco serio.

8. Sentidos. El equipo sensorial del ornitorrinco: electrorrecepción en el pico para detectar a sus presas en aguas turbias —el «sexto sentido» más famoso de los mamíferos—, tacto exquisito y un olfato que se cierra bajo el agua. Los ojos, pequeños, eran secundarios: *Obdurodon* «veía» con el pico, como su pariente moderno.

9. Cómo se movía. Nadaba con brazadas alternas de sus patas delanteras palmeadas, gobernando con la cola plana y las traseras: el estilo inconfundible del ornitorrinco. En tierra se desplazaría con el andar reptante típico de los monotremas, entre el agua y su madriguera ribereña.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de invertebrados acuáticos —larvas de insectos, crustáceos, gusanos, moluscos— que detectaba con la electrorrecepción y trituraba con sus dientes, sin necesidad de las placas córneas del ornitorrinco moderno. *O. dicksoni*, por su tamaño, podría haber capturado presas mayores, quizá pequeños peces y ranas.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su parentesco: un animal solitario y territorial, de hábitos nocturnos o crepusculares, que pasaría el día en su madriguera ribereña y saldría de noche a buscar comida. Los ornitorrincos actuales son solitarios salvo en la época de cría; es razonable suponer lo mismo, como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los ornitorrincos actuales son animales silenciosos; es probable que *Obdurodon* se comunicara sobre todo por señales químicas, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género: no se conocen huevos ni crías. Como monotrema, pondría huevos de cáscara blanda en una madriguera y amamantaría a las crías con leche que rezuma por la piel —sin pezones—, al estilo del ornitorrinco actual; pero ningún fósil lo documenta directamente.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los ornitorrincos

actuales viven en torno a una década en libertad; trasladar esa cifra al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran invertebrados acuáticos y, en el caso del gigante, pequeños vertebrados. Sus depredadores incluían cocodrilos, grandes serpientes y aves rapaces de Riversleigh. Competía con otros insectívoros acuáticos y con los primeros marsupiales semiacuáticos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue conservar los dientes en un linaje que los perdería: *Obdurodon* muestra que los ornitorrincos fueron dentados durante la mayor parte de su historia, y que la pérdida de dientes del ornitorrinco moderno es una especialización secundaria, no primitiva. El gigantismo de *O. dicksoni* sugiere además una radiación de tamaños hoy perdida.

17. Evolución y parientes vivos. Los ornitorrínquidos sobreviven hoy con una sola especie, el ornitorrinco (*Ornithorhynchus anatinus*) del este de Australia. *Obdurodon* documenta su pasado diverso: ornitorrincos con dientes, incluido un gigante. Su pariente vivo es, literalmente, el ornitorrinco actual: el mamífero que pone huevos y detecta electricidad.

18. Descubridor del primer fósil. La especie tipo fue descrita en 1975 por Michael Woodburne y Richard Tedford; la especie gigante *O. dicksoni* la describió en 1992 el equipo de Michael Archer, a partir del cráneo hallado en Riversleigh. Archer y su equipo convirtieron Riversleigh en el yacimiento de mamíferos fósiles más famoso de Australia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo de *O. dicksoni* —el ornitorrinco gigante— se conserva en el Museo Australiano (Sídney) y es una de las piezas estrella de Riversleigh, Patrimonio de la Humanidad. El material tipo de *O. insignis* está en colecciones australianas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Obdurodon* desaparece del registro en el Mioceno; su pariente sin dientes —el linaje del ornitorrinco moderno— sobrevivió. Quizá la dentición se volvió una desventaja cuando cambiaron las presas disponibles, o el linaje dentado simplemente perdió la competencia.

21. Debate científico abierto. Se discute por qué el ornitorrinco moderno perdió los dientes: ¿fue una adaptación a una dieta de presas blandas, o los dientes se volvieron innecesarios con las placas córneas? *Obdurodon* es la pieza clave de ese debate. También se discute la diversidad real del género y cuántas especies incluye.

22. Dato curioso. El ornitorrinco actual pierde sus dientes de adulto y los sustituye por placas córneas; *Obdurodon* los conservaba toda la vida. Durante millones de años, los ornitorrincos fueron mamíferos dentados normales… y luego decidieron que masticar estaba sobrevalorado.

OCTODONTOTHERIUM

**Octodontotherium grande* Ameghino, 1894*



Ilustración: Octodontotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de ocho dientes»: del griego *októ* (ocho), *odoús* (diente) y *theríon* (bestia). Alude a su dentición reducida, típica de los perezosos. El epíteto *grande* —en latín, «grande»— se refiere a su tamaño dentro de su grupo. (La grafía *grandae* que aparece en algunas fuentes es una errata por *grande*.)

2. Clasificación. Mamífero xenartro del orden Pilosa, familia Mylodontidae: un perezoso terrestre milodóntido, pariente de los perezosos gigantes del Pleistoceno como *Mylodon*. Los milodóntidos fueron perezosos de hábitos terrestres y dieta generalista.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 29 a 23 millones de años (edad Deseadense), en la Patagonia. Es uno de los perezosos terrestres más antiguos bien conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina —provincias de Santa Cruz (formaciones Deseado y Sarmiento)— y de Bolivia (formación Salla). Habitaba estepas arbustivas y llanuras abiertas semiáridas, en un paisaje de volcanismo activo.

5. Tamaño y peso. Un perezoso terrestre grande: las estimaciones lo sitúan en torno a 2–2,5 metros de longitud y un peso de 300 a 500 kg, el tamaño de un oso negro grande. Las cifras son aproximadas —se basan en material postcraneal parcial—, pero su robustez no deja duda: era uno de los mayores herbívoros de su fauna.

6. Anatomía. Un perezoso terrestre macizo: cuerpo robusto, extremidades fuertes terminadas en grandes garras curvas, cola gruesa que servía de trípode al incorporarse, y cabeza pequeña con una dentición reducida de dientes cilíndricos sin esmalte —los «ocho dientes» del nombre—. Su esqueleto, pesado y de articulaciones fuertes, era el de un animal que se incorporaba sobre las patas traseras para alcanzar la vegetación alta.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las garras: grandes, curvas y formidables, capaces de disuadir a cualquier depredador. Un perezoso de 400 kg erguido sobre sus patas traseras, esgrimiendo sus garras, era un adversario temible. Como defensa adicional, su tamaño y su piel gruesa lo hacían una presa difícil.

8. Sentidos. Como perezoso, dependería del olfato y el oído más que de la vista: los milodóntidos tenían ojos pequeños y un gran desarrollo del olfato para seleccionar plantas. Su metabolismo, probablemente bajo como el de los perezosos actuales, lo haría un animal de movimientos pausados pero seguros.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a cuatro patas con un paso lento y potente, apoyando el peso en los nudillos por sus grandes garras —como los osos hormigueros—. Para alimentarse se incorporaba sobre las patas traseras y la cola, alcanzando ramas altas con sus brazos garrudos: el trípode del perezoso terrestre.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: los análisis de microdesgaste dentario indican que se alimentaba de una amplia variedad de plantas —hojas, brotes, tallos—, sin especializarse. Arrancaba la vegetación con sus garras y la procesaba con sus dientes cilíndricos de crecimiento continuo. Era el «todoterreno» de los herbívoros del Deseadense.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal solitario o de grupos pequeños, de hábitos probablemente diurnos, que pasaría el día alimentándose con parsimonia. Los perezosos terrestres se interpretan en general como animales tranquilos pero capaces de una defensa feroz si se veían acorralados.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Los perezosos actuales son animales silenciosos que se comunican por señales químicas; es razonable suponer algo parecido, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género: no se conocen crías. Como xenartro, es probable que pariera una sola cría bien desarrollada que se agarraría al pelaje de la madre, al estilo de los perezosos actuales; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, varias décadas serían una analogía razonable con grandes xenartros, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Un adulto sano tenía pocos depredadores: solo los mayores esparasodontos (*Proborhyaena*) o las aves del terror más grandes podrían amenazarlo, y aun así con riesgo. Competía con otros grandes herbívoros —notoungulados, el perezoso *Orophodon*— por la vegetación.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las garras y la dentición de crecimiento continuo: herramientas para defenderse y para procesar vegetación abrasiva sin desgastar los dientes. El microdesgaste muestra un generalista capaz de comer casi cualquier planta: en un ambiente semiárido y variable, la versatilidad era la mejor estrategia.

17. Evolución y parientes vivos. Los milodóntidos culminarían en los perezosos gigantes del Pleistoceno (*Mylodon*, *Glossotherium*), extinguidos hace unos 10.000 años. *Octodontotherium* es uno de sus parientes más antiguos conocidos. Sus parientes vivos son los perezosos arborícolas actuales y los osos hormigueros: los xenartros supervivientes.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1894 por Florentino Ameghino a partir de material de la Patagonia. Ameghino, que describió cientos de mamíferos sudamericanos, reconoció en aquellos restos un perezoso terrestre de gran antigüedad.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —mandíbulas, dientes y restos postcraneales— se conserva en el Museo de La Plata (Argentina) y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (Buenos Aires). No es un fósil de vitrina espectacular, pero es clave para la historia de los perezosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Octodontotherium* desaparece del registro al final del Oligoceno; su familia continuaría con éxito hasta el Pleistoceno. Quizá fue sustituido por milodóntidos más derivados.

21. Debate científico abierto. Se discute la taxonomía del género: con dos especies descritas (*O. grande* y *O. crassidens*), algunos autores cuestionan su validez o sus límites. También se debate la ecología exacta a partir del microdesgaste: ¿generalista de verdad o con preferencias estacionales?

22. Dato curioso. Se llama «bestia de ocho dientes» porque los perezosos redujeron su dentadura al mínimo: ocho dientes cilíndricos sin esmalte para toda la vida. Con ese equipo tan modesto, los milodóntidos llegaron a pesar varias toneladas y a dominar Sudamérica durante 30 millones de años.

ODONTOPTERYX

**Odontopteryx toliapica* Owen, 1873*



Ilustración: Odontopteryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

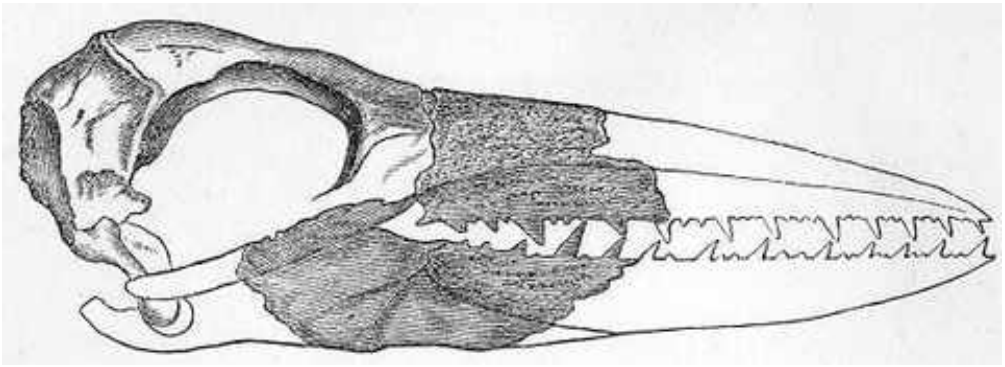


Foto real del fósil: [H. ALLEYNE NICHOLSON, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ala con dientes»: del griego *odoús* (diente) y *ptéryx* (ala). Alude a su pico armado de proyecciones óseas en forma de dientes. El epíteto *toliapica* se refiere a Toliapis, el nombre antiguo de Sheppey, la isla inglesa donde apareció. Fue el primer pelagornítido descrito en la historia.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae, los pelagornítidos o «aves con pseudodientes»: el género tipo de la familia. Como todos los pelagornítidos, tenía el pico armado de proyecciones óseas —no dientes verdaderos— para sujetar presas resbaladizas. Su posición exacta dentro de las aves se sigue discutiendo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano a medio, hace unos 55 a 45 millones de años (Ypresiense-Luteciense), en los mares cálidos del noroeste de Europa.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Arcilla de Londres (isla de Sheppey, Inglaterra) y de Bélgica: un mar tropical somero con manglares, en el Eoceno temprano europeo. Compartía aquellas aguas con tortugas marinas, los primeros cetáceos y una fauna de peces riquísima.

5. Tamaño y peso. Un ave marina grande: por su cráneo y los huesos del ala conocidos, las estimaciones la sitúan en una envergadura de unos 2–3 metros, comparable a la de un albatros grande actual. Las cifras son aproximadas —no se conoce ningún esqueleto completo—, así que conviene la cautela. Era menor que los pelagornítidos gigantes posteriores, como *Pelagornis*.

6. Anatomía. Lo mejor conocido es el cráneo: un pico largo y estrecho con dos filas de pseudodientes óseos —grandes proyecciones triangulares intercaladas con otras menores— que encajaban como una cremallera. El cráneo, ligero y con grandes órbitas, era el de un ave planeadora. Los huesos del ala, largos y gráciles, confirman el diseño del planeador oceánico: alas larguísimas y estrechas para el vuelo sin esfuerzo.

7. Armas y defensas naturales. Su «arma» era el pico dentado: una trampa para peces y calamares de la que no se escapaba una presa resbaladiza. Como defensa, su tamaño y su vida en mar abierto la ponían fuera del alcance de casi todos los depredadores; solo los grandes tiburones representaban una amenaza ocasional.

8. Sentidos. Ave de vista excelente: localizaría bancos de peces desde gran altura con sus grandes ojos, y probablemente usaría el olfato —como los albatros— para detectar zonas de alimentación a distancia. Los pelagornítidos tenían el cerebro con buenos lóbulos ópticos, indicio de una visión desarrollada.

9. Cómo se movía. Planeadora oceánica: recorría enormes distancias sobre el mar aprovechando los vientos con el planeo dinámico, batiendo las alas solo para despegar y aterrizar. En tierra sería torpe, como todos los grandes planeadores marinos; bajaría a tierra firme solo para nidificar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: se alimentaba de peces y cefalópodos capturados en la superficie del mar, recogiéndolos al vuelo rasante o lanzándose en picado. Los pseudodientes actuaban como una nasa: el pez quedaba atrapado entre las proyecciones óseas sin posibilidad de escapar.

11. Comportamiento. Lo inferido de su anatomía: un ave solitaria o de grupos laxos en alta mar, que se reuniría en colonias para criar. Pasaría la mayor parte de su vida planeando sobre el océano, durmiendo incluso en vuelo como hacen los albatros actuales —o eso sugiere la analogía—.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil documenta su comportamiento social; por analogía con aves marinas coloniales, es probable el uso de reclamos en la colonia, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen huevos ni nidos. Por analogía con grandes aves marinas, lo esperable —como inferencia— es una puesta de un solo huevo y un largo cuidado parental; pero no hay evidencia directa.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Las grandes aves marinas actuales son muy longevas; trasladar esa longevidad al fósil es analogía, no dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y calamares de los mares eocenos europeos. Competía con otros pelagornítidos primitivos, como *Macrodontopteryx* y *Dasornis*, por las mismas zonas de pesca. Un adulto en vuelo apenas tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el pico con pseudodientes combinado con las alas de

planeador: el diseño completo del «ave marina gigante dentada», ya consolidado en el Eoceno temprano. Esa combinación le permitió explotar el océano abierto con una eficiencia que ningún otro grupo de aves alcanzaba entonces.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron a finales del Plioceno sin dejar descendientes; no son ancestros de los albatros actuales, aunque convergieron con ellos. *Odontopteryx*, como género tipo de la familia, es la referencia contra la que se comparan todos los demás pelagornítidos: el patrón original del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1873 por Sir Richard Owen, el gran anatomista victoriano, a partir de un cráneo de la isla de Sheppey. Owen reconoció lo extraordinario de aquel pico «dentado» en un ave y fundó con él el estudio de los pelagornítidos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —cráneos y huesos del ala— se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres. El cráneo tipo, con sus pseudodientes, es una de las piezas clásicas de la Arcilla de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Odontopteryx* desaparece del registro tras el Eoceno medio; su familia, en cambio, prosperaría durante 40 millones de años más con formas cada vez mayores.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación con *Macrodontopteryx*, el otro pelagornítido del Eoceno temprano europeo: ¿géneros distintos o el mismo animal conocido por piezas diferentes? La escasez de esqueletos completos mantiene abierto el debate taxonómico de los pelagornítidos basales.

22. Dato curioso. *Odontopteryx* fue la primera «ave con dientes» descrita por la ciencia… y sus dientes no eran dientes: Owen tardó en comprender que aquellas proyecciones eran hueso del pico, no dentadura verdadera. La primera ave dentada de la paleontología resultó ser un truco de la evolución: dientes sin ser dientes.

OODECTES

**Oodectes herpestoides* Wortman, 1901*



Ilustración: Oodectes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

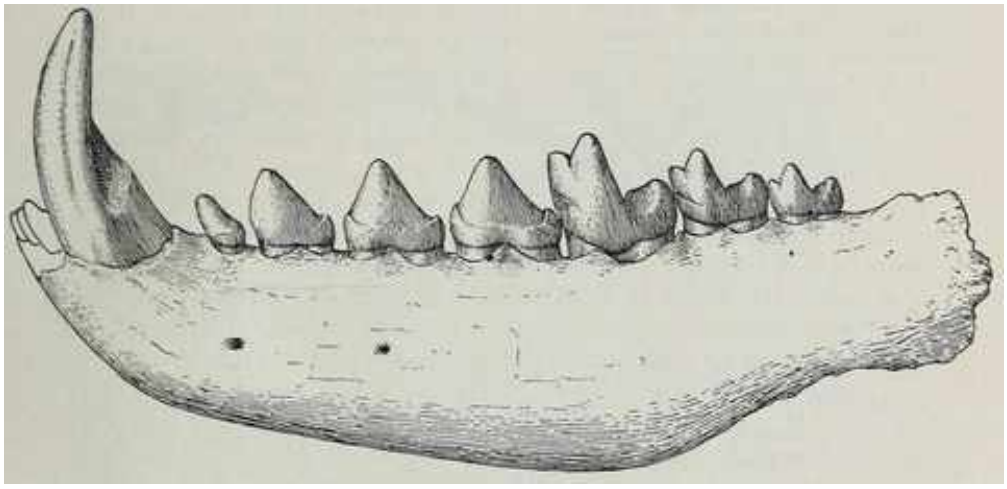


Foto real del fósil: [J. L. Wortman, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «mordedor de huevos»: del griego *oón* (huevo) y *dḗktēs* (mordedor). Alude a su probable dieta, que incluiría huevos de aves y reptiles. El epíteto *herpestoides* significa «parecido a *Herpestes*» —la mangosta— y describe su aspecto de pequeño carnívoro alargado.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Miacidae, los miácidos: un pariente de *Miacis* en el tronco de los Carnivora modernos. *Oodectes* es uno de los miácidos del Eoceno temprano norteamericano, de cuando el grupo empezaba a diversificarse.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 52 a 50 millones de años (Wasatchiense), en Norteamérica. Es de los miácidos más antiguos bien conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming: la cuenca de Bighorn (formación Willwood), en el

Eoceno temprano. Habitaba bosques subtropicales densos, moviéndose entre el suelo y la vegetación baja en busca de presas pequeñas.

5. Tamaño y peso. Pequeño: unos 30–40 cm de longitud corporal sin contar la cola y un peso estimado de 1 a 3 kg, el tamaño de una marta o una mangosta pequeña. Las cifras son aproximadas, pero los esqueletos parciales permiten una buena estimación.

6. Anatomía. Un miácido de cuerpo alargado y flexible, patas cortas con garras curvas y cola larga. Su cráneo, de hocico moderado, alojaba una dentición de carnívoro primitiva con molares aún trituradores —menos especializada que la de los carnívoros modernos—. El esqueleto postcraneal, ágil y ligero, era el de un trepador-corredor versátil.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes y las garras: un equipo de pequeño depredador completo. Como defensa, su tamaño le permitía esconderse en huecos y su agilidad trepadora le ofrecía refugio en los árboles. Ante un depredador mayor, su baza era desaparecer.

8. Sentidos. Depredador guiado por el olfato y el oído, con una vista adaptada a la penumbra del bosque. Como miácido, poseía bullas auditivas osificadas que mejoraban su audición respecto a los creodontos: oía mejor a sus presas —y a sus depredadores— que la competencia arcaica.

9. Cómo se movía. Un trepador-corredor ágil: se movía con soltura por el suelo del bosque y trepaba a la vegetación baja y los árboles con sus garras curvas. Su cuerpo flexible le permitía colarse por grietas y huecos en busca de nidos y madrigueras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro-insectívoro oportunista con debilidad por los huevos —como sugiere su nombre—: pequeños mamíferos, lagartijas, ranas, insectos y huevos de aves y reptiles que encontraba husmeando entre la vegetación. Su dentición mixta le permitía aprovechar casi cualquier bocado pequeño.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un cazador solitario de hábitos probablemente nocturnos, que patrullaría su territorio en busca de nidos y presas pequeñas. Los miácidos se interpretan en general como forrajeadores solitarios del sotobosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con pequeños carnívoros, es probable el marcaje con olor; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como carnívoro pequeño, es razonable suponer camadas de varias crías altriciales en una madriguera; se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, 5 a 10 años serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños vertebrados, huevos e invertebrados del bosque eoceno. Sus depredadores incluían aves rapaces, serpientes y creodontos como *Prototomus*. Competía con otros miácidos (*Miacis*) y con los creodontos pequeños por las presas menudas.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la versatilidad y los sentidos: un cuerpo capaz de trepar y correr, una dentición omnívora de carnívoro y un oído superior al de los creodontos. *Oodectes* representa el modelo del miácido generalista que, sin especializarse, sobrevivió mientras los depredadores arcaicos se extinguían.

17. Evolución y parientes vivos. Los miácidos son el tronco de los Carnivora modernos: de formas como *Oodectes* y *Miacis* descienden todos los carnívoros actuales, desde el perro al gato. *Oodectes* no es un ancestro directo concreto, pero ilustra el modelo ancestral del grupo. Sus parientes vivos son todos los carnívoros modernos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1901 por Jacob Wortman, del Museo Americano de Historia Natural, a partir de material de la cuenca de Bighorn, Wyoming. Wortman fue uno de los grandes recolectores y estudiosos de los mamíferos del Eoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos parciales —incluido material postcraneal que muestra su agilidad— se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York). Es uno de los miácidos del Wasatchiense mejor representados.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Oodectes* desaparece del registro en el Eoceno temprano-medio; su linaje continuó con miácidos más derivados. La renovación de las faunas de carnívoros del Eoceno medio probablemente lo sustituyó por formas más modernas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta entre los miácidos basales y la validez del género frente a formas próximas como *Miacis*: la taxonomía de los carnívoros del Eoceno temprano se revisa continuamente. También se debate hasta qué punto su dieta incluía realmente huevos, más allá de lo que sugiere el nombre.

22. Dato curioso. Se llama «mordedor de huevos» por su nombre, no por su fama: ningún fósil ha conservado un huevo en su estómago. Pero el nombre es una buena hipótesis ecológica: un trepador nocturno del tamaño de una marta en un bosque lleno de nidos difícilmente despreciaría un desayuno tan nutritivo.

OROHIPPUS

**Orohippus pumilus* Marsh, 1872*



Ilustración: Orohippus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [ZeWrestler, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «caballo de montaña»: del griego *óros* (montaña) e *híppos* (caballo). El nombre alude a las zonas elevadas donde se hallaron sus primeros fósiles, en el oeste norteamericano. El epíteto *pumilus* significa «enano» y describe su tamaño diminuto.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Equidae: un caballo primitivo del Eoceno medio, sucesor de *Hyracotherium* en la serie evolutiva de los équidos norteamericanos. *Orohippus* representa la etapa en que los caballos seguían siendo animales de bosque de talla diminuta.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 a 45 millones de años (Bridgeriense), en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming (cuenca de Bridger) y de otros puntos del oeste norteamericano. Habitaba bosques subtropicales densos, moviéndose por el sotobosque en busca de hojas tiernas, en un mundo aún dominado por los bosques eocenos.

5. Tamaño y peso. Diminuto: unos 35–40 cm de altura hasta la cruz —el tamaño de un perro pequeño— y un peso estimado de 5 a 10 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos: era uno de los caballos más pequeños de la historia, apenas mayor que *Hyracotherium*.

6. Anatomía. Un caballo de juguete: cuerpo compacto, patas esbeltas con cuatro dedos en las anteriores y tres en las posteriores —el dedo central ya predominante—, cuello corto y cabeza pequeña con ojos grandes. Su dentición, de molares de coronas bajas con crestas incipientes, era la de un ramoneador de hojas tiernas. El cerebro, pequeño, era el de un herbívoro de bosque.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa eran el tamaño minúsculo, la agilidad entre la maleza y la vida en grupo. Un animal de 8 kg no discute con nadie; su estrategia era no ser visto y, si lo veían, desaparecer entre la vegetación.

8. Sentidos. Herbívoro de bosque de sentidos alerta: ojos grandes para la penumbra del sotobosque, orejas móviles y buen olfato. En un bosque denso lleno de depredadores, detectar el peligro a tiempo era cuestión de vida o muerte.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un trote ágil y nervioso por el sotobosque, capaz de giros bruscos entre la vegetación. Sus dedos múltiples le daban un buen apoyo en el suelo blando del bosque. Viviría en grupos pequeños que se movían juntos, como los duikers africanos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Ramoneador de sotobosque: se alimentaba de hojas tiernas, brotes, frutos caídos y vegetación baja, que cortaba con sus incisivos y molía con sus molares de corona baja. Su dieta era la del bosque eoceno en estado puro: vegetación blanda, sin rastro de los pastos duros del futuro.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal gregario en grupos pequeños o manadas, de hábitos diurnos, siempre alerta. Los équidos primitivos se interpretan como animales sociales; la vida en grupo multiplicaba la vigilancia en un bosque lleno de creodontos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con pequeños ungulados de bosque, es probable el uso de señales de alarma y marcaje con olor; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Como équido primitivo, pariría una sola cría precoz capaz de seguir al grupo; se dice como inferencia a partir de los équidos, no como dato fósil.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su talla, 5 a 10 años serían una analogía razonable, pero no un dato.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Era presa de casi todos los depredadores del Bridgeriense: creodontos como *Sinopa* y *Patriofelis*, miácidos y grandes aves. Competía con otros pequeños herbívoros —dicobúnidos, fenacodóntidos— por las hojas del

sotobosque.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la miniaturización y los dedos: un cuerpo diminuto para moverse por el sotobosque y unos pies de varios dedos para el suelo blando del bosque. *Orohippus* representa el caballo antes de la llanura: un animal de bosque que aún no sospechaba que su linaje conquistaría las praderas.

17. Evolución y parientes vivos. De la línea de *Orohippus* surgirían, a través de *Epihippus*, los caballos del Oligoceno (*Mesohippus*, *Miohippus*) y finalmente *Equus*. Es un eslabón temprano pero bien documentado de la serie del caballo. Sus parientes vivos son todos los caballos, asnos y cebras actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1872 por Othniel Charles Marsh a partir de material de la cuenca de Bridger, Wyoming. Marsh, en plena «guerra de los huesos», describió varios équidos primitivos que cimentaron la serie evolutiva del caballo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Esqueletos y cráneos de *Orohippus* se conservan en el Museo Peabody de Yale (New Haven) —la colección de Marsh— y en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York). Es una pieza clásica de la evolución del caballo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Orohippus* desaparece del registro en el Eoceno medio, dando paso a *Epihippus*, más derivado: la evolución dentro de su propio linaje, en un mundo de bosques que empezaban a abrirse, cerró su capítulo.

21. Debate científico abierto. Se discute la filogenia exacta de los équidos eocenos: ¿fue *Orohippus* ancestro directo de *Epihippus* o una rama lateral? Como en toda la serie del caballo, la «línea recta» se revela como un arbusto con cada revisión.

22. Dato curioso. *Orohippus* tenía cuatro dedos en las patas delanteras y pesaba menos que un pavo de Navidad: el caballo empezó siendo un enano de bosque con patas de varios dedos. Cada dedo perdido y cada centímetro ganado cuentan 50 millones de años de historia hacia el caballo moderno.

OROPHODON

**Orophodon hapaloides* Ameghino, 1894*



Ilustración: Orophodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente de montaña»: del griego *óros* (montaña) y *odoús* (diente). El epíteto *hapaloides* significa «parecido a *Hapalops*», el perezoso mioceno con el que se lo comparó. Fue descrito por Ameghino en el mismo trabajo de 1894 que *Octodontotherium*, su pariente deseadense.

2. Clasificación. Mamífero xenartro del orden Pilosa, familia Mylodontidae: un perezoso terrestre milodóntido, pariente de *Octodontotherium* y de los perezosos gigantes del Pleistoceno. Los milodóntidos del Deseadense representan la primera gran radiación de perezosos terrestres.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 29 a 23 millones de años (edad Deseadense), en la Patagonia argentina.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: formaciones Deseado y Sarmiento (Santa Cruz, Chubut). Habitaba estepas arbustivas y llanuras abiertas semiáridas, compartiendo el paisaje con *Octodontotherium*, notoungulados gigantes y esparasodontos.

5. Tamaño y peso. Un perezoso terrestre de talla media a grande: las estimaciones lo sitúan en torno a 1,5–2 metros de longitud y un peso de 150 a 300 kg, el tamaño de un oso negro pequeño. Las cifras son aproximadas —se basa en material dental y postcraneal parcial—, pero era claramente menor que su pariente *Octodontotherium*.

6. Anatomía. Un milodóntido de constitución robusta pero menos maciza que *Octodontotherium*: extremidades fuertes con garras curvas, cola gruesa de apoyo y una dentición de dientes cilíndricos sin esmalte y de crecimiento continuo. Su esqueleto indica un animal capaz de incorporarse sobre las patas traseras para ramonear, como todos los perezosos terrestres.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las garras: curvas y fuertes, disuasorias para cualquier depredador de su talla. Un perezoso de 200 kg erguido, esgrimiendo sus garras, no era una presa fácil. Su tamaño medio lo hacía más vulnerable que *Octodontotherium*, pero seguía siendo un bocado arriesgado.

8. Sentidos. Como perezoso, dependería del olfato y el oído más que de la vista: los milodóntidos tenían un gran desarrollo olfativo para seleccionar plantas. Sus movimientos pausados y su metabolismo bajo lo harían un animal de vida tranquila pero atenta.

9. Cómo se movía. Se desplazaba a cuatro patas con paso lento y potente, y se incorporaba sobre el trípode de patas traseras y cola para alcanzar la vegetación alta. Era un ramoneador versátil, capaz de explotar desde el suelo hasta las ramas medias.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: los análisis de microdesgaste dentario —los mismos que estudiaron a *Octodontotherium*— indican una dieta variada de hojas, brotes y tallos, sin especialización estrecha. Arrancaba la vegetación con sus garras y la procesaba con sus dientes de crecimiento continuo.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un animal solitario o de grupos pequeños, de hábitos probablemente diurnos, que se alimentaría con parsimonia durante el día. Como los perezosos terrestres en general, sería tranquilo pero capaz de defenderse con fiereza si se veía acorralado.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con xenartros actuales, es probable la comunicación por señales químicas; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género: no se conocen crías. Como xenartro, es probable una sola cría bien desarrollada agarrada al pelaje materno; pero ningún fósil lo documenta.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, un par de décadas serían una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro estricto, sin presas. Sus depredadores

potenciales eran los esparasodontos grandes (*Proborhyaena*), los cocodrilos terrestres sebécidos y las aves del terror como *Physornis*: un perezoso de 200 kg era una presa posible para los mayores carnívoros del Deseadense. Competía con *Octodontotherium* y los notoungulados por la vegetación.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del milodóntido generalista: garras versátiles para defenderse y ramonear, y dientes de crecimiento continuo para una dieta abrasiva. Frente a su pariente mayor, *Orophodon* ocupaba probablemente un nicho de talla intermedia, repartiéndose los recursos por tamaño.

17. Evolución y parientes vivos. Los milodóntidos culminarían en los perezosos gigantes del Pleistoceno, extinguidos hace unos 10.000 años. *Orophodon* es uno de sus representantes más antiguos. Sus parientes vivos son los perezosos arborícolas y los osos hormigueros actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1894 por Florentino Ameghino, en el mismo trabajo en que describió *Octodontotherium*. Ameghino fundó con estos hallazgos el conocimiento de los perezosos del Oligoceno sudamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material —dientes y restos postcraneales— se conserva en el Museo de La Plata (Argentina) y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (Buenos Aires). Es menos célebre que su pariente mayor, pero igualmente importante para la historia de los perezosos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Orophodon* desaparece del registro al final del Oligoceno; su familia continuaría con éxito. Quizá fue sustituido por milodóntidos más derivados o perdió su nicho ante los cambios del límite Oligoceno-Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su distinción respecto a *Octodontotherium*: ¿dos géneros válidos o variantes de un mismo linaje? La escasez de material completo mantiene abierto el debate taxonómico de los milodóntidos deseadenses.

22. Dato curioso. *Orophodon* y *Octodontotherium* fueron descritos en el mismo artículo de 1894 por Ameghino: dos perezosos del mismo tiempo y lugar, uno grande y otro mediano, repartiéndose la Patagonia oligocena. Ameghino describió una fauna entera de perezosos antes de que el resto del mundo supiera que existían.

OTODUS

**Otodus obliquus* Agassiz, 1838*



Ilustración: Otodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

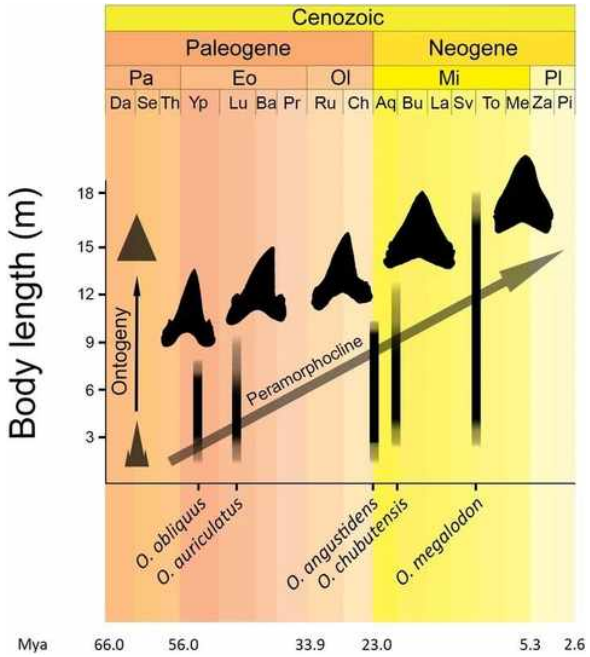


Foto real del fósil: [Antonio Ballell & Humberto G. Ferrón, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente con orejas»: del griego *oûs* (oreja, oído) y *odoús* (diente). Alude a las pequeñas cúspides laterales de sus dientes, que flanquean la corona principal como «orejitas». La especie *O. obliquus* («oblicuo») se refiere a la forma asimétrica de sus dientes.

2. Clasificación. Pez cartilaginoso del orden Lamniformes, familia Otodontidae: los otodóntidos, el linaje de tiburones gigantes que culminaría en el megalodón. *Otodus* es el género que da nombre a la familia y el ancestro —directo o próximo— de la línea que produjo al mayor tiburón

depredador de la historia.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace unos 60 a 45 millones de años, con el género extendiéndose después hasta el Mioceno en sus especies derivadas. *O. obliquus* es la especie clásica del Eoceno.

4. Dónde vivió. Cosmopolita: sus dientes se conocen de Marruecos (los famosos fosfatos), Europa, Norteamérica, Asia y otros mares del Tetis y el Atlántico. Habitaba mares cálidos tropicales y subtropicales, tanto costeros como de mar abierto.

5. Tamaño y peso. Un gigante: las estimaciones a partir de sus dientes —de hasta 10 cm de altura— y de vértebras aisladas lo sitúan en torno a 8–9 metros de longitud, con un peso de varias toneladas. Las cifras son aproximadas —el esqueleto cartilaginoso no fosiliza—, pero la escala de los dientes no deja duda: era uno de los mayores depredadores marinos de su época, aunque menor que el megalodón posterior.

6. Anatomía. Un lamniforme de cuerpo robusto y fusiforme, con grandes aletas pectorales, aleta caudal en forma de media luna para la propulsión y una boca enorme armada de dientes triangulares anchos, de bordes lisos o finamente aserrados, con las características cúspides laterales «orejitas». Como todos los tiburones, su esqueleto era de cartílago: lo que fosiliza son dientes, vértebras calcificadas y dentículos dérmicos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes y la embestida: una boca de casi dos metros con decenas de cuchillas triangulares, capaz de seccionar presas grandes. Como defensa, su tamaño lo ponía fuera del alcance de casi todo; solo otros grandes tiburones o los primeros cetáceos dentados podían disputarle algo.

8. Sentidos. El equipo sensorial del gran tiburón: electrorrecepción para detectar el latido de sus presas, olfato capaz de seguir el rastro de una presa a kilómetros, vista adaptada a la penumbra y línea lateral. Un depredador perfecto, afinado por 400 millones de años de evolución.

9. Cómo se movía. Nadaba con potentes ondulaciones del cuerpo y la cola, en el estilo de los lamniformes: un nadador activo y rápido, capaz de cruzar océanos y de arranques fulminantes en el ataque. Probablemente era endotermo regional, como los tiburones blancos actuales, lo que le permitía cazar en aguas de distintas temperaturas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Superdepredador: se alimentaba de grandes peces, tortugas marinas, otros tiburones y los primeros cetáceos y sirenios del Eoceno. Su técnica sería el ataque por sorpresa desde abajo o desde atrás, con un mordisco demoledor seguido de la espera a que la presa se debilitara —la táctica clásica de los grandes tiburones—.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía y sus parientes: un depredador probablemente solitario, como los grandes tiburones blancos actuales, que patrullaría amplios territorios en busca de presas. Las marcas de dientes en huesos de cetáceos eocenos documentan sus ataques.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tiburones se comunican sobre todo por señales químicas y lenguaje corporal; pero ningún fósil documenta el comportamiento social de *Otodus*.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle para este género. Los lamniformes actuales son ovovivíparos —paren crías vivas— y las hembras usan zonas de cría

costeras; es razonable suponer algo parecido, y los dientes juveniles abundantes en Marruecos sugieren áreas de cría, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Los grandes tiburones actuales viven varias décadas; las vértebras fósiles podrían algún día dar anillos de crecimiento, pero no hay estudios publicados que permitan una cifra.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los grandes vertebrados marinos del Eoceno: peces óseos gigantes, tortugas, sirenios primitivos y protocétidos. Un adulto no tenía depredadores: era el superdepredador de su océano. Sus rivales serían otros grandes tiburones lamniformes y, al final de su historia, los primeros basilosáuridos gigantes.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el gigantismo y la dentición de cuchillas: crecer hasta 9 metros con dientes capaces de seccionar presas del tamaño de un delfín. *Otodus* perfeccionó el diseño del gran tiburón depredador que el megalodón llevaría después al extremo: la misma receta, a mayor escala.

17. Evolución y parientes vivos. Los otodóntidos culminarían en *Otodus megalodon* —el megalodón—, el mayor tiburón depredador conocido, extinguidos hace unos 3,6 millones de años. Sus parientes vivos más próximos están entre los lamniformes actuales: el tiburón blanco, el marrajo y el tiburón peregrino comparten su orden, aunque pertenecen a otra familia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1838 por Louis Agassiz, el gran naturalista suizo, en su obra *Recherches sur les poissons fossiles*. Los dientes de los fosfatos de Marruecos, conocidos desde el siglo XIX, son de los fósiles de tiburón más famosos del mundo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dientes de *Otodus* —algunos de 10 cm— se exhiben en museos de todo el mundo: el Museo Nacional de Historia Natural de París, el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y las colecciones marroquíes. Son piezas habituales en el comercio de fósiles.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para esta especie en concreto. *O. obliquus* desaparece del registro en el Eoceno medio-tardío, dando paso a especies derivadas mayores (*O. auriculatus*, *O. angustidens*, *O. chubutensis*): la evolución dentro de su propio linaje hacia el gigantismo creciente, más que una extinción, cerró su capítulo.

21. Debate científico abierto. El gran debate es taxonómico: ¿pertenece el megalodón a *Otodus* (*O. megalodon*) o a *Carcharocles*? La mayoría de los estudios recientes lo sitúan en *Otodus*, lo que convertiría al género en el linaje directo del mayor tiburón de la historia. También se debate la tasa de crecimiento y la ecología exacta de las distintas especies.

22. Dato curioso. *Otodus* es el abuelo del megalodón: el linaje que empezó con este tiburón de 9 metros del Eoceno acabaría produciendo un monstruo de 15–18 metros en el Mioceno. Los dientes de *Otodus* de Marruecos, vendidos en mercados de fósiles de todo el mundo, son los souvenirs más antiguos de la dinastía de tiburones gigantes.

OXYAENA

**Oxyaena lupina* Cope, 1874*



Ilustración: Oxyaena en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

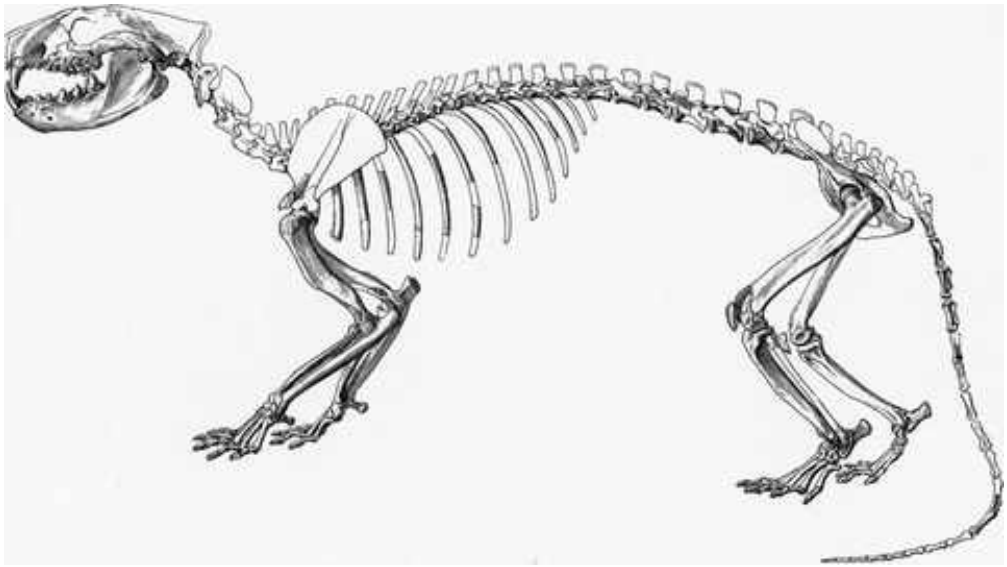


Foto real del fósil: [Wortman, Jacob Lawson., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «hiena afilada»: del griego *oxýs* (afilado, agudo) e *hýaina* (hiena). Alude a sus dientes cortantes y a su aspecto de hiena primitiva. El epíteto *lupina* significa «lobuna» y describe su talla y complexión de lobo pequeño. Da nombre a toda su familia, los Oxyaenidae.

2. Clasificación. Mamífero creodonto de la familia Oxyaenidae, orden Oxyaenodonta: el género tipo de los oxiénidos, el linaje de «falsos félidos» del Paleógeno. Los oxiénidos fueron depredadores de aspecto felino pero sin parentesco directo con los carnívoros modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno tardío y el Eoceno medio, hace unos 58 a 46 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los creodontos más longevos y exitosos de su familia.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste de Norteamérica: Wyoming, Colorado, Nuevo México (cuencas de Bighorn, Bridger y San Juan). Habitaba bosques subtropicales y llanuras de inundación del Paleoceno-Eoceno, en un mundo aún dominado por mamíferos arcaicos.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un glotón o un lobo pequeño: unos 1–1,2 metros de longitud total y un peso estimado de 15 a 25 kg. Las cifras son aproximadas pero bien apoyadas por esqueletos parciales: era un depredador mediano, mayor que *Machaeroides* y menor que *Patriofelis*.

6. Anatomía. Un depredador robusto de cuerpo alargado y musculoso, patas cortas y fuertes con garras curvas no retráctiles y una cola larga. Su cráneo, de hocico corto y mandíbulas potentes, alojaba una dentición de carnicero con molares cortantes bien desarrollados. Era un animal de potencia más que de velocidad: un luchador, no un corredor.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas y las garras: dientes cortantes capaces de seccionar carne y sujetar presas, y garras curvas para agarrar. Como defensa, su tamaño y su ferocidad lo hacían respetable: un *Oxyaena* acorralado sería un adversario peligroso para cualquier rival.

8. Sentidos. Depredador guiado por el olfato y el oído, con una vista adaptada a la penumbra del bosque. El hocico desarrollado sugiere un buen rastreador, capaz de seguir el rastro de sus presas entre la vegetación densa.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con un paso potente y plantígrado, como un glotón o un tejón grande: no era un velocista, sino un depredador de emboscada y de fuerza. Podía trepar con cierta soltura gracias a sus garras curvas, lo que le daba acceso a nidos y refugios.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: se alimentaba de los mamíferos del Paleoceno-Eoceno —pantodontos jóvenes, fenacodóntidos, primates y otros—, que cazaba al acecho o perseguía en distancias cortas. Su dentición robusta sugiere que también aprovechaba la carroña y trituraba huesos pequeños.

11. Comportamiento. Lo que sugiere su anatomía: un depredador solitario y territorial, de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, como los glotones actuales. Su robustez indica un animal confiado, capaz de defender sus presas frente a rivales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con evidencia directa. Por analogía con carnívoros solitarios robustos, es probable el marcaje territorial con olor; pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Como mamífero placentario, pariría crías altriciales cuidadas en una madriguera; el resto es inferencia a partir de carnívoros de talla similar.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas. Por su tamaño, una década sería una analogía razonable, pero no un dato fósil.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros y omnívoros del Paleoceno-Eoceno norteamericano. Sus rivales incluían otros oxiénidos (*Patriofelis*), los hienodóntidos emergentes y los primeros miácidos. Un adulto sano tendría pocos depredadores, aunque los cocodrilos gigantes eran un peligro junto al agua.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la robustez generalista: un cuerpo fuerte, una dentición versátil y unos sentidos de rastreador que le permitieron prosperar durante más de 10 millones de años en un mundo cambiante. *Oxyaena* fue el oxiénido todoterreno, ni tan especializado como *Machaeroides* ni tan gigante como *Patriofelis*.

17. Evolución y parientes vivos. Los oxiénidos se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes directos; su parecido con félidos y hienas es convergencia. *Oxyaena*, como género tipo de la familia, es la referencia del grupo. No tiene parientes vivos: fue una rama extinta de los mamíferos carnívoros arcaicos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1874 por Edward Drinker Cope a partir de material de Nuevo México y Wyoming. Cope describió varios oxiénidos en aquellos años y reconoció en *Oxyaena* el modelo básico de la familia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Cráneos, mandíbulas y esqueletos parciales de *Oxyaena* se conservan en el Museo Americano de Historia Natural (Nueva York) y en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian (Washington). Es uno de los creodontos más representados en las colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Oxyaena* desaparece del registro en el Eoceno medio, cuando los oxiénidos en su conjunto declinaban frente a los hienodóntidos y los primeros carnívoros modernos: la competencia con depredadores de cerebros mayores y garras más eficaces probablemente los desplazó.

21. Debate científico abierto. Se discute la diversidad real del género —varias especies descritas podrían ser variantes— y su relación exacta con los demás oxiénidos: ¿fue *Oxyaena* el tronco del que surgieron los oxiénidos especializados, o una rama conservadora? La filogenia de los creodontos sigue revisándose.

22. Dato curioso. *Oxyaena* da nombre a toda su familia y significa «hiena afilada», pero no era una hiena ni un félido: era un creodonto, un linaje de depredadores completamente extinto que inventó el oficio de «gato» 50 millones antes que los gatos. Los nombres fósiles son a veces el primer error de la ciencia… y el más duradero.

PACHYAENA

**Pachyaena ossifraga* Cope, 1874*



Ilustración: Pachyaena en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «hiena gruesa»: del griego *pachys* (grueso) y *hiena*. Edward Drinker Cope la bautizó así en 1874 por su cráneo macizo y sus dientes trituradores, que le recordaron a los de las hienas actuales. El epíteto *ossifraga* significa «rompehuesos», toda una declaración sobre su dentadura. No es una hiena de verdad: el parecido es pura convergencia.

2. Clasificación. Mamífero mesoníquido (orden Mesonychia): un ungulado carnívoro arcaico, con pezuñas en vez de garras, pariente de *Mesonyx* y *Harpagolestes*. Los mesoníquidos forman un grupo extinto de mamíferos depredadores que dominó el hemisferio norte antes de la llegada

de los carnívoros modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace entre 55 y 45 millones de años, en Norteamérica. Fue uno de los grandes depredadores terrestres de las selvas del Eoceno temprano norteamericano.

4. Dónde vivió. Se conoce de la cuenca de Bighorn y de otras formaciones del Eoceno de Wyoming, en Estados Unidos: llanuras de inundación subtropicales surcadas por ríos, con bosques densos y un clima cálido y húmedo, muy distinto del Wyoming actual.

5. Tamaño y peso. Era un animal robusto del tamaño de un lobo grande o un oso pequeño: las estimaciones razonables sitúan su peso en torno a los 100–150 kg, con un cráneo de unos 40 cm. Conviene la cautela: no hay esqueletos completos publicados que permitan una cifra exacta, así que el rango es una aproximación a partir de cráneos y mandíbulas.

6. Anatomía. Un depredador construido para triturar: cráneo corto, ancho y altísimo, con una cresta sagital prominente para anclar músculos masticadores enormes; molares de coronas romas y gruesas, diseñados para quebrar huesos más que para cortar carne. Las patas terminaban en pequeñas pezuñas, no en garras, y el cuerpo era macizo, de lomo poderoso.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: mandíbulas capaces de triturar huesos y dientes que actuaban como un cascanueces biológico. Frente a rivales de su tamaño, su mole y su mordida eran disuasión suficiente.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo y su parentesco, se infiere un buen olfato para localizar carroña y presas, y una vista funcional para un cazador diurno o crepuscular; nada de esto se conserva en los fósiles.

9. Cómo se movía. Caminaba apoyando los dedos, con patas de pezuñas que delatan a un corredor de fondo más que a un velocista: un trotador resistente, capaz de recorrer grandes distancias tras sus presas, aunque sin la agilidad de un carnívoro con garras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro con gusto por la médula: cazaba ungulados primitivos del Eoceno y, a juzgar por su dentadura de rompehuesos, aprovechaba carroña hasta el tuétano. Su técnica probable era la persecución tenaz hasta agotar a la presa, rematada con una mordida demoledora.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador dominante y probablemente solitario, que patrullaba un territorio amplio. Algunos yacimientos con varios individuos sugieren que podía reunirse en torno a grandes cadáveres, como hacen las hienas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva pistas sobre su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con otros mamíferos placentarios del Eoceno, lo razonable —dicho como inferencia— es un parto de crías poco numerosas y relativamente desarrolladas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay estudios de crecimiento publicados para *Pachyaena*.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los ungulados primitivos de su época: fenacodóntidos como *Phenacodus* y pequeños perisodáctilos. Sus rivales, otros mesoníquidos y

los primeros creodontos, con los que competía por la carne. Un adulto sano apenas tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la convergencia con las hienas: un cráneo y una dentadura de triturador de huesos en un animal con pezuñas, un diseño que la evolución repitió millones de años después en otro continente y en otro linaje.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron sin dejar descendientes directos, pero su historia es famosa por otro motivo: están entre los parientes más cercanos al linaje que dio origen a las ballenas. *Pachyaena*, el «rompehuesos» terrestre, es primo lejano de *Pakicetus*, la primera ballena. No tiene parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1874, en plena fiebre de las «guerras de los huesos», a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores cráneos proceden de la cuenca de Bighorn, en Wyoming; hay material de referencia en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en colecciones universitarias del oeste norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos como grupo declinaron hacia el final del Eoceno, desplazados por creodontos más especializados y por los primeros carnívoros modernos, en un mundo que se enfriaba y se abría.

21. Debate científico abierto. Se discute si era un cazador activo o un carroñero especializado —su dentadura sirve para ambas cosas—, y cuál es la posición exacta de los mesoníquidos respecto al origen de los cetáceos: parientes cercanos o primos algo más lejanos.

22. Dato curioso. *Pachyaena* demuestra que la evolución repite sus éxitos: 50 millones de años antes de que existieran las hienas, ya había un mamífero con pezuñas haciendo el trabajo de una hiena, con el mismo cráneo de trituradora y el mismo nombre de guerra.

PACHYNOLOPHUS

**Pachynolophus duvali* Pomel, 1847*



Ilustración: Pachynolophus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

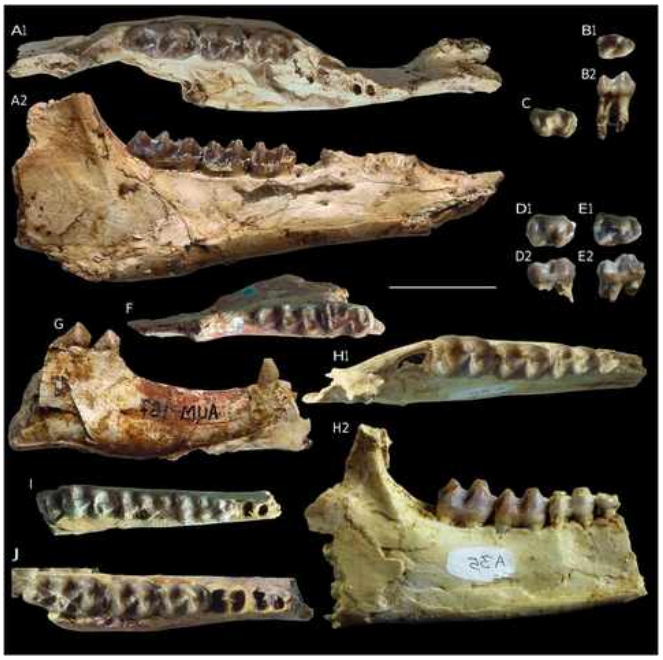


Foto real del fósil: [Remy, Jean A., Krasovec, Gabriel, Lopez, Éric, Marandat, Bernard & Lihoreau, Fabrice, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cresta gruesa»: del griego *pachys* (grueso) y *lophos* (cresta), por las marcadas crestas transversales de sus muelas. El epíteto *duvali* honra a Duval, el naturalista francés vinculado a su descubrimiento. Lo describió Auguste Pomel en 1847.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae: un «caballo primitivo» europeo, pariente cercano de *Palaeotherium* y *Propalaeotherium*, dentro de la gran radiación de ungulados de dedos impares del Eoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace entre 48 y 37 millones de años, en Europa occidental. Desapareció con la gran renovación faunística que cerró el Eoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia, de las cuencas sedimentarias del Eoceno parisino y del sur: bosques subtropicales húmedos y llanuras aluviales, el paisaje típico de la Europa ecuatorial del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Un ungulado modesto, del tamaño de un perro mediano o un corzo pequeño: las estimaciones lo sitúan en torno a los 30–50 kg. La cifra es aproximada; no hay un esqueleto completo que permita afinarla.

6. Anatomía. Cuerpo ligero de patas esbeltas terminadas en tres dedos con pequeñas pezuñas, el central algo mayor; hocico alargado y dientes de corona baja con crestas transversales bien marcadas, diseñados para cortar hojas tiernas. Nada de cuernos ni defensas: un herbívoro discreto.

7. Armas y defensas naturales. No tenía armas: su defensa era la huida, con patas de corredor, y probablemente la vida en grupo, que multiplica los ojos que vigilan.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes para detectar depredadores y un buen oído; rasgos típicos de presa, no conservados como tales en los fósiles.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado de tres dedos: se desplazaba con un trote ágil por el sotobosque, apoyando el peso en el dedo central, como un caballo en miniatura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas tiernas, brotes y frutos del sotobosque con sus muelas de crestas afiladas. Sus dientes de corona baja indican una dieta blanda, sin pastos abrasivos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en pequeños grupos familiares, como otros paleotéridos, pastando de día y refugiándose en la espesura.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo plausible es una cría por parto, capaz de seguir a su madre a las pocas horas, como los ungulados actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los creodontos europeos como *Pterodon* y de cocodrilos en las zonas húmedas. Sus rivales por el ramoneo eran otros paleotéridos y los primeros artiodáctilos europeos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la ligereza y la dentición: patas de tres dedos para correr entre la vegetación y muelas con crestas gruesas —las que le dan nombre— para procesar hojas.

17. Evolución y parientes vivos. Los paleotéridos fueron la rama europea de los équidos primitivos; se extinguieron sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son los caballos, tapires y rinocerontes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo erigió el paleontólogo francés Auguste Pomel en 1847, a partir de fósiles del Eoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los yacimientos clásicos están en Francia; hay material en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la Grande Coupure, la gran extinción y renovación faunística del límite Eoceno-Oligoceno, cuando el enfriamiento global transformó los bosques subtropicales europeos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los paleotéridos y cuántas especies del género son válidas, pues varios fósiles fragmentarios de Europa se han asignado a *Pachynolophus* con criterios dispares.

22. Dato curioso. Lleva las «crestas gruesas» en el nombre y en la boca: sus muelas son tan características que los paleontólogos pueden reconocer al género por un solo diente suelto.

PAKICETUS

**Pakicetus inachus* Gingerich & Russell, 1981*



Ilustración: Pakicetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Kevin Guertin from Ottawa, Ontario, Canada, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ballena de Pakistán»: *Pakicetus*, la ballena hallada en Pakistán. El epíteto *inachus* alude a Ínaco, el dios-río de la mitología griega, padre de Ío: un guiño a su vida junto a los ríos. Lo describieron Philip Gingerich y Donald Russell en 1981.

2. Clasificación. Mamífero cetáceo de la familia Pakicetidae: el protocetáceo más primitivo conocido, una ballena con cuatro patas funcionales. Es el punto de partida del linaje de todas las ballenas y delfines actuales, emparentado de cerca con los mesoníquidos como *Pachyaena*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 50 millones de años, en el piso

Ypresiense. Es uno de los cetáceos más antiguos del registro fósil.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Kuldana, en el norte de Pakistán: entonces una llanura costera junto al mar de Tetis, con ríos, marismas y bosques de ribera bajo un clima tropical.

5. Tamaño y peso. Del tamaño de un lobo grande: entre 1 y 2 metros de longitud y unos 30–50 kg según las estimaciones. La cifra es aproximada; el material conocido es fragmentario.

6. Anatomía. Una ballena con cuerpo de mamífero terrestre: cráneo largo y estrecho con el oído interno ya típico de los cetáceos (la bulla timpánica densa), cuatro patas funcionales terminadas en pezuñas, cola larga y dientes cónicos de piscívoro. Por fuera parecía un gran carnívoro terrestre; por dentro del oído, ya era una ballena.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una dentadura de conos afilados para atrapar peces resbaladizos. En tierra, su tamaño y sus mandíbulas lo defendían de la mayoría de los rivales.

8. Sentidos. Tenía el oído adaptado a captar sonidos bajo el agua —la firma acústica de los cetáceos—, mientras conservaba un olfato terrestre funcional. La vista probablemente servía en ambos medios, aunque esto último es inferencia.

9. Cómo se movía. Era un cuadrúpedo terrestre capaz de nadar: caminaba y corría por las orillas con sus cuatro patas y se deslizaba en el agua impulsándose con ellas y con la cola, como una nutria grande. Aún no tenía aleta caudal.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro de aguas someras: acechaba peces en ríos y marismas y los atrapaba con dentelladas rápidas. Los análisis de isótopos de sus dientes sugieren que bebía agua dulce y cazaba cerca de la costa: un depredador anfibio.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de orilla, que alternaba la tierra y el agua como los cocodrilos o las nutrias gigantes, descansando en las riberas y pescando en los canales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Nada indica aún la sofisticada comunicación acústica de las ballenas modernas.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su anatomía terrestre, lo razonable —dicho como inferencia— es que pariera en tierra firme, como los protocétidos algo posteriores de los que sí se conocen fetos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de los ríos y marismas del Tetis. Sus amenazas, los cocodrilos de las orillas y los grandes tiburones en las aguas costeras; sus rivales, otros depredadores anfibios de su ecosistema.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el oído: la transformación del oído medio en el receptor submarino de los cetáceos ocurrió antes que la pérdida de las patas. *Pakicetus* oía como una ballena y caminaba como un lobo.

17. Evolución y parientes vivos. Es el cetáceo más antiguo y el ancestro conceptual de todas las ballenas y delfines actuales: de animales como él descienden, tras 50 millones de años, el

cachalote y la ballena azul. Sus parientes extintos más próximos son los mesoníquidos.

18. Descubridor del primer fósil. Philip Gingerich y Donald Russell describieron el género en 1981 a partir de un cráneo parcial hallado en la Formación Kuldana, en Pakistán. Décadas después, el equipo de Hans Thewissen encontró esqueletos mucho más completos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material original procede de Pakistán; los esqueletos más completos, estudiados por Thewissen y su equipo, se conservan en instituciones paquistaníes y en colecciones de investigación estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. No se extinguió de golpe: su linaje se transformó. Los paquicétidos dieron paso a protocétidos cada vez más acuáticos (*Ambulocetus*, *Rodhocetus*), y las formas terrestres como *Pakicetus* quedaron atrás en la carrera hacia el mar abierto.

21. Debate científico abierto. El gran debate es cuán acuático era: las primeras reconstrucciones lo mostraban como un «lobo marino» nadador, pero los esqueletos completos revelan un animal mucho más terrestre, corredor de orillas que solo pescaba en aguas someras. También se discute la relación exacta entre paquicétidos, mesoníquidos y el origen de los cetáceos.

22. Dato curioso. Todo el mito de «la ballena que camina» empezó con un fragmento de cráneo del tamaño de un puño: bastó su oído interno, inconfundiblemente cetáceo, para revelar que aquel carnívoro terrestre era en realidad la primera ballena.

PALAEOAMASIA

**Palaeoamasia kansui* Ozansoy, 1966*



Ilustración: Palaeoamasia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «la antigua de Amasia»: *Palaeoamasia*, el embritópodo fósil de la región de Amasya, en la Anatolia turca. La describió el paleontólogo turco Fikret Ozansoy en 1966, y fue el primer embritópodo reconocido fuera de África.

2. Clasificación. Mamífero embritópodo (orden Embrithopoda), de la familia Arsinoitheriidae según la clasificación más usada —algunos autores la colocan en su propia familia, Palaeoamasiidae—: pariente primitivo del famoso *Arsinoitherium* de Egipto, dentro de los paenungulados afroterios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 45–40 millones de años, en el Eoceno medio a tardío de Anatolia. Es el embritópodo más antiguo conocido fuera de África.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Çeltek, en Anatolia central (Turquía): bosques y llanuras subtropicales del Eoceno, en una península anatólica entonces mucho más tropical que la actual. Su presencia tan al norte demuestra que los embritópodos cruzaron desde África hasta Eurasia.

5. Tamaño y peso. Era un animal mediano, claramente menor que el gigante *Arsinoitherium*: del tamaño de un tapir grande, quizá en torno a los 300–500 kg. La cifra es una aproximación prudente; el material conocido es fragmentario.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes y fragmentos craneales: muelas de coronas altas con crestas transversales, diseñadas para masticar vegetación correosa. El resto del cuerpo se reconstruye por parentesco: un cuadrúpedo pesado y plantígrado, de aspecto vagamente rinocerontiforme, probablemente sin los grandes cuernos nasales de su pariente egipcio.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el tamaño: un adulto de varios cientos de kilos no tenía muchos enemigos. No se conocen cuernos en este género.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado fragmentario para decir nada de sus sentidos.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco con otros embritópodos, se infiere un cuadrúpedo pesado de andares pausados, plantígrado como un elefante primitivo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación dura: las altas coronas transversales de sus muelas indican que masticaba hojas correosas y ramas, arrancadas con labios prensiles, a la manera de los grandes ramoneadores.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso para inferir su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos del Eoceno anatólico, aún mal conocidos. Compartía su mundo con otros ungulados primitivos de la fauna de Çeltek, con los que competiría por el ramoneo.

16. Adaptaciones. Su dentición de coronas altas fue su adaptación estrella: le permitía explotar vegetación abrasiva y correosa que otros herbívoros no podían procesar.

17. Evolución y parientes vivos. Es un embritópodo basal, cercano al origen del grupo que culminó en *Arsinoitherium*. Los embritópodos se extinguieron sin descendientes, pero pertenecen a los afroterios: sus parientes vivos más próximos, a gran distancia, son los damanes, los elefantes y los manatíes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Fikret Ozansoy en 1966, a partir de material del Eoceno de Anatolia central. Su hallazgo rompió la idea de que los embritópodos eran un grupo exclusivamente africano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Çeltek y se conserva en colecciones turcas. Son fósiles escasos y fragmentarios: dientes y restos craneales.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los embritópodos como grupo declinaron durante el Oligoceno, coincidiendo con el enfriamiento global y la competencia de otros grandes herbívoros.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿arsinoiteríido primitivo o miembro de una familia propia (Palaeoamasiidae)? También se debate la ruta y el momento de la dispersión de los embritópodos desde África hasta Anatolia y Asia.

22. Dato curioso. Durante décadas se creyó que los embritópodos eran un invento exclusivamente africano; *Palaeoamasia* demostró que estos «rinocerontes con pedigrí de elefante» también pastaron en lo que hoy es Turquía.

PALAEOBATRACHUS

**Palaeobatrachus diluvianus* (Goldfuss, 1831)*



Ilustración: Palaeobatrachus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Skot, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «rana antigua». El epíteto *diluvianus* significa «del diluvio»: Georg August Goldfuss, que la describió en 1831 como *Rana diluviana*, creyó que sus fósiles eran restos del Diluvio bíblico. La geología le quitó el diluvio, pero la rana conservó el nombre.

2. Clasificación. Anfibio anuro de la familia Palaeobatrachidae: una rana totalmente acuática, de linaje extinto, que ocupó en el Eoceno europeo el nicho que hoy ocupan las ranas de uñas africanas (*Xenopus*), con las que guarda un notable parecido por convergencia.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 50–28 millones de años, en Europa. Fue una de las ranas fósiles más abundantes de su tiempo.

4. Dónde vivió. Se conoce de Alemania —el famoso yacimiento de Geiseltal— y de Chequia: lagos y ríos tranquilos de la Europa subtropical del Eoceno, con aguas cálidas y vegetación densa.

5. Tamaño y peso. Una rana de tamaño modesto: entre 8 y 10 cm de longitud, como una rana común actual. Algunos ejemplares de Geiseltal son algo mayores, pero el rango típico es ese.

6. Anatomía. Cuerpo aplanado y hidrodinámico, cráneo ancho y chato con los ojos en posición dorsal, patas traseras largas y potentes con pies palmeados. Los fósiles de Geiseltal conservan a veces tejidos blandos, lo que ha permitido conocer su anatomía con un detalle raro en anfibios fósiles.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: su defensa era pasar desapercibida, pegada al fondo fangoso, y huir de un salto natatorio ante el peligro.

8. Sentidos. Por su anatomía se infieren ojos adaptados a ver hacia arriba desde el fondo y un sistema de línea lateral para detectar vibraciones en el agua, como las ranas acuáticas actuales; los órganos no se conservan.

9. Cómo se movía. Nadadora experta: se impulsaba con potentes patadas de sus patas traseras palmeadas y gobernaba con las delanteras, moviéndose con sigilo entre la vegetación sumergida. Rara vez salía del agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívora acuática: capturaba larvas de insectos, pequeños crustáceos y otros invertebrados del fondo y de la columna de agua, atrapándolos con su lengua proyectable, como hacen las ranas actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por convergencia con *Xenopus*: una rana de vida permanentemente acuática, activa sobre todo al atardecer y de noche, solitaria fuera de la época de cría.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco con las ranas acuáticas actuales, lo razonable es que los machos croaran bajo el agua para atraer a las hembras, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Sin datos directos de huevos o renacuajos atribuidos con seguridad, aunque por parentesco lo esperable es la puesta de huevos en el agua y un desarrollo con fase de renacuajo. Se dice como inferencia, no como dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con ranas acuáticas actuales de tamaño similar, se mediría en unos pocos años, pero esto es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos acuáticos y pequeños invertebrados. Sus depredadores, los peces carnívoros de los lagos del Eoceno, las aves zancudas y las serpientes acuáticas. Sus rivales, otras ranas y los peces insectívoros.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la vida totalmente acuática: cuerpo aplanado, ojos dorsales y patas de nadadora, un diseño que la evolución de los anuros ha reinventado varias veces en distintos continentes.

17. Evolución y parientes vivos. Los paleobatrárquidos se extinguieron sin dejar descendientes

directos. No son antepasados de las ranas actuales: su parecido con la rana de uñas africana es convergencia pura, dos linajes distintos que resolvieron igual el problema de vivir siempre en el agua.

18. Descubridor del primer fósil. La describió Georg August Goldfuss en 1831, con el pintoresco nombre de *Rana diluviana*. Los espectaculares esqueletos de Geiseltal, con partes blandas, se estudiaron sobre todo en el siglo XX.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares son los de Geiseltal (Alemania), algunos con contornos del cuerpo conservados; se exhiben en museos alemanes, entre ellos las colecciones de Halle.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los paleobatrárquidos sobrevivieron hasta el Pleistoceno en algunas zonas; el enfriamiento del Oligoceno y la competencia con ranas modernas debieron de pesar en su declive.

21. Debate científico abierto. Se discute la relación exacta de los paleobatrárquidos con las demás familias de ranas: ¿un linaje antiquísimo y aislado, o parientes cercanos de los pípidos africanos? La anatomía de sus fósiles mantiene divididos a los especialistas.

22. Dato curioso. Nació como prueba del Diluvio bíblico y acabó como prueba de la evolución convergente: *Palaeobatrachus* demuestra que una rana europea del Eoceno y una rana africana actual pueden llegar, por caminos separados, al mismo cuerpo de nadadora.

PALAEOCARCHARODON

**Palaeocarcharodon orientalis* (Sinzow, 1899)*



Ilustración: Palaeocarcharodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Hectonichus, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «tiburón blanco antiguo»: del griego *palaios* (antiguo) y *Carcharodon*, el género del tiburón blanco actual, al que sus dientes se parecen. El epíteto *orientalis* («oriental») alude a que los primeros dientes se describieron de yacimientos del este, en la región del mar de Tetis oriental. Lo describió Sinzow en 1899.

2. Clasificación. Pez cartilaginoso (condrictio) lamniforme: un tiburón emparentado con el linaje de los tiburones blancos y los marrajos, aunque su posición exacta se discute. Se lo conoce como el «tiburón blanco pigmeo» del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace unos 60–50 millones de años, en los mares cálidos que siguieron a la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Sus dientes aparecen en depósitos marinos de Europa, el norte de África y Asia central: era un tiburón de plataforma continental del antiguo mar de Tetis y del Atlántico primitivo, en aguas cálidas y someras.

5. Tamaño y peso. Pequeño para ser un lamniforme: sus dientes, de apenas 2–3 cm, apuntan a un tiburón de 1,5 a 2 metros de longitud. La estimación es prudente; solo se conocen dientes aislados, así que el tamaño del cuerpo se infiere por comparación con tiburones actuales.

6. Anatomía. Solo se conocen sus dientes: triangulares, anchos, con el borde aserrado y sin dentículos laterales, muy parecidos en miniatura a los del tiburón blanco. El resto del cuerpo se reconstruye por parentesco: un tiburón fusiforme de cola en forma de media luna, nadador activo.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: bordes aserrados para cortar carne de peces y pequeños mamíferos marinos. Su defensa, la velocidad y el tamaño frente a depredadores menores.

8. Sentidos. Como buen tiburón, se le supone el equipo completo: olfato finísimo, electrorrecepción y línea lateral. Todo inferido por parentesco; ningún órgano blando se conserva.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico activo: se impulsaba con la cola y planeaba en la columna de agua, patrullando las plataformas continentales en busca de presas, como los marrajos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de peces óseos y, probablemente, de pequeños mamíferos marinos y tortugas: sus dientes aserrados están diseñados para cortar trozos de presas mayores que su boca.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de aguas abiertas, como la mayoría de los lamniformes actuales. Los dientes aislados no cuentan nada de su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los lamniformes, lo plausible es la viviparidad, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de las plataformas del Tetis. Sus rivales, otros tiburones lamniformes del Paleoceno, como los primeros otodóntidos. Un adulto de dos metros podía caer ante tiburones mayores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición de «mini tiburón blanco»: bordes aserrados en un cuerpo pequeño, un diseño de corte eficaz que anticipó en decenas de millones de años al del gran tiburón blanco.

17. Evolución y parientes vivos. Su posición es debatida: tradicionalmente se lo consideró un pariente primitivo del tiburón blanco, aunque algunos estudios lo sitúan en una rama propia de lamniformes extintos. Sea como sea, pertenece al gran linaje de los tiburones caballa, cuyos

representantes actuales incluyen al tiburón blanco y al marrajo.

18. Descubridor del primer fósil. Los dientes los describió Sinzow en 1899, a partir de material del Paleógeno de la región del Tetis oriental.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conocen dientes aislados, repartidos por colecciones europeas y norteafricanas; no hay ningún esqueleto ni mandíbula completa.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno, cuando los otodóntidos gigantes empezaron a dominar los mares.

21. Debate científico abierto. Todo en *Palaeocarcharodon* es debate: ¿es realmente un pariente del tiburón blanco o una rama extinta sin descendientes? ¿Eran sus dientes de un juvenil de una especie mayor? Con solo dientes aislados, cada respuesta es provisional.

22. Dato curioso. Es el «tiburón blanco» que nunca llegó a grande: con dientes de juguete del gran blanco, *Palaeocarcharodon* cazó en los mares del Paleoceno con un equipo de corte que su famoso primo no perfeccionaría hasta 50 millones de años después.

PALAEOCHENOIDES

**Palaeochenoides mioceanus* Shufeldt, 1916*

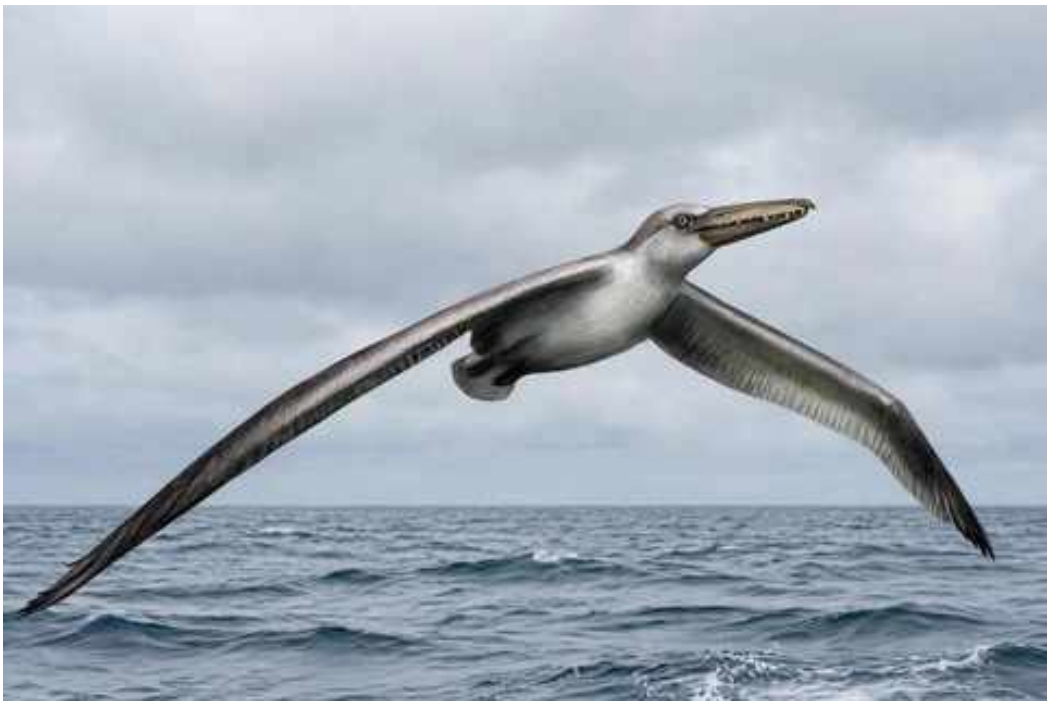


Ilustración: Palaeochenoides en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «parecido al antiguo *Chenoides*»: Shufeldt lo bautizó en 1916 creyendo ver en sus huesos a un pariente de los gansos primitivos. El epíteto *mioceanus* refleja que primero se dató en el Mioceno; hoy se sitúa entre el Eoceno tardío y el Oligoceno. La ironía es que no era ningún ganso: era un ave marina gigante con pseudodientes.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae: un pelagornítido, el grupo de las aves con pseudodientes —proyecciones óseas del pico que imitaban dientes—. Pariente de *Pelagornis* y *Dasornis*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 35–28 millones de años, en las costas del Atlántico norteamericano.

4. Dónde vivió. Se conoce de Carolina del Sur, en Estados Unidos: mares costeros cálidos del Oligoceno, ricos en peces, frente a una costa baja bordeada de bosques subtropicales.

5. Tamaño y peso. Grande: aunque el material es fragmentario, las estimaciones por comparación con otros pelagornítidos apuntan a una envergadura de 4 a 5 metros. La cifra es aproximada; conviene la cautela.

6. Anatomía. Se conoce por fragmentos del húmero y otros huesos del ala: huesos largos, ligeros y neumatizados, de un planeador marino. El pico, por parentesco, llevaría las características proyecciones óseas en forma de dientes para sujetar peces resbaladizos.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico dentado: una trampa ósea para atrapar peces y calamares al vuelo rasante. Su defensa, el tamaño y la vida en mar abierto, lejos de la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente para localizar peces desde el aire, como las aves marinas actuales.

9. Cómo se movía. Planeador dinámico: recorría enormes distancias sobre el océano aprovechando los vientos, con un vuelo parecido al de los albatros actuales, batiendo las alas solo para despegar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro de superficie: rozaba las olas con el pico abierto para atrapar peces y calamares, que quedaban ensartados entre sus pseudodientes óseos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un ave pelágica que solo tocaba tierra para criar, probablemente en colonias costeras, como los albatros.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es un único huevo por nidada en colonias costeras, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y calamares de superficie. Sus rivales, otros pelagornítidos y las primeras aves marinas modernas. En tierra, sus huevos y pollos estarían expuestos a depredadores costeros.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el gigantismo planeador y el pico con pseudodientes: dos soluciones para cazar en mar abierto sin necesidad de zambullirse.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Su parentesco con las aves actuales se discute; se los ha relacionado con los pelecaniformes y los procelariformes, pero ninguna ave viva tiene pseudodientes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Robert Shufeldt en 1916, a partir de fósiles de Carolina del Sur. Su reinterpretación como pelagornítido llegó mucho después, al compararlo con *Pelagornis*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material es escaso y fragmentario; se conserva en colecciones estadounidenses, entre ellas las del Museo Nacional de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pelagornítidos declinaron cuando los mamíferos marinos —pinnípedos y delfines— empezaron a competir por los mismos peces.

21. Debate científico abierto. Se discute su validez como género: con material tan fragmentario, algunos autores sospechan que podría ser sinónimo de otro pelagornítido norteamericano. También se debate su envergadura real.

22. Dato curioso. Empezó su carrera científica como un ganso: Shufeldt lo bautizó *Palaeochenoides* —«parecido a un ganso antiguo»— y tardó décadas en revelarse como lo que era, un gigante marino con el pico erizado de falsos dientes.

PALAEOCHIROPTERYX

**Palaeochiropteryx tupaiodon* Revilliod, 1917*



Ilustración: Palaeochiropteryx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «murciélago de mano antigua»: del griego *palaios* (antiguo), *cheir* (mano) y *pteryx* (ala). El epíteto *tupaiodon* alude a unos dientes parecidos a los de las tupayas, los pequeños mamíferos arborícolas asiáticos. La describió Pierre Revilliod en 1917.

2. Clasificación. Mamífero quiróptero (murciélago): uno de los murciélagos más antiguos y completos del mundo, del Eoceno de Messel. Pertenece a un linaje primitivo de microquirópteros, anterior a la diversificación de las familias modernas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 millones de años, en lo que hoy es

Alemania. Sus fósiles tienen la misma edad que los del famoso yacimiento de Messel.

4. Dónde vivió. Se conoce del yacimiento de Messel, cerca de Darmstadt (Alemania): un lago de cráter rodeado de selva tropical, cuyas aguas sin oxígeno conservaron cuerpos enteros con un detalle extraordinario, incluidos los contornos de las alas.

5. Tamaño y peso. Diminuto: unos 10 cm de longitud corporal y una envergadura de unos 25–30 cm, con un peso estimado de apenas 10–15 gramos, como un murciélago pequeño actual.

6. Anatomía. Un murciélago ya plenamente formado: alas de membrana entre dedos alargadísimos, orejas grandes, cola corta incluida en el uropatagio y dientes insectívoros de cúspides afiladas. Los fósiles de Messel conservan hasta la sombra de la membrana alar y restos de su última comida en el estómago.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la noche, el vuelo ágil y el tamaño diminuto, que lo hacía una presa difícil.

8. Sentidos. Sus orejas grandes y su anatomía craneal indican que ya usaba la ecolocalización para cazar insectos en la oscuridad, como los murciélagos insectívoros actuales. Es una de las pruebas más antiguas del «sonar» de los murciélagos.

9. Cómo se movía. Volaba con aleteos rápidos y maniobrables entre la vegetación del bosque tropical, cazando al vuelo; de día dormía colgado, como sus parientes modernos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro nocturno: cazaba polillas y otros insectos al vuelo, detectándolos por ecolocalización. Varios fósiles conservan restos de insectos en el estómago, la prueba directa de su menú.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador nocturno solitario o de pequeños grupos, que salía al atardecer sobre el lago de Messel, donde los insectos abundaban.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco, lo razonable es que usara ultrasonidos tanto para cazar como para comunicarse, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, amamantada por la madre, como los murciélagos actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con murciélagos pequeños actuales, quizá unos pocos años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos nocturnos del bosque de Messel. Sus depredadores, los búhos y rapaces nocturnas primitivas; sus rivales, otros murciélagos primitivos como *Archaeonycteris* y *Hassianycteris*, con los que compartía el lago.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el vuelo y el sonar: hace 48 millones de años *Palaeochiropteryx* ya volaba y cazaba de noche con ecolocalización, el mismo equipo que usan los murciélagos actuales.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al tronco de los microquirópteros; no es antepasado directo de ninguna familia moderna, pero demuestra que los murciélagos ya estaban completamente formados en el Eoceno medio. Sus parientes vivos son todos los murciélagos insectívoros actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió el zoólogo suizo Pierre Revilliod en 1917, a partir de los extraordinarios esqueletos de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos de Messel, con membranas alares y contenido estomacal, se exhiben en el Museo de Historia Natural de Karlsruhe y en el Hessisches Landesmuseum de Darmstadt, entre otros.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje primitivo fue reemplazado por las familias modernas de murciélagos durante el Eoceno tardío y el Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si los murciélagos de Messel volaban igual de bien que los actuales o si su vuelo era más torpe, y cuál es la relación exacta entre *Palaeochiropteryx*, *Archaeonycteris* y el origen de los quirópteros.

22. Dato curioso. Lleva 48 millones de años con la última cena intacta: varios fósiles de *Palaeochiropteryx* conservan en el estómago los insectos que cazó la noche en que cayó al lago de Messel.

PALAEOLAGUS

**Palaeolagus haydeni* Leidy, 1856*



Ilustración: Palaeolagus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «liebre antigua»: del griego *palaios* (antiguo) y *lagos* (liebre). El epíteto *haydeni* honra a Ferdinand Hayden, el geólogo cuyas expediciones al oeste norteamericano aportaron los primeros fósiles. La describió Joseph Leidy en 1856.

2. Clasificación. Mamífero lagomorfo: un conejo primitivo norteamericano, pariente basal del linaje que dio origen a conejos y liebres actuales. No es un roedor, aunque lo parezca: los lagomorfos son un orden propio.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en Norteamérica. Es

uno de los lagomorfos fósiles mejor conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de las Badlands de Dakota del Sur, Nebraska y Wyoming: llanuras abiertas y sabanas arboladas del Oligoceno, bajo un clima más seco y estacional que el del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Como un conejo mediano actual: unos 40 cm de longitud y en torno a 1–2 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos, así que el rango es razonable.

6. Anatomía. Ya inconfundiblemente lagomorfo: incisivos de crecimiento continuo (con el segundo par de «dientes de leche» detrás de los principales, la firma del grupo), patas traseras alargadas para el salto, orejas largas y cola corta. Su esqueleto es casi el de un conejo moderno en miniatura.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, el zigzag y la madriguera. Sus incisivos, aunque formidables para roer, no servían contra depredadores.

8. Sentidos. Ojos laterales grandes y orejas largas y móviles: el equipo clásico de una presa para detectar depredadores a distancia. Inferido de su anatomía, idéntica en lo esencial a la de los conejos actuales.

9. Cómo se movía. Saltador: se desplazaba a saltos con sus potentes patas traseras y corría en zigzag para despistar a los depredadores, exactamente como los conejos de hoy.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de pastos y hierbas: roía vegetación baja con sus incisivos de crecimiento continuo, adaptados a una dieta abrasiva. Sus muelas de coronas altas confirman una alimentación de gramíneas y plantas duras.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en grupos y excavaba madrigueras o usaba refugios, como los conejos actuales, pastando al amanecer y al atardecer.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable es que golpeara el suelo con las patas traseras como señal de alarma, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías, nacidas en madrigueras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con conejos silvestres actuales, probablemente pocos años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de casi todo: los falsos dientes de sable (*Hoplophoneus*, *Dinictis*), los perros-osos (*Daphoenus*), las aves rapaces y las serpientes. Sus rivales por el pasto eran otros pequeños herbívoros de las Badlands.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la dentición de crecimiento continuo y las patas de saltador: el kit completo del conejo moderno, ya ensamblado hace 30 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Es un lagomorfo basal norteamericano, cercano al origen de los lepóridos modernos. Sus parientes vivos son todos los conejos, liebres y picas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Joseph Leidy en 1856, uno de los

padres de la paleontología norteamericana, a partir de material de las expediciones de Hayden al oeste.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Abunda en los yacimientos del Oligoceno de las Badlands; hay esqueletos completos en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en el Museo de Geología de Dakota del Sur.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: los lagomorfos modernos descienden de formas cercanas a *Palaeolagus*, que fue reemplazado por sus propios descendientes.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas —se han nombrado varias a partir de material fragmentario— y cuál es su posición exacta respecto al origen de los conejos y liebres modernos.

22. Dato curioso. No es un roedor, aunque todo en él lo parezca: *Palaeolagus* demuestra que los conejos inventaron su diseño —orejas largas, salto y dientes eternos— decenas de millones de años antes de que existiera el primer conejo moderno.

PALAEOMASTODON

**Palaeomastodon beadnelli* Andrews, 1901*



Ilustración: Palaeomastodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «mastodonte antiguo»: el proboscídeo primitivo que anticipó a los mastodontes. El epíteto *beadnelli* honra a Hugh Beadnell, el geólogo británico que exploró El Fayum. Lo describió Charles Andrews en 1901.

2. Clasificación. Mamífero proboscídeo: un elefante primitivo del Oligoceno africano, miembro del linaje de los mastodontes (Mammutidae en sentido amplio), descendiente de formas como *Phiomia* y pariente de los elefantes modernos solo a distancia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno temprano, hace unos 33–28 millones de años, en el norte

de África. Es uno de los proboscídeos del Oligoceno mejor conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: entonces un delta fluvial junto al mar de Tetis, con bosques de ribera, pantanos y llanuras, bajo un clima tropical húmedo.

5. Tamaño y peso. Grande pero menor que un elefante actual: unos 2,5 metros de alzada y en torno a 2–3 toneladas. Las estimaciones se basan en esqueletos parciales; el rango es razonable pero aproximado.

6. Anatomía. Un elefante a medio hacer: trompa corta pero funcional, dos pares de defensas —las superiores curvadas hacia abajo y las inferiores en forma de palas aplanadas—, molares de coronas bajas con cúspides cónicas (los «dientes de pezón» de los mastodontes) y cuerpo macizo de patas columnares.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las defensas superiores y su mole: un adulto de tres toneladas con colmillos curvados no tenía depredadores. Las defensas inferiores en forma de pala servían para arrancar vegetación acuática.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco se infieren buen olfato y oído, y una vista modesta, como los elefantes actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal: caminaba con andares pausados y plantígrados, apoyando su peso en patas columnares, capaz también de vadear pantanos y canales del delta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y de ribera: arrancaba hojas, ramas y plantas acuáticas con la trompa y las cortaba con las defensas inferiores en forma de pala, que funcionaban como una guadaña. Sus muelas de cúspides redondeadas trituraban vegetación blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en manadas familiares lideradas por hembras, como los elefantes actuales, moviéndose entre el bosque y el agua.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable es que usara sonidos de baja frecuencia e infrasonidos, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto tras una larga gestación, cuidada por la manada.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con elefantes actuales, podría haber alcanzado varias décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías podían caer ante los grandes creodontos del Fayum, como *Pterodon*. Sus rivales por la vegetación eran otros proboscídeos, como *Phiomia*, y los embritópodos como *Arsinoitherium*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la trompa prensil y las defensas-paladar inferiores: un equipo para cosechar vegetación acuática que ningún proboscídeo posterior conservó igual.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje de los mastodontes, una rama extinta de los proboscídeos. No es antepasado de los elefantes actuales —esa es otra rama—, pero comparte con ellos un origen común en el Eoceno africano.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Charles Andrews en 1901, a partir de los fósiles que Hugh Beadnell había recogido en El Fayum, Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de El Fayum se conserva en el Museo de El Cairo y en el Museo de Historia Natural de Londres, donde Andrews estudió los primeros ejemplares.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mastodontes primitivos africanos fueron reemplazados por proboscídeos más avanzados cuando el clima del norte de África empezó a secarse.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Phiomia* —¿géneros distintos o extremos de un mismo linaje?— y cuántas especies de *Palaeomastodon* son válidas.

22. Dato curioso. Tenía cuatro colmillos donde los elefantes tienen dos: *Palaeomastodon* usaba los inferiores, aplanados como palas, para segar plantas acuáticas del delta del Fayum, como un jardinero con herramientas de marfil.

PALAEOPERCA

**Palaeoperca proxima* (Agassiz, 1834)*



Ilustración: Palaeoperca en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Petter Bøckman, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «perca antigua»: la perca fósil del Oligoceno europeo. La especie *proxima* («próxima, cercana») alude a su parecido con las percas actuales. La describió Louis Agassiz en 1834, en su gran obra sobre los peces fósiles.

2. Clasificación. Pez óseo perciforme: una perca primitiva europea, pariente del linaje de las percas y luciopercas actuales. Es uno de los perciformes fósiles más antiguos bien documentados de Europa.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en las aguas dulces de Europa central.

4. Dónde vivió. Se conoce de yacimientos lacustres del Oligoceno de Alemania y Suiza: lagos tranquilos y bien oxigenados, rodeados de bosques subtropicales en transición hacia climas más templados.

5. Tamaño y peso. Una perca de tamaño modesto: entre 15 y 25 cm de longitud. Las estimaciones se basan en ejemplares articulados bastante completos.

6. Anatomía. Inconfundiblemente una perca: cuerpo alargado y comprimido, dos aletas dorsales —la primera con radios espinosos—, boca protráctil y escamas ctenoideas. Su anatomía es tan moderna que podría pasar por una perca actual a simple vista.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran la boca y la velocidad: una dentadura de pequeños dientes cónicos para atrapar presas y una primera dorsal espinosa que la hacía difícil de tragar. Su defensa, la huida y los bancos.

8. Sentidos. Como perciforme, se le supone buena vista y línea lateral desarrollada para detectar presas y depredadores. Inferido por anatomía; nada se conserva de los órganos.

9. Cómo se movía. Nadadora activa de la columna de agua: se impulsaba con la cola y maniobraba con precisión entre la vegetación sumergida, alternando la espera inmóvil con ataques fulminantes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de peces pequeños, larvas de insectos y crustáceos: acechaba entre las plantas acuáticas y se lanzaba sobre sus presas con un bocado rápido, como las percas actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente cazaba en pequeños grupos o en solitario, patrullando las orillas del lago, y se refugiaba en la vegetación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos adheridos a la vegetación, con los machos quizá vigilando el nido, como muchas percas actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con percas actuales de tamaño similar, unos pocos años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces pequeños y los invertebrados del lago. Sus depredadores, los peces mayores, las aves piscívoras y los cocodrilos de las orillas. Sus rivales, otros perciformes primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la modernidad temprana: hace 30 millones de años *Palaeoperca* ya tenía el cuerpo, las aletas y la boca de una perca actual, un diseño que apenas ha necesitado cambios desde entonces.

17. Evolución y parientes vivos. Es un perciforme basal europeo, cercano al origen del grupo que incluye a las percas, los serránidos y otros peces espinosos actuales. Sus parientes vivos son las percas de los ríos y lagos del hemisferio norte.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Louis Agassiz en 1834, dentro de sus *Recherches sur les poissons fossiles*, la obra fundacional de la paleoictiología.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares articulados del Oligoceno alemán y suizo se conservan en museos de historia natural de Europa central.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: los perciformes modernos ocupan hoy los mismos lagos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los perciformes primitivos y si todas las «percas» del Oligoceno europeo pertenecen realmente al mismo género.

22. Dato curioso. Agassiz la describió en 1834, cuando la paleontología apenas aprendía a leer en los peces fósiles: *Palaeoperca* fue una de las primeras percas de la historia en tener nombre científico, 30 millones de años después de haber nadado.

PALAEOPHIS

**Palaeophis toliapicus* Owen, 1841*



Ilustración: Palaeophis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Hectonichus, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «serpiente antigua»: del griego *palaios* (antiguo) y *ophis* (serpiente). El epíteto *toliapicus* alude a Toliapis, el nombre antiguo de Sheppey, la isla inglesa donde aparecieron los primeros fósiles. La describió Richard Owen en 1841.

2. Clasificación. Reptil ofidio (serpiente) marino: un paleófido, miembro de un linaje extinto de serpientes adaptadas a la vida en el mar, sin parentesco directo con las serpientes marinas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace entre 56 y 40 millones de años, en los mares cálidos del

hemisferio norte y de África.

4. Dónde vivió. Sus vértebras aparecen en Inglaterra (Sheppey), Bélgica, el sur de Estados Unidos, el norte de África y hasta Mali: fue una serpiente de mares tropicales y subtropicales someros, del Atlántico primitivo y del mar de Tetis, incluida la gran vía marítima transahariana.

5. Tamaño y peso. Aquí hay que separar especies. La especie tipo, *P. toliapicus*, era una serpiente grande de 3 a 5 metros. Pero el género incluye a *P. colossaeus*, del Eoceno de Mali, con vértebras que apuntan a un animal de 8 a 12 metros: la mayor serpiente marina conocida, comparable a *Titanoboa* en longitud. Las cifras gigantes son extrapolaciones de vértebras aisladas: razonables, pero con cautela.

6. Anatomía. Solo se conocen vértebras y algún fragmento craneal: vértebras altas y comprimidas lateralmente, con espinas neurales desarrolladas, el diseño de un nadador con el cuerpo aplanado como un remo. La cabeza, por los fragmentos conocidos, era alargada con dientes curvos para sujetar presas resbaladizas.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el cuerpo: mandíbulas con dientes recurvados para atrapar peces y la constricción o la simple fuerza para dominar presas grandes. Un animal de 10 metros no necesitaba defensa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su vida marina se infiere una vista adaptada al agua y la capacidad de detectar vibraciones, como las serpientes marinas actuales; nada se conserva.

9. Cómo se movía. Nadadora anguilliforme: se propulsaba con ondulaciones laterales de su cuerpo largo y comprimido, patrullando las aguas someras tropicales. Probablemente rara vez tocaba tierra, si es que lo hacía.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora marina: peces, y en el caso de las especies gigantes, presas de gran tamaño. El estudio de *P. colossaeus* sugiere que podía engullir presas enormes, incluidos tiburones pequeños: el superdepredador de la vía marítima transahariana.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de emboscada en aguas someras, acechando entre los fondos y lanzándose sobre lo que pasara a su alcance, como las grandes serpientes acuáticas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su vida marina, lo plausible es que pariera crías vivas en el agua, como las serpientes marinas actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de los mares tropicales del Eoceno. Sus rivales, los grandes tiburones, los cocodrilos marinos (dirosáuridos) y las ballenas primitivas como *Basilosaurus*. Un adulto gigante apenas tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el cuerpo de nadadora pelágica: vértebras comprimidas y musculatura para la ondulación lateral, la reinvención marina del plan corporal de las serpientes.

17. Evolución y parientes vivos. Los paleófidos se extinguieron sin dejar descendientes. No están emparentados con las serpientes marinas actuales (elápidos), que colonizaron el mar mucho después y por otro camino: dos experimentos marinos independientes.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo erigió Richard Owen en 1841, a partir de vértebras de la isla de Sheppey, en Inglaterra. Las vértebras gigantes de *P. colossaeus* se describieron a partir de material del Eoceno de Mali.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las vértebras originales de Sheppey se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres; el material de Mali, en colecciones de investigación francesas y malienses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los paleófidos desaparecen al final del Eoceno, cuando los mares se enfriaron y los mamíferos marinos empezaron a dominar.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es el tamaño real de *P. colossaeus*: las estimaciones de 8 a 12 metros dependen de cómo se extrapole desde vértebras aisladas, y distintos métodos dan resultados distintos. También se discute si era vivípara y qué relación guarda con otras serpientes marinas fósiles como *Pterosphenus*.

22. Dato curioso. Donde hoy está el desierto del Sáhara hubo un mar tropical poco profundo, y su dueña era una serpiente de 12 metros: *Palaeophis colossaeus* cazaba en la vía marítima transahariana tiburones que hoy solo existirían en sus pesadillas.

PALAEOSYOPS

**Palaeosyops paludosus* Leidy, 1870*



Ilustración: Palaeosyops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

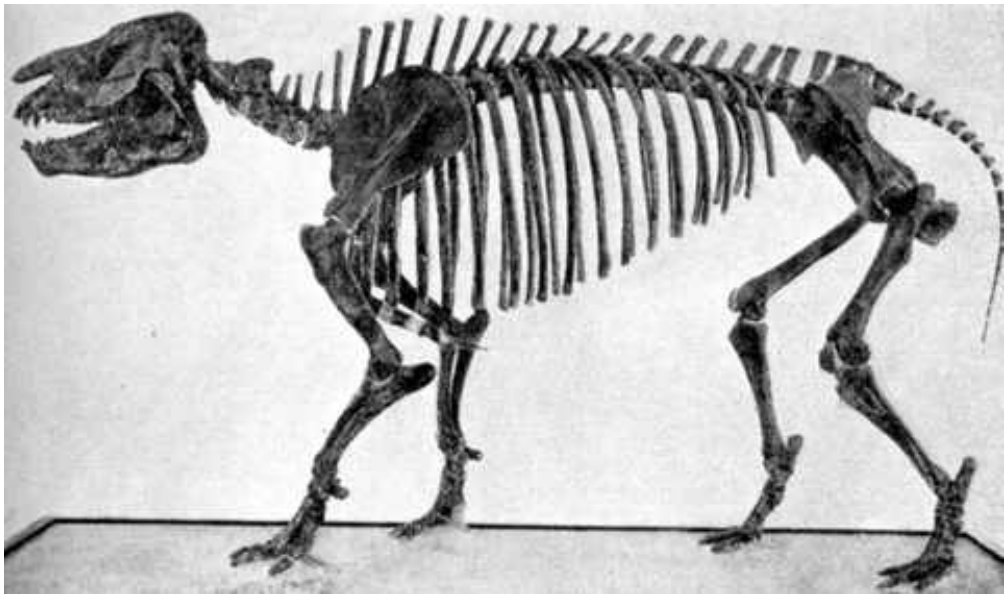


Foto real del fósil: [Osborn., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «de rostro antiguo»: del griego *palaios* (antiguo) y *ops* (rostro). El epíteto *paludosus* significa «pantanoso», por los sedimentos de marisma donde aparecieron sus fósiles. Lo describió Joseph Leidy en 1870.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Brontotheriidae: un brontoterio primitivo norteamericano, pariente basal de los gigantes con cuernos en Y como *Megacerops*. Aún no tenía cuernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–42 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los brontoterios más antiguos bien conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming, Utah y Colorado: llanuras aluviales y pantanos subtropicales del Eoceno, con bosques de ribera y un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Mediano para un brontoterio: unos 1,5 metros de alzada y en torno a 500–800 kg, como un tapir grande o un pequeño rinoceronte. Las estimaciones se basan en esqueletos parciales razonablemente completos.

6. Anatomía. Un brontoterio sin cuernos: cuerpo macizo en forma de barril, patas columnares de cuatro dedos delante y tres detrás, cráneo largo y bajo con la nariz aún sin protuberancias, y muelas de coronas bajas con crestas en W para cortar hojas.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados: su defensa era la mole. Un adulto de media tonelada disuadía a la mayoría de los depredadores del Eoceno.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales y buen olfato de herbívoro; nada se conserva.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo pesado de andares pausados: caminaba con paso firme por las llanuras aluviales y podía vadear zonas pantanosas, como los tapires actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas tiernas, brotes y vegetación de ribera con sus muelas de crestas, arrancando bocados con labios prensiles. Sus dientes de corona baja confirman una dieta blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en pequeños grupos familiares, moviéndose entre el bosque y las zonas abiertas, como los brontoterios posteriores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, cuidada por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Las crías podían caer ante los mesoníquidos y creodontos del Eoceno medio; los adultos apenas tenían enemigos. Sus rivales por el ramoneo eran otros brontoterios primitivos y los uintaterios.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el tamaño corporal creciente: *Palaeosyops* representa la fase en que los brontoterios empezaron a hacerse grandes, antes de inventar los cuernos.

17. Evolución y parientes vivos. Es un brontoterio basal: de animales como él descienden los gigantes cornudos del Oligoceno. Los brontoterios se extinguieron sin descendientes; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1870, a partir de material del Eoceno de Wyoming, en los primeros años de la paleontología del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos parciales en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en museos universitarios del oeste.

20. Causa de su desaparición. No se extinguió de golpe: su linaje evolucionó hacia brontoterios cada vez mayores, y las formas primitivas como *Palaeosyops* fueron reemplazadas por sus propios descendientes.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas y cuál es su posición exacta en la base del árbol de los brontoterios, pues varios géneros primitivos del Eoceno medio son muy parecidos entre sí.

22. Dato curioso. Es el brontoterio antes de los cuernos: *Palaeosyops* demuestra que los gigantes con cuernos en Y del Oligoceno empezaron siendo tapires grandes y pacíficos de los pantanos del Eoceno.

PALAEOTHERIUM

**Palaeotherium magnum* Cuvier, 1804*



Ilustración: Palaeotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia antigua»: del griego *palaios* (antiguo) y *therion* (bestia). El epíteto *magnum* («grande») distingue a la especie tipo, la mayor del género. Lo describió Georges Cuvier en 1804: fue uno de los primeros mamíferos fósiles con nombre científico de la historia.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae, a la que da nombre: el «caballo primitivo» europeo por excelencia, pariente de *Propalaeotherium* y *Plagiolophus*, dentro de la radiación europea de los équidos primitivos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 45–34 millones de años, en Europa. Desapareció en la Grande Coupure, el gran recambio faunístico del límite Eoceno-Oligoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia —la cuenca de París—, Alemania, Suiza e Inglaterra: bosques subtropicales y llanuras aluviales de la Europa ecuatorial del Eoceno, con un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Variable según la especie: *P. magnum* alcanzaba el tamaño de un caballo pequeño, unos 1,4 metros de alzada y 300–400 kg; otras especies eran del tamaño de un tapir. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Un équido primitivo de aspecto tapiresco: cuerpo robusto, cuello corto, patas de tres dedos con el central dominante, cráneo con una ligera depresión nasal que sugiere un labio superior prensil o una mini-trompa, y muelas de coronas bajas para hojas tiernas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño en las especies grandes, la huida en las pequeñas y, probablemente, la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen olfato; rasgos de herbívoro, no conservados como tales.

9. Cómo se movía. Corredor de tres dedos en las especies pequeñas, andador pesado en las grandes: un espectro de movimientos desde el trote ágil hasta el paso firme de un animal de media tonelada.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas, brotes y frutos del sotobosque y de las copas bajas, ayudándose de su labio prensil. Sus dientes de corona baja indican una dieta blanda, sin pastos abrasivos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco y por los yacimientos: probablemente vivía en manadas, como sugieren las acumulaciones de fósiles, pastando en los claros del bosque subtropical.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, capaz de seguir a la manada pronto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Los adultos grandes apenas tenían depredadores; las crías y las especies pequeñas caían ante los creodontos europeos como *Pterodon* y los cocodrilos. Sus rivales eran otros paleotéridos y los anoploterios.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la versatilidad: el género abarcó desde especies del tamaño de un perro hasta animales de 400 kg, ocupando todos los nichos de ramoneo del bosque eoceno europeo.

17. Evolución y parientes vivos. Los paleotéridos fueron la gran radiación europea de los équidos primitivos; se extinguieron en la Grande Coupure sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son los caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Georges Cuvier en 1804, a partir de fósiles de los yesos de Montmartre, en París. *Palaeotherium* fue una de las pruebas con las que Cuvier demostró la existencia de especies extintas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los clásicos yesos de Montmartre se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París; hay esqueletos montados en varios museos europeos.

20. Causa de su desaparición. La Grande Coupure: hace 34 millones de años el enfriamiento global transformó los bosques subtropicales europeos en ambientes más abiertos y templados, y los paleotéridos, especializados en el ramoneo de selva, no sobrevivieron al cambio.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas —se han nombrado una docena— y la función exacta de la depresión nasal: ¿alojaba un labio prensil, una mini-trompa o solo músculos faciales potentes?

22. Dato curioso. Fue el fósil que enseñó al mundo que las especies se extinguen: cuando Cuvier reconstruyó *Palaeotherium* en 1804 a partir de huesos de Montmartre, demostró que habían existido animales sin equivalente vivo, y la paleontología moderna empezó a caminar.

PALAEOTIS

**Palaeotis weigelti* Lambrecht, 1928*



Ilustración: Palaeotis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Haplochromis, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «avutarda antigua»: del griego *palaios* (antiguo) y *otis* (avutarda), porque Lambrecht, que la describió en 1928, creyó ver en ella a una avutarda primitiva. El epíteto *weigelti* honra a Weigelt, vinculado al yacimiento. La ironía es que no era una avutarda: era una pariente primitiva de las avestruces.

2. Clasificación. Ave paleognata del orden Struthioniformes en sentido amplio (familia Palaeotididae): una ratite primitiva europea, pariente basal del linaje de avestruces, ñandúes y emúes, cuando estas aves aún volaban o acababan de dejar de hacerlo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años, en Europa. Es una de las ratites fósiles más antiguas de Eurasia.

4. Dónde vivió. Se conoce del yacimiento de Messel y del Geiseltal, en Alemania: selvas tropicales junto a lagos de cráter, un ambiente sorprendentemente forestal para una pariente de las avestruces.

5. Tamaño y peso. Mediana: del tamaño de un pavo grande o una avutarda actual, en torno a 1 metro de altura y unos 10–15 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos de Messel.

6. Anatomía. Un ave corredora en construcción: patas largas y fuertes con dedos reducidos, alas aún desarrolladas pero ya poco aptas para el vuelo sostenido, cuello largo y pico recto de ave omnívora. Los fósiles de Messel conservan el esqueleto articulado con un detalle magnífico.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las patas: zarpazos potentes como los de las avestruces actuales. Su defensa, la carrera.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos grandes y buena vista, como las ratites actuales.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre: recorría el suelo del bosque tropical a grandes zancadas, usando las alas solo para equilibrarse. El vuelo, si aún lo practicaba, sería torpe y corto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de suelo: picoteaba frutos caídos, semillas, brotes e invertebrados entre la hojarasca, como hacen hoy los tinamúes, sus parientes voladores.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en parejas o pequeños grupos, forrajeando de día por el suelo del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco con las ratites, lo esperable es la puesta de huevos grandes en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e invertebrados del suelo. Sus depredadores, los creodontos y las grandes aves depredadoras del Eoceno alemán, como los parientes de *Gastornis*. Sus rivales, otras aves terrestres omnívoras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la transición: *Palaeotis* muestra a una ratite en pleno abandono del vuelo, con las patas de corredora ya formadas y las alas en retroceso.

17. Evolución y parientes vivos. Es una paleognata basal europea, cercana al origen de las ratites. Sus parientes vivos son las avestruces, ñandúes, emúes, casuarios, kiwis y los tinamúes voladores.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Kálmán Lambrecht en 1928, a partir de material del Eoceno alemán. Su reinterpretación como ratite primitiva llegó con los estudios modernos de los esqueletos de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados de Messel se exhiben en el

Hessisches Landesmuseum de Darmstadt y en el Museo de Historia Natural de Karlsruhe.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las ratites europeas desaparecieron con los cambios climáticos del Eoceno tardío; el linaje sobrevivió en otros continentes.

21. Debate científico abierto. Se discute si aún podía volar o si ya era una corredora obligada, y cuál es su posición exacta en el árbol de las paleognatas: ¿antepasada de las avestruces o una rama europea extinta?

22. Dato curioso. Empezó como avutarda y acabó como avestruz: *Palaeotis* fue bautizada por error con nombre de avutarda y tardó décadas en revelar que era una de las primeras aves gigantes corredoras de la historia, viviendo además en plena selva tropical.

PANTOLAMBDA

**Pantolambda bathmodon* Cope, 1882*



Ilustración: Pantolambda en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «todo lambda»: *panto-* (todo) y *lambda* (la letra griega λ), por la forma de lambda de las crestas de sus muelas superiores. El epíteto *bathmodon* significa «de dientes profundos». Lo describió Edward Drinker Cope en 1882.

2. Clasificación. Mamífero pantodonto (orden Pantodonta): un pantodonte primitivo norteamericano, pariente basal de los grandes pantodontos como *Barylambda* y *Coryphodon*. Los pantodontos fueron los primeros grandes herbívoros de la era de los mamíferos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno medio y tardío, hace unos 62–56 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los primeros mamíferos grandes del Cenozoico.

4. Dónde vivió. Se conoce de Nuevo México y de la cuenca de San Juan: llanuras aluviales subtropicales del Paleoceno, con bosques de ribera, apenas unos millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un carnero grande o un poni pequeño, en torno a 80–120 kg. Fue uno de los animales más grandes de su tiempo, en un mundo donde casi todo eran criaturas del tamaño de un gato.

6. Anatomía. Un herbívoro arcaico y rechoncho: cuerpo en forma de barril, patas cortas y plantígradas de cinco dedos con pequeñas pezuñas, cola larga y pesada, cráneo alargado con caninos algo desarrollados y muelas de coronas bajas con crestas en forma de lambda.

7. Armas y defensas naturales. Sus caninos prominentes servían en las disputas entre machos; frente a depredadores, su defensa era el tamaño, aún modesto pero ya respetable para el Paleoceno.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infiere un olfato funcional de herbívoro; nada más se puede afirmar.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pausados: caminaba apoyando toda la planta, como un oso, sin prisa, pastando a su paso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas tiernas y brotes con sus muelas de crestas en lambda, arrancando bocados de la vegetación de ribera.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos. Por su tamaño y parentesco, se infiere una vida tranquila de ramoneador, quizá en pequeños grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno, aún pequeños. Sus rivales por el ramoneo, otros ungulados primitivos como los periptíquidos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el tamaño: en un mundo de mamíferos diminutos, *Pantolambda* fue de los primeros en hacerse grande, abriendo el camino de los herbívoros gigantes del Cenozoico.

17. Evolución y parientes vivos. Es un pantodonte basal norteamericano, cercano al origen del grupo que produjo a *Barylambda* y *Coryphodon*. Los pantodontos se extinguieron sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1882, a partir de material del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos parciales en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, procedentes de la cuenca de San Juan.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por pantodontos mayores y más especializados a finales del Paleoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los pantodontos y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Lleva la letra griega lambda en los dientes: las crestas de sus muelas dibujan una λ tan clara que Cope bautizó al género entero con esa forma, y los paleontólogos aún la usan para reconocerlo.

PARABORHYAENA

**Paraborhyaena boliviana* Hoffstetter & Petter, 1982*



Ilustración: Paraborhyaena en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Borhyaena*»: *para-* (al lado de, cercana a) y *Borhyaena,* el género tipo de los marsupiales depredadores sudamericanos. El epíteto *boliviana* alude a Bolivia, donde se hallaron sus fósiles. La describieron Robert Hoffstetter y G. Petter en 1982.

2. Clasificación. Mamífero marsupial esparasodonto (orden Sparassodonta): un «lobo marsupial» sudamericano, pariente de *Borhyaena* y *Proborhyaena,* dentro de la gran radiación de depredadores marsupiales que dominó Sudamérica durante el Cenozoico.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno temprano, hace unos 26–20 millones de años, en Sudamérica. Fue uno de los últimos grandes esparasodontos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Bolivia, de los yacimientos de Salla y Lacayani: altiplanos y valles andinos en formación, con ambientes abiertos y un clima templado estacional.

5. Tamaño y peso. Grande: del tamaño de un lobo grande o un puma, en torno a 60–80 kg según las estimaciones craneales. La cifra es aproximada; el material postcraneal es escaso.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por el cráneo: macizo, de hocico corto y profundo, con caninos grandes y muelas carniceras adaptadas al corte de carne. El cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador cuadrúpedo robusto, de patas fuertes y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos y las muelas carniceras: una dentadura diseñada para sujetar, desgarrar y triturar. Su tamaño lo ponía a salvo de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y vista de depredador; nada se conserva.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado robusto: un corredor de fondo más que un velocista,

capaz de perseguir presas por los ambientes abiertos del Altiplano en formación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de grandes presas: cazaba notoungulados y otros herbívoros medianos del Oligoceno boliviano, abatiéndolos con una mordida potente en el cuello o el lomo, y aprovechaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un depredador dominante y probablemente solitario, que patrullaba un territorio amplio, como los grandes marsupiales carnívoros.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es que las crías, diminutas al nacer, completaran su desarrollo en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los notoungulados y litopternos del Oligoceno andino. Sus rivales, otros esparasodontos como *Proborhyaena* y las grandes aves del terror. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la mordida de marsupial gigante: un cráneo reforzado y dientes carniceros en un linaje que, aislado en Sudamérica, reinventó al lobo por su cuenta.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los borhienoides, la cúspide de los esparasodontos. Los esparasodontos se extinguieron sin dejar descendientes; sus parientes vivos más próximos, a gran distancia, son las zarigüeyas y otros marsupiales americanos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Robert Hoffstetter y G. Petter en 1982, a partir de material del Oligoceno de Bolivia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Salla (Bolivia) y se conserva en colecciones bolivianas y francesas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los grandes esparasodontos declinaron en el Mioceno, coincidiendo con la llegada de nuevos competidores y los cambios climáticos andinos.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Borhyaena* y *Proborhyaena*: ¿géneros distintos o un mismo linaje con variación regional? El material fragmentario no permite zanjarlo.

22. Dato curioso. Es el «casi» del nombre: *Paraborhyaena* significa «la que está al lado de *Borhyaena*», un nombre que delata las dudas de sus descubridores sobre si era un género nuevo o una prima cercana de la ya conocida.

PARACERATHERIUM

**Paraceratherium bugtiense* (Pilgrim, 1908)*



Ilustración: Paraceratherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

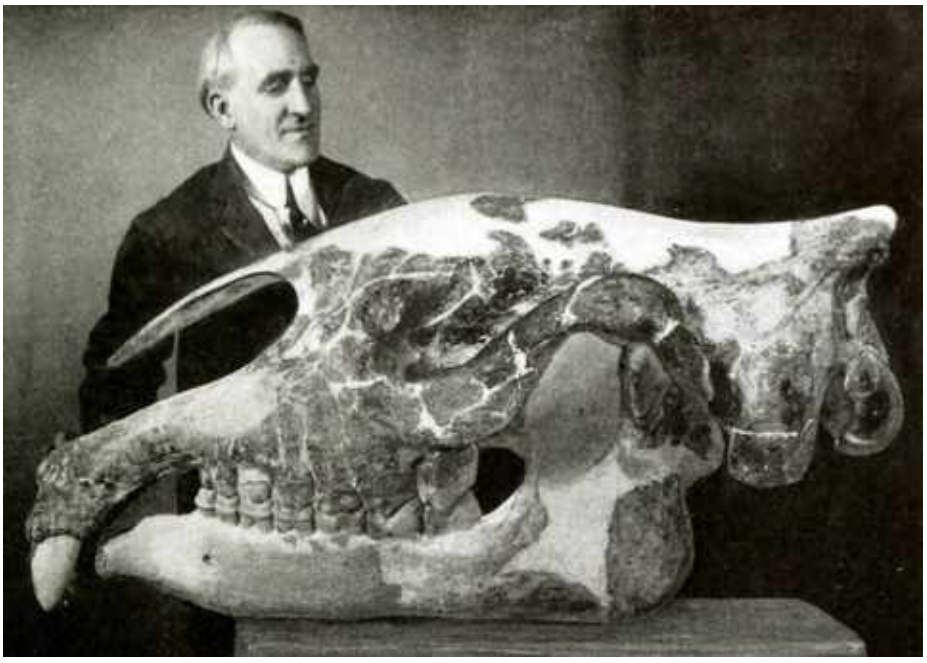


Foto real del fósil: [Henry F. Osborn, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercano a *Aceratherium*»: *para-* (cercano a) y *Aceratherium*, un rinoceronte fósil europeo. El epíteto *bugtiense* alude a las colinas de Bugti, en Pakistán, donde se hallaron los primeros fósiles. Lo describió Guy Pilgrim en 1908 como *Aceratherium bugtiense*; el género *Paraceratherium* lo erigió Forster Cooper en 1911. Es el mismo animal que durante décadas se llamó *Indricotherium* o *Baluchitherium*: hoy *Paraceratherium* es el nombre válido.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo rinocerotoide, de la familia Paraceratheriidae (o

Hyracodontidae según otros autores): el gigante de los rinocerontes sin cuerno, pariente lejano de los rinocerontes actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 34–23 millones de años, en Asia. Fue el mayor mamífero terrestre de todos los tiempos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Pakistán, Mongolia, China y Kazajistán: llanuras aluviales y bosques abiertos del interior asiático, bajo un clima cálido con estaciones marcadas.

5. Tamaño y peso. Colosal: unos 4,8 metros de alzada hasta el hombro, 7–8 metros de longitud y un peso estimado entre 15 y 20 toneladas, como tres elefantes africanos juntos. Las cifras varían según el método y la especie; el rango citado es el consenso prudente para los mayores ejemplares.

6. Anatomía. Un rinoceronte estirado hasta lo imposible: cuello larguísimo para alcanzar las copas, cráneo de casi un metro con incisivos en forma de colmillos cortos, cuerpo de tonel sostenido por patas columnares de tres dedos y piel gruesa. No tenía cuerno: su «arma» era la talla.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era ser el animal más grande de la Tierra: ningún depredador podía con un adulto sano. Los incisivos inferiores, en forma de pequeños colmillos, servirían en disputas entre machos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren vista modesta y buen olfato y oído, como los rinocerontes actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal: caminaba con paso lento y majestuoso, incapaz de correr deprisa pero incansable en sus desplazamientos entre zonas de alimentación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de altura: arrancaba hojas y ramas de las copas de los árboles con su labio prensil, a 5 metros del suelo, un nicho que ningún otro mamífero terrestre ha vuelto a ocupar. Debía consumir cientos de kilos de vegetación al día.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en pequeños grupos familiares, como los elefantes, moviéndose por un territorio inmenso en busca de alimento. Su tamaño lo hacía prácticamente inmune.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por analogía con los grandes herbívoros actuales, lo razonable son sonidos de baja frecuencia, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por su tamaño, lo esperable es una cría por parto tras una gestación larguísima, con un crecimiento lento y una infancia prolongada al amparo de la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con los mayores mamíferos actuales, podría haber superado las seis décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores ni rivales: era el dueño absoluto de su ecosistema. Las crías, durante sus primeros años, estarían expuestas a los grandes hienodóntidos asiáticos como *Megistotherium*. Sus «rivales» por el ramoneo alto no existían: nadie más llegaba a las copas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo de jirafa: alargar el cuello y el cuerpo hasta convertir el ramoneo de copas en un monopolio, sin necesidad de cuernos ni velocidad.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los paraceraterios, una rama extinta de los rinocerontoides gigantes. Sus parientes vivos más próximos, a gran distancia, son los rinocerontes actuales, mucho menores y con cuerno.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros fósiles los describió Guy Pilgrim en 1908, en las colinas de Bugti (Pakistán). El género *Paraceratherium* lo estableció Forster Cooper en 1911; los esqueletos mongoles de *Indricotherium* los excavaron las expediciones del Museo Americano en los años veinte.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos montados en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York (como *Indricotherium*), en Moscú y en museos chinos y paquistaníes. Son de los montajes más impresionantes de la paleontología.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece al final del Oligoceno, cuando el interior de Asia se enfrió y se secó, y los bosques abiertos que ramoneaba retrocedieron.

21. Debate científico abierto. El debate clásico es su nombre: *Paraceratherium*, *Indricotherium* y *Baluchitherium* se usaron durante décadas para lo que hoy se considera el mismo género, y la prioridad de *Paraceratherium* (1911) aún genera discusiones. También se debate su peso exacto y cuántas especies son válidas.

22. Dato curioso. Durante casi un siglo tuvo tres nombres y ningún dueño claro: *Paraceratherium*, *Indricotherium* («bestia del Indo») y *Baluchitherium* («bestia de Baluchistán») resultaron ser el mismo gigante, el mayor mamífero terrestre que ha existido, con tres pasaportes y una sola sombra de 20 toneladas.

PARACRAX

**Paracrax antiqua* (Marsh, 1871)*



Ilustración: Paracrax en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Crax*»: *para-* (cercana a) y *Crax*, el género de los pavones o muitúes americanos. La bautizó Pierce Brodkorb —a partir de material que Othniel Marsh había descrito en 1871 como *Meleagris antiquus*— creyendo ver a un pariente de los crácidos. La ironía es que no era un pavón: era un ave depredadora gigante, un batórnítido.

2. Clasificación. Ave gruiforme de la familia Bathornithidae: un «ave del terror» norteamericana, pariente de *Bathornis*, dentro del grupo de las grandes aves depredadoras terrestres del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en Norteamérica. Fue una de las mayores aves depredadoras de su continente.

4. Dónde vivió. Se conoce de Colorado y de las llanuras del oeste norteamericano: ambientes abiertos y sabanas arboladas del Oligoceno, el mismo mundo de las Badlands.

5. Tamaño y peso. Grande: en torno a 1,5–2 metros de altura y unos 30–50 kg según las estimaciones. La cifra es aproximada; el material conocido es fragmentario.

6. Anatomía. Se conoce por huesos de las patas y fragmentos: un ave corredora de patas larguísimas y robustas, con garras potentes, cuello largo y —por parentesco con *Bathornis*— un pico grande y ganchudo de depredadora. Las alas, reducidas, no servían para volar.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y las patas: golpeaba y desgarraba a sus presas con picotazos demoledores y zarpazos, como las chuñas gigantes actuales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente de cazadora diurna.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre obligada: recorría las llanuras a grandes zancadas, veloz y ágil, persiguiendo a sus presas hasta darles alcance.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívora: cazaba pequeños mamíferos, reptiles y otras aves, abatiéndolos con el pico y rematándolos con golpes, a la manera de las aves del terror sudamericanas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: una cazadora solitaria y territorial, dueña de las llanuras abiertas, probablemente temida por todo lo que no fuera mucho mayor que ella.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos grandes en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños herbívoros de las Badlands: oreodontos enanos, conejos primitivos y roedores. Sus rivales, los mamíferos carnívoros como *Hoplophoneus* y *Daphoenus*, con los que competía por la carne. Un adulto apenas tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo corredor: patas de velocista y pico de carnicera en un ave que renunció al vuelo para dominar la llanura a pie.

17. Evolución y parientes vivos. Los batórnítidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son las chuñas sudamericanas, pequeñas aves depredadoras que conservan el pico ganchudo y las costumbres terrestres de sus primas gigantes.

18. Descubridor del primer fósil. El material lo describió Othniel Marsh en 1871 como un pavo primitivo (*Meleagris antiquus*). El género *Paracrax* lo estableció Pierce Brodkorb en 1964, y Joel Cracraft lo reinterpretó como batórnítido en 1968.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material, fragmentario, procede del Oligoceno de Colorado y se conserva en el Museo Peabody de Yale y en colecciones estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los batórnítidos declinaron en el Mioceno, desplazados por los mamíferos carnívoros modernos, más versátiles.

21. Debate científico abierto. Se discute su tamaño real y su relación exacta con *Bathornis*: con material tan fragmentario, algunos autores dudan de que *Paracrax* sea un género válido y no un *Bathornis* grande.

22. Dato curioso. Empezó su carrera como un pavo: Marsh la bautizó *Meleagris antiquus* —«pavo antiguo»— y pasó casi un siglo clasificada entre las aves de corral fósiles, hasta que se reveló como una de las grandes depredadoras a pie del Oligoceno norteamericano.

PARADAPHOENUS

**Paradaphoenus minimus* (Peterson, 1906)*



Ilustración: Paradaphoenus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercano a *Daphoenus*»: *para-* (cercano a) y *Daphoenus*, el género de los «perros-osos» norteamericanos. El epíteto *minimus* («el menor») alude a su tamaño: era el más pequeño de su familia. Lo describió O. A. Peterson en 1906.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Amphicyonidae: un anficiónido enano, pariente pequeño de los «perros-osos» como *Daphoenus*. Los anficiónidos combinaban rasgos de perros y osos en un solo linaje extinto.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de las Badlands de Dakota del Sur y Nebraska: sabanas arboladas y llanuras del Oligoceno, el ecosistema clásico de los yacimientos de White River.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un zorro o un perro pequeño, en torno a 5–10 kg. Era el anficiónido más diminuto conocido.

6. Anatomía. Un «perro-oso» de bolsillo: cuerpo alargado y bajo, patas cortas y robustas con garras, cráneo de hocico corto con dentadura de carnívoro generalista —caninos moderados y muelas trituradoras— y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes y las garras: un equipo de cazador de presas pequeñas. Su defensa, la agilidad y la madriguera.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído de cazador nocturno o crepuscular.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil y bajo: corría con agilidad entre la vegetación y podía trepar, un generalista del suelo del bosque-sabana.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro generalista: cazaba roedores, conejos primitivos, lagartos e insectos grandes, y no despreciaba la carroña ni los frutos. Su dentadura mixta delata un menú variado.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco y tamaño: probablemente solitario o en parejas, de hábitos crepusculares, ocupando el nicho de los pequeños cazadores que hoy ocupan los zorros.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías en madrigueras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con carnívoros pequeños actuales, quizá una década, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados de las Badlands. Sus depredadores, los falsos dientes de sable (*Dinictis*, *Hoplophoneus*) y las grandes aves depredadoras. Sus rivales, otros pequeños carnívoros como los primeros cánidos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la pequeñez: en una familia de gigantes, *Paradaphoenus* se especializó en el nicho de los cazadores menudos, donde la competencia era menor.

17. Evolución y parientes vivos. Los anficiónidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son los cánidos (perros, lobos, zorros) y los úrsidos, cada uno por una rama distinta.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió O. A. Peterson en 1906, a partir de material del Oligoceno de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material procede de los yacimientos de White River y se conserva en el Museo Carnegie de Pittsburgh y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pequeños anficiónidos fueron desplazados por los cánidos modernos, más especializados, a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los anficiónidos y si las formas pequeñas como *Paradaphoenus* representan un linaje propio o juveniles de géneros mayores —aunque el desgaste dental confirma que eran adultos pequeños.

22. Dato curioso. Era el enano de una familia de gigantes: mientras sus primos los «perros-osos» alcanzaban el tamaño de un oso pardo, *Paradaphoenus* hacía el mismo trabajo con el tamaño de un zorro, demostrando que en la evolución también hay sitio para los discretos.

PARADERMA

**Paraderma bogerti* Estes, 1964*



Ilustración: Paraderma en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

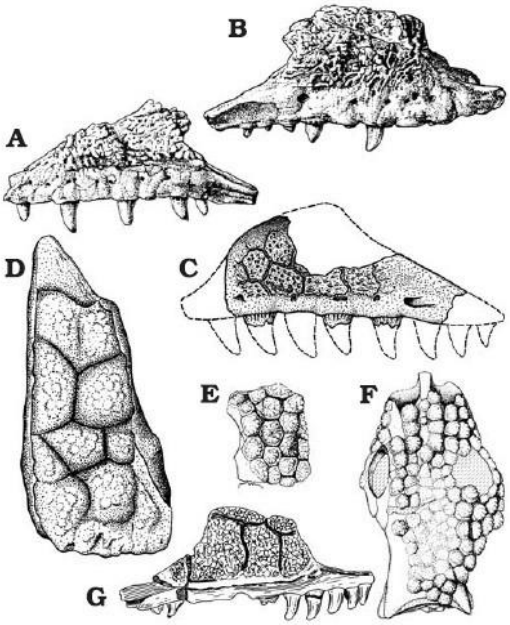


Foto real del fósil: [Mead, J.I., Schubert, B.W., Wallace, S.C., and Swift, S.L., CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Derma*»: *para-* (cercana a) y *derma* (piel), por su parentesco con los helodermátidos, los lagartos de piel con cuentas como el monstruo de Gila. El epíteto *bogerti* honra al herpetólogo Charles Bogert. La describió Richard Estes en 1964.

2. Clasificación. Reptil escamoso varanoide, de la familia Helodermatidae: un pariente primitivo del monstruo de Gila y del lagarto enchaquirado actuales, los únicos lagartos venenosos del mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno tardío y el Eoceno temprano, hace unos 58–52 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los helodermátidos más antiguos conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming y de Nuevo México: bosques subtropicales del Paleoceno-Eoceno, con un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 60–80 cm de longitud, como un monstruo de Gila grande actual. Las estimaciones se basan en cráneos y vértebras; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce por cráneos y vértebras: cráneo robusto con osteodermos —las «cuentas» óseas bajo la piel típicas del grupo—, dientes con surcos para el veneno ya presentes en este género primitivo y cuerpo rechoncho de patas cortas.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el veneno: como sus parientes actuales, masticaba el veneno dentro de la herida con sus dientes surcados. Su defensa, la piel acorazada de osteodermos y los colores de advertencia que se le suponen.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infiere una lengua bífida muy desarrollada para el olfato químico, como los varanoides actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo bajo y pausado: caminaba con andares pesados, arrastrando casi el vientre, y podía excavar madrigueras con sus garras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de nidos y de presas lentas: huevos de reptiles y aves, crías de mamíferos, insectos grandes y carroña. Localizaba los nidos con la lengua y usaba el veneno para dominar presas que se resistieran.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitario, de hábitos crepusculares, pasando el día enterrado y saliendo a forrajear al atardecer, como el monstruo de Gila.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en nidos subterráneos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con los helodermátidos actuales, podría haber alcanzado dos décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los huevos y las crías del Paleoceno. Sus depredadores, los mamíferos carnívoros arcaicos y las grandes aves. Sus rivales, otros lagartos varanoides como *Saniwa*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el veneno y la coraza: hace 55 millones de años *Paraderma* ya combinaba dientes venenosos y piel de cuentas, el mismo equipo que aún usan sus parientes del desierto.

17. Evolución y parientes vivos. Es un helodermátido basal norteamericano, cercano al origen del grupo. Sus parientes vivos son el monstruo de Gila y los lagartos enchaquirados de Norteamérica y Centroamérica.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Estes en 1964, a partir de material del Paleoceno-Eoceno del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material, craneal y vertebral, se conserva en colecciones universitarias estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó en Norteamérica hasta hoy, representado por el monstruo de Gila.

21. Debate científico abierto. Se discute si el veneno de los helodermátidos primitivos era ya tan potente como el actual o una versión más débil, y cuál es la posición exacta de *Paraderma* en la base de la familia.

22. Dato curioso. Es el abuelo venenoso del desierto: *Paraderma* demuestra que los lagartos venenosos ya existían cuando los dinosaurios llevaban extintos apenas 10 millones de años, y su fórmula —veneno más coraza— no ha necesitado cambios desde entonces.

PARAMYS

**Paramys delicatus* Leidy, 1871*



Ilustración: Paramys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Rique, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercano a *Mys*»: *para-* (cercano a) y el griego *mys* (ratón). El epíteto *delicatus* («delicado») alude a su constitución grácil. Lo describió Joseph Leidy en 1871.

2. Clasificación. Mamífero roedor de la familia Ischyromyidae: uno de los roedores más antiguos del mundo, cercano al origen del orden Rodentia, el grupo de mamíferos más diverso de la actualidad.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace unos 55–45 millones de años, en

Norteamérica. Pertenece a la primera gran radiación de los roedores.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming, de la cuenca de Bighorn y de la Formación Green River: bosques subtropicales junto a lagos, el escenario clásico del Eoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. Como una ardilla grande actual: unos 30–40 cm con la cola y en torno a 1–3 kg según la especie. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Un roedor arcaico de aspecto de ardilla: cráneo con los incisivos ya de crecimiento continuo —la firma del orden—, pero con muelas de coronas bajas y primitivas; cuerpo ágil, patas con garras trepadoras y cola larga y peluda.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos, útiles para roer y, en apuros, para morder. Su defensa, la agilidad, la vida arborícola y la vigilancia constante.

8. Sentidos. Ojos grandes y laterales, bigotes sensibles y buen oído: el equipo estándar de un pequeño mamífero arborícola, inferido de su cráneo.

9. Cómo se movía. Trepador y saltador: corría por las ramas con agilidad de ardilla y bajaba al suelo a forrajear, moviéndose con rapidez entre la hojarasca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro de bosque: frutos, semillas, nueces, brotes e insectos. Sus incisivos le permitían abrir cáscaras duras, y sus muelas trituraban un menú variado.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por anatomía: probablemente diurno y social, viviendo en grupos familiares entre las copas, como las ardillas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son vocalizaciones de alarma y marcaje olfativo, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías en nidos arborícolas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con ardillas actuales, quizá unos pocos años en libertad, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, una legión: creodontos pequeños, aves rapaces, serpientes y lagartos varanoides. Sus rivales, otros roedores primitivos y los primates del Eoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición roedora: los incisivos de crecimiento continuo, recién inventados en términos evolutivos, le abrieron un mundo de alimentos —semillas, nueces, cortezas— vedado a otros mamíferos.

17. Evolución y parientes vivos. Está cerca del origen de los roedores: de animales como *Paramys* descienden, tras 50 millones de años, las ardillas, los ratones, los castores y los capibaras. Es el abuelo conceptual del orden más numeroso de los mamíferos.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió Joseph Leidy en 1871, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos completos de la Formación Green River

en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en el Museo Field de Chicago.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los isquirómidos primitivos fueron reemplazados por roedores más modernos a finales del Eoceno; su linaje, en cambio, triunfó a escala planetaria.

21. Debate científico abierto. Se discute cuál de las muchas especies atribuidas a *Paramys* es válida y cuál es su posición exacta respecto al origen de los grandes grupos de roedores modernos.

22. Dato curioso. Es el ratón que conquistó el mundo sin proponérselo: *Paramys* fue uno de los primeros roedores de la historia, y su fórmula —incisivos eternos más adaptabilidad— convirtió a sus descendientes en los mamíferos más numerosos del planeta.

PARAORTYGOIDES

**Paraortygoides messelensis* Mayr, 2000*



Ilustración: Paraortygoides en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Ortygoides*»: *para-* (cercana a) y *Ortygoides*, un género de galliformes fósiles. El epíteto *messelensis* alude al yacimiento de Messel, en Alemania, de donde procede. La describió Gerald Mayr en 2000.

2. Clasificación. Ave galliforme primitiva: una de las gallináceas más antiguas conocidas, cercana al origen del orden que incluye a faisanes, perdices, pavos y gallinas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 millones de años, en Europa. Es contemporánea de la selva de Messel.

4. Dónde vivió. Se conoce del yacimiento de Messel, en Alemania: un lago de cráter rodeado de selva tropical, cuyas aguas conservaron esqueletos de aves con un detalle excepcional.

5. Tamaño y peso. Pequeña: del tamaño de una codorniz o una perdiz pequeña actual, en torno a 20 cm y unos 150–250 gramos. Las estimaciones se basan en esqueletos articulados.

6. Anatomía. Ya inconfundiblemente galliforme: cuerpo rechoncho, patas fuertes adaptadas a la vida terrestre, alas cortas y redondeadas para vuelos explosivos y breves, y pico corto y robusto de granívora. Los fósiles de Messel la conservan articulada.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el vuelo explosivo de corta distancia y el camuflaje entre la vegetación, como las perdices actuales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y oído de ave terrestre.

9. Cómo se movía. Terrestre con vuelos cortos: corría por el suelo del bosque y, ante el peligro, despegaba en un vuelo batido y ruidoso hasta el refugio más cercano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Granívora e insectívora: picoteaba semillas, frutos caídos e insectos entre la hojarasca del suelo de la selva.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en pequeños bandos familiares, forrajeando de día por el suelo del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en nidos en el suelo, con pollos nidífugos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran semillas e insectos. Sus depredadores, los pequeños creodontos, las serpientes y las aves rapaces del bosque de Messel. Sus rivales, otras aves terrestres granívoras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el plan galliforme completo hace 48 millones de años: cuerpo de corredora terrestre y alas de emergencia, la fórmula que aún usan las perdices.

17. Evolución y parientes vivos. Es una galliforme basal, cercana al origen del orden. Sus parientes vivos son todos los faisanes, perdices, pavos, pavones y gallinas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Gerald Mayr en 2000, a partir de los esqueletos articulados de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Messel se exhiben en el Hessisches Landesmuseum de Darmstadt y en el Museo de Historia Natural de Karlsruhe.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: las galliformes modernas descienden de formas cercanas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de las galliformes y su relación con otros géneros primitivos del Eoceno europeo.

22. Dato curioso. Es la «casi perdiz» de la selva tropical: *Paraortygoides* demuestra que las gallináceas ya tenían su diseño definitivo cuando Europa era una selva ecuatorial junto a un lago de cráter.

PARAPITHECUS

**Parapithecus fraasi* Schlosser, 1910*



Ilustración: Parapithecus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercano a *Pithecus*»: *para-* (cercano a) y el griego *pithekos* (mono). El epíteto *fraasi* honra a Eberhard Fraas, el paleontólogo alemán vinculado a los primeros hallazgos de El Fayum. Lo describió Max Schlosser en 1910.

2. Clasificación. Primate catarrino primitivo, de la familia Parapitécidos: un mono basal del Oligoceno africano, cercano al origen común de los monos del Viejo Mundo y los hominoideos (el linaje de los simios y los humanos).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–30 millones de años, en el norte de África.

Pertenece a la famosa fauna de El Fayum.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: bosques tropicales junto a un gran sistema fluvial, bajo un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un tití o un mono ardilla, en torno a 1–3 kg. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: dentadura de primate frugívoro con muelas de cúspides redondeadas, hocico corto y órbitas frontales que indican visión estereoscópica. El esqueleto postcraneal, escaso, sugiere un trepador ágil.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la agilidad arborícola, la vida en grupo y la vigilancia colectiva.

8. Sentidos. Visión estereoscópica y en color —inferida de las órbitas y del parentesco—, buen oído y olfato reducido, el equipo sensorial típico de los primates diurnos.

9. Cómo se movía. Trepador y saltador arborícola: se desplazaba por las copas a cuatro patas, corriendo por las ramas y saltando entre ellas, como los monos pequeños actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro e insectívoro: recolectaba frutos, flores e insectos en la canopia, usando sus manos prensiles y su visión en color para elegir los frutos maduros.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en grupos sociales, como la mayoría de los monos pequeños, con jerarquías y cuidado cooperativo de las crías.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son vocalizaciones variadas y gestos sociales, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, transportada por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con monos pequeños actuales, quizá una década o algo más, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, las águilas primitivas, las serpientes arborícolas y los creodontos. Sus rivales, otros primates del Fayum como *Apidium* y *Propliopithecus*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las de todo mono: manos prensiles, visión frontal en color y cerebro grande en proporción, el kit que 30 millones de años después heredaría el ser humano.

17. Evolución y parientes vivos. Los parapitécidos están cerca del origen de los catarrinos: el grupo que dio origen a los monos del Viejo Mundo y a los hominoideos. No es un antepasado directo del ser humano, pero sí un primo muy antiguo de nuestro linaje.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Max Schlosser en 1910, a partir del material que las expediciones alemanas habían recogido en El Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las mandíbulas de El Fayum se conservan en museos de El Cairo, Londres y Múnich.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los parapitécidos fueron reemplazados por catarrinos más avanzados a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿está en el tronco común de monos y hominoideos, o ya en la rama de los monos del Viejo Mundo? Cada nuevo diente del Fayum reaviva el debate.

22. Dato curioso. Es el «casi mono» que casi nos incluye: *Parapithecus* vivió en los bosques del Fayum 30 millones de años antes que el primer hominino, y su nombre —«cercano al mono»— resume su lugar en la historia: lo bastante cerca de nuestro origen como para mirarlo con respeto.

PATENE

**Patene simpsoni* Paula Couto, 1952*



Ilustración: Patene en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ludwig Bickell, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Patene* es un nombre de origen indígena sudamericano recogido por Carlos de Paula Couto, que describió el género en 1952. El epíteto *simpsoni* honra a George Gaylord Simpson, el gran paleontólogo estadounidense que estudió los mamíferos fósiles de Sudamérica.

2. Clasificación. Mamífero marsupial esparasodonto: un depredador marsupial sudamericano primitivo, pariente basal de los borhienoides como *Borhyaena*, dentro de la radiación de los «lobos marsupiales» del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50–40 millones de años, en Sudamérica. Es uno de los esparasodontos más antiguos conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Itaboraí, en Brasil: un yacimiento del Eoceno temprano con una fauna única, de bosques tropicales junto a lagos, en el sureste brasileño.

5. Tamaño y peso. Mediano-pequeño: del tamaño de un zorro o un gato montés grande, en torno a 5–10 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y mandíbulas; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce por cráneos y mandíbulas: hocico alargado, caninos prominentes y muelas carniceras primitivas, aún con rasgos de sus antepasados insectívoros. El cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador ágil de patas medianas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos y las garras: un equipo de cazador de presas pequeñas y medianas. Su defensa, la velocidad y la agilidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y oído de cazador, probablemente de hábitos crepusculares.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: corría y trepaba con soltura, un generalista capaz de perseguir presas en el suelo y asaltar nidos en los árboles.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro generalista: cazaba pequeños mamíferos, lagartos, aves e insectos grandes, y aprovechaba la carroña. Su dentadura, a medio camino entre la insectívora y la carnicera, delata un menú variado.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y oportunista, activo sobre todo al atardecer y de noche, patrullando su territorio en busca de cualquier presa a su alcance.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es que las crías completaran su desarrollo en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados de Itaboraí. Sus depredadores, los cocodrilos y las grandes serpientes del Eoceno brasileño. Sus rivales, otros depredadores primitivos de la fauna de Itaboraí.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la versatilidad temprana: *Patene* muestra a los esparasodontos en su fase de generalistas, antes de que el linaje produjera a los gigantes carniceros del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Es un esparasodonto basal sudamericano, cercano al origen del grupo que culminó en *Proborhyaena* y *Borhyaena*. Los esparasodontos se extinguieron sin descendientes; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son las zarigüeyas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Carlos de Paula Couto en 1952, a partir del material de Itaboraí, Brasil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de Itaboraí se conserva en el Museo Nacional de Río de Janeiro y en colecciones brasileñas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por esparasodontos más especializados a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los esparasodontos y si el material de Itaboraí representa una o varias especies.

22. Dato curioso. Es el abuelo de los «lobos marsupiales»: *Patene*, del tamaño de un zorro, vivió 50 millones de años antes que *Proborhyaena*, del tamaño de un oso, y entre ambos se escribió la historia completa de los depredadores marsupiales de Sudamérica.

PATRIOFELIS

**Patriofelis ulta* Leidy, 1870*



Ilustración: Patriofelis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Gally242, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «padre de los gatos»: del latín *pater* (padre) y *felis* (gato). Leidy, que lo describió en 1870, creyó ver en él al antepasado de los felinos. El epíteto *ulta* alude a la Formación Uinta, de donde procede. No era un gato: era un creodonto oxiénido, de un linaje de carnívoros extinto sin relación directa con los felinos.

2. Clasificación. Mamífero creodonto de la familia Oxyaenidae: un depredador arcaico norteamericano, pariente de *Oxyaena* y del gigante *Sarkastodon*. Los creodontos dominaron el mundo carnívoro antes de la llegada de los carnívoros modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–42 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming, Utah y Colorado: bosques subtropicales y llanuras aluviales del Eoceno, el escenario de la cuenca de Uinta y de Green River.

5. Tamaño y peso. Grande: del tamaño de un puma o un jaguar, en torno a 1,8 metros de longitud y 60–100 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Un depredador de constitución felina sin ser felino: cuerpo musculoso y flexible, patas cortas y robustas con garras, cráneo macizo de hocico corto con caninos grandes y muelas carniceras potentes, y cola larga para el equilibrio.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos y las garras: una dentadura de desgarro y unas zarpas para sujetar presas. Su tamaño lo ponía a salvo de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buena vista y olfato de cazador, probablemente de hábitos crepusculares o nocturnos.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil y flexible: corría con potencia en distancias cortas y trepaba con soltura, un cazador de emboscada más que un corredor de fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de presas medianas y grandes: cazaba ungulados primitivos del Eoceno, como los brontoterios jóvenes y los fenacodóntidos, abatiéndolos por emboscada con una mordida en el cuello.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, de hábitos discretos, que patrullaba el bosque acechando presas, a la manera de los grandes felinos actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable son camadas de pocas crías, cuidadas por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros del Eoceno medio norteamericano. Sus rivales, otros creodontos como *Sinopa* y los mesoníquidos. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la convergencia felina: sin ser un carnívoro moderno, *Patriofelis* reinventó el cuerpo del gran gato —musculoso, de emboscada— 40 millones de años antes de que existieran los felinos.

17. Evolución y parientes vivos. Los oxiénidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No es antepasado de los gatos, pese a su nombre: los felinos pertenecen a los carnívoros modernos, un grupo distinto.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1870, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos completos en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, entre los montajes clásicos del Eoceno norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los oxiénidos declinaron a finales del Eoceno, desplazados por los hienodóntidos y los primeros carnívoros modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute su ecología exacta —¿cazador de emboscada o perseguidor?— y la relación de los oxiénidos con los demás creodontos.

22. Dato curioso. Lleva 150 años con el nombre equivocado: *Patriofelis* significa «padre de los gatos» y no es padre de ningún gato; es, en cambio, el mejor ejemplo de que la evolución inventó al «gran felino» dos veces, en dos linajes distintos.

PELAGORNIS

**Pelagornis miocaenus* Lartet, 1857*



Ilustración: Pelagornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ave del mar»: del griego *pelagos* (mar) y *ornis* (ave). El epíteto *miocaenus* alude al Mioceno, la edad que primero se le atribuyó; hoy se sabe que el género abarca del Oligoceno al Mioceno. Lo describió Édouard Lartet en 1857.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae: el género tipo de los pelagornítidos, las aves con pseudodientes —proyecciones óseas del pico en forma de dientes—. Pariente de *Dasornis*, *Palaeochenoides* y *Protodontopteryx*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno, hace unos 28–10 millones de años,

en mares de todo el mundo. Fue uno de los últimos pelagornítidos.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en Francia, Inglaterra, Bélgica, el este de Norteamérica y otros puntos del Atlántico y del Pacífico: fue un ave cosmopolita de mar abierto, que recorría océanos enteros.

5. Tamaño y peso. Gigantesca. La especie tipo, *P. miocaenus*, tenía una envergadura de unos 5–6 metros; su pariente norteamericano *P. sandersi* —descrito en 2014— alcanzó los 6–7 metros, la mayor envergadura conocida en un ave. El peso estimado ronda los 20–40 kg: un gigante sorprendentemente ligero, de huesos neumatizados.

6. Anatomía. Un planeador extremo: alas larguísimas y estrechas, esqueleto ultraligero, pico largo armado de pseudodientes óseos —hasta docenas de proyecciones cónicas— y patas pequeñas. Su diseño es el de un albatros llevado al límite de lo físicamente posible.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico dentado: una trampa para ensartar peces y calamares al vuelo rasante. Su defensa, el tamaño y la vida pelágica, lejos de casi todos los peligros.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista prodigiosa para localizar bancos de peces desde gran altura.

9. Cómo se movía. El planeador definitivo: recorría miles de kilómetros sobre el océano aprovechando los vientos, con un vuelo dinámico como el de los albatros, batiendo las alas solo al despegar. Probablemente era torpe en tierra.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro y teutófago de superficie: rozaba las olas con el pico abierto, ensartando peces y calamares entre sus pseudodientes. Su tamaño le permitía explotar zonas del océano inaccesibles para otras aves.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un ave pelágica que solo tocaba tierra para criar, quizá en colonias en islas remotas, como los albatros actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es un único huevo por nidada y un cuidado parental prolongado, como los grandes procelariformes.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con los albatros, podría haber alcanzado varias décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y calamares de superficie. Sus rivales, otros pelagornítidos y las primeras aves marinas modernas. En tierra, sus huevos estarían expuestos a depredadores insulares.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el gigantismo planeador y el pico con pseudodientes: 7 metros de envergadura para no batir las alas y una boca erizada de púas óseas para no soltar la presa.

17. Evolución y parientes vivos. Los pelagornítidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Su parentesco exacto con las aves actuales sigue en debate; ninguna ave viva tiene pseudodientes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Édouard Lartet en 1857, a partir de material del Mioceno de Francia. La especie gigante *P. sandersi* la describió Daniel Ksepka en 2014, a partir de un cráneo completo de Carolina del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo de *P. sandersi*, uno de los fósiles de ave más espectaculares del mundo, se conserva en el Museo de Historia Natural de Charleston (Carolina del Sur). El material europeo está en museos de París y Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pelagornítidos se extinguieron en el Plioceno, coincidiendo con la radiación de los mamíferos marinos —focas y delfines— que competían por los mismos peces.

21. Debate científico abierto. Se discute si un ave de 7 metros de envergadura podía despegar por sí sola o necesitaba vientos fuertes y acantilados, y cuál es la relación exacta de los pelagornítidos con las aves modernas.

22. Dato curioso. Tiene la mayor envergadura de la historia de las aves: *Pelagornis sandersi*, con 6–7 metros de ala a ala, duplicaba a un albatros errante y superaba a una avioneta ligera, todo con un peso menor que el de un niño.

PELTEPHILUS

**Peltephilus strepens* Ameghino, 1887*



Ilustración: Peltephilus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

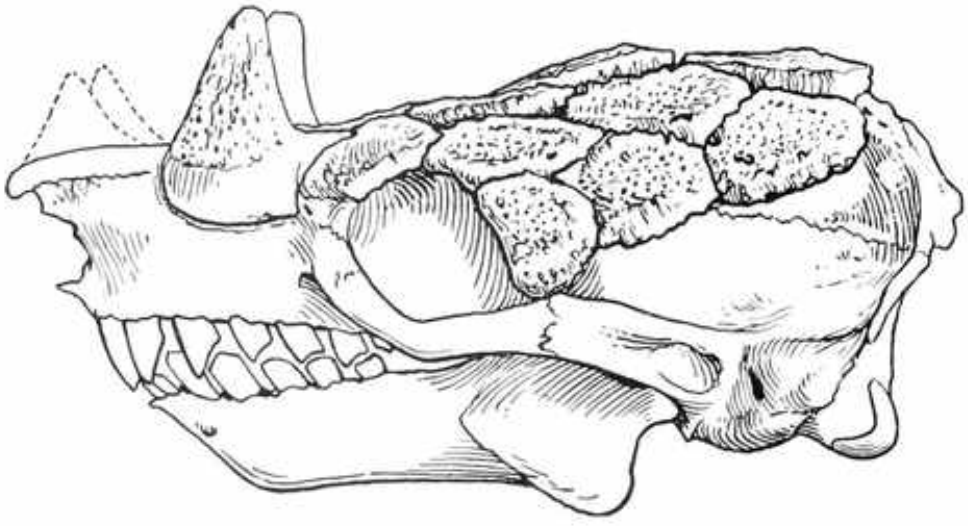


Foto real del fósil: [R. Bruce Horsfall, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «amante del escudo»: del griego *pelte* (escudo ligero) y *philos* (amante), por su caparazón articulado. El epíteto *strepens* significa «ruidoso, estrepitoso», quizá por el estrépito que Ameghino imaginó en su avance acorazado. Lo describió Florentino Ameghino en 1887.

2. Clasificación. Mamífero xenartro cingulado, de la familia Peltephilidae: el «armadillo cornudo», un armadillo gigante y aberrante del Cenozoico sudamericano, sin parientes cercanos entre los armadillos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno medio, hace unos 28–12 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: estepas y ambientes abiertos del sur sudamericano, en un continente aún aislado del resto del mundo.

5. Tamaño y peso. Grande para un armadillo: en torno a 1,5 metros de longitud y unos 50–80 kg, como un perro grande muy acorazado. Las estimaciones se basan en caparazones y cráneos.

6. Anatomía. Un armadillo de pesadilla: caparazón de bandas móviles, cabeza acorazada con un escudo cefálico y —su rasgo estrella— un par de cuernos cónicos sobre el hocico, además de dientes cónicos y afilados, muy distintos de los dientes simples de los armadillos actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los cuernos del hocico y los dientes afilados; su defensa, el caparazón articulado, que lo convertía en una fortaleza andante.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren vista modesta y buen olfato, como los armadillos actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo pesado y bajo: caminaba con paso firme, apoyando sus garras excavadoras, y podía cavar madrigueras con rapidez.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Aquí está su misterio: sus dientes cónicos y afilados no son los de un insectívoro típico. Se ha propuesto que era carnívoro o carroñero —el «armadillo cazador»—, capaz de atrapar pequeños vertebrados, aunque también pudo ser omnívoro generalista. La dieta carnívora es la hipótesis más citada, pero sin confirmación directa.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente solitario, como la mayoría de los armadillos, forrajeando de noche y refugiándose de día en madrigueras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas en madrigueras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Si era carnívoro, sus presas serían pequeños vertebrados de la Patagonia. Sus rivales, los esparasodontos; sus depredadores, pocos: un adulto acorazado y cornudo no era un bocado fácil.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron los cuernos y los dientes de carnicero en un cuerpo de armadillo: una combinación única en la historia de los mamíferos.

17. Evolución y parientes vivos. Los peltefílidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son los armadillos actuales, mucho menores y sin cuernos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1887, a partir de material de la Patagonia, en plena fiebre de sus grandes monografías sobre los mamíferos fósiles argentinos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los caparazones y cráneos cornudos de la Patagonia se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el Mioceno medio, en un periodo de cambios climáticos en la Patagonia.

21. Debate científico abierto. El gran debate es su dieta: ¿era realmente un armadillo carnívoro, como sugieren sus dientes, o un omnívoro con dientes peculiares? También se discute la función de sus cuernos: ¿arma, adorno sexual o ambas cosas?

22. Dato curioso. Es el único armadillo con cuernos de la historia: *Peltephilus* combinó caparazón, cuernos y dientes de cazador en un solo animal, como si un armadillo hubiera decidido presentarse al casting de los depredadores.

PERATHERIUM

**Peratherium elegans* Aymard, 1850*



Ilustración: Peratherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smithsonian Institution, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia con bolsa»: del griego *pera* (bolsa, zurrón) y *therion* (bestia), por su condición de marsupial. El epíteto *elegans* («elegante») alude a la finura de sus restos. Lo describió Aymard en 1850.

2. Clasificación. Mamífero marsupial didélfido (o herpetotérido según la clasificación moderna): una «zarigüeya» primitiva europea, pariente de *Herpetotherium*, dentro del linaje de los marsupiales que colonizó Europa en el Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 50–30 millones de años, en Europa. Fue uno de los marsupiales europeos más longevos como género.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia, Alemania e Inglaterra: bosques subtropicales del Eoceno europeo, el mismo mundo de Messel y del Geiseltal.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un ratón grande o una musaraña arborícola, en torno a 50–150 gramos según la especie. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: dentadura de marsupial insectívoro, con muelas de cúspides afiladas; el cuerpo, por parentesco, sería el de un pequeño trepador de cola prensil, como una zarigüeya en miniatura.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño diminuto, la nocturnidad y la agilidad arborícola.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles, buen olfato y oído nocturno, como las zarigüeyas actuales.

9. Cómo se movía. Trepador ágil: corría por las ramas con su cola prensil como quinto miembro y bajaba al suelo a forrajear, moviéndose con rapidez.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro y frugívoro: capturaba insectos, arañas y otros invertebrados, y comía frutos pequeños, forrajeando de noche entre la vegetación.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitario y nocturno, como la mayoría de los pequeños marsupiales, durmiendo de día en huecos de árboles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es que las crías, diminutas al nacer, completaran su desarrollo en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con pequeños marsupiales actuales, quizá un par de años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y frutos. Sus depredadores, los búhos primitivos, las serpientes y los pequeños creodontos. Sus rivales, otros insectívoros del bosque eoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la persistencia: *Peratherium* sobrevivió 20 millones de años en Europa como pequeño insectívoro nocturno, un nicho que los placentarios tardaron en arrebatarle.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje de los didélfidos/herpetotéridos europeos, una rama extinta de los marsupiales. Sus parientes vivos más próximos son las zarigüeyas americanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo describió Aymard en 1850, a partir de material del Eoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las mandíbulas del Eoceno francés se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

marsupiales europeos declinaron en el Oligoceno, desplazados por insectívoros y roedores placentarios más competitivos.

21. Debate científico abierto. Se discute su clasificación exacta —¿didélfido o herpetotérido?— y cuántas especies del género son válidas, pues se ha usado como «cajón» para muchos pequeños marsupiales europeos.

22. Dato curioso. Fue la zarigüeya de Europa durante 20 millones de años: *Peratherium* demuestra que los marsupiales no son un invento americano y australiano; también tuvieron su época en los bosques del Eoceno francés.

PERCHOERUS

**Perchoerus probus* Leidy, 1869*



Ilustración: Perchoerus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Haplochromis, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cerdo con bolsa»: del griego *pera* (bolsa) y *choiros* (cerdo), por los abazones —las bolsas de las mejillas— que se le suponen, como a los pecaríes. El epíteto *probus* significa «honrado, bueno». Lo describió Joseph Leidy en 1869.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Tayassuidae: un pecarí primitivo norteamericano, pariente basal del linaje de los pecaríes actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los pecaríes fósiles más antiguos.

4. Dónde vivió. Se conoce de las Badlands de Dakota del Sur y Nebraska: sabanas arboladas y llanuras del Oligoceno, el ecosistema de White River.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un pecarí enano actual, en torno a 40–50 cm de alzada y unos 10–20 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un pecarí arcaico: cuerpo compacto, patas esbeltas, hocico con el disco nasal típico del grupo, caninos moderados que aún no formaban los colmillos defensivos de los pecaríes modernos, y muelas de coronas bajas para una dieta blanda.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos, aún modestos; su defensa principal, la vida en grupo y la huida, como los pecaríes actuales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído, los sentidos principales de los pecaríes.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: trotaba con rapidez por la sabana arbolada, capaz de escabullirse entre la vegetación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro de suelo: hozaba con el hocico en busca de raíces, tubérculos, frutos caídos e invertebrados, como los pecaríes actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en piaras, grupos sociales ruidosos y cooperativos que se defendían en conjunto.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son gruñidos y el castañeteo de dientes como señal de alarma, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas de crías rayadas, como los jabatos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran vegetales e invertebrados. Sus depredadores, los falsos dientes de sable y los perros-osos de las Badlands. Sus rivales por el forrajeo, otros pequeños artiodáctilos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el hocico hozador: el disco nasal y los caninos en crecimiento marcaron el inicio del plan pecarí, que aún hoy funciona en América.

17. Evolución y parientes vivos. Es un tayasúido basal norteamericano, cercano al origen de los pecaríes. Sus parientes vivos son los pecaríes actuales: el de collar, el de labios blancos y el pecarí del Chaco.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1869, a partir de material del Oligoceno de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de White River se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su

linaje continuó: los pecaríes modernos descienden de formas cercanas a *Perchoerus*.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los tayasúidos y su relación con los primeros cerdos verdaderos, que evolucionaron en Eurasia.

22. Dato curioso. Es el primer capítulo del pecarí: *Perchoerus* demuestra que los pecaríes, hoy exclusivamente americanos, nacieron en Norteamérica hace 30 millones de años con el mismo hocico hozador que aún usan sus descendientes.

PERIPTYCHUS

**Periptychus carinidens* Cope, 1881*



Ilustración: Periptychus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

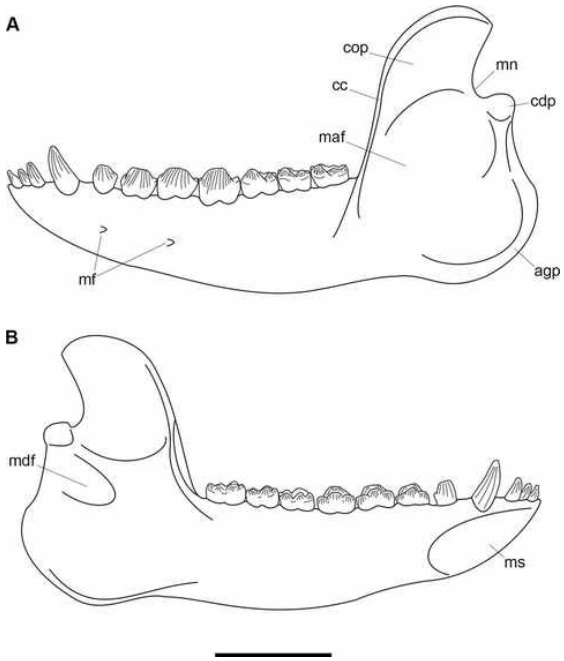


Foto real del fósil: [Shelley SL, Williamson TE, Brusatte SL, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «alrededor del pliegue»: del griego *peri* (alrededor) y *ptyche* (pliegue), por los pliegues del esmalte de sus dientes. El epíteto *carinidens* significa «de dientes con quilla». Lo describió Edward Drinker Cope en 1881.

2. Clasificación. Mamífero periptíquido (familia Periptychidae): un ungulado arcaico norteamericano del Paleoceno, pariente de *Ectoconus*, dentro de los «condilartros», el cajón de sastre de los primeros ungulados placentarios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno medio y tardío, hace unos 63–56 millones de años, en

Norteamérica. Pertenece a la primera oleada de ungulados tras la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Se conoce de Nuevo México, de la cuenca de San Juan: llanuras aluviales subtropicales del Paleoceno, con bosques de ribera en recuperación tras la crisis del Cretácico.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un perro grande, en torno a 30–50 kg. Era uno de los herbívoros más comunes de su ecosistema.

6. Anatomía. Un ungulado primitivo y rechoncho: cuerpo bajo y robusto, patas cortas de cinco dedos con pequeñas pezuñas, cola de longitud media y dientes de esmalte fuertemente plegado —los que le dan nombre—, con premolares grandes y molares de coronas bajas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas destacadas: su defensa era el tamaño modesto pero suficiente frente a los depredadores aún pequeños del Paleoceno, y probablemente la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infiere un olfato funcional de herbívoro.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pausados: caminaba apoyando toda la planta, sin prisa, pastando a su paso por las llanuras aluviales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: comía hojas, brotes, frutos y quizá raíces. El esmalte plegado de sus dientes sugiere una dieta variada y algo abrasiva, capaz de procesar vegetación dura.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por su abundancia en los yacimientos: probablemente vivía en grupos, como otros ungulados primitivos, pastando en las vegas de los ríos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores eran los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno, aún de tamaño modesto. Sus rivales por la vegetación, otros periptíquidos y los pantodontos primitivos como *Pantolambda*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición de esmalte plegado: unos dientes capaces de triturar de todo, la herramienta de un generalista en un mundo en reconstrucción.

17. Evolución y parientes vivos. Los periptíquidos fueron de los primeros ungulados placentarios; se extinguieron sin dejar descendientes directos claros, aunque su posición cercana a la base de los ungulados los hace primos lejanos de casi todos los herbívoros con pezuñas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1881, a partir de material del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Abunda en la cuenca de San Juan; hay material en el

Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los periptíquidos declinaron a finales del Paleoceno, desplazados por ungulados más especializados.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición de los periptíquidos dentro de los ungulados arcaicos: ¿están cerca del origen de los artiodáctilos, de los perisodáctilos, o en una rama propia extinta?

22. Dato curioso. Lleva los pliegues en el nombre y en los dientes: el esmalte arrugado de *Periptychus* es tan característico que un solo diente basta para reconocer al género, 60 millones de años después.

PERUDYPTES

**Perudyptes devriesi* Clarke et al., 2007*



Ilustración: Perudyptes en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «buceador del Perú»: *Peru* y el griego *dyptes* (buceador). El epíteto *devriesi* honra a Thomas DeVries, el geólogo que descubrió los yacimientos de pingüinos fósiles del Perú. Lo describió el equipo de Julia Clarke en 2007.

2. Clasificación. Ave esfenisciforme: un pingüino primitivo del Eoceno sudamericano, pariente basal del linaje de los pingüinos, anterior a la diversificación de las formas gigantes como *Icadyptes* e *Inkayacu*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 42 millones de años, en la costa del Perú. Es uno de los pingüinos más antiguos de Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Paracas, en la costa sur del Perú: un mar tropical somero y productivo, mucho más cálido que el actual Pacífico peruano, sin la corriente fría de Humboldt.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: en torno a 1 metro de altura y unos 15–25 kg, como un pingüino rey grande actual. Las estimaciones se basan en huesos de las patas y del ala.

6. Anatomía. Un pingüino ya inconfundible pero primitivo: alas transformadas en aletas rígidas para el «vuelo» submarino, patas traseras cortas y cuerpo hidrodinámico. Conservaba rasgos arcaicos en el cráneo y en la forma de los huesos del ala, a medio camino entre las aves voladoras y los pingüinos modernos.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y afilado, para atrapar peces. Su defensa, el mar abierto y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente bajo el agua, como los pingüinos actuales.

9. Cómo se movía. Nadador experto: «volaba» bajo el agua batiendo sus aletas, con una propulsión ya típicamente pingüinil; en tierra caminaba erguido con el característico contoneo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: perseguía bancos de peces en las aguas tropicales del Eoceno peruano, atrapándolos con su pico largo en inmersiones.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente formaba colonias en las costas, como los pingüinos actuales, y cazaba en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son vocalizaciones para reconocerse en la colonia, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en nidos costeros, con cuidado biparental.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del mar tropical eoceno. Sus depredadores, los tiburones y los cocodrilos marinos. Sus rivales, otros pingüinos primitivos y las aves buceadoras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el ala-aleta: *Perudyptes* muestra a los pingüinos en plena transición, con las alas ya rígidas para nadar pero aún con recuerdos de su pasado volador.

17. Evolución y parientes vivos. Es un esfenisciforme basal sudamericano, cercano al origen de los pingüinos. Sus parientes vivos son todos los pingüinos actuales, del emperador al pingüino de Humboldt que hoy nada frente a las mismas costas peruanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo de Julia Clarke en 2007, a partir del material que Thomas DeVries había recogido en la Formación Paracas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de la Universidad de San Marcos, en Lima, y en colecciones de investigación estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: los pingüinos gigantes del Eoceno tardío peruano descienden de formas cercanas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base del árbol de los pingüinos y cómo era su pico en vida: ¿ya largo como el de *Icadyptes*, o más corto?

22. Dato curioso. Es el pingüino tropical: *Perudyptes* nadó en un Perú ecuatorial de aguas cálidas, 40 millones de años antes de que la corriente de Humboldt enfriara esas costas y las convirtiera en el reino de los pingüinos modernos.

PHAREODUS

**Phareodus encaustus* (Cope, 1871)*



Ilustración: Phareodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Daderot, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente de faro»: del griego *pharos* (faro) y *odous* (diente), por sus dientes grandes y visibles. El epíteto *encaustus* significa «quemado, cauterizado», quizá por el color de los fósiles. Lo describió Edward Drinker Cope en 1871.

2. Clasificación. Pez óseo osteoglosiforme: un pez de lengua ósea depredador, pariente de los arawanas y arapaimas actuales, dentro del grupo de los osteoglósidos primitivos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace unos 52–48 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los peces estrella de la Formación Green River.

4. Dónde vivió. Se conoce de los lagos fósiles de Green River, en Wyoming, Utah y Colorado: grandes lagos subtropicales de aguas tranquilas, rodeados de bosques y palmeras.

5. Tamaño y peso. Grande para su lago: entre 30 y 60 cm de longitud según la especie y el ejemplar. Los fósiles articulados permiten estimaciones razonables.

6. Anatomía. Un depredador de libro: cuerpo alargado y robusto, boca enorme y protráctil armada de dientes cónicos grandes —incluidos dientes en la lengua, la firma de los osteoglosiformes—, aletas dorsales retrasadas y escamas grandes y gruesas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran la boca y los dientes linguales: una trampa de la que pocos peces escapaban. Su defensa, el tamaño y las escamas acorazadas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y línea lateral para cazar en aguas algo turbias.

9. Cómo se movía. Nadador potente de emboscada: esperaba inmóvil entre la vegetación y se lanzaba con un golpe de cola fulminante sobre sus presas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de peces: cazaba a los abundantes *Knightia* y *Diplomystus* de Green River, engulléndolos enteros. Algunos fósiles conservan presas en el estómago o en la boca: la prueba directa del menú.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de emboscada, territorial, que dominaba las zonas de vegetación del lago.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco con los arawanas, lo plausible es el cuidado bucal de los huevos, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces pequeños de Green River. Sus rivales, otros grandes depredadores del lago como *Mioplosus* y los cocodrilos. Un adulto apenas tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la boca-trampa con dientes en la lengua: un sistema de retención doble que aseguraba que lo que entraba no salía.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al tronco de los osteoglósidos; no es antepasado directo de los arawanas actuales, pero sí un primo cercano. Sus parientes vivos son los arawanas, los arapaimas y el pez elefante africano.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1871, a partir de los magníficos peces fósiles de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares articulados de Green River —algunos con la presa en la boca— se exhiben en el Museo Field de Chicago, el Museo Americano de Historia Natural y el Fossil Butte National Monument.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

lagos de Green River se secaron al final del Eoceno, y con ellos desapareció su mundo.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas y su relación exacta con los osteoglósidos modernos.

22. Dato curioso. Algunos fósiles lo atraparon con las manos en la masa: hay ejemplares de *Phareodus* conservados con un *Knightia* atascado en la boca, la última cena de hace 50 millones de años petrificada en pleno bocado.

PHARSOPHORUS

**Pharsophorus lacerans* Ameghino, 1897*



Ilustración: Pharsophorus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «portador de *Pharsus*»: Ameghino lo bautizó en 1897 en referencia a otro género de su sistema. El epíteto *lacerans* significa «desgarrador», por sus dientes carniceros. Como muchos nombres de Ameghino, su etimología exacta se ha difuminado con el tiempo.

2. Clasificación. Mamífero marsupial esparasodonto, de la familia Borhyaenidae: un «lobo marsupial» sudamericano del Oligoceno, pariente de *Borhyaena* y *Proborhyaena*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–25 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: estepas y ambientes abiertos del Oligoceno, en un continente sudamericano aún aislado.

5. Tamaño y peso. Grande: del tamaño de un lobo, en torno a 30–50 kg según las estimaciones craneales. La cifra es aproximada; el material postcraneal es escaso.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por el cráneo: robusto, de hocico profundo, con caninos grandes y muelas carniceras bien desarrolladas para el corte de carne. El cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador cuadrúpedo poderoso.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos desgarradores y las muelas carniceras: el equipo completo de un carnívoro de presas grandes. Su tamaño lo defendía de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y vista de depredador.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto y digitígrado: un corredor de fondo capaz de perseguir presas por las estepas patagónicas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de grandes presas: cazaba notoungulados medianos de la Patagonia oligocena, abatiéndolos con mordidas potentes, y aprovechaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un depredador dominante, probablemente solitario, que patrullaba un territorio amplio.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es el desarrollo de las crías en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros de la Patagonia oligocena. Sus rivales, otros esparasodontos y las aves del terror como *Physornis*. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la especialización carnicera plena: *Pharsophorus* representa a los esparasodontos convertidos en lobos marsupiales de pleno derecho.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los borhienoides, la cúspide de los esparasodontos. El grupo se extinguió sin descendientes; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son las zarigüeyas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1897, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por esparasodontos aún mayores, como *Proborhyaena*, a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su validez como género independiente frente a *Borhyaena* y la delimitación de sus especies, con material a menudo fragmentario.

22. Dato curioso. Su nombre es un jeroglífico de Ameghino: *Pharsophorus* —«el que lleva a *Pharsus*»— es uno de esos nombres del sabio argentino cuya lógica solo él conoció del todo, pero el animal tras el enigma fue un lobo marsupial de 50 kilos.

PHENACODUS

**Phenacodus primaevus* Cope, 1873*



Ilustración: Phenacodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente engañoso»: del griego *phenax* (engañador) y *odous* (diente), porque Cope, que lo describió en 1873, encontró sus dientes desconcertantes. El epíteto *primaevus* significa «primitivo, de la primera edad».

2. Clasificación. Mamífero fenacodóntido (familia Phenacodontidae): el ungulado arcaico por excelencia del Paleógeno norteamericano, pariente de *Meniscotherium*, dentro de los «condilartros», cerca del origen de los perisodáctilos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno tardío y el Eoceno medio, hace unos 58–45 millones de años, en Norteamérica y Europa. Es uno de los ungulados fósiles más abundantes de su tiempo.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming, Nuevo México y de yacimientos europeos: bosques subtropicales y llanuras aluviales del Paleógeno, el mundo en expansión de los mamíferos tras

los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un perro grande o un carnero, en torno a 50–70 kg y un metro de longitud. Las estimaciones se basan en esqueletos completos, así que son razonables.

6. Anatomía. El «prototipo» de ungulado: cuerpo alargado y bajo, patas de cinco dedos con pequeñas pezuñas —el dedo medio ya algo dominante—, cola larga, cráneo de hocico alargado y dentadura completa y primitiva, sin grandes especializaciones.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la huida, con patas que ya apuntaban a la carrera, y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y oído de herbívoro alerta.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado ágil: corría con soltura apoyando los dedos, un trotador capaz de mantener el ritmo para escapar de los depredadores del Eoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: comía hojas, brotes, frutos y hierbas tiernas. Sus dientes de coronas bajas y cúspides redondeadas indican una dieta blanda y variada.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por su abundancia: probablemente vivía en manadas, pastando en los claros del bosque, siempre alerta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los mesoníquidos como *Pachyaena* y de los creodontos primitivos. Sus rivales por el forrajeo eran otros ungulados arcaicos y los primeros perisodáctilos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la falta de especialización: *Phenacodus* era el generalista perfecto, con el plan corporal del que la evolución sacaría caballos, tapires y rinocerontes.

17. Evolución y parientes vivos. Los fenacodóntidos están cerca del origen de los perisodáctilos: de animales como *Phenacodus* desciende, en último término, el caballo. No es un antepasado directo, pero sí un primo muy cercano del tronco común.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1873, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos completos —de los más bellos del Eoceno— en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por perisodáctilos más especializados a lo largo del Eoceno medio.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿está en el tronco de los perisodáctilos o en una rama propia de condilartros? Su dentadura «engañosa» sigue dando que hablar 150 años después.

22. Dato curioso. Cope lo llamó «diente engañoso» porque no sabía dónde colocarlo, y siglo y medio después el nombre sigue siendo un homenaje involuntario: *Phenacodus* engañó a los paleontólogos hasta convertirse en el fósil que mejor explica de dónde salieron los caballos.

PHIOMIA

**Phiomia serridens* Andrews & Beadnell, 1902*



Ilustración: Phiomia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [LadyofHats, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre alude a El Fayum: *Phiomia*, «la del Fayum», el oasis egipcio de sus fósiles. El epíteto *serridens* significa «de dientes aserrados», por el borde de sus muelas. La describieron Charles Andrews y Hugh Beadnell en 1902.

2. Clasificación. Mamífero proboscídeo: un elefante primitivo del Paleógeno africano, pariente cercano de *Palaeomastodon*, dentro del linaje de los mastodontes primitivos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones de años, en el norte de África.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: un delta fluvial junto al mar de Tetis, con bosques de ribera, pantanos y llanuras tropicales.

5. Tamaño y peso. Grande: unos 2,5 metros de alzada y en torno a 2–4 toneladas, como un elefante asiático pequeño. Las estimaciones se basan en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un elefante en construcción: trompa corta pero ya prensil, dos pares de defensas —las superiores curvadas hacia abajo, las inferiores más cortas—, muelas de coronas bajas con cúspides cónicas y cuerpo macizo de patas columnares.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las defensas superiores y su mole: un adulto no tenía depredadores. Las defensas servían también para arrancar corteza y ramas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco se infieren buen olfato y oído, y vista modesta.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal: caminaba con paso pausado por el delta, vadeando canales y pantanos con soltura.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: arrancaba hojas, ramas y corteza con la trompa y las defensas, triturándolas con sus muelas de cúspides redondeadas. Probablemente frecuentaba las zonas húmedas, como su pariente *Palaeomastodon*.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en manadas familiares, moviéndose entre el bosque y el agua del delta.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son sonidos de baja frecuencia, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto tras una larga gestación.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías podían caer ante los grandes creodontos del Fayum como *Pterodon*. Sus rivales por la vegetación eran *Palaeomastodon* y *Arsinoitherium*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la trompa en formación: *Phiomia* muestra el momento en que la nariz de los proboscídeos se alargaba hacia la trompa moderna.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje de los mastodontes primitivos africanos, una rama extinta de los proboscídeos. Comparte origen con los elefantes actuales, pero no es su antepasado directo.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Charles Andrews y Hugh Beadnell en 1902, a partir del material de El Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de El Fayum se conserva en el Museo de El Cairo y en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por proboscídeos más avanzados cuando el norte de África empezó a secarse.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Palaeomastodon*: ¿dos géneros distintos o un solo linaje con dimorfismo? Los cráneos de ambos son muy parecidos.

22. Dato curioso. Es la «elefanta del Fayum» que casi no necesita presentación: *Phiomia* vivió en el mismo delta y en la misma época que *Palaeomastodon*, y los paleontólogos aún discuten dónde acaba una y empieza la otra.

PHIOMYS

**Phiomys andrewsi* Osborn, 1908*



Ilustración: Phiomys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ratón del Fayum»: *Phio-* (por El Fayum) y el griego *mys* (ratón). El epíteto *andrewsi* honra a Charles Andrews, el paleontólogo británico de la fauna del Fayum. Lo describió Henry Fairfield Osborn en 1908.

2. Clasificación. Mamífero roedor histricognato: un roedor africano primitivo, pariente basal del grupo que incluye a los puercoespines, las ratas de las cañas y los caviomorfos sudamericanos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–28 millones de años, en el norte de África. Pertenece a la primera radiación de los roedores africanos.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: bosques tropicales junto al delta fluvial, bajo un clima cálido y húmedo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una rata grande actual, en torno a 300–500 gramos. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: dentadura de roedor histricognato primitivo, con incisivos de crecimiento continuo y muelas de coronas moderadas; el cuerpo, por parentesco, sería el de un roedor terrestre de patas medianas y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño pequeño, la nocturnidad y la huida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles y buen olfato nocturno.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil terrestre: corría entre la hojarasca y trepaba por la vegetación baja, moviéndose con rapidez.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro granívoro: comía semillas, frutos, raíces tiernas e insectos, forrajeando en el suelo del bosque.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente de hábitos crepusculares o nocturnos, viviendo en madrigueras o entre las raíces.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran semillas e insectos. Sus depredadores, los pequeños creodontos, las serpientes y las aves rapaces del Fayum. Sus rivales, otros roedores primitivos africanos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la mandíbula histricognata: *Phiomys* muestra los primeros pasos de la anatomía que permitiría a sus descendientes colonizar dos continentes.

17. Evolución y parientes vivos. Es un histricognato basal africano, cercano al origen del grupo que dio origen a los caviomorfos sudamericanos —cuyos antepasados cruzaron el Atlántico desde África—. Sus parientes vivos incluyen puercoespines, agutíes y capibaras.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Henry Fairfield Osborn en 1908, a partir del material de El Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las mandíbulas del Fayum se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y en el Museo de El Cairo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje triunfó: los histricognatos son hoy uno de los grupos de roedores más diversos.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los histricognatos y su papel en el origen de los caviomorfos sudamericanos.

22. Dato curioso. Es el ratón que cruzó un océano —a través de sus descendientes—: los caviomorfos de Sudamérica, desde el capibara hasta la chinchilla, descienden de roedores africanos cercanos a *Phiomys* que lograron la travesía atlántica hace unos 40 millones de años.

PHOCAVIS

**Phocavis maritimus* Goedert, 1988*



Ilustración: Phocavis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

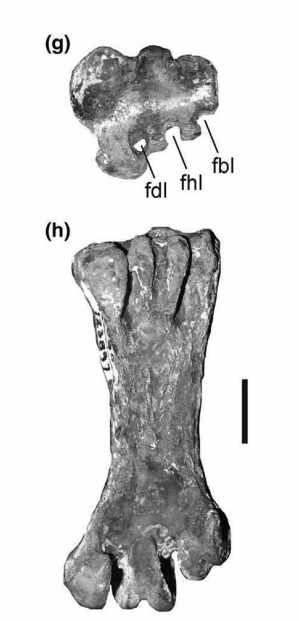


Foto real del fósil: [Gerald Mayr, James L. Goedert, Vanesa L. de Pietri, R. Paul Scofield. Photographs by Sven Tränkner. Modifications made to crop out and reunite photographs attributed to the same species., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ave de las focas»: del griego *phoke* (foca) y *avis* (ave), porque sus primeros fósiles aparecieron junto a restos de pinnípedos primitivos. El epíteto *maritimus* («marino») subraya su vida en el mar. Lo describió James Goedert en 1988.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Plotopteridae: el plotopterido más antiguo conocido, pariente primitivo de los «pingüinos del hemisferio norte» como *Copepteryx* y *Tonsala*, dentro de los suliformes (el grupo de cormoranes y alcatraces).

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45–40 millones de años, en el Pacífico norte. Es el primer capítulo de la historia de los plotopteridos.

4. Dónde vivió. Se conoce del noroeste norteamericano (Oregón y Washington): costas del Pacífico primitivo, con mares templados y productivos.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un cormorán grande actual, en torno a 70–90 cm y unos 3–5 kg. Las estimaciones se basan en huesos del ala y de la cintura; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce por huesos del miembro anterior y de la cintura escapular: un ave buceadora con las alas ya acortadas y robustas, en transición hacia la natación submarina, pero aún menos especializada que los plotopteridos posteriores. El cráneo, desconocido, se reconstruye por parentesco: pico largo de pescador.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y afilado para atrapar peces bajo el agua. Su defensa, el mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere buena vista submarina.

9. Cómo se movía. Nadadora de propulsión alar: «volaba» bajo el agua batiendo sus alas acortadas, como los pingüinos y los alcas; en el aire aún podía volar, aunque con torpeza creciente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora buceadora: perseguía peces bajo el agua en inmersiones, atrapándolos con el pico.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente formaba colonias costeras para criar, como los cormoranes y los plotopteridos posteriores.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en colonias costeras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del Pacífico eoceno. Sus depredadores, los tiburones y los mamíferos marinos primitivos. Sus rivales, otras aves buceadoras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el ala-nadadora en sus inicios: *Phocavis* muestra el momento en que los plotopteridos empezaban a cambiar el vuelo aéreo por el submarino.

17. Evolución y parientes vivos. Es el plotopterido más antiguo, en la base del grupo que produjo a los gigantes no voladores del Oligoceno y el Mioceno. Los plotopteridos se extinguieron sin descendientes; sus parientes vivos más próximos son los cormoranes y alcatraces.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió James Goedert en 1988, a partir de material del Eoceno del noroeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones del Museo Burke de Seattle y en instituciones estadounidenses del noroeste.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó y se diversificó: los plotopteridos gigantes del Oligoceno descienden de formas cercanas a *Phocavis*.

21. Debate científico abierto. Se discute cuán buen volador aéreo era aún y cuál es su posición exacta en la base de los plotopteridos, con material todavía escaso.

22. Dato curioso. Es el primer «pingüino» que nunca fue pingüino: *Phocavis* inauguró hace 45 millones de años el experimento del hemisferio norte de reinventar al pingüino con un cormorán, un experimento que duraría 30 millones de años.

PHOLIDOCERCUS

**Pholidocercus hassiacus* von Koenigswald & Storch, 1983*



Ilustración: Pholidocercus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ed T from Houston, TX, USofA, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cola escamosa»: del griego *pholis* (escama) y *kerkos* (cola), por su cola anillada y acorazada. El epíteto *hassiacus* alude a Hesse, el estado alemán del yacimiento de Messel. Lo describieron Wighart von Koenigswald y Gerhard Storch en 1983.

2. Clasificación. Mamífero erinaceomorfo, de la familia Amphilemuridae: un insectívoro primitivo europeo, pariente de *Macrocranion*, el «erizo» de Messel, aunque *Pholidocercus* no era un erizo de púas sino un animal de cola acorazada.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48 millones de años, en Europa. Es contemporáneo de la selva de Messel.

4. Dónde vivió. Se conoce del yacimiento de Messel, en Alemania: un lago de cráter rodeado de selva tropical, cuyas aguas conservaron cuerpos enteros con pelos y contornos.

5. Tamaño y peso. Pequeño: en torno a 20–25 cm con la cola y unos 200–300 gramos, como una rata pequeña. Las estimaciones se basan en esqueletos completos.

6. Anatomía. Un insectívoro blindado por detrás: cuerpo de pelaje denso, hocico puntiagudo de musaraña, patas cortas con garras y —su rasgo estrella— una cola larga y gruesa cubierta de anillos de escamas córneas, como la de un armadillo en miniatura. Los fósiles de Messel conservan hasta el contorno del pelo.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la cola acorazada y la capacidad de enrollarse parcialmente: frente a depredadores pequeños, presentaba un flanco de escamas.

8. Sentidos. Hocico sensible con bigotes, buen olfato y oído nocturno: el equipo de un insectívoro, inferido de su cráneo.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo bajo y ágil: corría entre la hojarasca con rapidez y trepaba por la vegetación baja, arrastrando su cola escamosa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: capturaba insectos, larvas, arañas y pequeños invertebrados entre la hojarasca, husmeando con su hocico puntiagudo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente nocturno y solitario, forrajeando en el suelo del bosque tropical y refugiándose de día entre las raíces.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías en nidos ocultos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con insectívoros pequeños actuales, quizá un par de años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos. Sus depredadores, los pequeños creodontos, las serpientes, los lagartos varanoides y los búhos primitivos de Messel. Sus rivales, otros insectívoros como *Macrocranion* y *Amphilestes*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la cola-escudo: *Pholidocercus* combinó el cuerpo de musaraña con una cola acorazada única, una solución defensiva que ningún insectívoro actual ha repetido.

17. Evolución y parientes vivos. Los anfilemúridos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son los erizos, topos y musarañas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Wighart von Koenigswald y Gerhard Storch en 1983, a partir de los esqueletos completos de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos con contorno corporal de Messel se exhiben en el Hessisches Landesmuseum de Darmstadt y en el Museo de Historia Natural de Karlsruhe.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los insectívoros arcaicos europeos fueron desplazados por erizos, topos y musarañas modernos a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de su cola escamosa —¿defensa, equilibrio, señal visual?— y su posición dentro de los erinaceomorfos primitivos.

22. Dato curioso. Era una musaraña con cola de armadillo: *Pholidocercus* es el único insectívoro conocido con la cola acorazada de anillos córneos, como si la evolución hubiera probado el blindaje en el extremo equivocado del animal.

PHOSPHATHERIUM

**Phosphatherium escuilliei* Gheerbrant, Sudre & Cappetta, 1996*



Ilustración: Phosphatherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de los fosfatos»: por los yacimientos de fosfatos de Marruecos donde se halló. El epíteto *escuilliei* honra a François Escuillié, el preparador y coleccionista que aportó el material. Lo describió el equipo de Emmanuel Gheerbrant en 1996.

2. Clasificación. Mamífero proboscídeo: el proboscídeo más antiguo y primitivo conocido, en la base misma del linaje de los elefantes, anterior a *Daouitherium* y a todos los demás.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 56–55 millones de años, en el norte de

África. Es el elefante más antiguo del mundo, de la época del máximo térmico del Paleoceno-Eoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de la cuenca de Ouled Abdoun, en Marruecos: entonces una costa tropical junto al Atlántico primitivo, con manglares y bosques de ribera.

5. Tamaño y peso. Diminuto para ser un proboscídeo: del tamaño de un cerdo pequeño, en torno a 15–20 kg y unos 60 cm de alzada. El primer elefante cabía en una caja.

6. Anatomía. Se conoce por cráneos y mandíbulas: un animal de hocico corto sin trompa, con los primeros esbozos de las defensas —incisivos superiores algo agrandados— y muelas de coronas bajas con crestas. Nada en él anunciaba al gigante futuro, salvo los detalles del cráneo que delatan su linaje.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño pequeño, la agilidad y la espesura del manglar.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El material es craneal y fragmentario.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: corría entre la vegetación costera con la soltura de un animal pequeño, muy lejos del paso graviportal de sus descendientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: comía hojas tiernas, frutos y brotes del manglar y del bosque de ribera.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso para inferir su vida social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos primitivos y los cocodrilos del Eoceno marroquí. Sus rivales, otros pequeños herbívoros de la fauna de Ouled Abdoun.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue ser el primero: *Phosphatherium* muestra el plan corporal mínimo del proboscídeo —pequeño, sin trompa, con dientes apenas especializados— antes de la gran expansión del grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Está en la base de los proboscídeos: de animales como él descienden, tras 55 millones de años, los mamuts y los elefantes actuales. Es el antepasado conceptual más antiguo del elefante.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo de Emmanuel Gheerbrant en 1996, a partir del material de los fosfatos de Ouled Abdoun.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de Ouled Abdoun se conservan en colecciones marroquíes y en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó y se diversificó: los proboscídeos del Eoceno medio africano descienden de

formas cercanas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los proboscídeos y su relación con *Daouitherium* y *Eritherium*, los otros candidatos al título de «primer elefante».

22. Dato curioso. El primer elefante pesaba 15 kilos: *Phosphatherium* demuestra que el linaje de los gigantes empezó siendo un animal del tamaño de un perro pequeño, husmeando entre los manglares de Marruecos hace 56 millones de años.

PHOSPHATOSAURUS

**Phosphatosaurus gavialoides* Bergounioux, 1955*

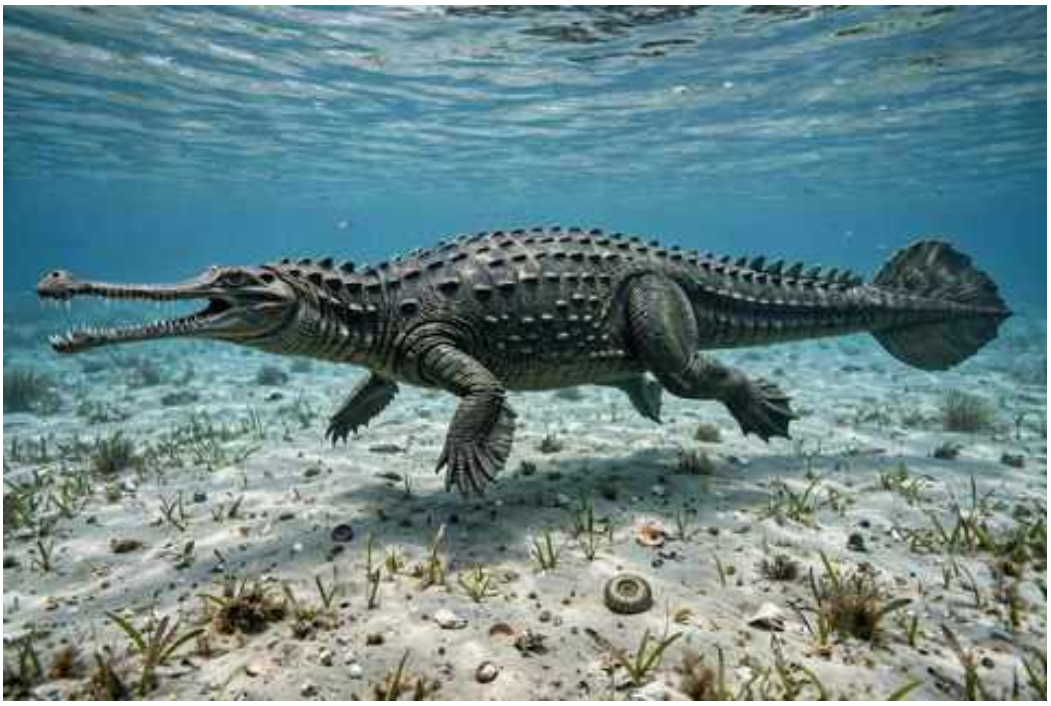


Ilustración: Phosphatosaurus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «lagarto de los fosfatos»: por los yacimientos de fosfatos del norte de África donde se halló. El epíteto *gavialoides* significa «parecido a un gavial», por su hocico largo y estrecho. Lo describió F. M. Bergounioux en 1955.

2. Clasificación. Reptil crocodiliforme dirosáurido: un cocodrilo marino de hocico largo, pariente de *Dyrosaurus* y *Congosaurus*, dentro del linaje de dirosáuridos que sobrevivió a la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años, en el norte de África. Es uno de los dirosáuridos más grandes conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Túnez y de Malí: mares someros tropicales del Eoceno, incluida la vía marítima transahariana, un océano poco profundo que cruzaba el Sáhara actual.

5. Tamaño y peso. Gigantesco: las estimaciones a partir de su enorme cráneo —de más de un metro— apuntan a un animal de 8 a 9 metros de longitud. La cifra es una extrapolación prudente; no hay esqueletos completos.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por el cráneo: macizo, de hocico largo y robusto —más ancho que el de otros dirosáuridos—, con dientes cónicos y potentes. El cuerpo, por parentesco, sería el de un cocodrilo marino de cola comprimida lateralmente para la natación.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: un hocico de un metro armado de dientes cónicos, capaz de atrapar presas grandes. Un adulto de 9 metros no necesitaba defensa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos dorsales y un oído adaptado al medio marino.

9. Cómo se movía. Nadador marino: se propulsaba con ondulaciones laterales de la cola, patrullando las aguas someras tropicales; probablemente podía salir a tierra, como los cocodrilos actuales, aunque pasaría la mayor parte de su vida en el mar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador marino de presas grandes: peces de gran tamaño, tortugas marinas y, a juzgar por la robustez de su hocico, presas aún mayores. Era uno de los superdepredadores de la vía marítima transahariana, junto a *Palaeophis colossaeus*.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario de emboscada, acechando en las aguas someras y lanzándose sobre lo que pasara a su alcance.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los cocodrilos, lo plausible es la puesta de huevos en nidos en playas, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y tortugas del Eoceno africano. Sus rivales, otros dirosáuridos gigantes y la serpiente marina *Palaeophis colossaeus*. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el hocico robusto en un cuerpo marino: a diferencia de otros dirosáuridos de hocico fino y dieta piscívora, *Phosphatosaurus* desarrolló un cráneo macizo para presas grandes.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No son antepasados de los cocodrilos actuales: son una rama marina extinta de los crocodiliformes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió F. M. Bergounioux en 1955, a partir de material de los fosfatos de Túnez.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo se conserva en colecciones francesas; hay material referido en museos del norte de África.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dirosáuridos gigantes desaparecen con el enfriamiento de finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su tamaño exacto y su dieta: ¿era un generalista de presas grandes o un especialista? También se debate su posición dentro de los dirosáuridos.

22. Dato curioso. Donde hoy hay fosfatos —abono para cultivos— hubo un mar con un cocodrilo de 9 metros: *Phosphatosaurus* debe su nombre a las minas de fosfato tunecinas, y su hocico de un metro al hambre de un superdepredador del Eoceno.

PHYSORNIS

**Physornis fortis* Ameghino, 1895*



Ilustración: Physornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

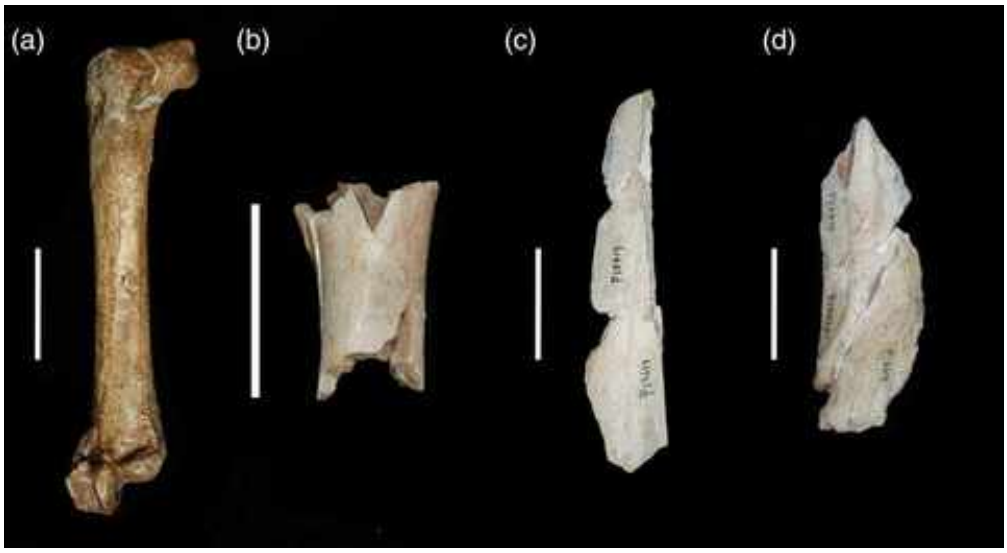


Foto real del fósil: [Lotta Dreyer, Christian Cooper, Jingmai O'Connor, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ave que sopla»: del griego *physa* (soplo, fuelle) y *ornis* (ave), quizá por el tamaño de su pico, que Ameghino imaginó como un fuelle. El epíteto *fortis* significa «fuerte». Lo describió Florentino Ameghino en 1895.

2. Clasificación. Ave forusrácida: un «ave del terror» sudamericana, pariente de *Phorusrhacos* y *Kelenken*, dentro de la gran radiación de aves depredadoras terrestres del Cenozoico sudamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–25 millones de años, en Sudamérica. Es una de las aves del terror más antiguas bien conocidas.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: estepas y ambientes abiertos del Oligoceno,

en un continente aún aislado de Norteamérica.

5. Tamaño y peso. Grande: en torno a 1,5–2 metros de altura y unos 50–80 kg según las estimaciones. La cifra es aproximada; el material conocido es fragmentario.

6. Anatomía. Se conoce por fragmentos del cráneo y de las patas: un ave corredora no voladora, de patas larguísimas y potentes, cuello musculoso y —por los fragmentos craneales y el parentesco— un pico enorme, alto y ganchudo, la guillotina de las aves del terror.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico y las patas: picotazos demoledores capaces de atravesar cráneos y zarpazos con garras curvas. Su tamaño la ponía a salvo de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente de cazadora diurna.

9. Cómo se movía. Corredora terrestre obligada: recorría las estepas patagónicas a grandes zancadas, veloz y ágil, persiguiendo a sus presas hasta darles alcance.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívora: cazaba notoungulados medianos y otros herbívoros de la Patagonia oligocena, abatiéndolos con picotazos en la cabeza o el cuello, y no despreciaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: una cazadora solitaria y territorial, la dueña de las llanuras abiertas, temida por todo lo menor que ella.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos grandes en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros de la Patagonia oligocena. Sus rivales, los esparasodontos como *Pharsophorus* y *Proborhyaena*, con los que competía por la carne. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el pico-guillotina: *Physornis* representa la fase temprana de las aves del terror, cuando el pico ya era un arma definitiva.

17. Evolución y parientes vivos. Los forusrácidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son las chuñas sudamericanas, pequeñas aves depredadoras terrestres.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1895, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por forusrácidos aún mayores, como *Phorusrhacos*, en el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su tamaño real y su posición en la base de los

forusrácidos, con material a menudo fragmentario.

22. Dato curioso. Es el «soplo» que se convirtió en terror: *Physornis* —«ave que sopla»— fue una de las primeras aves del terror en recibir nombre científico, cuando Ameghino aún no sabía que estaba bautizando a una dinastía de depredadoras de dos metros que dominaría Sudamérica durante 30 millones de años.

PICEOERPETON

**Piceoerpeton willwoodense* (Naylor, 1981)*



Ilustración: Piceoerpeton en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «reptil de la picea»: del latín *picea* (picea, abeto) y el griego *herpeton* (reptil), por los bosques de coníferas junto a los que se hallaron sus fósiles. La especie *willwoodense* alude a la Formación Willwood, en Wyoming. La describió Bruce Naylor en 1981.

2. Clasificación. Anfibio caudado (salamandra) de la familia Batrachosauroididae: una salamandra gigante primitiva, pariente de las salamandras acuáticas del Paleógeno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 60–55 millones de años, en Norteamérica. Es una de las salamandras fósiles más grandes de su tiempo.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming y de Montana: ríos y lagos subtropicales del Paleoceno, rodeados de bosques de coníferas y frondosas en recuperación tras la extinción de los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Grande para una salamandra: las estimaciones a partir de vértebras y cráneos apuntan a un animal de 60–90 cm de longitud. La cifra es aproximada; no hay esqueletos completos.

6. Anatomía. Se conoce por vértebras y fragmentos craneales: una salamandra robusta de cabeza ancha y aplanada, con dientes pequeños y numerosos, cuerpo alargado y cola comprimida lateralmente para la natación. Por parentesco, sería un animal totalmente acuático, como las sirenas actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño, la vida acuática y probablemente una piel tóxica o de mal sabor, como muchas salamandras actuales —esto último, inferencia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su vida acuática se infiere un sistema de línea lateral para detectar vibraciones, como las salamandras acuáticas actuales.

9. Cómo se movía. Nadadora anguilliforme: se propulsaba con ondulaciones del cuerpo y de la cola, deslizándose por el fondo de ríos y lagos; probablemente rara vez salía del agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora acuática: capturaba peces pequeños, larvas de insectos, crustáceos y renacuajos, atrapándolos con un bocado rápido de su boca ancha.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y nocturno del fondo, acechando entre la vegetación sumergida, como las grandes salamandras acuáticas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo plausible es la puesta de huevos en el agua, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y los invertebrados del Paleoceno. Sus depredadores, los cocodrilos primitivos y los peces mayores. Sus rivales, otras salamandras acuáticas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo acuático: *Piceoerpeton* llevó el cuerpo de salamandra a casi un metro, ocupando el nicho de depredador medio de las aguas del Paleoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los batracosauroídidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son las salamandras actuales, incluidas las gigantes asiáticas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Bruce Naylor en 1981, a partir de material de la Formación Willwood, en Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material, vertebral y craneal, se conserva en colecciones universitarias estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las salamandras gigantes del Paleógeno declinaron con los cambios climáticos del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su tamaño exacto y su posición dentro de los batracosauroídidos, con material todavía escaso.

22. Dato curioso. Es la salamandra de los bosques de piceas: *Piceoerpeton* nadó en los ríos del Paleoceno cuando los dinosaurios llevaban extintos apenas 5 millones de años, y ya medía casi un metro, demostrando que los anfibios no tardaron en hacerse grandes.

PLAGIOLOPHUS

**Plagiolophus minor* (Cuvier, 1804)*



Ilustración: Plagiolophus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Unknown authorUnknown author, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cresta oblicua»: del griego *plagios* (oblicuo) y *lophos* (cresta), por la disposición de las crestas de sus muelas. El epíteto *minor* («menor») distingue a la especie pequeña. Lo describió Cuvier en 1804 como *Palaeotherium minus*; el género *Plagiolophus* lo erigió Pomel en 1847.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae: un «caballo primitivo» europeo pequeño, pariente de *Palaeotherium* y *Propalaeotherium*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones

de años, en Europa. Fue uno de los últimos paleotéridos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia, Alemania e Inglaterra: los bosques en retroceso y las llanuras abiertas de la Europa del límite Eoceno-Oligoceno, en plena Grande Coupure.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un perro mediano, en torno a 30–60 kg según la especie. Las estimaciones se basan en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un équido primitivo grácil: cuerpo ligero, patas esbeltas de tres dedos, cráneo de hocico fino y muelas de coronas algo más altas que las de sus parientes eocenos, con las crestas oblicuas que le dan nombre.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad y la agilidad, con patas de corredor.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen oído de presa.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado de tres dedos: se desplazaba con un trote rápido por los ambientes cada vez más abiertos del Oligoceno temprano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y de pastos tiernos: cortaba hojas, brotes y hierbas con sus muelas de crestas oblicuas, adaptadas a una dieta algo más abrasiva que la de sus antepasados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en pequeños grupos, pastando en los claros y refugiándose en la vegetación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los creodontos y de los primeros carnívoros modernos europeos. Sus rivales eran otros pequeños perisodáctilos y los artiodáctilos inmigrantes de la Grande Coupure.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la resistencia: *Plagiolophus* sobrevivió a la Grande Coupure que exterminó a la mayoría de los paleotéridos, adaptándose a los ambientes más abiertos del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Es uno de los últimos paleotéridos, el final de la rama europea de los équidos primitivos. Sin descendientes directos; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Cuvier en 1804; el género lo estableció Auguste Pomel en 1847, con material del Eoceno-Oligoceno francés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material francés se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

Desaparece en el Oligoceno temprano, cuando los équidos verdaderos y otros herbívoros modernos ocuparon sus nichos.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies son válidas y su relación exacta con los équidos verdaderos: ¿un paleotérido tardío o ya algo distinto?

22. Dato curioso. Fue el superviviente de la gran extinción europea: cuando la Grande Coupure barrió a los «caballos primitivos» del Eoceno, *Plagiolophus* aguantó unos millones de años más, el último de su estirpe en una Europa irreconocible.

PLAGIOMENE

**Plagiomene multicuspis* Matthew, 1918*



Ilustración: Plagiomene en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «luna oblicua»: del griego *plagios* (oblicuo) y *mene* (luna), por la forma de sus muelas. El epíteto *multicuspis* significa «de muchas cúspides». Lo describió William Diller Matthew en 1918.

2. Clasificación. Mamífero dermóptero (orden Dermoptera): un pariente primitivo de los lémures voladores actuales (colugos), dentro de la radiación norteamericana de los «planeadores» del Eoceno, junto a *Planetetherium*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 48–38 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming y de Colorado: bosques subtropicales del Eoceno, con copas altas y un sotobosque denso.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una ardilla voladora grande, en torno a 200–400 gramos. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas: muelas de cúspides múltiples y complejas —las que le dan nombre—, adaptadas a una dieta folívora. El esqueleto, por parentesco con los dermópteros, se reconstruye como el de un planeador: membrana entre las patas y la cola, garras trepadoras.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la vida arborícola, el planeo para escapar y la nocturnidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía dental y su parentesco se infieren ojos grandes y buen olfato.

9. Cómo se movía. Trepador y planeador: subía por los troncos con sus garras y planeaba entre

las copas extendiendo su membrana, como los colugos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Folívoro: comía hojas tiernas, brotes y quizá frutos, cortándolos con sus muelas de cúspides múltiples, diseñadas para procesar vegetación.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco con los colugos: probablemente nocturno y solitario, durmiendo de día agarrado a los troncos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, transportada por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran hojas. Sus depredadores, los búhos primitivos, las serpientes arborícolas y los pequeños creodontos. Sus rivales, otros folívoros arborícolas del Eoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición folívora compleja: *Plagiomene* llevó las muelas de los dermópteros a su máxima complicación, para exprimir las hojas del Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la radiación norteamericana de los dermópteros, hoy extinta en ese continente. Sus parientes vivos son los colugos o lémures voladores del sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió William Diller Matthew en 1918, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dermópteros norteamericanos desaparecen a finales del Eoceno, con el enfriamiento y la pérdida de los bosques tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute si los dermópteros norteamericanos como *Plagiomene* son realmente dermópteros o un grupo propio convergente, pues solo se conocen por dientes.

22. Dato curioso. Es el «lémur volador» que solo se conoce por los dientes: de *Plagiomene* no se ha hallado ni un hueso del esqueleto planeador; toda su historia de volador nocturno se ha reconstruido a partir de unas muelas con forma de luna.

PLANETETHERIUM

**Planetetherium mirabile* Simpson, 1928*



Ilustración: Planetetherium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia vagabunda»: del griego *planetes* (vagabundo, errante) y *therion* (bestia), porque George Gaylord Simpson, que la describió en 1928, la consideró un mamífero de afinidades inciertas y errantes. El epíteto *mirabile* significa «admirable, maravillosa».

2. Clasificación. Mamífero dermóptero (orden Dermoptera): un pariente primitivo de los lémures voladores, dentro de la radiación paleocena de los planeadores norteamericanos, anterior a *Plagiomene*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 58–56 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los dermópteros más antiguos conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Montana y de Wyoming: bosques subtropicales del Paleoceno tardío, en recuperación tras la extinción de los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una ardilla, en torno a 100–200 gramos. Las estimaciones se basan en dientes y fragmentos mandibulares.

6. Anatomía. Se conoce por dientes y mandíbulas: muelas de cúspides redondeadas adaptadas a una dieta de frutos y hojas tiernas. El esqueleto planeador no se conserva, pero por parentesco se le supone la membrana entre patas y cola de los dermópteros.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la vida en las copas y el planeo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado escaso.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco, se infiere un trepador y planeador nocturno, como los colugos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro y folívoro: comía frutos, flores y hojas tiernas de las copas, a juzgar por sus muelas de cúspides redondeadas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno y las aves rapaces primitivas. Sus rivales, otros pequeños arborícolas.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la antigüedad: *Planetetherium* demuestra que los planeadores ya existían en el Paleoceno, apenas 8 millones de años después de los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Es un dermóptero basal norteamericano, en la base de la radiación del grupo en ese continente. Sus parientes vivos son los colugos del sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió George Gaylord Simpson en 1928, a partir de material del Paleoceno de Montana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por dermópteros más especializados, como *Plagiomene*, en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si es realmente un dermóptero o un plagioménido de otro grupo, pues solo se conoce por dientes, y Simpson mismo dudó de sus afinidades —de ahí lo de «bestia vagabunda»—.

22. Dato curioso. Simpson la llamó «bestia vagabunda» porque no sabía dónde colocarla, y un siglo después el nombre sigue siendo un retrato honesto: *Planetetherium* es uno de los mamíferos fósiles más enigmáticos del Paleoceno, conocido casi solo por unos dientes.

PLANOCRANIA

**Planocrania hengdongensis* Li, 1976*



Ilustración: Planocrania en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cráneo plano»: del latín *planus* (plano) y el griego *kranion* (cráneo), por su cráneo aplanado y ancho, distinto del de los cocodrilos típicos. El epíteto *hengdongensis* alude al condado de Hengdong, en Hunan (China), de donde procede. La describió Li Jinling en 1976.

2. Clasificación. Reptil crocodiliforme eusuquio, de la familia Planocraniidae: el «cocodrilo con pezuñas» de China, un cocodrilo terrestre de patas largas, pariente del europeo *Pristichampsus*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–42 millones de años, en China.

4. Dónde vivió. Se conoce de Hunan, en el sur de China: bosques subtropicales y llanuras aluviales del Eoceno, lejos de los grandes ríos, en un ambiente más terrestre que acuático.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: en torno a 2–3 metros de longitud y unos 100–200 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y material postcraneal.

6. Anatomía. Un cocodrilo hecho para la tierra: cráneo alto y aplanado con dientes comprimidos lateralmente y aserrados —dientes de dinosaurio terópodo en un cocodrilo—, patas largas y erguidas bajo el cuerpo —no a los lados— terminadas en pezuñas redondeadas en vez de garras curvas, y cola menos comprimida que la de los cocodrilos acuáticos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes aserrados y las mandíbulas potentes: un equipo de depredador terrestre. Su defensa, el tamaño y la coraza de osteodermos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y olfato de cazador terrestre.

9. Cómo se movía. Corredor terrestre: caminaba y corría con las patas erguidas bajo el cuerpo, como un mamífero, capaz de perseguir presas por el bosque. Era un galopador potencial, muy distinto del cocodrilo semiacuático típico.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro terrestre: cazaba mamíferos y reptiles del bosque eoceno chino, persiguiéndolos y abatiéndolos con mordidas de dientes aserrados, como un pequeño dinosaurio carnívoro.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, el dueño del suelo del bosque, probablemente de hábitos diurnos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con los cocodrilos, lo plausible es la puesta de huevos en nidos terrestres, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los mamíferos del Eoceno chino. Sus rivales, los creodontos y mesoníquidos asiáticos, con los que competía por la carne. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las patas de corredor y los dientes de terópodo: *Planocrania* reinventó al cocodrilo como depredador terrestre, con pezuñas en vez de patas palmeadas.

17. Evolución y parientes vivos. Los planocránidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son los cocodrilos actuales, aunque muy lejanos y por otra rama.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Li Jinling en 1976, a partir de material del Eoceno de Hunan, China.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología de Pekín.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los cocodrilos terrestres declinaron con el enfriamiento del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Pristichampsus*: ¿son el mismo género en dos continentes o dos linajes convergentes? También se debate cuán terrestre era realmente.

22. Dato curioso. Es el cocodrilo que quiso ser dinosaurio: con pezuñas redondeadas, patas erguidas y dientes aserrados, *Planocrania* parecía un terópodo en miniatura, y durante años los paleontólogos discutieron si aquellos huesos eran de cocodrilo o de dinosaurio superviviente.

PLESIADAPIS

**Plesiadapis tricuspidens* Gervais, 1877*



Ilustración: Plesiadapis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Adapis*»: *plesio-* (cercana a) y *Adapis*, el lémur fósil del Eoceno. El epíteto *tricuspidens* significa «de tres cúspides», por sus incisivos. Lo describió Paul Gervais en 1877.

2. Clasificación. Mamífero plesiadapiforme (orden Plesiadapiformes): un «primate arcaico» del Paleoceno, cercano al origen de los primates verdaderos, aunque no es un primate en sentido estricto.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno medio y tardío, hace unos 60–55 millones de años, en Europa y Norteamérica. Es el plesiadapiforme más famoso y abundante.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia (la cuenca de París), Alemania y del oeste norteamericano:

bosques subtropicales del Paleoceno, con un dosel denso y un sotobosque rico.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de una ardilla grande o un lémur pequeño, en torno a 1–3 kg según la especie. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Un trepador arcaico: cuerpo de ardilla con garras en vez de uñas planas —la gran diferencia con los primates—, hocico alargado, incisivos grandes y procumbentes, y cola larga. Su esqueleto muestra adaptaciones a la vida arborícola sin ser aún un primate moderno.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos, útiles para roer y defenderse. Su defensa, la agilidad arborícola y la vida en las copas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren ojos laterales —aún sin la visión frontal de los primates— y buen olfato.

9. Cómo se movía. Trepador cuadrúpedo: corría por las ramas con sus garras y saltaba entre ellas, un estilo de vida arborícola activo, a medio camino entre la ardilla y el lémur.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro arborícola: comía frutos, hojas, flores e insectos, usando sus incisivos procumbentes para roer y arrancar.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en grupos, forrajeando de día por las copas, como los lémures pequeños.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, las aves rapaces primitivas, las serpientes arborícolas y los pequeños mamíferos carnívoros. Sus rivales, otros arborícolas del Paleoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la vida en las copas con garras: *Plesiadapis* muestra el paso previo a los primates, el trepador que aún no había inventado las uñas planas ni la visión frontal.

17. Evolución y parientes vivos. Los plesiadapiformes se extinguieron sin dejar descendientes directos, pero están muy cerca del origen de los primates verdaderos (euprimates). No es un antepasado directo, pero sí un primo cercano del tronco del que salieron lémures, monos y humanos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Paul Gervais en 1877, a partir de material del Paleoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos y esqueletos en el Museo Nacional de Historia Natural de París y en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plesiadapiformes fueron reemplazados por los primates verdaderos a principios del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El debate clásico: ¿son los plesiadapiformes primates o un grupo hermano? La mayoría de los especialistas los colocan justo fuera de los primates verdaderos,

pero la frontera sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Es el «casi primate» más famoso del mundo: *Plesiadapis* tiene el cuerpo de un lémur y las garras de una ardilla, y su nombre —«cercana a *Adapis*»— resume 150 años de debate sobre dónde acaba el trepador y empieza el primate.

PLESIOCATHARTES

**Plesiocathartes major* Gaillard, 1939*



Ilustración: Plesiocathartes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Mark Florence, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cercana a *Cathartes*»: *plesio-* (cercana a) y *Cathartes*, el género de los zopilotes americanos. La bautizó Claude Gaillard en 1939 creyendo ver a un buitre primitivo. El epíteto *major* («mayor») la distingue de sus parientes pequeños. La ironía es que no era un buitre: era una pariente del cuco-rodillo, un ave de presa forestal.

2. Clasificación. Ave del orden Leptosomiformes (o cercana a él): una pariente primitiva del cuco-rodillo de Madagascar (*Leptosomus discolor*), dentro del grupo de las aves de presa forestales del Paleógeno, a veces situada en su propia familia, Plesiocathartidae.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 45–30 millones de años, en Europa y Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia (las fosforitas del Quercy) y de Wyoming: bosques subtropicales del Paleógeno, con un dosel denso.

5. Tamaño y peso. Mediana: del tamaño de un gavilán o un cernícalo grande, en torno a 30–40 cm y unos 300–500 gramos. Las estimaciones se basan en huesos de las patas y del ala.

6. Anatomía. Se conoce por huesos del esqueleto: un ave de presa de patas robustas con garras curvas, pico ganchudo —inferido por parentesco— y alas de bosque, cortas y redondeadas para maniobrar entre la vegetación.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y las garras: el equipo de una rapaz de emboscada forestal.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente de cazadora.

9. Cómo se movía. Voladora de bosque: se desplazaba con vuelos cortos y maniobrables entre las copas, posándose en atalayas para acechar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora de pequeños vertebrados: cazaba lagartos, pequeñas aves, roedores e insectos grandes, lanzándose desde su posadero, como el cuco-rodillo actual.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitaria y territorial, cazando al acecho en el bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en nidos arborícolas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del bosque. Sus depredadores, las rapaces mayores. Sus rivales, otras aves de presa forestales del Paleógeno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la caza al acecho en el bosque: *Plesiocathartes* representa a las rapaces forestales primitivas, antes de la diversificación de halcones y águilas modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al linaje del cuco-rodillo, un grupo hoy reducido a una sola especie en Madagascar. Sus parientes vivos más próximos son el cuco-rodillo (*Leptosomus discolor*) y, a más distancia, los trogones y carracas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Claude Gaillard en 1939, a partir de material de las fosforitas del Quercy, en Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material del Quercy se conserva en museos franceses; hay material norteamericano en colecciones de Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje declinó con la competencia de las rapaces modernas a finales del Paleógeno.

21. Debate científico abierto. Se discute su clasificación: ¿buitre primitivo, como creyó Gaillard, o pariente del cuco-rodillo, como indican los estudios modernos? La anatomía de sus huesos mantiene el debate.

22. Dato curioso. Empezó como buitre y acabó como cuco-rodillo: *Plesiocathartes* —«cercana a los zopilotes»— tardó décadas en revelar que era una rapaz forestal pariente de un ave de Madagascar, y su nombre sigue contando la historia del error.

POEBROTHERIUM

**Poebrotherium wilsoni* Leidy, 1847*



Ilustración: Poebrotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de la hierba»: del griego *poa* (hierba) y *therion* (bestia). El epíteto *wilsoni* honra a Thomas Wilson, vinculado a los primeros hallazgos. Lo describió Joseph Leidy en 1847: fue uno de los primeros camélidos fósiles descritos.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Camelidae: un camello primitivo norteamericano, pariente basal del linaje que dio origen a camellos, dromedarios, llamas y vicuñas. Los camélidos nacieron en Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 35–28 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de las Badlands de Dakota del Sur, Nebraska y Colorado: sabanas arboladas y llanuras abiertas del Oligoceno, el ecosistema de White River.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una oveja o una llama enana, en torno a 70–90 cm de alzada y unos 30–50 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos completos.

6. Anatomía. Un camello en miniatura: cuerpo grácil, cuello largo y esbelto, patas finas de dos dedos con almohadillas —ya sin pezuñas verdaderas—, cráneo alargado con dientes de corona en aumento y labio superior hendido, como los camélidos actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, con patas de corredor, y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen olfato.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado de dos dedos: se desplazaba con un trote elegante y veloz, apoyándose en almohadillas plantares, como una llama pequeña.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y de pastos: comía hojas, brotes, hierbas y frutos, cortándolos con sus dientes de coronas en crecimiento y su labio prensil hendido.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en manadas, pastando en las llanuras abiertas, siempre alerta, como los camélidos actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los falsos dientes de sable (*Hoplophoneus*, *Dinictis*) y de los perros-osos. Sus rivales por el pasto eran los oreodontos y otros pequeños artiodáctilos de las Badlands.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las patas de almohadillas y el cuello largo: *Poebrotherium* ya tenía el equipo del camélido —dos dedos, labio hendido— en un cuerpo del tamaño de una oveja.

17. Evolución y parientes vivos. Es un camélido basal norteamericano, cercano al origen del grupo. Sus parientes vivos son los camellos y dromedarios de Asia y África, y las llamas, alpacas y vicuñas de Sudamérica —que llegaron allí desde Norteamérica mucho después—.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Joseph Leidy en 1847, a partir de material del Oligoceno de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay esqueletos completos en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, entre los clásicos de White River.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por camélidos más avanzados a finales del Oligoceno; su linaje, en cambio, conquistó tres continentes.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los camélidos y cuántas

especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es el camello que cabía en un redil: *Poebrotherium*, del tamaño de una oveja, demuestra que los camellos nacieron en Norteamérica como animales pequeños y gráciles, 30 millones de años antes de que sus descendientes se hicieran gigantes del desierto.

POLYDOLOPS

**Polydolops thomasi* Ameghino, 1897*



Ilustración: Polydolops en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «de muchos dientes»: del griego *poly* (muchos) y *dolops* (una forma poética de «diente», usada por Ameghino). El epíteto *thomasi* honra a Oldfield Thomas, el mastozoólogo británico del Museo de Historia Natural de Londres. Lo describió Florentino Ameghino en 1897.

2. Clasificación. Mamífero marsupial polidolópido (orden Polydolopimorphia): un marsupial sudamericano primitivo, pariente de los «pseudodiprotodontes» del Paleógeno, sin equivalente directo entre los marsupiales actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50–40 millones de años, en Sudamérica. Da nombre a una de las radiaciones de marsupiales más características del Paleógeno sudamericano.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: bosques subtropicales del Eoceno, en un continente sudamericano aislado y lleno de marsupiales experimentales.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de una zarigüeya grande o un gato pequeño, en torno a 1–3 kg. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: dentadura con un gran incisivo inferior procumbente —como una cuchara— y muelas de cúspides complejas, adaptadas a una dieta variada. El cuerpo, por parentesco, sería el de un marsupial trepador de cola prensil.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la agilidad arborícola y la nocturnidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles y buen olfato nocturno.

9. Cómo se movía. Trepador ágil: corría por las ramas con su cola prensil y bajaba al suelo a forrajear, como las zarigüeyas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: comía frutos, hojas tiernas, insectos y pequeños vertebrados. Su gran incisivo en forma de cuchara sugiere que roía cortezas o extraía pulpa de frutos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente nocturno y solitario, forrajeando entre las copas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es el desarrollo de las crías en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, los esparasodontos primitivos, las serpientes arborícolas y las aves rapaces. Sus rivales, otros marsupiales polidolópidos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el incisivo-cuchara: *Polydolops* desarrolló una herramienta dental única para explotar alimentos que otros marsupiales no podían procesar.

17. Evolución y parientes vivos. Los polidolópidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos, a distancia, son las zarigüeyas y otros marsupiales americanos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1897, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las mandíbulas de la Patagonia se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los polidolópidos declinaron a finales del Eoceno, desplazados por marsupiales y roedores más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición de los polidolópidos dentro de los marsupiales: ¿están cerca de los diprotodontes australianos o son una radiación sudamericana independiente? Sus dientes mantienen el debate.

22. Dato curioso. Da nombre a todo un orden fantasma: los polidolopimorfos fueron una de las grandes radiaciones de marsupiales del Paleógeno sudamericano, y *Polydolops*, su género tipo, es el embajador de un mundo de marsupiales que no se parece a ninguno actual.

POLYMORPHIS

**Polymorphis lechei* Roth, 1899*



Ilustración: Polymorphis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «de muchas formas»: del griego *poly* (muchos) y *morphe* (forma), por la variabilidad de sus restos dentales. El epíteto *lechei* honra a un colaborador de las expediciones patagónicas. Lo describió Santiago Roth en 1899.

2. Clasificación. Mamífero litopterno: un ungulado sudamericano primitivo, pariente basal del grupo que produjo a *Macrauchenia* y *Diadiaphorus*, dentro de los meridiungulados, los «ungulados del sur».

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50–40 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: bosques subtropicales del Eoceno, en un continente aislado donde los ungulados evolucionaban por su cuenta.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un perro mediano, en torno a 15–30 kg. Las estimaciones se basan en dientes y fragmentos; el rango es aproximado.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: muelas de coronas bajas con crestas simples, de un ramoneador primitivo. El cuerpo, por parentesco con los litopternos, se reconstruye como el de un ungulado grácil de patas esbeltas y tres dedos.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la huida, con patas que ya apuntaban a la carrera.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado escaso.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco, se infiere un corredor digitígrado de tres dedos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: comía hojas tiernas y brotes, a

juzgar por sus muelas de coronas bajas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los esparasodontos primitivos del Eoceno patagónico. Sus rivales, otros litopternos y notoungulados primitivos.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la basalidad: *Polymorphis* muestra a los litopternos antes de que inventaran sus especializaciones, el punto de partida de una de las grandes radiaciones sudamericanas.

17. Evolución y parientes vivos. Es un litopterno basal, cercano al origen del grupo. Los litopternos se extinguieron sin dejar descendientes directos; no tienen parientes vivos cercanos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Santiago Roth en 1899, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo de La Plata.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por litopternos más especializados a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su validez como género y su posición exacta en la base de los litopternos, con material muy escaso.

22. Dato curioso. Es el litopterno de las «muchas formas»: *Polymorphis* debe su nombre a que sus dientes parecían variar sin fin, y un siglo después los paleontólogos aún discuten cuántas especies —o cuántos géneros— se esconden tras ese nombre.

PRESBYORNIS

**Presbyornis pervetus* Wetmore, 1926*



Ilustración: Presbyornis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smokeybjb, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ave vieja»: del griego *presbys* (viejo, anciano) y *ornis* (ave). El epíteto *pervetus* significa «muy vieja». La describió Alexander Wetmore en 1926, a partir de los lagos fósiles de Green River.

2. Clasificación. Ave anseriforme primitiva, de la familia Presbyornithidae: el famoso «flamenco-pato», un ave zancuda con cuerpo de pato y patas y cuello de flamenco, cercana al origen común de patos y flamencos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 52–48 millones de años, en Norteamérica. Es una de las aves fósiles más abundantes de Green River.

4. Dónde vivió. Se conoce de los lagos fósiles de Green River, en Wyoming, Utah y Colorado: grandes lagos subtropicales de aguas someras, ideales para un ave zancuda filtradora.

5. Tamaño y peso. Mediana: del tamaño de un flamenco pequeño o un ganso, en torno a 1 metro de altura y unos 2–4 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos completos y abundantes.

6. Anatomía. Una quimera viviente: cuerpo y pico de pato —ancho y aplanado, con laminillas filtradoras—, pero patas larguísimas y cuello largo de flamenco. Sus esqueletos de Green River se conservan articulados por centenares.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el número —vivía en bandadas enormes— y la huida al agua o al aire.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y tacto en el pico para filtrar.

9. Cómo se movía. Zancuda y voladora: vadeaba las aguas someras con sus patas largas y volaba con potencia entre los lagos, como los flamencos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Filtradora: sumergía el pico de pato y filtraba pequeños crustáceos, larvas y algas del agua somera, como hacen los flamencos, pero con un pico de pato.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por su abundancia: vivía en colonias enormes, de miles de individuos, que anidaban juntas en las orillas de los lagos, como los flamencos actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por su vida colonial, lo razonable son vocalizaciones gregarias, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por su ecología colonial, lo esperable es la puesta de huevos en nidos en las orillas, con pollos nidífugos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del lago. Sus depredadores, los cocodrilos de Green River y las grandes aves. Sus rivales, otras aves acuáticas filtradoras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la combinación imposible: *Presbyornis* unió el pico filtrador del pato con las zancas del flamenco, ocupando un nicho que ningún ave actual ocupa igual.

17. Evolución y parientes vivos. Está cerca del origen común de anseriformes (patos) y flamencos: demuestra que ambos grupos descienden de un antepasado zancudo filtrador. Sus parientes vivos son los patos, gansos y flamencos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Alexander Wetmore en 1926, a partir del material de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados de Green River —algunos en «colonias» fósiles— se exhiben en el Museo Field de Chicago, el Museo Americano de Historia Natural y el Fossil Butte National Monument.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

lagos de Green River se secaron al final del Eoceno temprano, y con ellos desaparecieron sus colonias.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿está más cerca de los patos o de los flamencos? Su anatomía en mosaico mantiene el debate sobre el origen de ambos grupos.

22. Dato curioso. Es el ave que no sabía qué quería ser: con pico de pato, patas de flamenco y vida de ganso, *Presbyornis* fue durante años un rompecabezas taxonómico, hasta que se entendió que era el antepasado común que los patos y los flamencos compartieron.

PRIMOBUCCO

**Primobucco mcgrewi* Brodkorb, 1970*



Ilustración: Primobucco en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smithsonian Institution, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera carraca»: del latín *primus* (primero) y *bucco* (un género de aves bucconidas, usado aquí en el sentido de «carraca primitiva»). El epíteto *mcgrewi* honra a Paul McGrew, vinculado a los yacimientos de Green River. La describió Pierce Brodkorb en 1970.

2. Clasificación. Ave coraciiforme: una carraca primitiva del Eoceno, pariente basal del grupo que incluye a las carracas, los martines pescadores y los abejarucos actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace unos 52–48 millones de años, en

Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Green River, en Wyoming: bosques subtropicales junto a los grandes lagos, con un dosel rico en insectos.

5. Tamaño y peso. Pequeña-mediana: del tamaño de una carraca europea actual, en torno a 25–30 cm y unos 100–150 gramos. Las estimaciones se basan en esqueletos articulados.

6. Anatomía. Ya inconfundiblemente una carraca: cuerpo compacto, cabeza grande con pico robusto y algo ganchudo, patas cortas y alas de bosque. Los fósiles de Green River la conservan articulada, a veces con restos de plumaje.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: robusto, para atrapar insectos grandes y pequeños vertebrados. Su defensa, la agilidad en vuelo y el camuflaje.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente de cazadora al acecho.

9. Cómo se movía. Voladora de bosque: se posaba en atalayas y se lanzaba en vuelos cortos y acrobáticos para capturar presas, volviendo luego a su percha, como las carracas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívora y depredadora de pequeños vertebrados: cazaba insectos grandes, lagartos y ranas al acecho desde las ramas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitaria y territorial, cazando de día en los claros del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en cavidades de árboles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños vertebrados. Sus depredadores, las rapaces del bosque de Green River. Sus rivales, otras aves insectívoras como *Eocoracias*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la caza al acecho con pico robusto: *Primobucco* muestra a las carracas ya formadas hace 50 millones de años, con el mismo estilo de caza que usan hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Es una coraciiforme basal, cercana al origen del grupo. Sus parientes vivos son las carracas, los martines pescadores, los abejarucos y los momotos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Pierce Brodkorb en 1970, a partir del material de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados de Green River se conservan en el Museo Field de Chicago y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: las carracas modernas descienden de formas cercanas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de las coraciiformes

primitivas y su relación con *Eocoracias* y otras carracas del Eoceno.

22. Dato curioso. Es la primera carraca con nombre y apellido: *Primobucco* —«primera carraca»— demuestra que hace 50 millones de años ya había aves posadas en las ramas esperando insectos, con el mismo pico robusto que las carracas de hoy.

PRIMOTROGON

**Primotrogon wintersteini* Mayr, 1999*



Ilustración: Primotrogon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primer trogón»: del latín *primus* (primero) y *trogon*, el género de los trogones actuales. El epíteto *wintersteini* honra a Winterstein, vinculado al yacimiento. Lo describió Gerald Mayr en 1999.

2. Clasificación. Ave trogoniforme: un trogón primitivo del Oligoceno europeo, pariente basal del grupo que incluye a los trogones y quetzales actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–28 millones de años, en Europa.

4. Dónde vivió. Se conoce de las fosforitas del Quercy, en Francia: bosques subtropicales en transición, con un clima aún cálido pero en enfriamiento.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un trogón actual mediano, en torno a 25–30 cm y unos 100–150 gramos. Las estimaciones se basan en huesos del esqueleto.

6. Anatomía. Se conoce por huesos del esqueleto: un ave de bosque de cuerpo compacto, patas cortas con el característico pie heterodáctilo de los trogones —dos dedos hacia adelante y dos hacia atrás, pero en disposición única—, pico corto y ancho para frutos e insectos, y cola probablemente larga.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el camuflaje entre el follaje y la vida arborícola.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere buena vista para localizar frutos e insectos.

9. Cómo se movía. Voladora de bosque: se desplazaba con vuelos cortos y silenciosos entre las copas, posándose inmóvil durante largos ratos, como los trogones actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívora e insectívora: comía frutos e insectos capturados al vuelo o picoteados en las ramas, como los trogones actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitaria o en parejas, de hábitos tranquilos, pasando horas posada en las copas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en cavidades de árboles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, las rapaces forestales como *Plesiocathartes*. Sus rivales, otras aves frugívoras del bosque del Quercy.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el pie heterodáctilo: *Primotrogon* ya tenía la disposición única de dedos de los trogones, perfecta para agarrarse a las ramas verticales.

17. Evolución y parientes vivos. Es un trogoniforme basal europeo. Sus parientes vivos son los trogones y quetzales de América, África y Asia —aunque hoy no queda ningún trogón en Europa—.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Gerald Mayr en 1999, a partir del material de las fosforitas del Quercy.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material del Quercy se conserva en museos franceses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los trogones europeos desaparecieron con el enfriamiento del Oligoceno tardío; el grupo sobrevivió en los trópicos de otros continentes.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los trogoniformes y su relación con otros géneros primitivos.

22. Dato curioso. Es el trogón que Europa perdió: *Primotrogon* demuestra que los parientes de los quetzales vivieron en Francia hace 30 millones de años, cuando el clima aún permitía selvas con frutos todo el año.

PRISCACARA

**Priscacara liops* Cope, 1877*



Ilustración: Priscacara en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Didier Descouens, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antigua *Cacara*»: *priscus* (antiguo) y una raíz que Cope tomó de los peces luna. El epíteto *liops* significa «de aspecto liso». La describió Edward Drinker Cope en 1877, a partir de los peces de Green River.

2. Clasificación. Pez óseo perciforme: el «pez sol» del Eoceno, pariente primitivo del grupo que incluye a los peces luna y a las percas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano y medio, hace unos 52–48 millones de años, en Norteamérica. Es uno de los peces más abundantes y característicos de Green River.

4. Dónde vivió. Se conoce de los lagos fósiles de Green River, en Wyoming: grandes lagos

subtropicales de aguas tranquilas, el yacimiento de peces fósiles más famoso del mundo.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: entre 10 y 20 cm de longitud según la especie. Los miles de ejemplares articulados permiten estimaciones sólidas.

6. Anatomía. Un pez luna en miniatura: cuerpo alto y comprimido lateralmente, casi discoidal, aletas dorsales con radios espinosos, boca pequeña y protráctil, y escamas bien desarrolladas. Su silueta es inconfundible en las losas de Green River.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las espinas dorsales: una primera dorsal erizada de radios punzantes que la hacía difícil de tragar. Su defensa, la vida en bancos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y línea lateral.

9. Cómo se movía. Nadadora maniobrable de aguas someras: se desplazaba con movimientos precisos entre la vegetación sumergida, usando sus aletas pares para gobernar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívora y de pequeños invertebrados: picoteaba larvas de insectos, pequeños crustáceos y plancton entre las plantas acuáticas, con su boca protráctil.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por su abundancia: vivía en bancos numerosos en las zonas someras del lago, como los peces luna actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco con los peces luna, lo plausible es la puesta de huevos en nidos vigilados por los machos, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con peces luna actuales, unos pocos años, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y plancton. Sus depredadores, los grandes peces de Green River como *Phareodus* y *Mioplosus*, y los cocodrilos. Sus rivales, otros pequeños perciformes del lago.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el cuerpo discoide con espinas: *Priscacara* combinó la maniobrabilidad del pez luna con un erizo dorsal defensivo.

17. Evolución y parientes vivos. Es un perciforme basal, cercano al origen del grupo de los peces luna. Sus parientes vivos son los peces luna norteamericanos y, a más distancia, las percas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Edward Drinker Cope en 1877, en los primeros estudios de la fauna de Green River.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Abunda en las losas de Green River; hay ejemplares espectaculares en el Museo Field de Chicago, el Museo Americano de Historia Natural y el Fossil Butte National Monument. Es uno de los fósiles más vendidos en el comercio legal.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los lagos de Green River se secaron al final del Eoceno temprano.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas —se han

nombrado varias— y su posición exacta dentro de los perciformes primitivos.

22. Dato curioso. Es el pez más famoso de Green River sin ser el más grande: *Priscacara* aparece en miles de losas fósiles con su silueta de luna erizada, y su abundancia la ha convertido en la «cara» del Eoceno lacustre norteamericano.

PRISTICHAMPSUS

**Pristichampsus rollinatii* (Gray, 1831)*



Ilustración: Pristichampsus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Haplochromis, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cocodrilo sierra»: del griego *pristis* (sierra) y *champsus* (cocodrilo), por sus dientes aserrados. El epíteto *rollinatii* honra a Rollinat, vinculado a los primeros hallazgos franceses. Lo describió John Edward Gray en 1831 como *Crocodilus rollinatii*; el género *Pristichampsus* lo erigió Gervais en 1853.

2. Clasificación. Reptil crocodiliforme eusuquio, de la familia Pristichampsidae: el «cocodrilo con pezuñas» de Europa, un cocodrilo terrestre de patas largas, pariente del chino *Planocrania*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 48–37 millones de años, en

Europa.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia y de Alemania (Geiseltal): bosques subtropicales y llanuras aluviales del Eoceno europeo, en ambientes más terrestres que acuáticos.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: en torno a 2–3 metros de longitud y unos 100–200 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un cocodrilo de tierra firme: cráneo alto con dientes comprimidos lateralmente y aserrados —dientes de terópodo—, patas largas y erguidas bajo el cuerpo terminadas en pezuñas redondeadas, coraza de osteodermos y cola menos aplanada que la de los cocodrilos acuáticos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes aserrados y las mandíbulas: un equipo de depredador terrestre. Su defensa, la coraza y el tamaño.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y olfato de cazador terrestre.

9. Cómo se movía. Corredor terrestre: caminaba y corría con las patas erguidas, como un mamífero, capaz de perseguir presas por el bosque. Uno de los cocodrilos más terrestres que han existido.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro terrestre: cazaba mamíferos y reptiles del bosque eoceno europeo, persiguiéndolos y abatiéndolos con mordidas de dientes aserrados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, el dueño del suelo del bosque, probablemente diurno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo plausible es la puesta de huevos en nidos terrestres, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los mamíferos del Eoceno europeo, incluidos los paleotéridos. Sus rivales, los creodontos como *Pterodon*, con los que competía por la carne. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las pezuñas y los dientes de sierra: *Pristichampsus* abandonó el agua para convertirse en un depredador terrestre de pleno derecho.

17. Evolución y parientes vivos. Los pristichámpsidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son los cocodrilos actuales, por una rama muy lejana.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió John Edward Gray en 1831; el género lo estableció Paul Gervais en 1853, con material del Eoceno francés.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material francés y el de Geiseltal se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París y en museos alemanes.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los cocodrilos terrestres europeos desaparecen con el enfriamiento del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Planocrania* —¿mismo género en dos continentes o convergencia?— y cuán terrestre era realmente: algunos autores le devuelven un pie al agua.

22. Dato curioso. Durante años se lo llamó «el cocodrilo con pezuñas» como si fuera una broma: *Pristichampsus* demostró que los cocodrilos también probaron la vida de dinosaurio terópodo, con dientes de sierra y carreras por el bosque, 50 millones de años después de los dinosaurios.

PROBORHYAENA

**Proborhyaena gigantea* Ameghino, 1897*



Ilustración: Proborhyaena en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

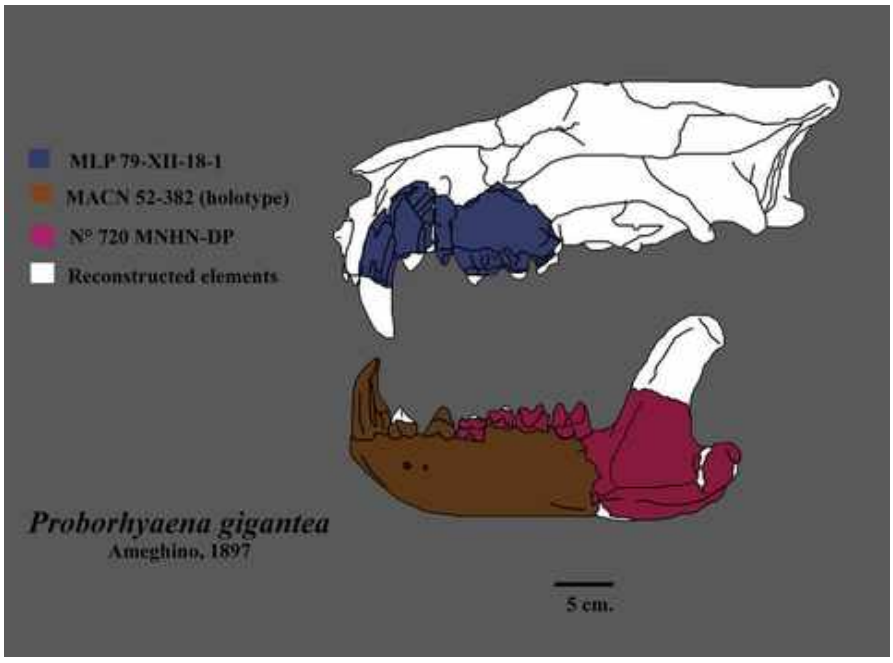


Foto real del fósil: [Rextron, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Borhyaena*»: *pro-* (antes de) y *Borhyaena*, porque Ameghino, que la describió en 1897, la consideró una forma ancestral. El epíteto *gigantea* no necesita traducción: era la mayor de su grupo.

2. Clasificación. Mamífero marsupial esparasodonto, de la familia Borhyaenidae (o Proborhyaenidae según algunos autores): el mayor marsupial depredador del Oligoceno sudamericano, la cúspide de los «lobos marsupiales».

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–25 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina y de Bolivia: estepas y ambientes abiertos del Oligoceno, en un continente aún aislado.

5. Tamaño y peso. Enorme para un marsupial: las estimaciones a partir de su cráneo —de más de 40 cm— apuntan a un animal del tamaño de un oso pardo pequeño, en torno a 100–150 kg. La cifra es una extrapolación; el material postcraneal es escaso, así que conviene la cautela.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por el cráneo: macizo y profundísimo, con una cresta sagital enorme para músculos masticadores colosales, caninos gigantes y muelas trituradoras capaces de quebrar huesos. El cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador cuadrúpedo de constitución poderosa.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las mandíbulas: una de las mordidas más potentes del Cenozoico sudamericano, con dientes para sujetar, desgarrar y triturar huesos. Su tamaño lo ponía a salvo de todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y vista de depredador.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto: un caminador poderoso más que un velocista, capaz de recorrer grandes distancias tras presas o carroña.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro y triturador de huesos: cazaba grandes notoungulados y aprovechaba carroña hasta el tuétano, con una dentadura convergente con la de las hienas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador dominante, probablemente solitario, dueño absoluto de su territorio.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como marsupial, lo esperable —dicho como inferencia— es el desarrollo de las crías en el marsupio.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los grandes herbívoros de la Patagonia oligocena. Sus rivales, las aves del terror como *Physornis* y otros esparasodontos. Un adulto no tenía depredadores ni rivales serios.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la mordida total: *Proborhyaena* llevó el cráneo marsupial al límite de la potencia masticadora, reinventando a la hiena en un marsupial.

17. Evolución y parientes vivos. Es la cúspide de los borhienoides, los mayores esparasodontos. El grupo se extinguió sin descendientes; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son las zarigüeyas.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1897, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo, uno de los más impresionantes de los mamíferos sudamericanos, se conserva en el Museo de La Plata.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los esparasodontos gigantes declinaron a finales del Oligoceno, en un periodo de cambios climáticos.

21. Debate científico abierto. Se discute su peso real —las estimaciones varían mucho según el método— y si merece su propia familia (Proborhyaenidae) o es un borhiénido más.

22. Dato curioso. Fue la hiena marsupial definitiva: *Proborhyaena gigantea*, con su cráneo de 40 cm y sus muelas trituradoras, demuestra que Sudamérica inventó a la hiena 25 millones de años antes de que las hienas existieran, y con bolsa marsupial.

PROCYNODICTIS

**Procynodictis progressus* Stock, 1933*



Ilustración: Procynodictis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [J. L. Wortman and W. D. Matthew, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Cynodictis*»: *pro-* (antes de) y *Cynodictis*, el «perro primitivo» del Oligoceno. El epíteto *progressus* significa «avanzado, progresivo». Lo describió Chester Stock en 1933.

2. Clasificación. Mamífero carnívoro de la familia Canidae: un cánido primitivo norteamericano, cercano al origen de los perros verdaderos, anterior a *Hesperocyon* en algunos esquemas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 45–37 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de California y del oeste norteamericano: bosques subtropicales y ambientes abiertos del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un zorro pequeño o un perro faldero grande, en torno a 3–7 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y mandíbulas.

6. Anatomía. Se conoce por material craneal: un cánido arcaico de hocico moderado, dentadura de carnívoro generalista con muelas aún con cúspides redondeadas, y cuerpo —por parentesco— de patas medianas y cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes y la agilidad: un equipo de cazador de presas pequeñas. Su defensa, la velocidad y la madriguera.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído de cánido.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: corría con soltura, un generalista del suelo del bosque.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro generalista: cazaba roedores, lagartos e insectos grandes, y no despreciaba la carroña ni los frutos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitario o en parejas, de hábitos crepusculares.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas de varias crías en madrigueras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del Eoceno. Sus depredadores, los creodontos y las rapaces. Sus rivales, otros pequeños carnívoros como los miácidos.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la basalidad cánida: *Procynodictis* muestra a los perros en sus inicios, aún generalistas y pequeños.

17. Evolución y parientes vivos. Es un cánido basal, cercano al origen de la familia. Sus parientes vivos son todos los cánidos actuales: perros, lobos, zorros y chacales.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Chester Stock en 1933, a partir de material del Eoceno de California.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones californianas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por cánidos más avanzados como *Hesperocyon* a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los cánidos y su relación con *Hesperocyon* y los miácidos.

22. Dato curioso. Es el perro antes del perro: *Procynodictis* —«antes de *Cynodictis*»— vivió 45

millones de años antes que el primer lobo, y su nombre cuenta la historia de una familia que empezó siendo del tamaño de un zorro pequeño.

PRODIACODON

**Prodiacodon crustulum* Cope, 1883*



Ilustración: Prodiacodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Diacodon*»: *pro-* (antes de) y *Diacodon*, un género de insectívoros fósiles. El epíteto *crustulum* significa «pastelito», por el tamaño y la forma de sus dientes. Lo describió Edward Drinker Cope en 1883.

2. Clasificación. Mamífero leptíctido (familia Leptictidae): un insectívoro arcaico norteamericano, pariente de *Leptictis*, dentro del grupo de los «insectívoros» del Paleógeno, de afinidades aún discutidas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 63–56 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Nuevo México y de Wyoming: bosques subtropicales del Paleoceno, en el mundo en reconstrucción tras los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una musaraña grande o una rata pequeña, en torno a 100–300 gramos. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce por mandíbulas y dientes: dentadura de insectívoro con muelas de cúspides afiladas; el cuerpo, por parentesco con los leptíctidos, se reconstruye como el de un pequeño saltador de patas traseras alargadas, a la manera de las musarañas elefante.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño diminuto, la nocturnidad y la velocidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles y buen olfato.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil y saltador: corría y daba saltos entre la hojarasca, como las musarañas elefante actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: capturaba insectos, larvas y otros invertebrados entre la hojarasca, husmeando con su hocico.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente nocturno y solitario, forrajeando en el suelo del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos. Sus depredadores, los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno y las aves rapaces primitivas. Sus rivales, otros insectívoros.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición insectívora especializada en un cuerpo diminuto: *Prodiacodon* ocupó el nicho de los cazadores de insectos del Paleoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los leptíctidos se extinguieron sin dejar descendientes claros; sus afinidades —¿cerca de los insectívoros modernos, de los macroscelídeos o de nadie?— siguen en debate. No tiene parientes vivos seguros.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1883, a partir de material del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por leptíctidos más avanzados en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición de los leptíctidos en el árbol de los mamíferos: son uno de los grupos más enigmáticos del Paleógeno.

22. Dato curioso. Cope lo llamó «pastelito»: *Prodiacodon crustulum* debe su epíteto a que sus dientecillos le parecieron pastelitos, y es quizá el nombre más entrañable de toda la paleontología de mamíferos.

PRODINOCERAS

**Prodinoceras martyr* Matthew, Granger & Simpson, 1929*



Ilustración: Prodinoceras en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [MikSed, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Dinoceras*»: *pro-* (antes de) y *Dinoceras* —sinónimo de *Uintatherium*—, porque sus descriptores lo consideraron un uintaterio primitivo. El epíteto *martyr* («mártir») es uno de esos nombres enigmáticos de la paleontología. Lo describieron Matthew, Granger y Simpson en 1929.

2. Clasificación. Mamífero uintaterio (orden Dinocerata): un dinocerado primitivo asiático, pariente basal de los grandes uintaterios como *Uintatherium* y *Eobasileus*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno tardío y el Eoceno temprano, hace unos 58–52 millones

de años, en Asia.

4. Dónde vivió. Se conoce de Mongolia: llanuras y bosques subtropicales del Paleógeno asiático, explorados por las expediciones del Museo Americano en los años veinte.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande: en torno a 1,5 metros de alzada y unos 500–800 kg, como un tapir grande. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un uintaterio en construcción: cuerpo macizo de patas columnares, cráneo con las primeras protuberancias óseas —aún pequeñas— sobre la frente y el hocico, y caninos superiores en forma de colmillos defensivos, ya presentes en este género primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos en forma de sable y las protuberancias craneales, usadas en combates entre machos. Su tamaño lo defendía de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren vista modesta y buen olfato.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal: caminaba con paso firme y pausado, como los grandes herbívoros.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas y brotes con sus muelas, arrancando bocados con sus labios. Sus dientes de coronas bajas indican una dieta blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en pequeños grupos, con los machos compitiendo por las hembras con sus caninos y protuberancias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; las crías podían caer ante los mesoníquidos asiáticos. Sus rivales eran otros dinocerados primitivos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron los caninos-sable y las protuberancias craneales: *Prodinoceras* muestra el momento en que los uintaterios inventaban su armadura de torneo.

17. Evolución y parientes vivos. Es un dinocerado basal asiático, cercano al origen de los uintaterios. Los dinocerados se extinguieron sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron William Diller Matthew, Walter Granger y George Gaylord Simpson en 1929, a partir del material de las expediciones a Mongolia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material mongol se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por uintaterios mayores a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los dinocerados y su relación con los uintaterios norteamericanos.

22. Dato curioso. Es el uintaterio «mártir»: *Prodinoceras martyr* lleva uno de los epítetos más misteriosos de la paleontología, y nadie ha explicado del todo por qué Matthew, Granger y Simpson bautizaron «mártir» a este pacífico ramoneador de Mongolia.

PROHEGETOTHERIUM

**Prohegetotherium sculptum* Ameghino, 1897*



Ilustración: Prohegetotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

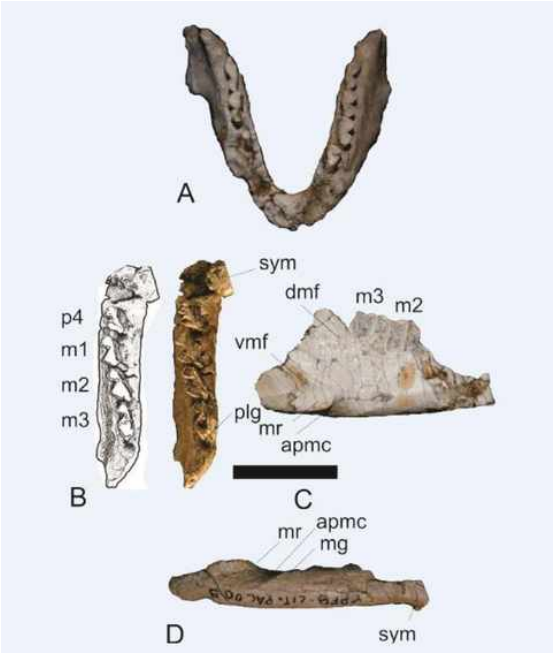


Foto real del fósil: [Reguero, M. A. ; Tineo, D. E. ; Bona, P.; Pérez, L. M.; Vergani, G. D.; Ruiz, G.G.; Poiré, D.G., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Hegetotherium*»: *pro-* (antes de) y *Hegetotherium,* el notoungulado «liebre» del Mioceno. El epíteto *sculptum* («esculpido») alude a la ornamentación de sus dientes. Lo describió Florentino Ameghino en 1897.

2. Clasificación. Mamífero notoungulado de la familia Hegetotheriidae: un «falso conejo» sudamericano, pariente de *Hegetotherium*, dentro de los tipoterios, los notoungulados de tamaño pequeño y mediano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–25 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: estepas y ambientes abiertos del Oligoceno, en un continente aún aislado.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un conejo grande o una liebre, en torno a 2–5 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un «conejo» que no era conejo: cuerpo compacto, patas traseras alargadas para el salto, orejas probablemente largas, y dientes de crecimiento continuo —hipsodontes— adaptados a una dieta abrasiva. Su parecido con los lagomorfos es pura convergencia.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, el salto y la madriguera, como los conejos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen oído de presa.

9. Cómo se movía. Saltador: se desplazaba a saltos con sus patas traseras alargadas, como una liebre, un diseño único entre los notoungulados.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de pastos duros: roía gramíneas y plantas abrasivas con sus dientes de crecimiento continuo, que nunca se desgastaban del todo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por convergencia: probablemente vivía en grupos, pastando en las estepas abiertas, siempre alerta, como las liebres.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por convergencia con los lagomorfos, lo plausible son camadas de varias crías.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los esparasodontos y de las aves del terror de la Patagonia oligocena. Sus rivales por el pasto eran otros tipoterios y los roedores caviomorfos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el salto y los dientes eternos: *Prohegetotherium* reinventó a la liebre en un notoungulado, con el mismo equipo —patas de saltador y muelas inagotables—.

17. Evolución y parientes vivos. Los hegetotéridos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No es pariente de los conejos: su parecido es convergencia pura entre dos linajes separados por 100 millones de años.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1897, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material patagónico se conserva en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por hegetotéridos más avanzados, como *Hegetotherium*, en el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta dentro de los hegetotéridos y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es la liebre que no era liebre: *Prohegetotherium* demuestra que Sudamérica, aislada del mundo, inventó sus propios conejos a partir de ungulados, y el resultado era tan parecido al original que solo los dientes delatan el truco.

PROPALAEOTHERIUM

**Propalaeotherium hassiacum* Haupt, 1925*



Ilustración: Propalaeotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [JensKunstfreund, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Palaeotherium*»: *pro-* (antes de) y *Palaeotherium*, porque se lo consideró un antepasado del famoso «caballo primitivo» de Cuvier. El epíteto *hassiacum* alude a Hesse, el estado alemán de Messel. Lo describió Haupt en 1925.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Palaeotheriidae: un «caballo primitivo» europeo pequeño, pariente de *Palaeotherium* y *Eurohippus* —con el que a veces se sinonimiza—, dentro de la radiación europea de los équidos primitivos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–43 millones de años, en Europa. Es

contemporáneo de la selva de Messel.

4. Dónde vivió. Se conoce del yacimiento de Messel y del Geiseltal, en Alemania: selvas tropicales junto a lagos de cráter, con un dosel denso y un sotobosque rico.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un perro mediano, en torno a 50–60 cm de alzada y unos 30–50 kg. Los esqueletos completos de Messel permiten estimaciones sólidas, e incluso se conocen hembras preñadas con fetos.

6. Anatomía. Un équido primitivo de libro: cuerpo compacto, patas esbeltas con cuatro dedos delante y tres detrás, cráneo de hocico alargado y muelas de coronas bajas para hojas tiernas. Los fósiles de Messel conservan el contorno corporal y, en algún caso, el feto en el útero.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la huida, con patas de corredor, y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen olfato.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado: se desplazaba con un trote ágil por el suelo del bosque, apoyando los dedos con pequeñas pezuñas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: comía hojas tiernas, brotes y frutos del sotobosque, cortándolos con sus muelas de coronas bajas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en pequeños grupos familiares, pastando en los claros del bosque tropical.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Aquí hay un dato excepcional: los fósiles de Messel incluyen hembras preñadas con el feto conservado, la prueba directa de que paría una cría por vez, ya desarrollada. Es una de las pocas evidencias directas de reproducción en mamíferos fósiles del Eoceno.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los creodontos y de los cocodrilos terrestres como *Pristichampsus*. Sus rivales eran otros paleotéridos y los primeros artiodáctilos europeos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la vida en el bosque tropical: *Propalaeotherium* representa a los équidos primitivos antes de la carrera hacia la sabana, pequeños ramoneadores del sotobosque.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la radiación europea de los équidos primitivos; se discute si es antepasado de *Palaeotherium* o una rama propia. Sin descendientes directos; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son caballos, tapires y rinocerontes.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Haupt en 1925, a partir del material de Messel.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos completos de Messel —incluidas las hembras preñadas— se exhiben en el Hessisches Landesmuseum de Darmstadt y en el Museo de

Historia Natural de Karlsruhe.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por paleotéridos mayores a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Propalaeotherium* y *Eurohippus* son el mismo género —muchos autores los sinonimizan— y cuál es su relación exacta con *Palaeotherium*.

22. Dato curioso. Es el caballo que murió de parto hace 48 millones de años: una hembra de *Propalaeotherium* de Messel se fosilizó con su feto en el útero, y esa imagen —madre e hijo en la misma losa— es una de las más conmovedoras de la paleontología.

PROPLIOPITHECUS

**Propliopithecus haeckeli* Schlosser, 1910*



Ilustración: Propliopithecus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Pliopithecus*»: *pro-* (antes de) y *Pliopithecus*, un simio fósil del Mioceno europeo. El epíteto *haeckeli* honra a Ernst Haeckel, el gran biólogo evolutivo alemán. Lo describió Max Schlosser en 1910.

2. Clasificación. Primate catarrino primitivo, de la familia Propliopitécidos: un simio basal del Oligoceno africano, cercano al origen común de los monos del Viejo Mundo y los hominoideos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 33–30 millones de años, en el norte de África. Pertenece a la fauna de El Fayum.

4. Dónde vivió. Se conoce de la depresión de El Fayum, en Egipto: bosques tropicales junto a un gran sistema fluvial.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un mono aullador pequeño o un capuchino grande, en torno a 4–6 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y mandíbulas.

6. Anatomía. Se conoce por cráneos y mandíbulas: un simio de hocico corto, órbitas frontales grandes —visión estereoscópica—, dentadura de frugívoro con muelas de cúspides redondeadas y cerebro relativamente grande. El esqueleto postcraneal, escaso, sugiere un trepador cuadrúpedo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la agilidad arborícola y la vida en grupo.

8. Sentidos. Visión estereoscópica y en color —inferida de las órbitas—, buen oído y olfato reducido: el equipo sensorial de los simios diurnos.

9. Cómo se movía. Trepador cuadrúpedo arborícola: corría por las ramas a cuatro patas y saltaba entre ellas, como los monos del Viejo Mundo pequeños.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Frugívoro: comía frutos, flores y hojas tiernas de la canopia, usando su visión en color para elegir los frutos maduros.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en grupos sociales, con jerarquías y cuidado de las crías, como los monos actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas. Por parentesco, lo razonable son vocalizaciones y gestos sociales complejos, pero se dice como inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, con una infancia prolongada.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con monos medianos actuales, quizá un par de décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos. Sus depredadores, las águilas primitivas y los creodontos. Sus rivales, otros primates del Fayum como *Parapithecus* y *Apidium*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del simio completo: cerebro grande, visión frontal en color y manos prensiles, el kit que heredaría el linaje humano.

17. Evolución y parientes vivos. Los propliopitécidos están muy cerca del origen de los catarrinos: algunos autores los consideran los primeros hominoideos. No es un antepasado directo del ser humano, pero sí uno de sus primos más antiguos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Max Schlosser en 1910, a partir del material de El Fayum.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de El Fayum se conservan en museos de El Cairo, Londres y Múnich.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por catarrinos más avanzados a finales del Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Propliopithecus* está en el tronco de los hominoideos —los simios— o en el de los monos del Viejo Mundo: su posición es una de las más disputadas del Fayum.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de Haeckel, el profeta de la evolución: *Propliopithecus haeckeli* honra al biólogo que dibujó los primeros árboles evolutivos, y el fósil resultó estar justo donde Haeckel habría querido: en la base del árbol de los simios.

PRORASTOMUS

**Prorastomus sirenoides* Owen, 1855*



Ilustración: Prorastomus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Geekgecko, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Rastomus*»: *pro-* (antes de), aunque el género de referencia cayó en desuso. El epíteto *sirenoides* significa «parecido a una sirena», por su condición de sirénido primitivo. Lo describió Richard Owen en 1855.

2. Clasificación. Mamífero sirénido (orden Sirenia): un manatí primitivo del Eoceno, pariente basal del linaje de dugongos y manatíes, anterior a *Protosiren* y *Eosiren*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–45 millones de años, en el Caribe. Es uno de los sirénidos más antiguos del hemisferio occidental.

4. Dónde vivió. Se conoce de Jamaica: mares someros tropicales del Caribe primitivo, con praderas de fanerógamas marinas junto a la costa.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 1,5 metros de longitud y unos 100–150 kg, como un manatí pequeño. Las estimaciones se basan en un cráneo y vértebras.

6. Anatomía. Se conoce por un cráneo y vértebras: un sirénido arcaico con el hocico aún poco deflexionado —la «nariz» de los manatíes aún no se había curvado hacia abajo—, dientes de coronas bajas para vegetación blanda y, por parentesco, un cuerpo ya fusiforme con aletas anteriores y cola aplanada.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño, la vida acuática y probablemente la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere un tacto muy desarrollado en el hocico para localizar plantas, como los manatíes actuales.

9. Cómo se movía. Nadador costero: se propulsaba con la cola aplanada y gobernaba con las aletas, pastando en las praderas submarinas; probablemente aún podía arrastrarse en tierra, como los sirénidos primitivos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro marino: pastaba fanerógamas marinas en las aguas someras, arrancándolas con sus labios prensiles.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en pequeños grupos, pastando de día en las praderas submarinas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto en el agua, amamantada por la madre.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran plantas marinas. Sus depredadores, los tiburones y los cocodrilos marinos del Caribe eoceno. Sus rivales, otros herbívoros marinos primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la vida marina herbívora: *Prorastomus* muestra a los sirénidos en sus inicios caribeños, antes de la gran diversificación del grupo en el Tetis.

17. Evolución y parientes vivos. Es un sirénido basal, cercano al origen del grupo en el Caribe o el Tetis occidental. Sus parientes vivos son los manatíes y el dugongo.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Owen en 1855, a partir de un cráneo hallado en Jamaica. Fue uno de los primeros sirénidos fósiles descritos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por sirénidos más avanzados a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute el origen geográfico de los sirénidos: ¿nacieron en el

Caribe, como sugiere *Prorastomus*, o en el Tetis africano? El cráneo jamaicano es una pieza clave del debate.

22. Dato curioso. Es la sirena de Jamaica descrita por Owen: *Prorastomus sirenoides* fue bautizado por el mismo anatomista que inventó la palabra «dinosaurio», y su cráneo caribeño lleva 170 años alimentando la pregunta de dónde nació el manatí.

PROTAPIRUS

**Protapirus obliquidens* (Wortman & Earle, 1893)*



Ilustración: Protapirus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes del tapir»: *pro-* (antes de) y *tapirus*, el tapir. El epíteto *obliquidens* significa «de dientes oblicuos», por la disposición de las crestas de sus muelas. Lo describieron Wortman y Earle en 1893.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Tapiridae: un tapir primitivo, pariente basal del linaje de los tapires actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno, hace unos 33–20 millones de años, en Norteamérica y Europa.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste norteamericano y de Europa: bosques húmedos y riberas del Oligoceno, el hábitat clásico de los tapires.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un tapir pequeño actual, en torno a 1,5 metros de longitud y unos 100–150 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Ya inconfundiblemente un tapir: cuerpo compacto en forma de barril, patas cortas de cuatro dedos delante y tres detrás, y cráneo con la característica retracción nasal que indica una trompa corta prensil, más corta que la de los tapires actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el agua —los tapires son excelentes nadadores— y la espesura del bosque.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído, y vista modesta, como los tapires actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil de bosque: caminaba y trotaba por el sotobosque y nadaba con soltura, refugiándose en el agua ante el peligro.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas, brotes y frutos con sus muelas de crestas transversales, usando su trompa corta para arrancar bocados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente solitario, de hábitos crepusculares o nocturnos, como los tapires actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto, moteada como las crías de tapir actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los falsos dientes de sable y de los perros-osos. Sus rivales eran otros ramoneadores del bosque oligoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la trompa en formación: *Protapirus* muestra a los tapires cuando la nariz empezaba a alargarse hacia la probóscide moderna.

17. Evolución y parientes vivos. Es un tapírido basal, cercano al origen de la familia. Sus parientes vivos son los tapires actuales de América y Asia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Wortman y Earle en 1893, a partir de material del Oligoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material norteamericano y europeo se conserva en museos de Estados Unidos y de Europa.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó: los tapires modernos descienden de formas cercanas.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los tapíridos y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es el tapir que aún no sabía que era tapir: *Protapirus* —«antes del tapir»— tenía ya el cuerpo, los dedos y la media trompa del grupo, 30 millones de años antes de que los tapires modernos perfeccionaran el diseño.

PROTOCERAS

**Protoceras celer* Marsh, 1891*



Ilustración: Protoceras en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

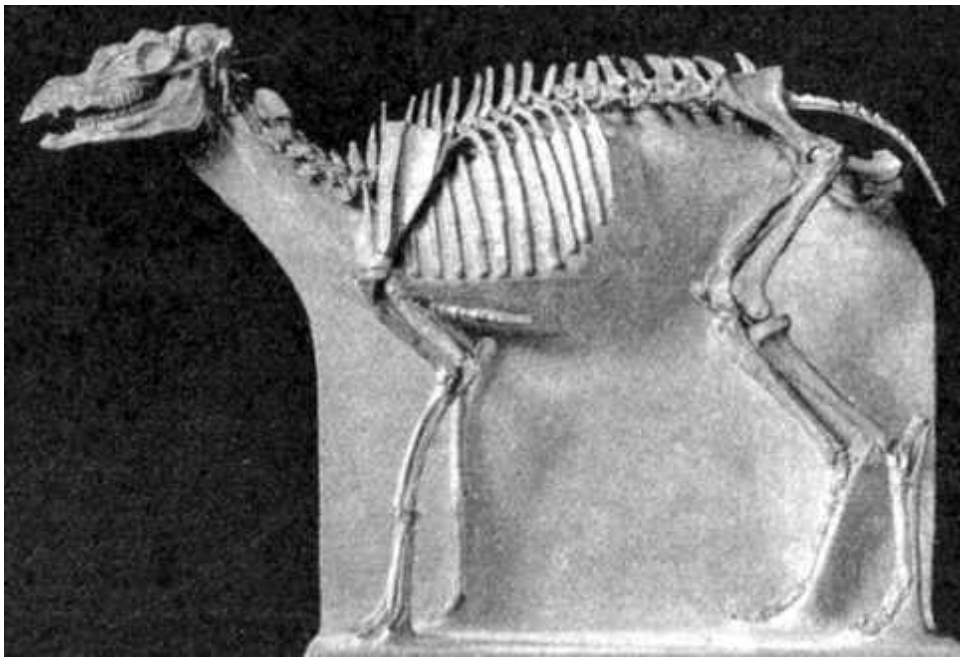


Foto real del fósil: [Osborn., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera cuerna»: del griego *protos* (primero) y *keras* (cuerno), por ser uno de los primeros artiodáctilos con cuernos. El epíteto *celer* significa «veloz». Lo describió Othniel Marsh en 1891.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Protoceratidae: un protocerátido primitivo norteamericano, pariente basal del grupo de los «cuernos nasales», anterior a *Syndyoceras* y *Prosynthetoceras*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno temprano, hace unos 28–20

millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de las Badlands de Dakota del Sur y Nebraska: sabanas arboladas y llanuras abiertas, el ecosistema de White River en su fase tardía.

5. Tamaño y peso. Mediano: del tamaño de un ciervo pequeño o una cabra grande, en torno a 80–100 cm de alzada y unos 30–50 kg. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Un artiodáctilo con adornos: cuerpo grácil de patas esbeltas, cráneo con un par de pequeños cuernos sobre los ojos —en los machos— y, en algunas especies, protuberancias nasales adicionales; dentadura de herbívoro con caninos algo desarrollados.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los cuernos supraorbitales de los machos, usados en combates rituales. Su defensa, la velocidad y la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren ojos laterales grandes y buen oído.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado grácil: se desplazaba con un trote rápido y elegante por las llanuras abiertas, como un antílope pequeño.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y de pastos tiernos: comía hojas, brotes y hierbas, cortándolos con sus muelas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en manadas, con los machos compitiendo por las hembras con sus cuernos, como los antílopes actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los anficiónidos y de los últimos creodontos. Sus rivales eran otros pequeños artiodáctilos de las llanuras.

16. Adaptaciones. Su adaptación fueron los cuernos tempranos: *Protoceras* muestra a los artiodáctilos inventando las cuernas, con un diseño propio que no se parece al de ciervos ni antílopes.

17. Evolución y parientes vivos. Los protocerátidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No son antepasados de los ciervos ni de los antílopes: sus cuernos son una invención independiente.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Othniel Marsh en 1891, a partir de material de las Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay cráneos con cuernos en el Museo Peabody de Yale y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por protocerátidos más avanzados en el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de sus cuernos —¿combate, exhibición o ambas?— y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es el «primera cuerna» que no era ni ciervo ni antílope: *Protoceras* inventó sus propios cuernos por su cuenta, y los machos los lucían sobre los ojos como un par de puñales óseos para los torneos de la llanura.

PROTOCETUS

**Protocetus atavus* Fraas, 1904*

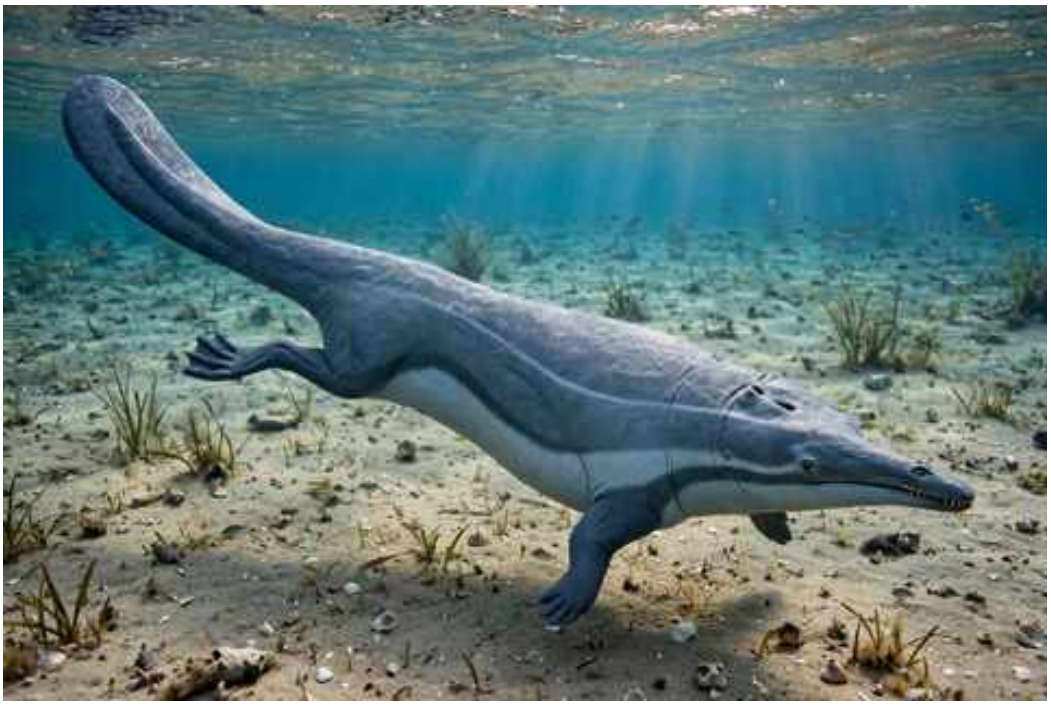


Ilustración: Protocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

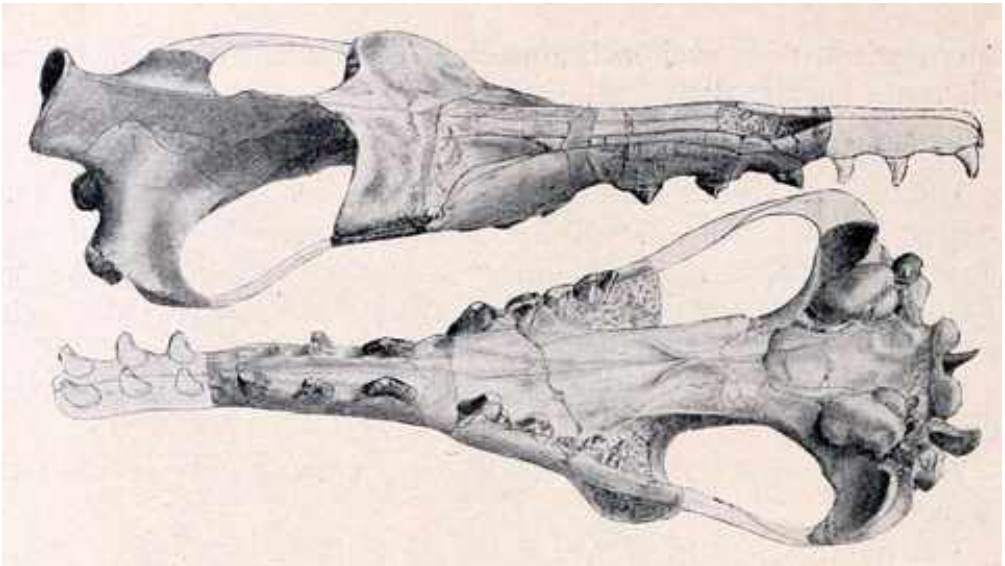


Foto real del fósil: [Abel, Othenio, 1875-1946, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera ballena»: del griego *protos* (primero) y *ketos* (ballena, monstruo marino). El epíteto *atavus* significa «antepasado». Lo describió Eberhard Fraas en 1904.

2. Clasificación. Mamífero cetáceo protocétido (familia Protocetidae): una ballena primitiva del Eoceno, más acuática que *Pakicetus* y *Ambulocetus*, pero aún con patas traseras funcionales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45–42 millones de años, en el norte de África. Pertenece a la fauna marina del Tetis.

4. Dónde vivió. Se conoce de Egipto, de los yacimientos del Fayum marino: mares someros

tropicales del Tetis, con arrecifes y praderas submarinas.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 2–2,5 metros de longitud y unos 200–300 kg, como un delfín grande actual. Las estimaciones se basan en un esqueleto bastante completo.

6. Anatomía. Una ballena a medio camino del mar: cuerpo ya fusiforme y hidrodinámico, cráneo alargado con el oído interno plenamente cetáceo, aletas anteriores en forma de remo y —su rasgo estrella— patas traseras aún funcionales, con fémur, tibia y dedos, aunque reducidas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una dentadura de conos afilados para atrapar peces y calamares. Su defensa, el tamaño y la velocidad en el agua.

8. Sentidos. Oído submarino plenamente desarrollado —la firma de los cetáceos— y vista adaptada al agua; el olfato, en retroceso. Inferido de su cráneo.

9. Cómo se movía. Nadadora experta: se propulsaba con ondulaciones verticales del cuerpo y de la cola —aún sin aleta caudal desarrollada— y gobernaba con las aletas. Las patas traseras, ya pequeñas, probablemente servían en el apareamiento más que en la natación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: perseguía peces y calamares en los mares someros del Tetis, atrapándolos con dentelladas rápidas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador marino activo, probablemente social, que cazaba en las aguas costeras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Nada indica aún la ecolocalización de los odontocetos modernos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por su anatomía acuática, lo plausible es el parto en el agua, como las ballenas actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del Tetis. Sus depredadores, los grandes tiburones como *Otodus* y las ballenas primitivas mayores como *Basilosaurus*. Sus rivales, otros protocétidos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el cuerpo de ballena con patas: *Protocetus* muestra el momento en que los cetáceos ya nadaban como ballenas pero aún conservaban las piernas de sus antepasados terrestres.

17. Evolución y parientes vivos. Es un protocétido típico, en el tronco de la evolución de las ballenas modernas. Sus parientes vivos son todas las ballenas y delfines actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Eberhard Fraas en 1904, a partir de material del Eoceno de Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Stuttgart, Alemania.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los protocétidos fueron reemplazados por basilosáuridos más acuáticos a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la función de sus patas traseras —¿vestigiales o aún útiles?— y su posición exacta entre los protocétidos.

22. Dato curioso. Es la «primera ballena» que aún tenía piernas: *Protocetus atavus* —«antepasado, primera ballena»— nadaba por el Tetis con fémur, tibia y dedos en las patas traseras, el último recuerdo andante de cuando las ballenas caminaban.

PROTODONTOPTERYX

**Protodontopteryx ruthae* Mayr et al., 2019*



Ilustración: Protodontopteryx en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera ala con dientes»: del griego *protos* (primero), *odous* (diente) y *pteryx* (ala), por ser el pelagornítido más antiguo con pseudodientes. El epíteto *ruthae* honra a Ruth, vinculada al hallazgo. Lo describió el equipo de Gerald Mayr en 2019.

2. Clasificación. Ave marina de la familia Pelagornithidae: el pelagornítido más antiguo conocido, en la base del linaje de las aves con pseudodientes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 60–58 millones de años, en Nueva Zelanda. Es el ave marina gigante más antigua del Cenozoico.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Waipara Greensand, en la Isla Sur de Nueva Zelanda: mares templados del Pacífico sur, apenas 6 millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 1 metro de longitud corporal y una envergadura estimada de 2–3 metros. Pequeño para ser un pelagornítido, pero ya un ave marina considerable. Las estimaciones se basan en un esqueleto parcial.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto parcial con cráneo: un ave marina de alas largas, pico ya armado de pequeños pseudodientes óseos —menos desarrollados que en los pelagornítidos posteriores— y patas de ave nadadora. Es el «prototipo» del grupo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico con pseudodientes incipientes: una dentadura ósea en formación para sujetar peces. Su defensa, el mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere buena vista para localizar peces.

9. Cómo se movía. Planeadora y nadadora: recorría el océano con vuelos planeados y se zambullía para pescar, como las aves marinas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: capturaba peces y calamares en la superficie, sujetándolos entre sus pseudodientes en desarrollo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un ave pelágica que solo tocaba tierra para criar, probablemente en colonias.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en colonias costeras.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del Pacífico sur paleoceno. Sus depredadores, los tiburones. Sus rivales, otras aves marinas primitivas y los pingüinos más antiguos, como *Waimanu*, que vivía en la misma época y lugar.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la invención de los pseudodientes: *Protodontopteryx* muestra el momento en que las aves marinas empezaron a erizar el pico de púas óseas.

17. Evolución y parientes vivos. Es el pelagornítido más antiguo, en la base del grupo que culminó en gigantes como *Pelagornis*. Los pelagornítidos se extinguieron sin descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió el equipo de Gerald Mayr en 2019, a partir del material de Waipara, Nueva Zelanda.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto tipo se conserva en el Museo de Canterbury, en Christchurch, Nueva Zelanda.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó y se diversificó durante 50 millones de años.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los pelagornítidos y cómo evolucionaron los pseudodientes a partir de un pico normal.

22. Dato curioso. Es el abuelo de los gigantes con 60 millones de años de antelación: *Protodontopteryx*, del tamaño de un albatros modesto, inauguró el linaje que 50 millones de años después produciría a *Pelagornis*, el ave de mayor envergadura de la historia.

PROTOLIPTERNA

**Protolipterna ellipsodontoides* Cifelli, 1983*



Ilustración: Protolipterna en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera *Lipterna*»: *pro-* (primera) y *Lipterna*, un género de litopternos. El epíteto *ellipsodontoides* significa «parecido a *Ellipsodon*», otro ungulado arcaico. Lo describió Richard Cifelli en 1983.

2. Clasificación. Mamífero litopterno: un ungulado sudamericano primitivo, en la base del grupo de los litopternos, los «ungulados del sur».

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 60–58 millones de años, en Sudamérica. Es uno de los litopternos más antiguos conocidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Itaboraí, en Brasil: un yacimiento del Paleoceno tardío con una fauna única, de bosques tropicales junto a lagos.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un conejo grande o un perro pequeño, en torno a 3–8 kg. Las estimaciones se basan en dientes y fragmentos mandibulares.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por dientes: muelas de coronas bajas y cúspides simples, de un ramoneador primitivo. El cuerpo, por parentesco, se reconstruye como el de un pequeño ungulado grácil.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño pequeño, la agilidad y la espesura.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado escaso.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco, se infiere un pequeño corredor digitígrado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: comía hojas tiernas,

brotes y frutos, a juzgar por sus muelas de coronas bajas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los esparasodontos primitivos de Itaboraí, como *Patene*. Sus rivales, otros pequeños ungulados del Paleoceno brasileño.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la basalidad: *Protolipterna* muestra a los litopternos en su forma más primitiva, antes de la gran radiación del grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Es un litopterno basal, cercano al origen del grupo que produjo a *Macrauchenia* y *Diadiaphorus*. Los litopternos se extinguieron sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Richard Cifelli en 1983, a partir del material de Itaboraí, Brasil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental de Itaboraí se conserva en el Museo Nacional de Río de Janeiro.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por litopternos más avanzados en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los litopternos y su relación con los «condilartros» norteamericanos.

22. Dato curioso. Es el litopterno que cabía en una mochila: *Protolipterna*, del tamaño de un conejo, vivió 60 millones de años antes que *Macrauchenia*, del tamaño de un camello, y entre ambos se escribió la historia completa de los ungulados sudamericanos.

PROTOREODON

**Protoreodon parvus* Scott & Osborn, 1887*



Ilustración: Protoreodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/protoreodon-pumilus-marsh:nmnhpaleobiology_3453877, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primer *Oreodon*»: *pro-* (primero) y *Oreodon* —hoy *Merycoidodon*—, el oreodonte típico. El epíteto *parvus* significa «pequeño». Lo describieron William Berryman Scott y Henry Fairfield Osborn en 1887.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo oreodóntido (familia Merycoidodontidae): un oreodonte primitivo norteamericano, pariente basal del grupo de los «rumiantes-cerdos» de las Badlands.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 45–37 millones de años, en

Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste norteamericano: bosques subtropicales y llanuras aluviales del Eoceno, el mundo anterior a las Badlands del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un perro mediano, en torno a 15–30 kg. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un oreodonte arcaico: cuerpo compacto, patas de cuatro dedos, cráneo de hocico corto con caninos algo desarrollados y muelas de coronas bajas. Aún no tenía las fosas faciales de los oreodontos posteriores.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos, modestos; su defensa, la vida en grupo y la huida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: trotaba con soltura por el bosque y las llanuras, un generalista del suelo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro generalista: comía hojas, brotes, frutos y hierbas tiernas, con una dentadura aún poco especializada.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente vivía en grupos, pastando en los claros del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa de los creodontos y mesoníquidos del Eoceno. Sus rivales eran otros pequeños artiodáctilos.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la basalidad: *Protoreodon* muestra a los oreodontos antes de su gran diversificación, el punto de partida de los «cerdos-rumiantes» de las Badlands.

17. Evolución y parientes vivos. Es un oreodóntido basal. Los oreodontos se extinguieron sin dejar descendientes directos; sus parientes vivos más próximos, a distancia, son los camélidos y otros artiodáctilos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Scott y Osborn en 1887, a partir de material del Eoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por oreodontos más avanzados a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los oreodóntidos y

cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es el «primer oreodonte» que anunció una dinastía: *Protoreodon*, del tamaño de un perro, fue el antepasado conceptual de los rebaños de oreodontos que llenarían las Badlands del Oligoceno por millares.

PROTOSIREN

**Protosiren fraasi* Abel, 1904*

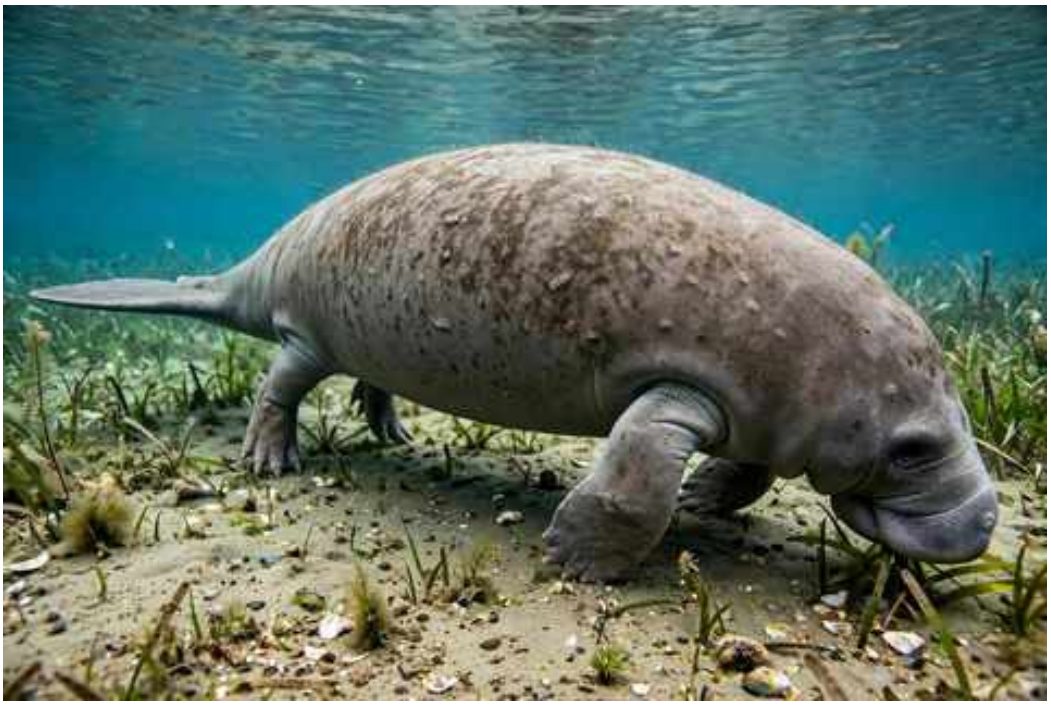


Ilustración: Protosiren en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

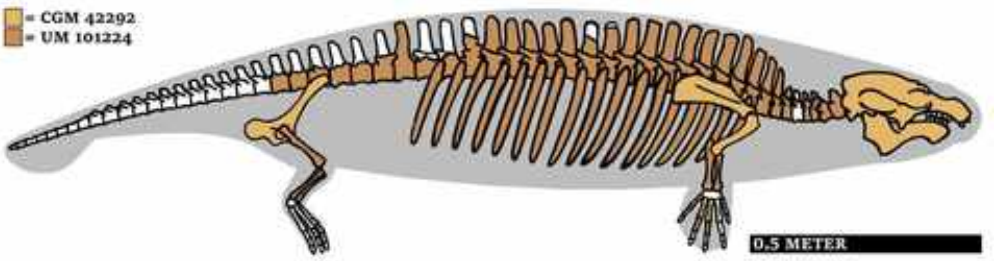


Foto real del fósil: [Conty, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primera sirena»: del griego *protos* (primero) y *seiren* (sirena). El epíteto *fraasi* honra a Eberhard Fraas, el paleontólogo alemán del Eoceno egipcio. Lo describió Othenio Abel en 1904.

2. Clasificación. Mamífero sirénido (orden Sirenia): un manatí primitivo del Eoceno, famoso por ser el sirénido cuadrúpedo mejor conocido, anterior a *Eosiren* y a los dugóngidos modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 45–42 millones de años, en el norte de África y el sur de Asia.

4. Dónde vivió. Se conoce de Egipto y de Pakistán: mares someros tropicales del Tetis, con praderas de fanerógamas marinas junto a la costa.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 2 metros de longitud y unos 200–300 kg, como un manatí pequeño actual. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. La sirena con patas: cuerpo fusiforme de manatí, aletas anteriores desarrolladas, cola aplanada para la natación y —su rasgo estrella— patas traseras aún funcionales, con fémur, tibia y dedos, capaces de sostenerlo en tierra. El cráneo muestra el hocico ya deflexionado hacia

abajo, para pastar en el fondo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño, la vida acuática y probablemente la vida en grupo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere un tacto muy desarrollado en el hocico, como los manatíes actuales.

9. Cómo se movía. Nadador costero y caminante ocasional: se propulsaba con la cola en el agua y podía arrastrarse o caminar con sus cuatro patas en tierra, como una foca primitiva.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro marino: pastaba fanerógamas marinas en las aguas someras, arrancándolas con sus labios prensiles y su hocico curvado hacia abajo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en pequeños grupos, pastando de día en las praderas submarinas y descansando en aguas tranquilas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por su anatomía anfibia, se debate si paría en el agua o en tierra; ambas son inferencias.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran plantas marinas. Sus depredadores, los tiburones como *Otodus* y los cocodrilos marinos. Sus rivales, otros sirénidos primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la anfibiedad: *Protosiren* es la prueba de que los sirénidos pasaron por una fase cuadrúpeda, caminando entre el mar y la tierra como las focas.

17. Evolución y parientes vivos. Es un sirénido basal, en el tronco del grupo. Sus parientes vivos son los manatíes y el dugongo.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Othenio Abel en 1904, a partir de material del Eoceno de Egipto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos con patas traseras se conservan en museos de El Cairo y en colecciones europeas; son piezas clave de la evolución de los sirénidos.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por sirénidos totalmente acuáticos, como *Eosiren*, a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si sus patas traseras eran funcionales en tierra o ya vestigiales, y dónde paría: el parto anfibio de *Protosiren* es uno de los misterios de los sirénidos.

22. Dato curioso. Es la sirena que aún podía pasear: *Protosiren*, con sus cuatro patas y su cola de nadadora, demuestra que los manatíes descienden de animales que caminaban, y su esqueleto es el «eslabón» más elocuente de esa transición.

PROTOTOMUS

**Prototomus martis* Cope, 1874*



Ilustración: Prototomus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [https://www.si.edu/object/sinopa-viverrina-cope-1874:nmnhpaleobiology_3455448, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «primer cortador»: del griego *protos* (primero) y *tomos* (cortador), por sus muelas carniceras. El epíteto *martis* alude a Marte, el dios de la guerra: un nombre guerrero para un pequeño depredador. Lo describió Edward Drinker Cope en 1874.

2. Clasificación. Mamífero creodonto hienodóntido (familia Hyaenodontidae): un creodonto primitivo norteamericano, pariente basal del grupo que produjo a *Hyaenodon* y *Megistotherium*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años, en

Norteamérica. Pertenece a la primera oleada de hienodóntidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Wyoming y de Nuevo México: bosques subtropicales del Eoceno temprano, el mundo de la cuenca de Bighorn.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un zorro o un perro mediano, en torno a 5–15 kg según la especie. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: dentadura de creodonto primitivo con muelas carniceras en formación, aún con cúspides redondeadas. El cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador ágil de patas medianas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes carniceros en desarrollo y las garras. Su defensa, la agilidad y la nocturnidad probable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído de cazador.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: corría entre la vegetación del bosque, un cazador activo de presas pequeñas y medianas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro generalista: cazaba pequeños mamíferos, lagartos e insectos grandes, y aprovechaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario, probablemente de hábitos crepusculares o nocturnos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del Eoceno temprano. Sus depredadores, los mesoníquidos mayores y las rapaces. Sus rivales, otros creodontos primitivos y los miácidos.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la basalidad carnicera: *Prototomus* muestra a los hienodóntidos en sus inicios, cuando las muelas carniceras aún se estaban inventando.

17. Evolución y parientes vivos. Es un hienodóntido basal, cercano al origen del grupo que dominó el mundo carnívoro del Eoceno y el Oligoceno. Los hienodóntidos se extinguieron sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1874, a partir de material del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por hienodóntidos más avanzados a lo largo del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los hienodóntidos y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Cope lo bautizó «primer cortador» en honor a Marte, dios de la guerra: *Prototomus martis* lleva el nombre más belicoso de los creodontos primitivos, aunque en vida no pasaba del tamaño de un zorro.

PROTYLOPUS

**Protylopus petersoni* (Wortman, 1898)*



Ilustración: Protylopus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

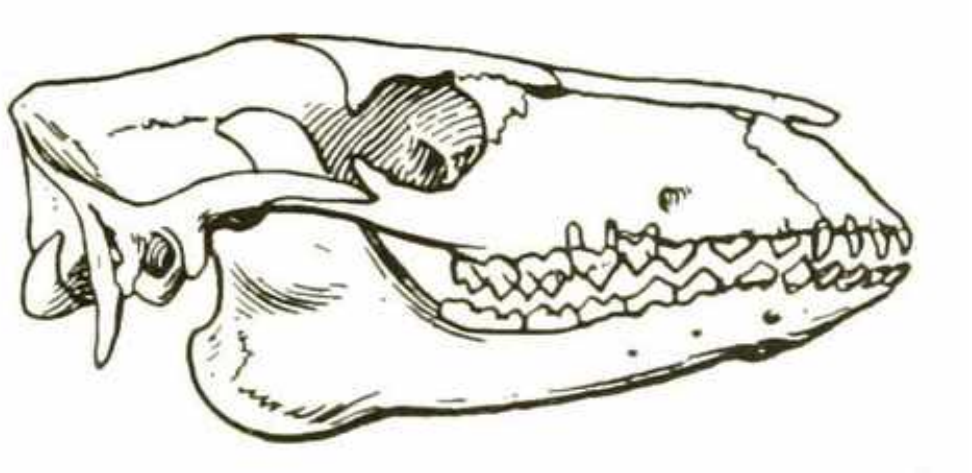


Foto real del fósil: [R. Bruce Horsfall, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Tylopus*»: *pro-* (antes de), en referencia a un género de camélidos. El epíteto *petersoni* honra a O. A. Peterson, el paleontólogo del Museo Carnegie. Lo describió Jacob Wortman en 1898.

2. Clasificación. Mamífero artiodáctilo de la familia Camelidae: un camello primitivo diminuto norteamericano, uno de los camélidos más antiguos y pequeños conocidos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio y tardío, hace unos 45–37 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce del oeste norteamericano: bosques subtropicales y ambientes abiertos del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un conejo grande o un gato pequeño, en torno a 2–5

kg. Es el camélido más pequeño conocido.

6. Anatomía. Se conoce por dientes y fragmentos: un camélido en miniatura, con la dentadura ya típica del grupo —muelas de coronas en aumento— y, por parentesco, un cuerpo grácil de patas finas y cuello largo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño diminuto, la velocidad y la espesura.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado escaso.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por parentesco, se infiere un pequeño corredor digitígrado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de vegetación blanda: comía hojas tiernas, brotes y frutos, a juzgar por sus dientes.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro es demasiado escaso.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los pequeños creodontos y las rapaces del Eoceno. Sus rivales, otros diminutos herbívoros.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la miniatura: *Protylopus* demuestra que los camélidos empezaron siendo animales diminutos del sotobosque.

17. Evolución y parientes vivos. Es un camélido basal, cercano al origen de la familia en Norteamérica. Sus parientes vivos son los camellos, dromedarios, llamas, alpacas y vicuñas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Jacob Wortman en 1898, a partir de material del Eoceno norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material dental se conserva en el Museo Carnegie de Pittsburgh.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por camélidos mayores, como *Poebrotherium*, en el Oligoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los camélidos y si el material conocido representa una o varias especies.

22. Dato curioso. Es el camello de bolsillo: *Protylopus*, del tamaño de un gato, es el camélido más pequeño de la historia, y demuestra que la familia de los gigantes del desierto empezó en el sotobosque del Eoceno.

PROVIVERRA

**Proviverra typica* Rütimeyer, 1862*



Ilustración: Proviverra en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

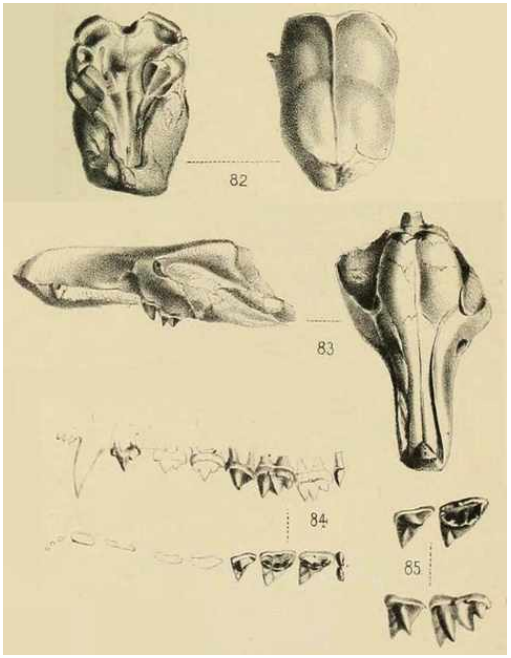


Foto real del fósil: [Rütimeyer L., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «antes de *Viverra*»: *pro-* (antes de) y *Viverra*, el género de las civetas actuales. El epíteto *typica* («típica») la señala como especie tipo. La describió Ludwig Rütimeyer en 1862.

2. Clasificación. Mamífero creodonto hienodóntido (familia Hyaenodontidae): un creodonto primitivo europeo, pariente basal de los hienodóntidos del Viejo Mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–42 millones de años, en Europa.

4. Dónde vivió. Se conoce de Suiza y de Francia: bosques subtropicales del Eoceno europeo.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una gineta o un gato pequeño, en torno a 1–3 kg. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce por mandíbulas y dientes: un creodonto diminuto con dentadura de insectívoro-carnívoro, muelas de cúspides afiladas. El cuerpo, por parentesco, sería el de un pequeño trepador o corredor.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes afilados. Su defensa, el tamaño diminuto, la agilidad y la nocturnidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles y buen olfato.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil: corría entre la hojarasca y probablemente trepaba, como una gineta pequeña.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro y cazador de pequeños vertebrados: capturaba insectos, lagartos pequeños y crías de mamíferos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente nocturno y solitario, forrajeando en el suelo del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños vertebrados. Sus depredadores, los creodontos mayores, las serpientes y los búhos primitivos. Sus rivales, otros insectívoros del Eoceno europeo.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue la pequeñez europea: *Proviverra* muestra a los hienodóntidos en su fase de insectívoros diminutos, antes de convertirse en los gigantes carniceros del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Es un hienodóntido basal europeo. Los hienodóntidos se extinguieron sin dejar descendientes directos; no es antepasada de las civetas, pese a su nombre.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Ludwig Rütimeyer en 1862, a partir de material del Eoceno de Suiza.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo de Historia Natural de Basilea.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazada por hienodóntidos más avanzados.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los hienodóntidos europeos.

22. Dato curioso. Es la «civeta» que no era civeta: *Proviverra* —«antes de *Viverra*»— debe su nombre a un parecido superficial con las civetas, pero pertenece a un linaje extinto de carnívoros que no dejó descendientes, ni civetas ni nada.

PSILOPTERUS

**Psilopterus bachmanni* (Moreno & Mercerat, 1891)*



Ilustración: Psilopterus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Daderot, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «ala desnuda»: del griego *psilos* (desnudo) y *pteron* (ala), por la reducción de sus alas. El epíteto *bachmanni* honra a Bachmann, vinculado a los hallazgos patagónicos. Lo describieron Moreno y Mercerat en 1891.

2. Clasificación. Ave forusrácida: un «ave del terror» pequeña sudamericana, pariente de *Phorusrhacos* y *Physornis*, dentro de la subfamilia Psilopterinae, la de las aves del terror gráciles.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno tardío y el Mioceno, hace unos 28–12 millones de años, en Sudamérica. Fue una de las aves del terror más longevas como género.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: estepas y ambientes abiertos, en un

continente aún aislado.

5. Tamaño y peso. Pequeña para ser un ave del terror: en torno a 70–90 cm de altura y unos 5–10 kg, como un pavo grande o una chuña gigante. Las estimaciones se basan en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Una cazadora en miniatura: cuerpo grácil, patas largas y veloces, cuello flexible y pico proporcionalmente grande y ganchudo, aunque menor que el de sus primas gigantes. Las alas, reducidas, no servían para volar.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y las patas veloces con garras: un equipo de cazadora de presas pequeñas y medianas. Su defensa, la velocidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infiere una vista excelente de cazadora diurna.

9. Cómo se movía. Corredora veloz: recorría las estepas a grandes zancadas, ágil y rápida, persiguiendo a sus presas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívora de presas pequeñas y medianas: cazaba roedores, lagartos, pequeñas aves y crías de mamíferos, abatiéndolos con picotazos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: una cazadora solitaria y territorial, activa de día, dueña de los espacios abiertos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos en nidos en el suelo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados de la Patagonia. Sus depredadores, los esparasodontos mayores. Sus rivales, otras aves del terror y los mamíferos carnívoros.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la pequeñez veloz: *Psilopterus* ocupó el nicho de los cazadores menudos entre las aves del terror, donde las gigantes no llegaban.

17. Evolución y parientes vivos. Los forusrácidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. Sus parientes vivos más próximos son las chuñas sudamericanas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describieron Francisco Moreno y Alcides Mercerat en 1891, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos patagónicos se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el Mioceno medio, con los cambios climáticos de la Patagonia.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas y su posición dentro de los forusrácidos.

22. Dato curioso. Es el ave del terror de bolsillo: *Psilopterus*, del tamaño de un pavo, demuestra que no todas las «aves del terror» eran gigantes; también las había del tamaño justo para cazar lagartos entre las matas.

PSITTACOTHERIUM

**Psittacotherium multifragum* Cope, 1882*



Ilustración: Psittacotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

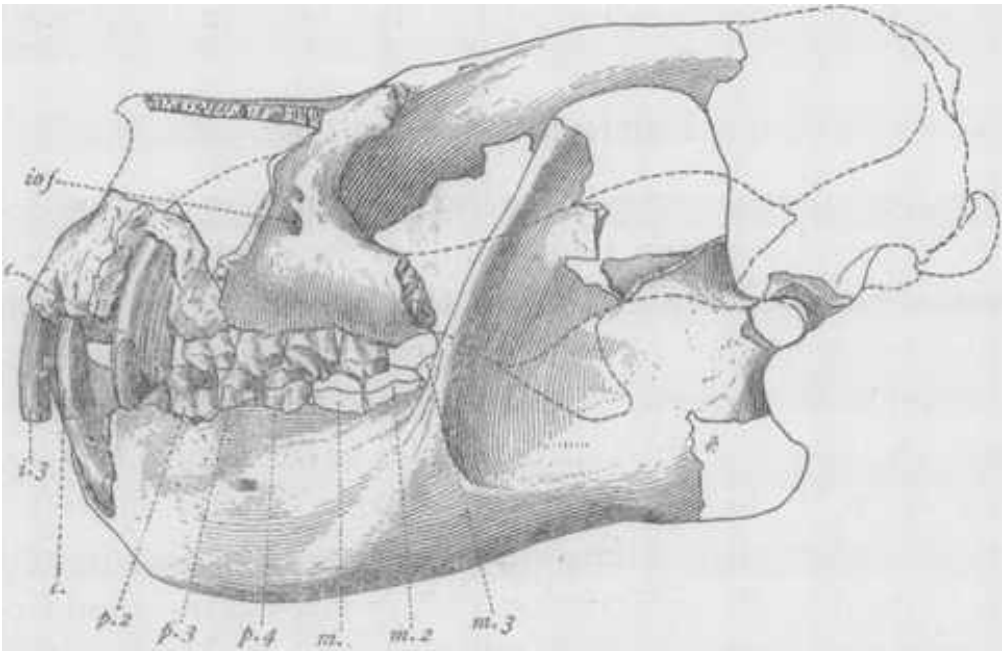


Foto real del fósil: [Wortman, J. L., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia loro»: del griego *psittakos* (loro) y *therion* (bestia), por su pico córneo parecido al de un loro —aunque era un mamífero—. El epíteto *multifragum* significa «muy fragmentado», por el estado de los primeros fósiles. Lo describió Edward Drinker Cope en 1882.

2. Clasificación. Mamífero teniodonto (orden Taeniodonta): un «dientes de pala» norteamericano, pariente de *Stylinodon* y *Ectoganus*, dentro del grupo de los mamíferos excavadores del Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 63–56 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de Nuevo México: llanuras aluviales del Paleoceno, en el mundo en reconstrucción tras los dinosaurios.

5. Tamaño y peso. Grande: en torno a 1 metro de longitud y unos 50–80 kg, como un perro grande robusto. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un excavador acorazado por los dientes: cuerpo robusto y bajo, patas cortas y poderosas con garras excavadoras, cráneo macizo con un pico córneo —como el de una tortuga— y dientes de crecimiento continuo, con los caninos convertidos en herramientas de corte.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes de crecimiento continuo y las garras: un equipo de excavador capaz de abrirse paso en suelos duros. Su defensa, la mole y la capacidad de enterrarse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren vista reducida y buen olfato y tacto, como los excavadores actuales.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo bajo y poderoso: caminaba con paso firme y excavaba con sus patas delanteras, como un armadillo gigante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de raíces y tubérculos: desenterraba raíces, bulbos y rizomas con sus garras y su pico córneo, triturándolos con sus dientes de crecimiento continuo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente solitario, pasando gran parte del tiempo excavando en busca de alimento y refugiándose en madrigueras.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran raíces. Sus depredadores, los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno. Sus rivales, otros excavadores.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el pico córneo y los dientes eternos: *Psittacotherium* combinó herramientas de tortuga y de roedor en un mamífero excavador único.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No tienen parientes vivos cercanos; su parecido con armadillos y cerdos hormigueros es convergencia.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Edward Drinker Cope en 1882, a partir del material fragmentario —de ahí *multifragum*— del Paleoceno de Nuevo México.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por teniodontos más avanzados, como *Stylinodon*, en el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la función exacta de su pico córneo y su posición dentro de los teniodontos.

22. Dato curioso. Es la «bestia loro» que no era ni bestia voladora ni loro: *Psittacotherium* debe su nombre a un pico córneo que ningún otro mamífero ha repetido, y Cope lo bautizó a partir de unos fósiles tan rotos que el epíteto significa «muy fragmentado».

PTERODON

**Pterodon dasyuroides* Blainville, 1841*



Ilustración: Pterodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente alado»: del griego *pteron* (ala) y *odous* (diente), por la forma de sus muelas. El epíteto *dasyuroides* significa «parecido a *Dasyurus*», el gato marsupial australiano. Lo describió Henri de Blainville en 1841.

2. Clasificación. Mamífero creodonto hienodóntido (familia Hyaenodontidae): un gran creodonto euroafricano, pariente de *Hyaenodon*, dentro de los hienodóntidos del Viejo Mundo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37–28 millones de años, en Europa y África.

4. Dónde vivió. Se conoce de Francia (Quercy), Inglaterra y de El Fayum, en Egipto: bosques en

retroceso y llanuras abiertas del límite Eoceno-Oligoceno, a ambos lados del Tetis.

5. Tamaño y peso. Grande: del tamaño de un lobo grande o un puma, en torno a 50–80 kg según la especie. Las estimaciones se basan en cráneos y mandíbulas.

6. Anatomía. Un creodonto de constitución poderosa: cráneo macizo de hocico profundo, mandíbulas robustas con muelas carniceras bien desarrolladas y caninos grandes; el cuerpo, por parentesco, sería el de un depredador cuadrúpedo de patas fuertes.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos y las muelas carniceras: una dentadura para sujetar, desgarrar y triturar. Su tamaño lo defendía de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su cráneo se infieren buen olfato y vista de depredador.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto: un corredor de fondo capaz de perseguir presas por los ambientes abiertos del Oligoceno temprano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro de grandes presas: cazaba ungulados medianos del Eoceno-Oligoceno europeo y africano, y aprovechaba la carroña. En El Fayum compartía ecosistema con proboscídeos y embritópodos jóvenes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador dominante, probablemente solitario, que patrullaba un territorio amplio.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable son camadas pequeñas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los herbívoros del Paleógeno euroafricano. Sus rivales, otros hienodóntidos y los primeros carnívoros modernos. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el tamaño carnicero en el Viejo Mundo: *Pterodon* representa a los hienodóntidos convertidos en los grandes depredadores de Europa y África.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los hienodóntidos del Viejo Mundo, cercanos a *Hyaenodon*. El grupo se extinguió sin dejar descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Henri de Blainville en 1841, a partir de material del Eoceno de Francia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material francés se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París; hay material del Fayum en El Cairo y Londres.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hienodóntidos europeos declinaron con la Grande Coupure y la llegada de los carnívoros modernos.

21. Debate científico abierto. Se discute cuántas especies del género son válidas —se han nombrado varias en Europa y África— y su relación exacta con *Hyaenodon*.

22. Dato curioso. Su nombre es un trabalenguas griego con trampa: *Pterodon* significa «diente alado», pero el animal no tenía ni alas ni nada parecido; solo unas muelas con forma que a Blainville le recordó a un ala, y 180 años de paleontólogos repitiendo el nombre sin pestañear.

PTEROSPHENUS

**Pterosphenus schucherti* Lucas, 1898*



Ilustración: Pterosphenus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

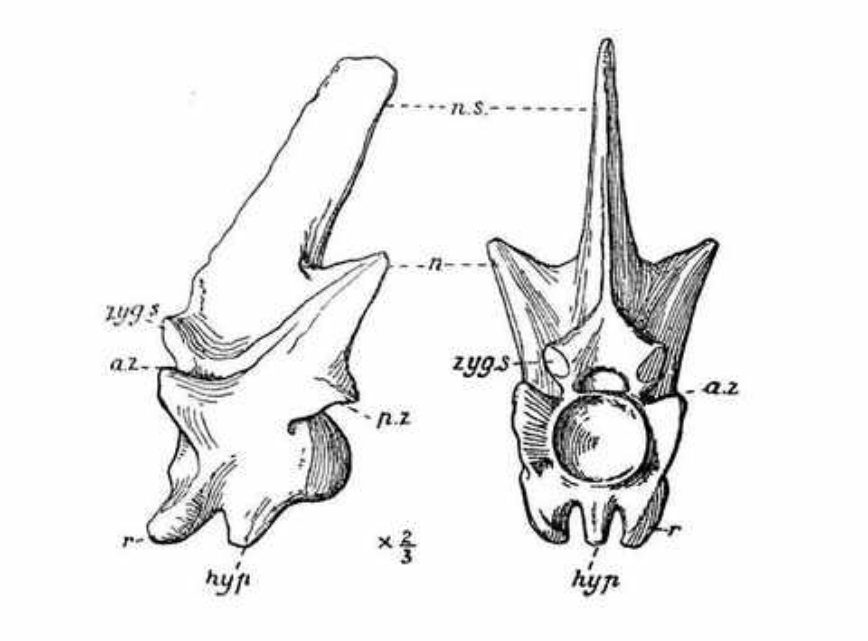


Foto real del fósil: [C. W. Andrews, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «cuña alada»: del griego *pteron* (ala) y *sphen* (cuña), por la forma de sus vértebras. El epíteto *schucherti* honra a Charles Schuchert, el geólogo y paleontólogo estadounidense. Lo describió Frederic Lucas en 1898.

2. Clasificación. Reptil ofidio (serpiente) marino, de la familia Palaeophiidae: una serpiente marina del Eoceno, pariente de *Palaeophis*, dentro del linaje de los paleófidos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 50–40 millones de años, en mares tropicales de América, África y Asia.

4. Dónde vivió. Sus vértebras aparecen en el este de Norteamérica, Egipto y la India: fue una serpiente de mares tropicales someros del Tetis y del Atlántico primitivo.

5. Tamaño y peso. Grande: las vértebras apuntan a un animal de 4 a 7 metros de longitud, según la especie. Las cifras son extrapolaciones; solo se conocen vértebras, así que conviene la cautela.

6. Anatomía. Solo se conocen vértebras: altas, comprimidas lateralmente, con espinas neurales desarrolladas y la forma de «cuña alada» que le da nombre —el diseño de un nadador con el cuerpo aplanado—. Por parentesco, se le supone una cabeza alargada con dientes curvos.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el cuerpo: mandíbulas con dientes recurvados para atrapar peces y la fuerza de la constricción en el agua. Un animal de 6 metros no necesitaba defensa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún resto craneal se ha descrito con detalle.

9. Cómo se movía. Nadadora anguilliforme: se propulsaba con ondulaciones laterales de su cuerpo comprimido, patrullando las aguas someras tropicales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredadora marina: peces y, probablemente, otros vertebrados marinos de tamaño medio, capturados con dentelladas rápidas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de emboscada en aguas someras, como otras grandes serpientes marinas fósiles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su vida marina, lo plausible es el parto de crías vivas en el agua, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de los mares tropicales del Eoceno. Sus rivales, los tiburones, los cocodrilos marinos y su pariente gigante *Palaeophis*. Un adulto no tenía depredadores.

16. Adaptaciones. Su adaptación fueron las vértebras-cuña: *Pterosphenus* llevó la compresión lateral del cuerpo al extremo, convirtiéndose en un remo viviente.

17. Evolución y parientes vivos. Los paleófidos se extinguieron sin dejar descendientes directos. No están emparentados con las serpientes marinas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Frederic Lucas en 1898, a partir de vértebras del Eoceno de Norteamérica. En 2025 se describió *P. rannensis* a partir de material del Eoceno de la India.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las vértebras tipo se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de Washington.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los paleófidos desaparecen al final del Eoceno, con el enfriamiento de los mares.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Palaeophis* —¿géneros distintos o un mismo linaje?— y su tamaño real, pues solo se conocen vértebras.

22. Dato curioso. Debe su nombre a la forma de sus huesos, no a su aspecto: nadie ha visto nunca la cabeza de *Pterosphenus*; todo lo que sabemos de esta serpiente de 6 metros cabe en unas vértebras con forma de cuña alada.

PTILODUS

**Ptilodus montanus* Douglass, 1908*



Ilustración: Ptilodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

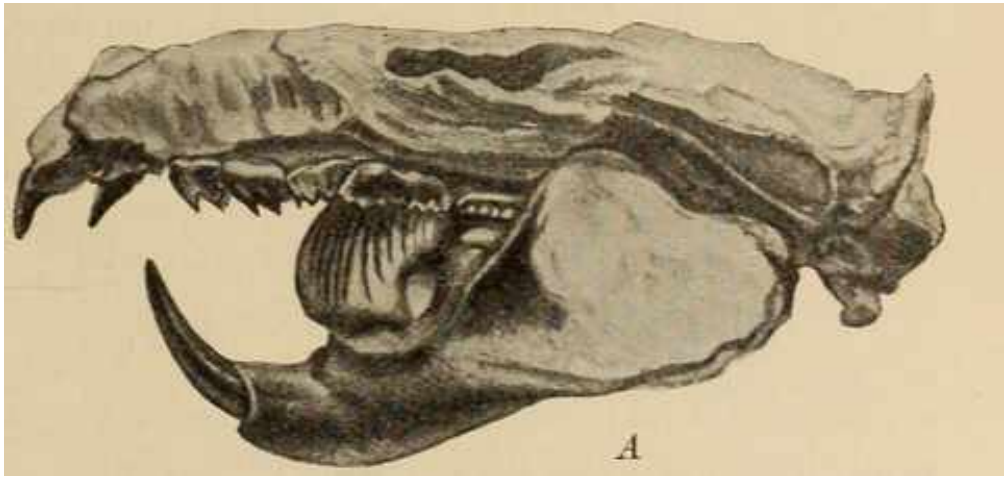


Foto real del fósil: [Ernst Stromer, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente de pluma»: del griego *ptilon* (pluma) y *odous* (diente), por la forma de sus dientes. El epíteto *montanus* alude a Montana, donde se hallaron sus fósiles. Lo describió Earl Douglass en 1908.

2. Clasificación. Mamífero multituberculado (orden Multituberculata): un «roedor» del Mesozoico y el Paleógeno —aunque no es un roedor—, pariente de *Ptilodus* y de los cimolodontes, dentro del grupo de mamíferos más longevo de la historia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 65–55 millones de años, en Norteamérica. Sobrevivió a la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Se conoce de Montana, Wyoming y de Canadá: bosques del Paleoceno, en el mundo en reconstrucción tras la crisis del Cretácico.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una ardilla, en torno a 200–400 gramos. Las estimaciones se basan en mandíbulas y dientes.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: el característico cuarto premolar inferior en forma de cuchilla aserrada —la firma de los multituberculados—, incisivos grandes y muelas de cúspides múltiples. El esqueleto, por parentesco, sería el de un trepador ágil de cola larga.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos y el premolar-cuchilla, útiles para roer y defenderse. Su defensa, la agilidad arborícola y la nocturnidad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren bigotes sensibles y buen olfato nocturno.

9. Cómo se movía. Trepador ágil: corría por las ramas con sus garras y saltaba entre ellas, como una ardilla.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro arborícola: comía frutos, semillas, insectos y quizá pequeños vertebrados, roendo con sus incisivos y cortando con su premolar en forma de sierra.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente nocturno, forrajeando en las copas, quizá en pequeños grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por su anatomía pélvica —inferida por parentesco—, lo plausible es que pariera crías diminutas y altriciales, como los marsupiales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran frutos e insectos. Sus depredadores, los mamíferos carnívoros arcaicos del Paleoceno y las aves rapaces primitivas. Sus rivales, los primeros roedores y primates del Paleoceno tardío.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el premolar-sierra: *Ptilodus* perfeccionó la cuchilla dental de los multituberculados, una herramienta que funcionó durante 100 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los multituberculados se extinguieron sin dejar descendientes directos; fueron el grupo de mamíferos más longevo de la historia —del Jurásico al Eoceno—. No tienen parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Earl Douglass en 1908, a partir de material del Paleoceno de Montana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las mandíbulas del Paleoceno norteamericano se conservan en el Museo Americano de Historia Natural y en el Museo Carnegie.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los multituberculados declinaron con la competencia de los roedores modernos a finales del Paleoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su modo de reproducción —¿ponía huevos, paría crías altriciales?— y su posición exacta dentro de los multituberculados.

22. Dato curioso. Sobrevivió a los dinosaurios y lo derrotó un ratón: *Ptilodus* cruzó la extinción del Cretácico sin inmutarse, con un diseño dental de 100 millones de años, y acabó desplazado por los roedores, unos recién llegados con incisivos de crecimiento continuo.

PUENTEMYS

**Puentemys mushaisaensis* Cadena, Bloch & Jaramillo, 2012*



Ilustración: Puentemys en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre significa «tortuga del puente»: por el corregimiento de Puente, en La Guajira colombiana, cerca del yacimiento. El epíteto *mushaisaensis* alude a Mushaisa, la localidad concreta. La describió el equipo de Edwin Cadena en 2012.

2. Clasificación. Reptil testudino pleurodiro (tortuga de cuello lateral), de la familia Podocnemididae: una tortuga gigante de agua dulce, pariente de las tortugas de cuello lateral sudamericanas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno, hace unos 60–58 millones de años, en Sudamérica. Es contemporánea de *Titanoboa* y *Carbonemys* en el Cerrejón.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Formación Cerrejón, en La Guajira (Colombia): una selva tropical junto a grandes ríos, el bosque neotropical más antiguo conocido, bajo un clima aún más cálido y húmedo que el actual.

5. Tamaño y peso. Gigantesca: su caparazón medía en torno a 1,5 metros de longitud, como una puerta pequeña. El peso estimado ronda los 200–300 kg. Las estimaciones se basan en un caparazón bastante completo.

6. Anatomía. Una tortuga de río a lo grande: caparazón ovalado y aplanado de 1,5 metros, cuello lateral retráctil —plegado hacia un lado, como las podocnemídidas—, patas palmeadas y mandíbulas córneas sin dientes.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón: una fortaleza ovalada de 1,5 metros que casi ningún depredador podía abrir. Ni siquiera *Titanoboa* la tendría fácil con un adulto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y olfato acuáticos.

9. Cómo se movía. Nadadora de río: se desplazaba con potencia entre las aguas del Cerrejón, y salía a las orillas a asolearse y a desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora de río: comía plantas acuáticas, frutos caídos, peces pequeños, crustáceos y carroña, triturando con su pico córneo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente gregaria en las zonas de asoleo, como las tortugas de río actuales, y migradora entre zonas de alimentación y desove.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de decenas de huevos en nidos en las playas fluviales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con las grandes tortugas de río actuales, podría haber alcanzado varias décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran plantas y pequeños animales del río. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos gigantes del Cerrejón y —para las crías— *Titanoboa*. Sus rivales, otras tortugas gigantes como *Carbonemys*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo fluvial: *Puentemys* llevó el cuerpo de tortuga de río a 1,5 metros, en las aguas más cálidas del Cenozoico.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los podocnemídidos, una familia que aún vive. Sus parientes vivos son las tortugas de cuello lateral sudamericanas, como la charapa amazónica.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió el equipo de Edwin Cadena, Jonathan Bloch y Carlos Jaramillo en 2012, a partir del material de la mina del Cerrejón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El caparazón tipo se conserva en colecciones colombianas, vinculado al proyecto del Cerrejón.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Las tortugas gigantes del Cerrejón desaparecen con el enfriamiento del Paleoceno tardío.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Carbonemys* —¿dos géneros o dimorfismo de uno solo?— y cómo el clima del Paleoceno permitió tortugas de ese tamaño.

22. Dato curioso. Compartió río con la serpiente más grande de la historia: *Puentemys* nadó en las mismas aguas que *Titanoboa*, y su caparazón de 1,5 metros quizá fuera la única coraza del Cerrejón a prueba de la serpiente gigante.

PUPPIGERUS

**Puppigerus camperi* (Gray, 1831)*



Ilustración: Puppigerus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «el que lleva niños»: del latín *puppus* (niño) y *gerere* (llevar), un nombre enigmático de la paleontología temprana. El epíteto *camperi* honra a Camper, el naturalista holandés. Lo describió John Edward Gray en 1831 como *Chelone camperi*; el género *Puppigerus* lo erigió Cope en 1870.

2. Clasificación. Reptil testudino marino, de la familia Cheloniidae: una tortuga marina primitiva, pariente basal del linaje de las tortugas marinas actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno, hace unos 55–40 millones de años, en Europa y el Atlántico

norte.

4. Dónde vivió. Se conoce de Inglaterra (la arcilla de Londres), Bélgica y Francia: mares someros tropicales del Eoceno, con aguas cálidas y productivas.

5. Tamaño y peso. Grande: su caparazón medía en torno a 1 metro de longitud, y el peso estimado ronda los 100–150 kg, como una tortuga verde grande actual. Las estimaciones se basan en caparazones bastante completos.

6. Anatomía. Ya inconfundiblemente una tortuga marina: caparazón hidrodinámico en forma de corazón, aletas anteriores largas en forma de remo, cráneo con pico córneo y —su rasgo primitivo— aún con garras en las aletas, recuerdo de sus antepasados terrestres.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón y el mar abierto: un adulto era difícil de atrapar y de abrir.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su ecología se infieren buena vista submarina y un olfato capaz de detectar alimento a distancia.

9. Cómo se movía. Nadadora pelágica: se propulsaba con sus aletas anteriores en un «vuelo» submarino, recorriendo grandes distancias, y salía a las playas a desovar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívora marina: comía fanerógamas marinas, algas, medusas, crustáceos y moluscos, pastando en las praderas submarinas y capturando presas blandas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: probablemente migradora, recorriendo grandes distancias entre zonas de alimentación y playas de desove, como las tortugas marinas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género con datos directos. Por parentesco, lo esperable es la puesta de decenas de huevos en nidos en playas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con las tortugas marinas actuales, podría haber alcanzado varias décadas, pero es inferencia.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran plantas y animales marinos blandos. Sus depredadores, los tiburones como *Otodus* y —para las crías— las aves y los cocodrilos marinos. Sus rivales, otras tortugas marinas primitivas como *Eochelone*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la vida marina completa con recuerdos terrestres: *Puppigerus* ya nadaba como una tortuga marina moderna, pero aún conservaba garras en las aletas.

17. Evolución y parientes vivos. Es un quelónido basal, cercano al origen de las tortugas marinas modernas. Sus parientes vivos son las tortugas marinas actuales: la verde, la boba, la carey y la laúd —esta última por otra rama—.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió John Edward Gray en 1831, a partir de la arcilla de Londres; el género lo estableció Edward Drinker Cope en 1870.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los caparazones de la arcilla de Londres se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres; hay material en museos belgas y franceses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por tortugas marinas más avanzadas a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta en la base de los quelónidos y cuántas especies del género son válidas.

22. Dato curioso. Es la tortuga marina con garras: *Puppigerus* nadaba por los mares del Eoceno con aletas que aún terminaban en uñas, el último recuerdo de cuando sus antepasados caminaban por tierra firme.

PURGATORIUS

**Purgatorius unio* Van Valen & Sloan, 1965*



Ilustración: Purgatorius en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [NGPezz, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre alude a Purgatory Hill, la colina de Montana donde se hallaron sus fósiles: *Purgatorius*, «el del Purgatorio». El epíteto *unio* significa «unión», quizá por el yacimiento en el límite Cretácico-Paleógeno. Lo describieron Leigh Van Valen y Robert Sloan en 1965.

2. Clasificación. Mamífero plesiadapiforme (orden Plesiadapiformes): el candidato más antiguo al título de «primer primate», en la base misma del linaje que dio origen a los primates, aunque su condición de primate se discute.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno temprano, hace unos 66–63 millones de años, en Norteamérica. Sus fósiles aparecen justo por encima del límite de la extinción de los dinosaurios: es uno de los mamíferos más antiguos del Cenozoico.

4. Dónde vivió. Se conoce de Montana y de Wyoming: bosques en recuperación tras la extinción, con un dosel en reconstrucción y un sotobosque rico.

5. Tamaño y peso. Diminuto: del tamaño de un ratón, en torno a 30–50 gramos. Las estimaciones se basan en dientes y fragmentos mandibulares: es todo lo que se conoce de él.

6. Anatomía. Solo se conocen dientes y mandíbulas: muelas de cúspides redondeadas adaptadas a una dieta de frutos e insectos, con rasgos que anuncian a los primates —aunque primitivos—. El cuerpo se reconstruye por parentesco como el de un pequeño trepador.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño diminuto, la nocturnidad probable y la vida entre la vegetación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El material es demasiado escaso.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por sus dientes y su parentesco, se infiere un pequeño trepador arborícola.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: comía frutos, insectos y otros pequeños alimentos del bosque, a juzgar por sus muelas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro se reduce a dientes.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los primeros mamíferos carnívoros del Paleoceno y las aves rapaces primitivas. Sus rivales, otros pequeños omnívoros.

16. Adaptaciones. Su «adaptación» fue sobrevivir al fin del mundo: *Purgatorius* vivió en los escombros del Cretácico y prosperó, el primer capítulo de la historia de los primates —si es que lo es—.

17. Evolución y parientes vivos. Está en la base de los plesiadapiformes, el grupo hermano o ancestral de los primates verdaderos. Si es un primate basal, todos los primates actuales —lémures, monos, simios y humanos— descienden de animales como él.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describieron Leigh Van Valen y Robert Sloan en 1965, a partir del material de Purgatory Hill, Montana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dientes de Purgatory Hill se conservan en colecciones universitarias estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Fue reemplazado por plesiadapiformes más avanzados, como *Plesiadapis*, a lo largo del Paleoceno.

21. Debate científico abierto. El gran debate: ¿es *Purgatorius* un primate o solo un pariente

cercano? Todo depende de unos dientes, y cada nuevo molar reaviva la pregunta de cuándo empezó nuestro linaje.

22. Dato curioso. Debe su nombre al Purgatorio y su fama a una frontera: *Purgatorius* vivió literalmente sobre la línea que separa la era de los dinosaurios de la era de los mamíferos, y sus dientecillos son los candidatos más antiguos al título de «primer primate».

PYCNODUS

**Pycnodus apodus* (Volta, 1796)*



Ilustración: Pycnodus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [User:Haplochromis, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «diente denso»: del griego *pyknos* (denso, compacto) y *odous* (diente), por sus dientes redondeados y macizos. El epíteto *apodus* significa «sin pies», un nombre antiguo que aludía a la forma de sus aletas. Lo describió Giovanni Volta en 1796.

2. Clasificación. Pez óseo picnodontiforme (orden Pycnodontiformes), familia Pycnodontidae: el género tipo de los picnodóntidos, los peces de dientes redondeados que dominaron los mares del Mesozoico y sobrevivieron hasta el Eoceno.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Cretácico tardío y el Eoceno, hace unos 70–50 millones de años, en el mar de Tetis. Es uno de los últimos picnodóntidos.

4. Dónde vivió. Se conoce de Monte Bolca, en Italia: un yacimiento del Eoceno con una conservación excepcional, de mares tropicales someros junto a arrecifes.

5. Tamaño y peso. Mediano: en torno a 20–30 cm de longitud. Los ejemplares articulados de Monte Bolca permiten estimaciones sólidas.

6. Anatomía. Un pez-disco con boca de cascanueces: cuerpo alto y comprimido lateralmente, casi circular, aletas con radios robustos y —su firma— una dentadura de dientes redondeados y densos, como guijarros, en varias filas, diseñada para triturar.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes trituradores. Su defensa, el cuerpo discoide difícil de tragar y las aletas espinosas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buena vista y línea lateral.

9. Cómo se movía. Nadador maniobrable de arrecife: se desplazaba con movimientos precisos entre los corales, usando sus aletas para gobernar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Durófago: trituraba moluscos, erizos de mar, crustáceos y corales con sus dientes en forma de guijarro, como los peces cofre actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pez solitario de arrecife, patrullando su territorio en busca de presas acorazadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco, lo esperable es la puesta de huevos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados acorazados del arrecife. Sus depredadores, los peces mayores de Monte Bolca. Sus rivales, otros durófagos del Eoceno.

16. Adaptaciones. Su adaptación fueron los dientes-guijarro: *Pycnodus* perfeccionó la trituración de presas acorazadas, un nicho que ocupó durante 100 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Los picnodontiformes se extinguieron sin dejar descendientes directos. No tienen parientes vivos cercanos; su parecido con los peces cofre es convergencia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie la describió Giovanni Volta en 1796, en los primeros estudios de la fauna de Monte Bolca.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares articulados de Monte Bolca se exhiben en el Museo de Historia Natural de Verona y en museos de todo el mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los picnodóntidos declinaron con la competencia de los peces modernos de arrecife a finales del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición de los picnodontiformes dentro de los peces óseos: ¿neopterigios basales o un grupo propio? Sus dientes mantienen el debate.

22. Dato curioso. Volta lo describió en 1796, cuando Napoleón cruzaba Italia: *Pycnodus apodus* —«diente denso sin pies»— fue uno de los primeros peces fósiles con nombre científico de la historia, y su yacimiento, Monte Bolca, sigue siendo la «Pompeya» de los peces del Eoceno.

PYROTHERIUM

**Pyrotherium romeroi* Ameghino, 1888*



Ilustración: Pyrotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

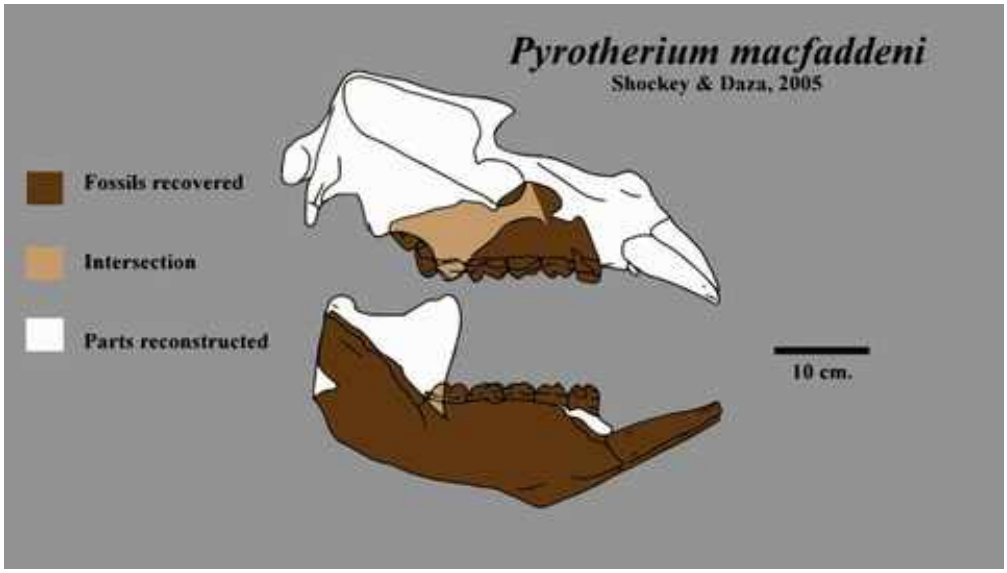


Foto real del fósil: [Rextron, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre significa «bestia de fuego»: del griego *pyr* (fuego) y *therion* (bestia), porque sus primeros fósiles aparecieron en estratos volcánicos de la Patagonia. El epíteto *romeroi* honra a Romero, vinculado a los hallazgos. Lo describió Florentino Ameghino en 1888.

2. Clasificación. Mamífero pirotérido (orden Pyrotheria): el género tipo de los piroterios, los grandes ungulados sudamericanos con trompa, parientes lejanos de los astrapoterios y, más lejos, de los proboscídeos por convergencia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, hace unos 30–25 millones de años, en Sudamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de la Patagonia argentina: llanuras y bosques abiertos del Oligoceno, en un continente aún aislado.

5. Tamaño y peso. Grande: en torno a 2,5–3 metros de longitud y unos 800–1.000 kg, como un hipopótamo pequeño. Las estimaciones se basan en cráneos y esqueletos parciales.

6. Anatomía. Un «elefante» sudamericano sin ser elefante: cuerpo macizo en forma de barril, patas columnares, cráneo con la nariz retraída que indica una trompa corta prensil, y dos pares de incisivos en forma de colmillos —los superiores hacia abajo, los inferiores hacia arriba—.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los colmillos-incisivos, usados en disputas entre machos. Su defensa, la mole: un adulto de una tonelada no tenía depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía se infieren buen olfato y oído.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo graviportal: caminaba con paso firme y pausado por las llanuras patagónicas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: arrancaba hojas, ramas y vegetación de ribera con su trompa corta, cortándolas con sus muelas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: probablemente vivía en pequeños grupos familiares, moviéndose entre las zonas de alimentación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño, lo esperable es una cría por parto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores; las crías podían caer ante los esparasodontos gigantes como *Proborhyaena*. Sus rivales por la vegetación eran los astrapoterios y los notoungulados grandes.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la trompa convergente: *Pyrotherium* reinventó la trompa y los colmillos en Sudamérica, sin ningún parentesco con los elefantes.

17. Evolución y parientes vivos. Los piroterios se extinguieron sin dejar descendientes directos. No son parientes de los elefantes: su parecido es uno de los casos más espectaculares de convergencia evolutiva entre continentes.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie los describió Florentino Ameghino en 1888, a partir de material de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos con trompa de la Patagonia se conservan en el Museo de La Plata y en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los piroterios desaparecen a finales del Oligoceno, con los cambios climáticos de la Patagonia.

21. Debate científico abierto. Se discute su parentesco exacto: ¿están cerca de los astrapoterios, de los notoungulados o en una rama propia? La «trompa» de *Pyrotherium* mantiene divididos a

los especialistas.

22. Dato curioso. Es el elefante que no era elefante: *Pyrotherium* —«bestia de fuego»— desarrolló trompa, colmillos y cuerpo de tonel en Sudamérica, a 10.000 kilómetros de los verdaderos elefantes, y la evolución no dejó ninguna pista de que fueran primos.

35 géneros: Qianshanornis, Qinornis, Quercymegapodius, Remingtonocetus, Remiornis, Rhabdognathus, Rhynchaeites, Rhynchippus, Rodhocetus, Rooneyia, Rostriamynodon, Saghatherium, Saniwa, Sarkastodon, Scaniacypselus, Scarrittia, Sebecus, Septencoracias, Shoshonius, Simocetus, Simoedosaurus, Sinonyx, Sinopa, Smerdis, Smilodectes, Sokotosuchus, Sparnotherium, Stegotherium, Stemec, Stenornis, Striatolamia, Strigogyps, Stylemys, Stylinodon, Subhyracodon.

QIANSHANORNIS

**Qianshanornis rapax* Mayr et al., 2013*



Ilustración: Qianshanornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre combina *Qianshan*, el condado de la provincia de Anhui (China) donde apareció, con el griego *ornis*, «ave». El epíteto *rapax* significa «rapaz» o «depredador» en latín: una tarjeta de presentación muy directa para esta ave cazadora del Paleoceno.

2. Clasificación. Ave neornita de afinidades inciertas, colocada por sus descriptores en su propia familia monotípica, Qianshanornithidae. Su aspecto general recuerda a los cariamiformes, el grupo de las chuñas actuales y de aves depredadoras fósiles como *Strigogyps*, pero varios investigadores han cuestionado ese parentesco y consideran ambiguas sus relaciones sistemáticas.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno medio, hace unos 60 millones de años, apenas unos seis millones de años después de la extinción que acabó con los dinosaurios no avianos: pertenece a la primera gran oleada de aves modernas que colonizaron el mundo tras la crisis.

4. Dónde vivió. Se conoce solo de la cuenca de Qianshan, en la provincia de Anhui, al este de China. En su época era una región de clima cálido, con bosques subtropicales y llanuras aluviales que ofrecían cobertura y presas pequeñas a un cazador terrestre.

5. Tamaño y peso. No hay ninguna estimación de longitud o peso publicada con rigor. Lo que sí se sabe es que era más pequeño que su pariente eoceno *Strigogyps*: un ave depredadora de tamaño mediano, más o menos del porte de una chuña pequeña o una garza modesta. Todo lo que vaya más allá de esa comparación es especulación.

6. Anatomía. El fósil conserva sobre todo la pata y el pie, y ahí está su rasgo estrella: el segundo dedo del pie era hipertrófico e hiperextensible, rematado en una garra curva análoga a la de los dinosaurios dromeosáuridos, los famosos «raptores». Esa garra serviría para inmovilizar a la presa capturada. Del ala se conoce poco, pero la forma de sus articulaciones sugiere que volaba, y

probablemente mejor que *Strigogyps* o que las chuñas actuales.

7. Armas y defensas naturales. Su arma principal era esa garra en forma de hoz del segundo dedo, capaz de sujetar a la presa contra el suelo. Como defensa, un ave voladora y de hábitos terrestres contaba con la huida al vuelo y con la vigilancia desde perchas elevadas; no se le conoce blindaje ni armamento defensivo especial.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: el cráneo no se ha conservado lo suficiente. Por su parentesco probable con las chuñas, cabe inferir una buena vista para localizar presas en el suelo, pero se dice como inferencia, no como dato.

9. Cómo se movía. Era un ave terrestre que caminaba y corría por el suelo del bosque, como las chuñas actuales, pero capaz de volar cuando lo necesitaba: para escapar, para desplazarse entre zonas de caza o para alcanzar un dormidero elevado. Su vuelo, a juzgar por las articulaciones del ala, era más competente que el de sus parientes eocenos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de presas pequeñas: con su garra en hoz inmovilizaba lo que capturaba con el pico. Probablemente se alimentaba de pequeños vertebrados —lagartijas, ranas, quizá crías de mamíferos— y de grandes insectos, cazando al acecho entre la vegetación como hacen hoy las chuñas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de su anatomía: un cazador solitario de hábitos terrestres, paciente y de reacciones rápidas, que combinaba la marcha sigilosa con carreras cortas y el uso de la garra para asegurar la captura. Nada en los fósiles permite hablar de vida en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de cómo se relacionaba con sus congéneres.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se ha encontrado ningún huevo, nido o juvenil atribuible a *Qianshanornis*.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras concretas: el único ejemplar conocido no permite estimar longevidad.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas serían pequeños vertebrados e invertebrados del sotobosque paleoceno. Sus depredadores potenciales, los mamíferos carnívoros arcaicos y cocodrilos de su época en China; sus rivales, otras aves depredadoras terrestres del mismo ecosistema, aún mal conocidas.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la garra hipertrofiada del segundo dedo, una convergencia sorprendente con los dinosaurios raptores extinguidos apenas unos millones de años antes: la misma solución —una hoz para sujetar presas— reapareciendo en un ave. A eso suma un vuelo mejor desarrollado que el de sus parientes, combinando lo mejor de dos mundos.

17. Evolución y parientes vivos. Si su parentesco con los cariamiformes es correcto, sus parientes vivos más cercanos serían las chuñas (familia Cariamidae) de Sudamérica, aves terrestres de largas patas que aún hoy cazan serpientes y lagartos en campo abierto. De confirmarse, *Qianshanornis* sería uno de los representantes más antiguos de ese linaje.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 2013 por Gerald Mayr, Jin Yang, Eric De Bast, Cheng-Sen Li y Thierry Smith, a partir de material de la cuenca de

Qianshan, en el *Journal of Vertebrate Paleontology*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El género se conoce por un único ejemplar tipo, parcial, depositado en colecciones institucionales chinas. No se ha publicado una localización museística concreta accesible al público en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno medio; su linaje de aves depredadoras terrestres continuó en el Eoceno con formas como *Strigogyps* en Europa.

21. Debate científico abierto. El debate central es su parentesco: ¿es realmente un cariamiforme primitivo o pertenece a otro linaje de aves depredadoras del Paleógeno? Varios autores consideran ambiguas sus afinidades. También se discute hasta qué punto usaba la garra en la caza activa frente a la simple sujeción de la presa, y qué presas concretas capturaba.

22. Dato curioso. *Qianshanornis* reinventó, 60 millones de años atrás, el arma más famosa de los dinosaurios raptores: la garra en hoz del pie. La evolución, al parecer, tenía debilidad por esa idea.

QINORNIS

**Qinornis paleocenica* Xue, 1995*



Ilustración: Qinornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Qinornis* significa «ave de Qin»: *Qin* alude a la región de las montañas Qinling, en la provincia china de Shaanxi, cerca de donde apareció el fósil, y el griego *ornis* significa «ave». El epíteto *paleocenica* indica su época, el Paleoceno.

2. Clasificación. Ave ornituromorfa (del gran grupo de las aves modernas y sus parientes cercanos) de posición incierta. Su descriptor la consideró o bien un juvenil de un grupo de aves modernas, o bien —si era adulta— la única ave no neornita conocida que habría sobrevivido a la extinción del Cretácico. Gerald Mayr, tras reexaminar el material en 2007, concluyó que era un adulto emparentado con *Apsaravis*, un ave arcaica del Cretácico.

3. Cuándo vivió. Vivió a finales del Daniense, a principios-mediados del Paleoceno, hace unos 61 millones de años: apenas cinco millones de años después del impacto que cerró el Mesozoico.

4. Dónde vivió. Se conoce de un único yacimiento: la Formación Fangou, en el condado de Luonan, provincia de Shaanxi, China. Era un entorno continental de clima templado-cálido en la China del Paleoceno temprano.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones publicadas de longitud ni de peso: el único resto conocido es una pata trasera parcial. Por el tamaño de los huesos se trataría de un ave de porte pequeño a mediano, pero cualquier cifra concreta sería inventada.

6. Anatomía. Todo lo que se conoce de *Qinornis* es una extremidad posterior parcial con el pie. Su rasgo más llamativo es lo primitivo de esos huesos para su época: los huesos del pie no están completamente fusionados entre sí, una condición propia de los juveniles de las aves modernas y de los adultos de aves arcaicas del Cretácico. Esa «antigüedad» anatómica en un ave del Paleoceno es lo que la hace famosa.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: con solo una pata conocida no se

puede hablar de armas ni de defensas. Su mejor defensa, como ave, habría sido el vuelo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conserva el cráneo.

9. Cómo se movía. Era un ave voladora —pertenece al grupo de las orniturómorfas, todas voladoras en esa época— que caminaba y se posaba con unas patas de aspecto todavía arcaico. Más allá de eso, su locomoción es terreno de inferencia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no hay pico, ni contenido estomacal, ni contexto ecológico detallado. Como ave pequeña del Paleoceno temprano, probablemente se alimentaba de insectos, semillas o pequeños invertebrados, pero se dice como inferencia general, no como dato.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: un único pie fósil no permite reconstruir comportamientos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Irónicamente, el gran debate sobre *Qinornis* es precisamente si el único ejemplar conocido era un juvenil o un adulto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos: en el Paleoceno temprano de China convivía con mamíferos arcaicos y cocodrilos que pudieron ser sus depredadores, y con las primeras aves modernas, sus competidoras.

16. Adaptaciones. Su interés no está en una adaptación espectacular, sino en su arcaísmo: conservar en pleno Paleoceno unos pies de diseño cretácico. Si era adulta, *Qinornis* demostraría que algunos linajes de aves arcaicas lograron cruzar la frontera del Cretácico y sobrevivir unos millones de años más en refugios como China.

17. Evolución y parientes vivos. Si la interpretación de Mayr (2007) es correcta y era un adulto emparentado con *Apsaravis*, *Qinornis* pertenecería a un linaje de orniturómorfas arcaicas sin descendientes vivos: una rama lateral extinguida del árbol de las aves, no un antepasado de las aves actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1995 por el paleontólogo chino Xiang-Xu Xue, a partir del ejemplar de la Formación Fangou.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El género se conoce por un único espécimen —una pata trasera parcial— depositado en colecciones institucionales chinas. No se ha publicado una localización museística concreta accesible al público en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe. Si representaba un linaje arcaico superviviente, su desaparición encajaría en la sustitución progresiva de las aves cretácicas por las aves modernas durante el Paleoceno.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es si el ejemplar era un juvenil de un ave moderna o un adulto de un linaje arcaico: de ello depende que *Qinornis* sea o no la única ave no moderna que sobrevivió a la extinción de los dinosaurios. Longrich y colaboradores (2011) mantuvieron abierta la posibilidad de que fuera un juvenil, sin descartar del todo la supervivencia de aves arcaicas más allá del Cretácico.

22. Dato curioso. Todo un género, toda una posible supervivencia a la gran extinción, descansa sobre unos pocos huesos de un pie. Pocas veces la paleontología ha sacado tanto de tan poco.

QUERCYMEGAPODIUS

**Quercymegapodius depereti* (Gaillard, 1908)*



Ilustración: Quercymegapodius en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre une *Quercy*, la antigua provincia del suroeste de Francia donde aparecieron sus fósiles, con *Megapodius*, el género de los talégalos o megapodios actuales, las aves que incuban sus huevos en montículos de materia vegetal. El epíteto *depereti* honra al paleontólogo francés Charles Depéret.

2. Clasificación. Ave galliforme primitiva de la familia Quercymegapodiidae, de la que es el género tipo. Durante años se la consideró un megapodio primitivo, pero los estudios modernos (Mayr, 2009) concluyen que los quercimegapódidos son galliformes tempranos con caracteres primitivos compartidos con los megapodios, sin un parentesco especialmente cercano dentro del orden.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno superior, hace entre unos 37 y 34 millones de años, en los yacimientos de las fosforitas del Quercy.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de los rellenos kársticos de las Phosphorites du Quercy, en el suroeste de Francia: un paisaje de calizas con simas y fisuras que actuaban como trampas naturales, en una Europa cálida de bosques subtropicales. Solo se conoce de Francia.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas. Por el tamaño de sus huesos —húmeros y tarsometatarsos— era un ave galliforme de porte modesto, comparable al de una perdiz o un faisán pequeño actual. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por huesos de las alas y las patas. Su húmero muestra una fosa tricipital apenas marcada y una fosa neumática poco profunda con una delgada lámina ósea perforada por pequeños forámenes, rasgos que lo distinguen de otros galliformes fósiles del Quercy. Era un ave de cuerpo compacto, patas adaptadas a la vida terrestre y alas aptas para vuelos cortos y explosivos, como las gallináceas actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especiales: su defensa era la de todas las gallináceas, el camuflaje entre la vegetación, la carrera rápida y el vuelo corto y ruidoso para despistar al depredador. Los machos pudieron usar espolones en disputas, como hacen muchos galliformes, pero no hay evidencia directa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: no se conserva el cráneo. Por analogía con las gallináceas actuales, tendría buena vista para detectar depredadores y oído fino.

9. Cómo se movía. Ave eminentemente terrestre: caminaba y corría por el suelo del bosque, escarbando entre la hojarasca, y solo alzaba el vuelo en distancias cortas para escapar del peligro o alcanzar un dormidero, como hacen las perdices y los faisanes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos para este género. Por su anatomía de galliforme terrestre, probablemente se alimentaba de semillas, brotes, frutos caídos e insectos que encontraba escarbando en el suelo del bosque, como sus parientes actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un ave de suelo, quizá gregaria en pequeños grupos familiares, activa de día, que pasaba la noche en dormideros elevados a salvo de depredadores terrestres. Todo ello es inferencia, no dato fósil.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las gallináceas actuales son aves muy vocales; es plausible que *Quercymegapodius* también lo fuera, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos ni nidos atribuibles. Su antiguo nombre evoca a los megapodios, que entierran los huevos en montículos, pero esa conducta no está demostrada en el fósil y hoy se duda de su cercanía con ellos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. En el Quercy del Eoceno superior convivía con pequeños mamíferos carnívoros, creodontos y aves rapaces que pudieron depredarlo, y con una rica avifauna —incluidas aves depredadoras como *Strigogyps*— con la que compartía el bosque.

16. Adaptaciones. Su anatomía muestra el plan corporal básico de las gallináceas ya consolidado en el Eoceno: cuerpo compacto, patas fuertes para la vida en el suelo y alas cortas para escapes explosivos. Esa fórmula, perfeccionada hace 35 millones de años, sigue funcionando hoy en perdices y faisanes de todo el mundo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al tronco temprano de los galliformes, el orden de gallinas, faisanes, perdices y pavos. Sus parientes vivos más cercanos estarían entre las gallináceas actuales, aunque su posición exacta dentro del orden sigue discutiéndose.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita originalmente en 1908 por Claude Gaillard como *Palaeocryptonyx depereti*. En 1992, Cécile Mourer-Chauviré la reestudió, la apartó de otros géneros por la morfología de su húmero y creó para ella el género *Quercymegapodius* y la familia Quercymegapodiidae. Una segunda especie, *Q. brodkorbi*, fue nombrada por la misma autora.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los fósiles del Quercy se reparten entre el Museo de Historia Natural de París y otras colecciones europeas; no se ha publicado en las fuentes

consultadas un ejemplar expuesto concreto de este género accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en torno al límite Eoceno-Oligoceno, una época de enfriamiento global que transformó los bosques europeos.

21. Debate científico abierto. El debate principal es su parentesco real: ¿megapodio primitivo o galliforme basal con convergencias? El consenso actual lo aleja de los megapodios verdaderos, cuyo registro fósil fiable no va más allá del Oligoceno tardío. También se discute la validez de la segunda especie y los límites de la familia.

22. Dato curioso. Durante décadas llevó el nombre de los megapodios sin ser uno de ellos: un caso de identidad equivocada que duró casi un siglo hasta que la anatomía de un húmero puso las cosas en su sitio.

REMINGTONOCETUS

**Remingtonocetus harudiensis* Kumar & Sahni, 1986*



Ilustración: Remingtonocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

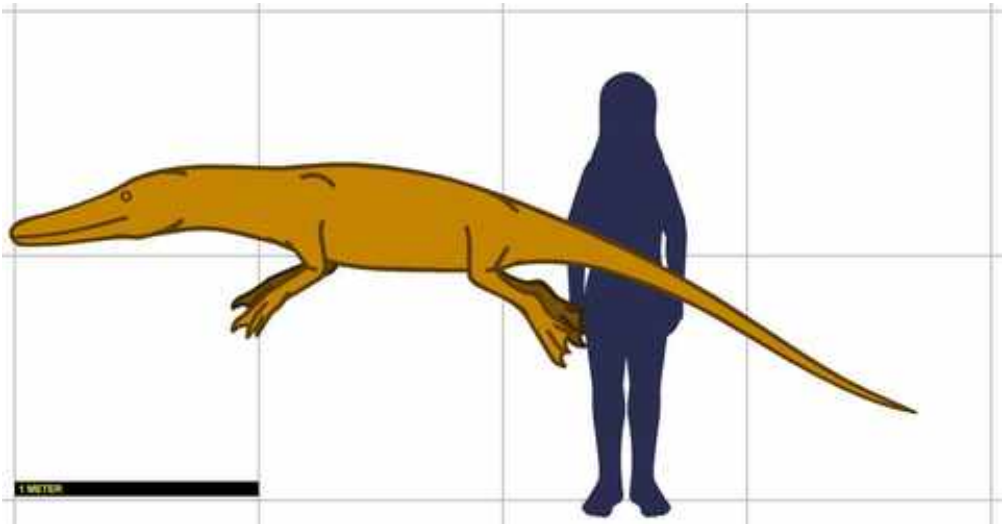


Foto real del fósil: [Sneaking stoat 2, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra a Remington Kellogg, el gran especialista en ballenas fósiles del Smithsonian; el epíteto *harudiensis* alude a la zona de Harudi, en la región de Kutch (India), donde aparecieron los primeros restos.

2. Clasificación. Cetáceo arqueoceto de la familia Remingtonocetidae, un experimento evolutivo único en la historia de las ballenas: animales anfibios de hocico larguísimo, más acuáticos que sus contemporáneos pero aún capaces de moverse en tierra. Es el género tipo de la familia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, en el Luteciense, hace unos 43–41 millones de años, en plena transición de las ballenas desde la tierra hacia el mar.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Pakistán e India, de sedimentos costeros del antiguo mar

de Tetis: aguas turbias y poco profundas de estuarios y plataformas costeras, donde la vista servía de poco y el oído lo era todo.

5. Tamaño y peso. No se conoce ningún esqueleto completo, así que no hay cifras publicadas con rigor. Dentro de su familia, que iba de formas del tamaño de *Pakicetus* a formas del tamaño de *Ambulocetus*, *Remingtonocetus* era un animal más bien pequeño y grácil: por sus parientes se le supone una longitud de unos 2 a 3 metros. Cualquier cifra más precisa sería especulación.

6. Anatomía. Su cráneo era estrecho y muy alargado, con las narinas situadas hacia delante (aún no en lo alto de la cabeza como en las ballenas modernas), órbitas diminutas y un escudo frontal estrecho. Las bullas timpánicas —los huesos del oído— eran grandes e infladas, y el foramen mandibular ocupaba casi toda la altura de la mandíbula: el equipo de un animal que «escuchaba» bajo el agua mediante una almohadilla de grasa conductora del sonido, como las ballenas actuales. El cuello era relativamente largo, con cuatro vértebras sacras, y las extremidades aún estaban bien desarrolladas para caminar en tierra.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: un hocico largo armado de dientes cónicos para atrapar peces resbaladizos. Como defensa contaba con el tamaño, la vida anfibia —podía refugiarse en tierra o en el agua según la amenaza— y unos oídos capaces de detectar el peligro antes de verlo.

8. Sentidos. Aquí está su especialidad: veía mal —sus ojos eran diminutos— pero oía de maravilla bajo el agua. La gran bulla timpánica y el foramen mandibular ampliado indican una audición subacuática avanzada, mejor que la de ballenas más primitivas como *Ambulocetus*. En las aguas turbias del Tetis, *Remingtonocetus* cazaba sobre todo de oído.

9. Cómo se movía. Animal anfibio: en tierra caminaba con sus cuatro patas, aún funcionales, y en el agua nadaba impulsándose con la cola y con movimientos de las extremidades posteriores. No tenía aleta caudal como las ballenas modernas; era un nadador de superficie, torpe en comparación con sus descendientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: se alimentaba de peces que capturaba en aguas costeras turbias. A diferencia de *Pakicetus* y *Ambulocetus*, sus molares superiores habían perdido las cuencas trituradoras, lo que indica una dieta distinta, más especializada en presas blandas que se tragaban enteras. Cazaría al acecho o en persecuciones cortas, guiado por el oído.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de su anatomía y sus yacimientos: un cazador de aguas someras, probablemente solitario, que alternaba la pesca con salidas a tierra —quizá para descansar o para parir, como hacen las focas actuales—. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Su oído avanzado sugiere que el sonido era importante en su vida, pero ningún fósil conserva evidencia de vocalizaciones o señales sociales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado fetos ni crías. Por su anatomía anfibia, es plausible que pariera en tierra o en aguas muy someras, como otros protocétidos, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de los estuarios del Tetis. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones y cocodrilos marinos del Eoceno; sus rivales en

la pesca, otros arqueocetos primitivos como *Ambulocetus* y los primeros protocétidos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue sensorial: convertir el oído en su sentido dominante para cazar en aguas donde los ojos no servían, con bullas infladas y una almohadilla grasa conductora del sonido en la mandíbula. A eso suma el cuerpo anfibio perfecto para la frontera entre dos mundos: patas para la tierra, cola y oído para el mar.

17. Evolución y parientes vivos. Los remingtonocétidos fueron una rama lateral especializada de las ballenas primitivas, sin descendientes directos: el linaje que llevó a las ballenas modernas pasó por otros arqueocetos. Sus parientes vivos más lejanos son todas las ballenas actuales, y más allá, los hipopótamos, sus primos terrestres más cercanos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1986 por Ashok Sahni y Kishor Kumar, a partir de fósiles de Kutch, en la India.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen docenas de fósiles, pero la mayoría son cráneos y mandíbulas con poco material postcraneal. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los remingtonocétidos desaparecen del registro al final del Eoceno medio, coincidiendo con la radiación de los basilosáuridos, ballenas ya totalmente marinas y mucho más eficientes en el agua.

21. Debate científico abierto. Se discute su modo de natación exacto —cola, patas traseras o una combinación— y hasta qué punto era capaz de moverse en tierra con soltura. También se debate la diversidad real de la familia: varios géneros de remingtonocétidos se conocen por material muy fragmentario y sus límites no están claros.

22. Dato curioso. *Remingtonocetus* tenía los ojos tan pequeños y los oídos tan grandes que los paleontólogos lo describen como un animal que «veía con los oídos»: el primer paso serio de las ballenas hacia el mundo del sonido submarino.

REMIORNIS

**Remiornis heberti* Lemoine, 1881*



Ilustración: Remiornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Remiornis* significa «ave de Reims»: procede de los alrededores de Reims, en Francia, donde se hallaron sus primeros fósiles, más el griego *ornis*, «ave». El epíteto *heberti* honra al geólogo francés Edmond Hébert.

2. Clasificación. Ave paleognata —del grupo de las ratites, las aves no voladoras de esternón plano— con su propia familia, Remiornithidae. Es una de las ratites más antiguas del mundo y está posiblemente emparentada con *Palaeotis*, otra ratite del Eoceno europeo.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, en el Thanetiense, hace unos 59–56 millones de años. Desaparece del registro justo al final del Paleoceno: no cruzó al Eoceno.

4. Dónde vivió. Se conoce de dos localidades del norte de Francia: Cernay y Mont-de-Berru, cerca de Reims, y más recientemente de Rivecourt (Oise). En su época, Europa era un archipiélago de islas continentales con clima cálido, y Francia formaba parte de esa «isla europea» donde evolucionaron faunas muy particulares.

5. Tamaño y peso. Era un ave de tamaño comparable al del ñandú grande actual (*Rhea americana*): un animal de en torno a 1,3–1,4 metros de altura. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación con el ñandú rondaría las dos docenas de kilos, pero se dice como aproximación, no como dato.

6. Anatomía. Se conoce por material esquelético limitado: vértebras y huesos de las patas, incluida una vértebra cervical del tamaño de la de un avestruz. Era un ave no voladora de patas largas y robustas, cuerpo voluminoso y cuello largo, con el diseño corporal típico de las ratites: hecha para caminar y correr, no para volar.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especiales: su defensa era la velocidad de sus largas patas y su tamaño, que la ponía fuera del alcance de la mayoría de los depredadores de su época.

Una coz de un ave de ese porte no sería un argumento despreciable.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: no se conserva el cráneo. Por analogía con las ratites actuales, tendría buena vista para detectar el peligro a distancia.

9. Cómo se movía. Caminaba y corría sobre sus dos largas patas, como los ñandúes y avestruces actuales: un corredor terrestre incapaz de volar, adaptado a cubrir distancias en busca de alimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos. Por su tamaño y su parentesco con las ratites, probablemente era herbívora u omnívora: hojas, brotes, frutos, semillas y quizá pequeños invertebrados que recogía del suelo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir por parentesco: un ave terrestre de hábitos diurnos, quizá gregaria en pequeños grupos, que dedicaba el día a alimentarse y se mantenía alerta ante los depredadores. Todo ello es inferencia, no dato fósil.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos atribuibles con seguridad a *Remiornis*, aunque en el sur de Francia hay cáscaras de huevos gigantes del Paleógeno cuya autoría se discute entre *Gastornis* y las ratites.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. En la Europa insular del Paleoceno, los grandes tetrápodos terrestres eran aves gigantes: convivía con el enorme *Gastornis*, herbívoro y mucho mayor. Sus depredadores potenciales serían cocodrilos y mamíferos carnívoros arcaicos de talla modesta; frente a ellos, su tamaño era su mejor baza.

16. Adaptaciones. Su adaptación clave fue la pérdida del vuelo y el desarrollo de un cuerpo corredor en una Europa sin grandes mamíferos herbívoros: las aves ocuparon entonces nichos que más tarde serían de los mamíferos. *Remiornis* es la prueba de que las ratites ya corrían por el hemisferio norte apenas diez millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Es una de las ratites más antiguas conocidas, anterior a la gran radiación de avestruces, ñandúes y emúes. Sus relaciones exactas con *Palaeotis* y con las ratites modernas no están claras, y su existencia complica las historias clásicas que explicaban a las ratites solo por la fragmentación de Gondwana: hubo ratites en el hemisferio norte desde muy temprano.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1881 por Victor Lemoine, a partir de los fósiles de Cernay, cerca de Reims. Su estatus fue revisado por Larry Martin en 1992.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material original de Cernay y Berru se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París (MNHN); el ejemplar de Rivecourt, una vértebra cervical, amplió su distribución conocida. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. *Remiornis* se extingue al final del Paleoceno, justo antes del máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno y de la llegada a Europa de nuevas faunas de mamíferos: el cambio climático y la competencia pudieron tener

que ver, pero no hay pruebas directas.

21. Debate científico abierto. El debate central es su parentesco: ¿ratite verdadera emparentada con *Palaeotis*, o un linaje independiente que desarrolló la pérdida del vuelo por convergencia? Sus relaciones con las ratites modernas siguen sin resolverse, y por eso suele quedar fuera de las grandes narrativas sobre la evolución de las ratites, como señalan Buffetaut y Angst.

22. Dato curioso. Mientras en Sudamérica las aves del terror aún no habían aparecido y en Norteamérica dominaban los mamíferos, la mayor ave corredora de la Europa del Paleoceno se llamaba *Remiornis*… y casi nadie la recuerda: es la ratite olvidada de la historia.

RHABDOGNATHUS

**Rhabdognathus keiniensis* Jouve, 2007*



Ilustración: Rhabdognathus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Rhabdognathus* significa «mandíbula en forma de vara» (del griego *rhabdos*, vara, y *gnathos*, mandíbula): una descripción perfecta de su hocico larguísimo y recto. La especie *keiniensis* alude a la región de Keini, en Mali, donde apareció su cráneo.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae, el grupo de «cocodrilos» de hocico largo que, junto con los cocodrilianos verdaderos, logró cruzar la extinción del Cretácico. Es pariente cercano de *Atlantosuchus*. La especie tipo, *R. rarus* (Swinton, 1930, descrita de un fragmento de mandíbula de Nigeria), se considera hoy dudosa a nivel de especie, aunque el género es válido; las especies bien caracterizadas son *R. aslerensis* y *R. keiniensis*, ambas de Mali, descritas por Stéphane Jouve.

3. Cuándo vivió. El género abarca del Maastrichtiense (final del Cretácico) al Paleoceno: es uno de los pocos linajes de grandes reptiles marinos que sobrevivieron a la gran extinción. Las especies malienses proceden del Paleoceno.

4. Dónde vivió. Habitó el mar transsahariano, el gran mar epicontinental que cubría el Sáhara actual cuando África y Sudamérica empezaban a separarse. Sus fósiles aparecen en Mali y Nigeria, en sedimentos marinos de aguas someras y productivas.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de longitud total ni de peso publicadas con rigor. El cráneo de *R. keiniensis* mide 73,1 cm de longitud, con un hocico que representa alrededor del 75 % del cráneo: eso corresponde a un animal grande, de varios metros de longitud, pero cualquier cifra concreta sería especulación.

6. Anatomía. Su rasgo definitorio es el hocico extremadamente alargado y estrecho, unas tres cuartas partes de la longitud total del cráneo, armado con dientes cónicos cuyos alvéolos redondeados miran ligeramente hacia fuera, de modo que los dientes se proyectan en ángulo. La mandíbula es tan alta como ancha —lo que lo distingue de *Hyposaurus*— y la sínfisis mandibular

es larguísima, extendiéndose más allá del decimonoveno alvéolo. Era un nadador marino de cuerpo alargado, patas cortas y cola potente.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el hocico: una trampa larga y rápida llena de dientes afilados, ideal para atrapar peces de un golpe lateral de cabeza. Como defensa, un reptil marino adulto de varios metros apenas tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los cocodrilos actuales, tendría buena vista sobre el agua y una sensibilidad extraordinaria a las vibraciones en el agua gracias a los órganos sensoriales de la piel del hocico.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones laterales del cuerpo y la cola, como los cocodrilos marinos actuales, y usaba las patas para maniobrar. Era un animal plenamente marino, aunque como todos los dirosáuridos probablemente podía salir a tierra.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro especializado: su hocico finísimo y alargado es la adaptación clásica para la pesca, permitiendo golpes de cabeza rapidísimos con mínima resistencia al agua. Se alimentaba de los peces del mar transsahariano, que capturaba al acecho o en persecuciones cortas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de su anatomía: un cazador acuático solitario, de movimientos pausados y ataques explosivos, que pasaba la mayor parte del tiempo en aguas someras ricas en peces. Nada en los fósiles permite hablar de comportamiento social.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos, nidos ni juveniles. Como otros dirosáuridos, probablemente volvía a tierra o a aguas muy someras para reproducirse, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del mar transsahariano. Un adulto apenas tendría depredadores; los juveniles pudieron caer ante tiburones. Sus rivales en la pesca eran otros dirosáuridos del mismo mar, como *Congosaurus* o *Hyposaurus*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el hocico hiperalargado: el 75 % del cráneo dedicado a una pinza piscívora de alta velocidad. Esa especialización, sumada a una fisiología capaz de vivir en el mar, le permitió a su linaje sobrevivir a la extinción que acabó con los mosasaurios y los plesiosaurios.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos no son cocodrilos verdaderos, sino un linaje independiente de crocodiliformes marinos, sin descendientes vivos. Sus parientes actuales más cercanos son los cocodrilos, caimanes y gaviales, con los que comparten el plan corporal básico pero no una relación directa.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue nombrado en 1930 por William Swinton a partir de un fragmento de mandíbula de Nigeria (*R. rarus*). Las especies válidas de Mali fueron descritas por Stéphane Jouve, que reestudió todo el material africano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de *R. aslerensis* y *R. keiniensis* (este último, el ejemplar CNRST-SUNY-190) se conservan en colecciones de Mali y de Estados Unidos. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los dirosáuridos como grupo se extinguen en el Eoceno, coincidiendo con cambios en los mares epicontinentales y la competencia de nuevos depredadores marinos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de la especie tipo *R. rarus*, considerada dudosa por Jouve, y las relaciones exactas entre las especies africanas de dirosáuridos, aún mal resueltas por la escasez de material completo. También se debate hasta qué punto los juveniles vivían en agua dulce y los adultos en el mar.

22. Dato curioso. Su linaje cruzó la frontera entre el Cretácico y el Paleógeno —la extinción que acabó con el 75 % de las especies— casi sin inmutarse: mientras los mosasaurios gigantes desaparecían, *Rhabdognathus* seguía pescando en el mismo mar.

RHYNCHAEITES

**Rhynchaeites messelensis* Wittich, 1898*



Ilustración: Rhynchaeites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Haplochromis, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Rhynchaeites* significa «fósil de pico» (del griego *rhynchos*, pico, y el sufijo *-ites*, fósil): un nombre que celebra su pico largo y curvo, su rasgo más característico.

2. Clasificación. Ave del grupo troncal de los tresquiornítidos, la familia de los ibis y las espátulas actuales. Durante casi un siglo se la consideró un pariente de las agachonas (orden Charadriiformes); en 1983, D. S. Peters demostró que era un ibis primitivo. Es uno de los ibis más antiguos conocidos por fósiles.

3. Cuándo vivió. La especie tipo vivió en el Eoceno medio (Luteciense), hace unos 47 millones de años. El género abarca todo el Eoceno: *R. litoralis* (Mayr & Kitchener, 2023) es del Eoceno temprano de Inglaterra y *R. mcfaddeni* (Ksepka et al., 2026) del Eoceno de Norteamérica.

4. Dónde vivió. *R. messelensis* procede del lago de Messel, en Alemania: un lago volcánico de aguas tranquilas rodeado de selva subtropical. Habitaba ambientes de agua dulce, mientras que su pariente inglés *R. litoralis* vivía en la costa: el género ocupaba tanto orillas lacustres como marinas.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de longitud total ni de peso publicadas en las fuentes consultadas. Era un ave zancuda de porte modesto, con las patas notablemente más cortas que las de los ibis actuales: más o menos del tamaño de un ibis pequeño. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce por numerosos esqueletos completos de Messel, algunos con el plumaje conservado. Tenía el pico largo, fino y curvado hacia abajo, típico de los ibis, pero las patas mucho más cortas que las de sus parientes modernos y un paladar de tipo esquizognato (primitivo). Un detalle revelador: la punta del pico carecía de la superficie densamente perforada que los ibis actuales usan para la «detección remota» de presas enterradas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la vigilancia y la huida al vuelo. El pico, su herramienta de alimentación, no servía como arma defensiva.

8. Sentidos. Aquí está lo interesante: al carecer de la punta del pico sensorial de los ibis modernos, se hipotetiza que la vista jugaba un papel mucho mayor en su estrategia de alimentación. Mientras los ibis actuales sondean el fango a ciegas y «sienten» a sus presas, *Rhynchaeites* probablemente las localizaba con la vista antes de picotear.

9. Cómo se movía. Ave zancuda que vadeaba las orillas del lago, caminando con pasos deliberados entre la vegetación palustre, y volaba con un vuelo directo y potente para desplazarse entre zonas de alimentación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños invertebrados acuáticos, larvas, crustáceos y pececillos que capturaba en las orillas del lago de Messel. A diferencia de los ibis actuales, que sondean el sedimento, probablemente combinaba el picoteo visual en superficie con sondeos someros: un ibis «a la antigua».

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de sus yacimientos: era una de las aves semiacuáticas mejor representadas en Messel, lo que sugiere que frecuentaba las orillas del lago en número. Quizá se alimentaba en pequeños grupos, como muchos ibis actuales, pero se dice como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado nidos ni huevos atribuibles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados y pececillos del lago de Messel. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos y grandes peces del lago; sus rivales en las orillas, otras aves acuáticas del Eoceno como el rálido *Messelornis*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue ser un ibis primitivo aún no especializado: patas cortas, pico sin sensores táctiles y alimentación visual. Muestra que el plan corporal del ibis moderno —patas larguísimas y pico «teledirigido»— se construyó paso a paso durante el Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al grupo troncal de los tresquiornítidos: no es un antepasado directo de los ibis actuales, sino un primo temprano del linaje. Sus parientes vivos son los ibis y las espátulas de todo el mundo, desde el morito común hasta el ibis sagrado.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1898 por Wittich a partir del material de Messel. Su reinterpretación como ibis se debe a D. S. Peters (1983).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Messel, algunos con plumaje, se conservan en el Instituto de Investigación Senckenberg de Fráncfort y en el Museo Estatal de Hesse en Darmstadt. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro al final del Eoceno; su nicho fue ocupado por ibis más modernos y especializados.

21. Debate científico abierto. El análisis filogenético de Mayr y Kitchener (2023) no resolvió sin ambigüedad sus afinidades, aunque apoya débilmente su posición como grupo troncal de los tresquiornítidos: su anatomía implica una notable homoplasia (evolución convergente) en la historia de las aves acuáticas. También se discute si el supuesto loro *Mopsitta tanta*, conocido por un solo húmero de Dinamarca, es en realidad un *Rhynchaeites*.

22. Dato curioso. Durante casi cien años los científicos la tomaron por una agachona gigante: hizo falta mirar bien su pico para descubrir que era uno de los ibis más antiguos del mundo. La moraleja: en paleontología, el pico manda.

RHYNCHIPPUS

**Rhynchippus equinus* Ameghino, 1897*



Ilustración: Rhynchippus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

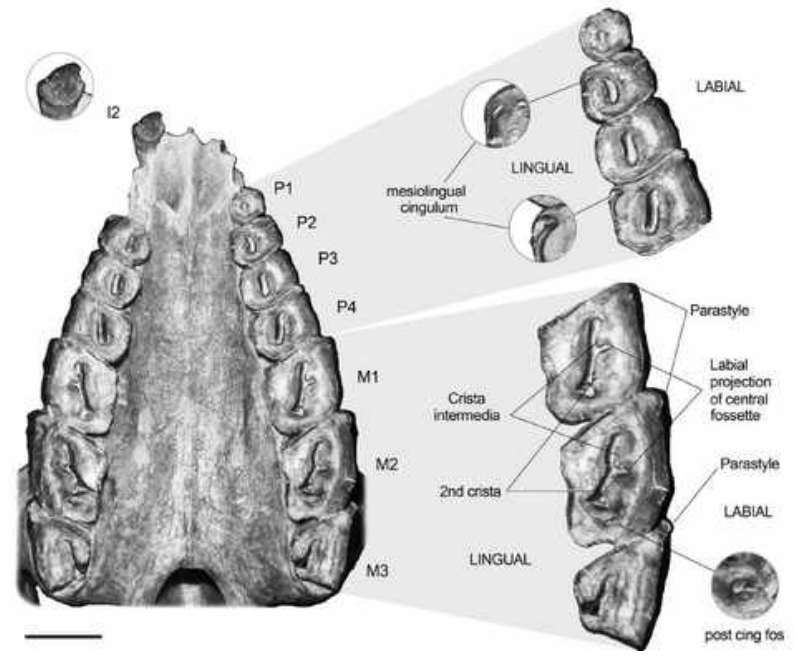


Foto real del fósil: [Martínez et al. 2016, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Rhynchippus* significa «caballo de hocico» o «caballo de pico» (del griego *rhynchos*, hocico o pico, e *hippos*, caballo): un nombre que refleja su cara alargada y sus dientes de tipo equino. El epíteto *equinus* refuerza la comparación: «como un caballo».

2. Clasificación. Mamífero notoungulado de la familia Notohippidae, los «caballos» sudamericanos que no eran caballos: ungulados nativos de Sudamérica que evolucionaron dientes de pastoreo por convergencia con los équidos del hemisferio norte. Pertenece al grupo de los toxodontes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, en la edad Deseadense, hace entre unos 28 y 23 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles aparecen en la Formación Sarmiento de Argentina, en las formaciones Salla y Petaca de Bolivia, en la Formación Tremembé de Brasil y en la Formación Moquegua del Perú: llanuras y bosques abiertos de Sudamérica austral bajo un clima en enfriamiento progresivo.

5. Tamaño y peso. Medía alrededor de 1 metro de longitud y pesaba hasta unos 120 kilos: el porte de un carpincho grande o un pecarí robusto. Era un animal de cuerpo profundo, ni muy grande ni pequeño para su familia.

6. Anatomía. Tenía el cuerpo profundo y compacto, con tres dedos con cascos en cada pata. Su dentición era lo más llamativo: molares con esmalte muy parecidos a los de caballos y rinocerontes, adaptados a masticar vegetación dura. A diferencia de sus parientes, no tenía grandes colmillos: sus caninos eran del mismo tamaño y forma que los incisivos. Un cráneo excepcionalmente conservado descrito en 2016 permitió estudiar su oído medio, fuertemente neumatizado, con tres cavidades conectadas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: ni cuernos, ni colmillos grandes, ni garras. Su defensa era la vida en grupo (probable), la vigilancia y la huida; su tamaño lo ponía a salvo de los depredadores pequeños.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El oído medio neumatizado de *Rhynchippus* es único entre los notoungulados y sugiere una audición particular —quizá sensible a bajas frecuencias—, pero su función exacta no se ha determinado.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre de andares firmes, con tres dedos en cada pata: un trotador de llanuras y claros de bosque, ni veloz como un caballo ni torpe como un hipopótamo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastoreador: se alimentaba de hierbas y vegetación dura que trituraba con sus molares de esmalte grueso, un caso de libro de convergencia evolutiva con los caballos. A diferencia de los équidos, no era un caballo de verdad: la semejanza es solo dental.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de su anatomía y sus yacimientos: un herbívoro gregario de llanuras abiertas, que se alimentaba en grupo con la cabeza gacha y confiaba en la vigilancia colectiva. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado crías ni evidencia de su modo de reproducción más allá de lo esperable en un mamífero placentario.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Era presa potencial de los esparasodontes —los marsupiales depredadores sudamericanos, como *Proborhyaena*— y de las aves del terror (forusrácidos) que empezaban a dominar el continente. Sus rivales en el pasto eran otros notoungulados pastoreadores.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: desarrollar, de forma independiente a los caballos del hemisferio norte, molares de corona alta con esmalte grueso para una dieta de

pastoreo abrasiva. La evolución inventó dos veces la misma muela en dos continentes distintos.

17. Evolución y parientes vivos. Los notoungulados se extinguieron por completo sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Rhynchippus*. Su parecido con los caballos es pura convergencia; en realidad estaba emparentado con *Toxodon*, el gigante de la megafauna sudamericana.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie tipo fueron descritos en 1897 por Florentino Ameghino, el gran paleontólogo argentino, a partir de fósiles patagónicos. Se conocen cuatro especies: *R. equinus*, *R. pumilus*, *R. medianus* y *R. brasiliensis*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El lectotipo (MACN A 52-31) se conserva en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires; el cráneo con oído medio descrito en 2016 procede de la Formación Sarmiento en Patagonia. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece al final del Oligoceno, en una época de cambios climáticos y faunísticos en Sudamérica.

21. Debate científico abierto. La familia Notohippidae, según estudios recientes, no sería un grupo natural (monofilético) sino parafilético: una serie de formas cada vez más evolucionadas cercanas al origen de otros notoungulados. La posición exacta de *Rhynchippus* dentro de ese esquema sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Tiene dientes de caballo, cara de caballo y nombre de caballo… y no es un caballo ni pariente lejano: es el mejor ejemplo sudamericano de que la evolución repite sus mejores ideas.

RODHOCETUS

**Rodhocetus kasrani* Gingerich et al., 1994*



Ilustración: Rodhocetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ellen from Ann Arbor, MI, USA, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Rodhocetus* significa «ballena de Rodho»: *Rodho* es el anticlinal geológico de la localidad tipo, en Baluchistán (Pakistán), y *cetus* es «ballena» en latín. El epíteto *kasrani* honra a la zona o a los colaboradores locales del hallazgo.

2. Clasificación. Cetáceo arqueoceto de la familia Protocetidae, el grupo de las «primeras ballenas». Es el protocétido mejor conocido del mundo y uno de los fósiles más importantes para entender la transición de las ballenas desde la tierra al mar.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, en el Luteciense, hace unos 47 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de sedimentos marinos del este de Baluchistán, en Pakistán: la costa norte del mar de Tetis, en aguas someras y cálidas.

5. Tamaño y peso. *R. kasrani* medía unos 2,5 metros de longitud y pesaba alrededor de 590 kilos; *R. balochistanensis* era un 13 % más pequeña, con unos 450 kilos estimados. Era, por tanto, una ballena pequeña, del tamaño de un delfín grande actual.

6. Anatomía. Tenía el cráneo largo y estrecho, con dientes diferenciados (incisivos, caninos, premolares y molares) como un mamífero terrestre, a diferencia de los dientes uniformes de las ballenas modernas. Conservaba cuatro patas funcionales: las traseras eran incluso más largas que las delanteras, con pies largos y probablemente palmeados, y un sacro de cuatro vértebras parcialmente fusionadas. Su tobillo —el astrágalo de doble polea— es la prueba anatómica definitiva de su parentesco con los artiodáctilos.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: mandíbulas largas con dientes diferenciados para atrapar peces. Como defensa contaba con el tamaño, la vida anfibia y la capacidad de refugiarse en el agua o en tierra según la amenaza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle para este género. Como protocétido temprano, su oído submarino estaba en desarrollo: menos especializado que el de *Remingtonocetus*, pero ya en camino hacia la audición acuática de las ballenas.

9. Cómo se movía. Era un nadador de superficie: según los análisis de Gingerich, tenía las proporciones de un desmán ruso, un nadador impulsado por los pies que usa la cola como timón. *Rodhocetus* nadaba con brazadas alternas de sus grandes pies traseros, probablemente aún cubierto de pelo —no de grasa—, lo que lo hacía boyante e incapaz de bucear a gran profundidad. En tierra se movía con torpeza, apoyando el peso sobre los tarsos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: capturaba peces en aguas someras con sus mandíbulas dentadas. Su dentición heterodonta indica que aún procesaba las presas como un mamífero terrestre, sujetándolas y troceándolas antes de tragar.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador de superficie, probablemente solitario, que alternaba la pesca con descansos en tierra o en aguas muy someras. La especie *Maiacetus*, pariente cercano, paría en tierra: es plausible que *Rodhocetus* hiciera lo mismo, pero se dice como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado fetos ni crías de *Rodhocetus*. Sus parientes protocétidos parían en tierra crías precoces, y es razonable suponer lo mismo aquí, como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del Tetis. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones del Eoceno; sus rivales, otros arqueocetos primitivos de las mismas costas.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones cuentan la historia de la transición: pies palmeados para nadar conservando patas para caminar, dientes de mamífero terrestre en un cráneo ya alargado de ballena, y un tobillo de artiodáctilo en un animal que vivía del mar. Es el «eslabón» hecho

fósil.

17. Evolución y parientes vivos. *Rodhocetus* está en el tronco evolutivo que llevó a las ballenas modernas: sus parientes vivos son todos los cetáceos actuales, y más allá, los hipopótamos, los parientes terrestres más cercanos de las ballenas. El astrágalo de doble polea de *Rodhocetus* fue la prueba que zanjó el debate: las ballenas son artiodáctilos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie tipo fueron descritos en 1994 por Philip Gingerich y colaboradores, a partir de dos esqueletos parciales que, combinados, permiten reconstruir el animal casi completo. La segunda especie, *R. balochistanensis*, fue descrita por el mismo equipo en 2001.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los holotipos (GSP-UM 3485 y material asociado) se conservan en colecciones de Pakistán y de la Universidad de Michigan. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los protocétidos desaparecen al final del Eoceno, sustituidos por los basilosáuridos, ya totalmente marinos.

21. Debate científico abierto. Se discute su modo exacto de natación —pies, cola o ambos—, el grado de pilosidad de su cuerpo y hasta qué punto era capaz de moverse en tierra. También se debate la posición exacta de los protocétidos en el árbol de las ballenas.

22. Dato curioso. Su tobillo resolvió uno de los grandes debates de la biología: cuando los paleontólogos encontraron en *Rodhocetus* el astrágalo de doble polea típico de los artiodáctilos, quedó demostrado que las ballenas descienden de ungulados terrestres emparentados con los hipopótamos. Un hueso del pie reescribió la historia de las ballenas.

ROONEYIA

**Rooneyia viejaensis* Wilson, 1966*



Ilustración: Rooneyia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El epíteto *viejaensis* alude a la Sierra Vieja, en el oeste de Texas, donde apareció el único fósil conocido. El origen del nombre genérico *Rooneyia* no quedó explicado en la descripción original.

2. Clasificación. Primate de la familia Omomyidae, los «primates búho» del Eoceno, parientes lejanos de los tarseros actuales. Es un género monotípico y enigmático: no encaja con comodidad en ningún grupo de primates fósiles o actuales, y se ha propuesto como tarsero troncal, haplorrino troncal, estrepsirrino troncal o antropoide troncal, según el autor.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno tardío, en la edad Duchesneana, hace unos 40–37 millones de años: uno de los omomíidos más tardíos de Norteamérica.

4. Dónde vivió. Se conoce de una única localidad: Rifle Range Hollow, en la Formación Chambers Tuff, en la Sierra Vieja del oeste de Texas. Era un entorno de bosques subtropicales en el Eoceno tardío norteamericano.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor: el único ejemplar es un cráneo. Era un primate relativamente pequeño, del porte de un tarsero grande o un lémur ratón actual. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce por un único cráneo casi sin deformar (TMM 40688-7), al que le faltan solo los premaxilares, las barras postorbitales y partes del neurocráneo. El desgaste mínimo de los molares indica que era un adulto joven. Tenía las órbitas pequeñas —a diferencia de la mayoría de los omomíidos, de ojos enormes—, lo que sugiere hábitos diurnos. Los estudios de tomografía de 2014 revelaron un cerebro relativamente grande para su grupo, comparable al de algunos titíes y estrepsirrinos actuales, y una anatomía nasal primitiva con cuatro etmoturbinales y receso olfatorio.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la vida arborícola, el camuflaje y la vigilancia. Un primate pequeño y diurno confiaba en no ser visto y en la huida entre las ramas.

8. Sentidos. Su vista era el sentido dominante: cerebro con corteza visual expandida y bulbos olfatorios reducidos, el equipo de un primate diurno. El oído, con la región auditiva bien desarrollada, completaba un sistema sensorial moderno para su época. El olfato, aunque con turbinales amplios, parece haber iniciado ya la reducción típica de los haplorrinos.

9. Cómo se movía. Primate arborícola: trepaba y se desplazaba entre las ramas con manos y pies prensiles rematados en uñas, no en garras. No muestra las especializaciones extremas para el salto de los tarseros actuales; sería un trepador cuadrúpedo ágil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente frugívoro: a diferencia de los omomíidos tempranos, insectívoros, el tardío *Rooneyia* muestra una dentición más adecuada para la fruta. Recolectaría frutos, y quizá insectos y pequeños invertebrados, entre el follaje.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un primate diurno de hábitos arborícolas, quizá social en pequeños grupos familiares como muchos primates frugívoros. Su cerebro relativamente grande sugiere una vida social o ecológica algo más compleja que la de sus parientes. Todo ello es inferencia, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los primates diurnos suelen usar señales visuales y vocales; es plausible, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado crías ni evidencia de su modo de reproducción más allá de lo esperable en un primate.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas —si incluía insectos— serían invertebrados del dosel; como frugívoro, no tenía «presas». Sus depredadores potenciales, las aves rapaces y los mamíferos carnívoros arborícolas del Eoceno tardío de Texas.

16. Adaptaciones. Su adaptación más notable fue la diurnalidad en un grupo de primates mayoritariamente nocturnos: órbitas pequeñas, cerebro visual expandido y olfato en reducción. *Rooneyia* ensayó, hace 40 millones de años, el modo de vida diurno que luego haría famoso a su lejano grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Su posición es una de las más discutidas de la primatología fósil: tarsero troncal, haplorrino troncal, estrepsirrino troncal o antropoide troncal. Los estudios de 2014 lo sitúan como un primate troncal avanzado o un primate de corona basal, pero no como un haplorrino de corona. Sea como sea, no dejó descendientes directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. El único ejemplar fue encontrado en 1964 por John A. Wilson en la localidad de Rifle Range Hollow, y descrito por él mismo en 1966.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (TMM 40688-7) es el único fósil conocido del género y se conserva en el Museo Memorial de Texas, en Austin. Su endomolde cerebral natural, estudiado por tomografía, es uno de los mejor conservados entre los primates del Eoceno.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece al final del Eoceno, en la época de la gran renovación faunística del límite Eoceno-Oligoceno.

21. Debate científico abierto. El debate es su parentesco: cada escuela lo coloca en una rama distinta del árbol de los primates. Los datos craneales internos de 2014 descartan que sea un haplorrino de corona, pero no resuelven si es un tarsero troncal o un primate aún más basal. Con un solo cráneo, el enigma *Rooneyia* seguirá abierto hasta que aparezcan más fósiles.

22. Dato curioso. Todo lo que sabemos de *Rooneyia* —su cerebro, su nariz, su parentesco— cabe en un solo cráneo encontrado en 1964. Sesenta años después, sigue siendo uno de los primates fósiles más misteriosos de Norteamérica.

ROSTRIAMYNODON

**Rostriamynodon grangeri* Wall & Manning, 1986*



Ilustración: Rostriamynodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre combina el latín *rostrum*, «hocico», con *Amynodon*, el género que da nombre a la familia: «el Amynodon de hocico (primitivo)». El epíteto *grangeri* honra a Walter Granger, el legendario paleontólogo del Museo Americano de Historia Natural que exploró el Eoceno de Mongolia.

2. Clasificación. Perisodáctilo rinocerotoide de la familia Amynodontidae, los «rinocerontes acuáticos» sin cuerno. Es el aminodóntido más basal y el miembro bien definido más antiguo del grupo, hasta el punto de merecer su propia subfamilia, Rostriamynodontinae.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace unos 50–45 millones de años, en los yacimientos de la Formación Irdin Manha, en Mongolia Interior (China).

4. Dónde vivió. Habitó las llanuras aluviales de Asia central durante el Eoceno temprano-medio: un paisaje de ríos meandriformes y bosques abiertos bajo un clima cálido, donde los primeros perisodáctilos se diversificaban a gran velocidad.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas específicamente para este género. Era un aminodóntido pequeño y primitivo: por comparación con los aminodóntidos basales mejor estudiados, se le supone del porte de un tapir, quizá en torno a los 100–150 kilos. Se dice como aproximación, no como dato.

6. Anatomía. Su cráneo muestra la condición primitiva de la familia: la región preorbital (delante de los ojos) representa el 42 % de la longitud del cráneo, mayor que en *Amynodon*, y el contacto entre los nasales y el premaxilar es relativamente corto. Conservaba la dentición completa y poco especializada de un rinocerotoide basal, sin las modificaciones extremas de los aminodóntidos tardíos como el hocico de tipo tapir de *Cadurcodon*.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos exagerados: su defensa era el tamaño,

la piel gruesa y la vida en grupo (probable). Como todo rinocerotoide, una carga de un animal de ese porte no era un farol.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los rinocerontes, tendría un olfato excelente y una vista modesta.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre de andares firmes, con dedos provistos de cascos: un trotador de llanuras aluviales, ni corredor ni nadador especializado, a pesar del apodo de «rinoceronte acuático» de su familia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas, brotes y vegetación blanda que cortaba con sus incisivos y trituraba con los molares. A diferencia de los aminodóntidos tardíos, no muestra adaptaciones a la vida semiacuática: el apodo de «rinoceronte de pantano» se basa en ideas antiguas con poca evidencia.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro de hábitos probablemente gregarios que se alimentaba en las riberas y llanuras de inundación. Todo ello es inferencia, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. En el Eoceno de Mongolia convivía con mesoníquidos y creodontos como *Andrewsarchus* o *Sarkastodon*, depredadores capaces de abatir a un herbívoro de su tamaño. Sus rivales en el ramoneo eran otros perisodáctilos primitivos, brontoterios y calicoterios tempranos.

16. Adaptaciones. Su importancia no está en una adaptación extrema, sino en ser el modelo basal de toda la familia: el cráneo corto y primitivo del que evolucionarían los hocicos prensiles y las formas semiacuáticas de los aminodóntidos tardíos. Es el «plano original» de los rinocerontes acuáticos.

17. Evolución y parientes vivos. Es el aminodóntido más primitivo conocido y probablemente cercano al origen asiático de toda la familia, que luego se extendió por Norteamérica. Los aminodóntidos se extinguieron sin dejar descendientes; sus parientes vivos más cercanos son los rinocerontes actuales, dentro de los perisodáctilos.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1986 por William P. Wall y E. Manning, a partir de material de la Formación Irdin Manha.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material procede de las colecciones de las expediciones a Mongolia Interior; no se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó y se diversificó durante todo el Eoceno; *Rostriamynodon* como forma basal fue sustituido por aminodóntidos más derivados.

21. Debate científico abierto. Se discute si *Caenolophus* o *Teilhardia*, contemporáneos de la misma región, son aún más primitivos, y la posición exacta de los aminodóntidos dentro de los

rinocerotoides: ¿grupo hermano de los paraceraterios o rama más basal? Los análisis recientes no se ponen del todo de acuerdo.

22. Dato curioso. Toda la familia de los «rinocerontes acuáticos» —gigantes semiacuáticos de dos toneladas y media como *Zaisanamynodon*— desciende de animales del tamaño de un tapir como *Rostriamynodon*. Empezaron modestos y acabaron colosales.

SAGHATHERIUM

**Saghatherium antiquum* Andrews & Beadnell, 1902*



Ilustración: Saghatherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

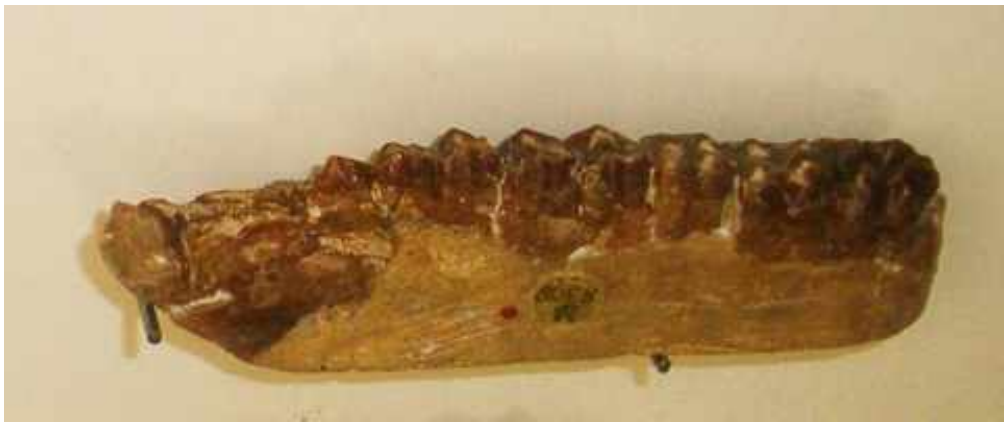


Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género da nombre a la familia Saghatheriidae y fue descrito a partir de los fósiles de El Fayum, en Egipto. El epíteto *antiquum* significa «antiguo» en latín, en referencia a su gran edad geológica.

2. Clasificación. Mamífero hiracoide —del orden de los damanes actuales— de la familia Saghatheriidae. Los hiracoideos fueron uno de los grupos dominantes de herbívoros africanos durante el Paleógeno, antes de que los elefantes y otros grandes mamíferos tomaran el relevo.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno, hace unos 37–30 millones de años, en los yacimientos de El Fayum.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Jebel Qatrani, en la depresión de El Fayum (Egipto), y de yacimientos equivalentes en Libia: bosques y llanuras subtropicales del norte de África, con ríos y zonas pantanosas.

5. Tamaño y peso. Era un damán de tamaño pequeño a mediano, comparable al de los damanes actuales o algo mayor: un animal de unos 40–50 cm de longitud y unos pocos kilos de peso. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; los esqueletos articulados de Libia, de tamaño similar a *S. antiquum*, confirman un animal ágil y ligero.

6. Anatomía. Tenía la dentición completa y primitiva de los hiracoideos tempranos, con los primeros incisivos modificados en colmillos triédricos de crecimiento continuo. Lo más revelador es su esqueleto postcraneal, conocido por esqueletos articulados de Libia: era digitígrado y cursorial, con los dedos primero y quinto reducidos, pies y manos alargados, huesos robustos y falanges terminales que recuerdan a las garras. Todo el diseño de un corredor y saltador, muy distinto del damán arborícola y torpe de hoy.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la velocidad, la agilidad y el refugio entre la vegetación o las rocas. Sus incisivos en forma de colmillo servían para la alimentación, no para el combate.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los damanes actuales, tendría buena vista y un oído fino, con los bigotes como sensores táctiles.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado —apoyando solo los dedos, como los antílopes— y probablemente un buen saltador, a juzgar por sus pies alargados y sus extremidades robustas. Nada que ver con el damán moderno, que trepa y se arrastra: *Saghatherium* era el «antílope» de los damanes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y vegetación blanda que cortaba con sus incisivos-colmillo y trituraba con los molares de corona baja. Su dentición indica una dieta de ramoneo selectivo, no de pastoreo abrasivo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro activo de día, probablemente social en pequeños grupos familiares como los damanes actuales, que se alimentaba en los claros y huía a la carrera ante el peligro. Todo ello es inferencia, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los damanes actuales son muy vocales; es plausible que *Saghatherium* también lo fuera, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. En un pariente cercano, *Thyrohyrax*, se han descrito caracteres sexuales en la mandíbula (una fenestra mandibular interna presente en las hembras), lo que sugiere un dimorfismo interesante en la familia, pero no está demostrado en *Saghatherium*.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. En El Fayum convivía con creodontos como *Apterodon* y *Pterodon*, depredadores capaces de cazar un animal de su tamaño, y con cocodrilos en las zonas pantanosas. Sus rivales en el ramoneo eran otros hiracoideos, como el gigante *Megalohyrax*.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la cursorialidad: convertir el cuerpo de damán en el de un corredor digitígrado con pies alargados y garras, una solución única entre los hiracoideos. Los damanes modernos, trepadores y de pies blandos, son los supervivientes conservadores de un grupo que una vez ensayó ser antílope.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al orden Hyracoidea, cuyos únicos representantes

vivos son los damanes africanos (*Procavia*, *Heterohyrax*, *Dendrohyrax*): pequeños animales que nadie diría que descienden de un grupo que produjo gigantes del tamaño de un rinoceronte como *Titanohyrax*. *Saghatherium* es un primo lejano de esos damanes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie tipo fueron descritos en 1902 por Charles Andrews y Hugh Beadnell, a partir de los fósiles de El Fayum, en el *Catalogue of Tertiary Vertebrata of the Fayum*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos articulados más completos proceden de Yebel al Hasawnah, en Libia, y están en estudio en colecciones institucionales. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los saghatéridos declinan en el Oligoceno tardío, coincidiendo con la llegada a África de nuevos herbívoros y los cambios climáticos del final del Paleógeno.

21. Debate científico abierto. Se discute la sistemática de los «pequeños damanes» de El Fayum: varios géneros se conocen por huesos aislados y su asignación es incierta. Los esqueletos de Libia ayudarán a comprobar a qué género pertenece cada hueso suelto. También se debate si la cursorialidad digitígrada era primitiva en el orden o una especialización de este grupo.

22. Dato curioso. El damán que ves hoy en las rocas de África es un trepador torpón de pies blandos; su primo *Saghatherium* corría de puntillas como un antílope y saltaba como una liebre. La familia tuvo una juventud atlética que nadie sospecharía.

SANIWA

**Saniwa ensidens* Leidy, 1870*



Ilustración: Saniwa en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Smokeybjb, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Saniwa* es la palabra que usaba una de las tribus indígenas del Alto Misuri para designar a un «lagarto de roca», según le contó el geólogo Ferdinand Hayden al paleontólogo Joseph Leidy. El epíteto *ensidens* significa «de dientes de espada» en latín, por sus dientes afilados.

2. Clasificación. Lagarto varanoide de la familia Varanidae, pariente cercano del género *Varanus*, que incluye a los varanos y al dragón de Komodo actuales. Fue el primer lagarto fósil descrito de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 49–48 millones de años, en los yacimientos de las formaciones Bridger y Green River.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Wyoming (cuencas de Bridger y Green River), en lagos y llanuras aluviales subtropicales de Norteamérica; hay indicios de que el género también vivió en Europa. El lago de Green River era un paraíso tropical lleno de peces, cocodrilos y tortugas.

5. Tamaño y peso. *S. ensidens* medía alrededor de 1,3 metros de longitud total, cola incluida; la especie *S. grandis* podía alcanzar los 2,15 metros. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor: un animal de ese porte pesaría unos pocos kilos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Tenía el aspecto clásico de un varano: hocico largo y puntiagudo, narinas retrasadas en el cráneo y una cola que casi duplicaba la longitud del cuerpo. Conservaba rasgos primitivos ausentes en los varanos modernos, como dientes en el paladar, un hueso yugal bajo el ojo más adelantado y una sutura frontoparietal recta. Pero su rasgo más asombroso está en lo alto del cráneo: tenía dos ojos parietales, uno derivado de la glándula pineal y otro de la parapineal. Es el único vertebrado con mandíbulas conocido con cuatro ojos funcionales en potencia.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: dientes afilados y curvos para sujetar presas escurridizas, y una mordedura potente. Como defensa contaba con la velocidad, la capacidad de trepar y de refugiarse en el agua, y una cola larga que podía sacrificar ante un depredador.

8. Sentidos. Aquí está su fama: además de los dos ojos normales, poseía dos órganos fotosensibles en lo alto de la cabeza —el «tercer ojo» pineal y un cuarto ojo parapineal—, estructuras que en la mayoría de los vertebrados forman un solo órgano o ninguno. Esos ojos parietales no formaban imágenes, pero detectaban la luz: servían para orientarse geográficamente y para regular los ritmos diarios y estacionales. Un estudio de 2018 con tomografía confirmó que ambos órganos coexistían, algo único entre los vertebrados con mandíbula.

9. Cómo se movía. Se desplazaba como un varano actual: caminando con el cuerpo ondulante y la cola como contrapeso, capaz de correr en carreras cortas, trepar a los árboles y nadar con soltura. Era un lagarto todoterreno del Eoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador generalista: se alimentaba de peces, ranas, pequeños mamíferos, huevos y carroña que encontraba en las orillas del lago y en el bosque circundante. Cazaría al acecho y en persecuciones cortas, usando la lengua bífida para rastrear olores como hacen los varanos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, activo de día, que patrullaba su territorio entre el agua y la orilla. Los varanos actuales son solitarios salvo en la época de cría; es razonable suponer lo mismo, como inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los varanos se comunican con señales visuales y químicas; es plausible, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado huevos ni nidos. Por parentesco, pondría huevos en nidos excavados en tierra blanda, como los varanos actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y pequeños vertebrados del lago Green River. Sus depredadores potenciales, los cocodrilos del lago y los mamíferos carnívoros de la orilla; sus rivales, otros lagartos varanoides y cocodrilos juveniles.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron dos: el cuerpo de varano todoterreno —nadar, correr, trepar— y el sistema de cuatro ojos, que le daba una brújula solar y un calendario interno en un mundo sin relojes. La combinación lo convierte en uno de los lagartos más peculiares del registro fósil.

17. Evolución y parientes vivos. Es un varánido basal, cercano al origen del género *Varanus*: sus parientes vivos son los varanos actuales, desde el varano del Nilo —al que Leidy lo comparó— hasta el dragón de Komodo. El tercer ojo parietal lo conservan hoy las tuátaras y muchos lagartos; el cuarto ojo se perdió en todos sus parientes.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros fósiles fueron encontrados en 1870 por Ferdinand Hayden cerca de Granger, Wyoming, y descritos ese mismo año por Joseph Leidy: fue el primer lagarto extinto nombrado en Norteamérica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Green River, de conservación excepcional, se reparten entre museos estadounidenses; los cráneos estudiados por tomografía en 2018 pertenecen a colecciones históricas del siglo XIX. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los varánidos norteamericanos declinan al final del Eoceno con el enfriamiento global; el linaje sobrevivió en el Viejo Mundo.

21. Debate científico abierto. El gran debate es el de los cuatro ojos: ¿para qué servían exactamente el ojo pineal y el parapineal coexistiendo? ¿Evolucionaron de forma independiente en este linaje? También se discute la validez de las especies descritas además de *S. ensidens*, varias de validez incierta.

22. Dato curioso. Durante casi 150 años nadie notó nada raro en su cráneo; hizo falta un escáner del siglo XXI para descubrir que este lagarto tenía cuatro ojos. A veces los fósiles guardan sus secretos hasta que la tecnología los interroga.

SARKASTODON

**Sarkastodon mongoliensis* Granger, 1938*



Ilustración: Sarkastodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

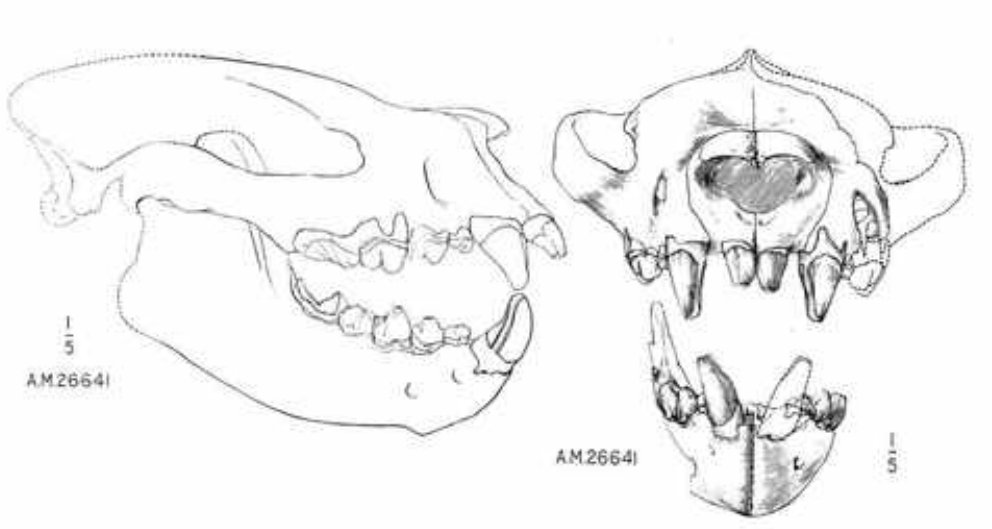


Foto real del fósil: [W. Granger, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Sarkastodon* significa «diente que desgarra carne» (del griego *sarx*, carne, y *odon*, diente): un nombre a la altura de su reputación. El epíteto *mongoliensis* indica su país de origen, Mongolia.

2. Clasificación. Mamífero creodonto del orden Oxyaenodonta, familia Oxyaenidae: los creodontos fueron los grandes mamíferos carnívoros antes de la llegada de los carnívoros modernos. *Sarkastodon* es el oxiénido más grande conocido y el último de su subfamilia.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio-tardío, hace unos 45–35 millones de años, en los yacimientos de Mongolia y el norte de China.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Irdin Manha, en Mongolia, y de la Formación Hetaoyuan, en Henan (China): llanuras semiáridas de Asia central pobladas por brontoterios, calicoterios y rinocerontes primitivos.

5. Tamaño y peso. Aquí conviene separar el dato sólido de la exageración. El cráneo del holotipo mide 35 cm de longitud con 38 cm de anchura cigomática, y la longitud corporal estimada ronda los 3 metros. El peso es objeto de debate: un estudio de 2008 lo estimó en unos 800 kilos —cifra cuestionada por su propio autor por la metodología—, mientras que un trabajo de 2023 lo rebaja a unos 254 kilos. La horquilla honesta está entre un gran oso y un pequeño rinoceronte; no hay consenso.

6. Anatomía. Era un animal de constitución robusta, de aspecto osuno, con el cráneo corto, ancho y masivo, muy parecido al de su pariente *Patriofelis* pero una vez y media mayor. Sus dientes muestran las bandas de Hunter-Schreger en zigzag, una microestructura del esmalte típica de los trituradores de huesos. Caminaba sobre las plantas de los pies (plantígrado), como los osos, con una cola larga parecida a la de un mapache.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: premolares afilados como cuchillas para cortar carne y molares trituradores para partir huesos, accionados por una musculatura mandibular enorme anclada en la cresta sagital. Un adulto de ese porte apenas tenía enemigos; su tamaño era su escudo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: no se conserva el cerebro. Por analogía con los grandes carnívoros, tendría un olfato excelente para localizar carroña y presas.

9. Cómo se movía. Caminaba sobre las plantas de los pies con andares de oso: potente pero no veloz. Sus patas cortas y su falta de articulaciones flexibles para la carrera lo hacían un cazador de emboscada y un carroñero oportunista más que un perseguidor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Hipercarnívoro y triturador de huesos: se alimentaba de grandes herbívoros de su época —brontoterios, calicoterios, rinocerontes primitivos—, que abatía por emboscada o de los que aprovechaba los restos. Sus dientes le permitían consumir la presa entera, carne y huesos, sin desperdiciar nada.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, que patrullaba un territorio amplio y defendía sus capturas frente a otros carnívoros. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores. Sus presas eran los grandes herbívoros del Eoceno mongol; sus rivales, otros gigantes carnívoros de Asia como el mesoníquido *Andrewsarchus*, con el que competiría por las mismas presas y carroñas.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la potencia bruta: un cráneo acortado y ensanchado para maximizar la fuerza de mordida, dientes con esmalte en zigzag para no astillarse al triturar huesos y un cuerpo plantígrado estable para sujetar presas grandes. Era la apisonadora del Eoceno asiático.

17. Evolución y parientes vivos. Los creodontos se extinguieron por completo sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Sarkastodon*. Su parecido con los osos es pura convergencia; en realidad pertenece a un orden extinto anterior a los carnívoros modernos.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros restos —parte de una mandíbula inferior— fueron hallados en 1928 durante las Expediciones al Asia Central; el cráneo frontal y dos mandíbulas parciales los encontró el cirujano A. Z. Garber en la última expedición, en 1930. Walter W. Granger describió el género y la especie en 1938. La segunda especie, *S. henanensis*, fue nombrada en 1986 por Tong y Lei.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo (AMNH 26302 y asociados) se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Se extinguió en torno al límite Eoceno-Oligoceno, hace unos 35 millones de años, en la época de la gran crisis climática que enfrió el planeta, redujo los bosques y transformó las faunas de herbívoros de los que dependía. La competencia con los carnívoros modernos, de cerebro mayor y patas más veloces, también pudo influir.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es su peso real: 800 kilos frente a 254, una diferencia que cambia por completo su imagen ecológica. También se discute su velocidad y agilidad exactas, y hasta qué punto era cazador activo frente a carroñero dominante.

22. Dato curioso. Cuando se describió en 1938, destronó a *Patriofelis* como el oxiénido más grande conocido: llevaba el récord de «creodonto gigante» más de ochenta años… y aún lo conserva.

SCANIACYPSELUS

**Scaniacypselus wardi* Harrison, 1984*



Ilustración: Scaniacypselus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Thesupermat, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre combina *Scania*, el nombre latino de la región del sur de Escandinavia donde apareció la especie tipo, con *Cypselus*, el antiguo nombre científico del vencejo común. El epíteto *wardi* honra a D. J. Ward, descubridor del primer fósil.

2. Clasificación. Ave apodiforme del grupo troncal de los apódidos, la familia de los vencejos verdaderos. Es uno de los vencejos fósiles más antiguos y mejor conocidos, anterior a la gran especialización aérea de los vencejos modernos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 47–40 millones de años.

4. Dónde vivió. *S. wardi* procede de la arcilla de Røsnæs, en Dinamarca; *S. szarskii* del yacimiento de Messel, en Alemania, con restos aislados también en el Quercy francés. Habitaba los bosques subtropicales que rodeaban el lago de Messel y las costas del mar del norte eoceno.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas. Era un ave pequeña, del porte de un vencejo grande o una golondrina robusta actual. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce por varios esqueletos bien conservados de Messel, algunos con el plumaje. Tenía el húmero corto y robusto como los vencejos modernos, pero el cúbito proporcionalmente más largo, el carpometacarpo más corto y el esternón más corto que los apódidos actuales. Sus alas eran relativamente más anchas que las de los vencejos vivos, y sus patas —con un tarsometatarso muy corto— estaban mejor adaptadas para posarse en las ramas que para agarrarse a paredes verticales.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el vuelo ágil y la vida en el dosel del bosque, fuera del alcance de la mayoría de los depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como insectívoro aéreo, tendría una vista excelente para detectar insectos al vuelo, como los vencejos actuales.

9. Cómo se movía. Volaba, pero no como un vencejo moderno: sus alas menos especializadas y su esqueleto pectoral más primitivo indican que no era tan aéreo como sus parientes actuales. Probablemente alternaba vuelos de caza con posados frecuentes en las ramas, más parecido a un papamoscas o a un vencejo arborícola (*treeswift*) que al vencejo común, que casi no se posa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro aéreo: capturaba insectos al vuelo sobre el lago de Messel y los claros del bosque, como hacen los vencejos y las golondrinas. Su pico, por lo que se conoce, era el de un cazador de insectos voladores.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave diurna que cazaba en vuelos ágiles y se posaba en las ramas para descansar y acicalarse, quizá en pequeños grupos. La morfología de sus patas sugiere que nidificaba en los árboles, como los colibríes y los vencejos arborícolas, no en grietas ni paredes.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado nidos. Por la anatomía de sus patas se hipotetiza que nidificaba en árboles, con un comportamiento reproductor más primitivo que el de los vencejos modernos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos voladores del Eoceno. Sus depredadores potenciales, las aves rapaces y los murciélagos grandes de Messel; sus rivales en la caza aérea, otros insectívoros voladores del mismo ecosistema.

16. Adaptaciones. Su interés está en lo que aún no era: un vencejo a medio especializar, con alas anchas y patas de posador. Muestra que la hiperespecialización aérea de los vencejos modernos —que viven casi sin posarse— evolucionó después del Eoceno medio, y que el comportamiento de nidificación en paredes fue una innovación tardía que contribuyó a su éxito.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece al grupo troncal de los apódidos: sus parientes vivos son los vencejos actuales de todo el mundo, esas hoces voladoras que pasan meses sin posarse.

Scaniacypselus representa el estadio previo a esa vida extrema.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros restos fueron recuperados por D. J. Ward en Dinamarca y descritos en 1984 por Colin Harrison como *S. wardi*. La segunda especie fue descrita por D. S. Peters en 1985 como *Aegialornis szarskii* y transferida al género por Mayr y Peters en 2001.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos con plumaje de Messel se conservan en el Instituto de Investigación Senckenberg de Fráncfort. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su nicho fue ocupado por vencejos cada vez más especializados en la vida aérea.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los vencejos fósiles basales dentro de los apodiformes y el momento en que divergieron los apódidos de corona. La anatomía de *Scaniacypselus* sugiere que esa divergencia fue muy posterior al Eoceno medio.

22. Dato curioso. Los vencejos modernos pueden pasar diez meses seguidos volando sin posarse; su primo del Eoceno aún prefería la comodidad de una rama. La pereza, al parecer, se pierde con la evolución.

SCARRITTIA

**Scarrittia canquelensis* Simpson, 1934*



Ilustración: Scarrittia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

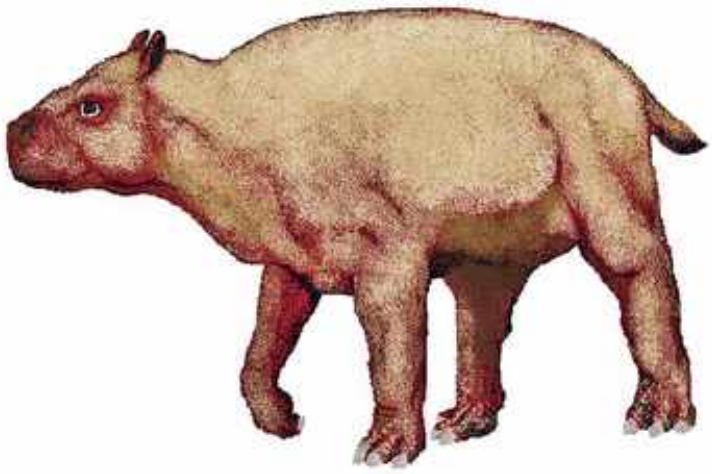


Foto real del fósil: [Anselmo Francisco Cisneros Abadía / Anselmocisneros at en.wikipedia, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra a la familia Scarritt, mecenas de las expediciones paleontológicas del Museo Americano de Historia Natural a la Patagonia. El epíteto *canquelensis* alude a la localidad de Scarritt Pocket, en Chubut (Argentina), donde apareció.

2. Clasificación. Mamífero notoungulado de la familia Leontiniidae, un grupo de herbívoros sudamericanos de aspecto vagamente rinocerontiforme. Pertenece al gran grupo de los toxodontes.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, en la edad Deseadense, hace unos 29–23 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Patagonia argentina (Scarritt Pocket, en Chubut, y otras localidades de la Formación Sarmiento): bosques húmedos cercanos a la costa, con humedales, lagos y pantanos, bajo un clima templado-cálido.

5. Tamaño y peso. Medía unos 2 metros de longitud corporal, con el aspecto de un rinoceronte de cuerpo y cuello alargados. Las estimaciones modernas de peso para *S. canquelensis* rondan los 450–550 kilos: el peso de un poni grande o un rinoceronte pequeño.

6. Anatomía. Tenía el cráneo corto con 44 dientes poco especializados —la dentición completa primitiva de los mamíferos— y un primer incisivo superior muy agrandado. Sus patas terminaban en tres dedos con cascos, y la tibia y el peroné estaban fusionados, lo que le impedía girar las patas lateralmente: un diseño de animal pesado y poco ágil. La cola era muy corta.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos defensivos: su defensa era el tamaño y la vida en zonas pantanosas, donde pocos depredadores se atrevían a seguirlo. Un animal de media tonelada no necesitaba más argumentos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los grandes herbívoros, tendría buen olfato y oído para detectar el peligro.

9. Cómo se movía. Caminaba con andares pesados sobre sus tres dedos: no estaba adaptado para correr, sino para moverse con calma entre la vegetación densa y los terrenos blandos de los humedales, donde su peso se repartía sin hundirse demasiado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de vegetación blanda —hojas, brotes, frutos y hierbas tiernas— que recogía en el bosque húmedo y las orillas. Algunas especies del género muestran indicios de omnivoría ocasional, con huevos y pequeños mamíferos en la dieta, pero la base era vegetal.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro de hábitos tranquilos, quizá gregario en pequeños grupos familiares, que pasaba el día alimentándose en los humedales y descansando en tierra firme. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto de media tonelada tenía pocos enemigos, aunque los grandes esparasodontes como *Proborhyaena* pudieron abatir juveniles. Sus rivales en el ramoneo eran otros leontínidos como *Leontinia* y notoungulados de gran talla.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo tranquilo: crecer hasta la media tonelada en un mundo de humedales, con dientes simples pero eficaces y patas de columnas. Fue uno de los herbívoros dominantes de la Patagonia del Oligoceno tardío.

17. Evolución y parientes vivos. Los leontínidos y todos los notoungulados se extinguieron sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Scarrittia*. Su parecido con los rinocerontes es pura convergencia evolutiva.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie tipo fueron descritos en 1934 por George Gaylord Simpson, a partir del material de la Scarritt Pocket recogido por las expediciones del Museo Americano. Se conocen tres especies: *S. canquelensis*, *S. robusta* y *S. barranquensis*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York; hay abundante material patagónico en el Museo de La Plata y el Museo Argentino de Ciencias Naturales. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece al final del Oligoceno, con los cambios climáticos que enfriaron y secaron la Patagonia.

21. Debate científico abierto. Las relaciones dentro de los leontínidos están poco resueltas: los análisis filogenéticos no aclaran del todo el parentesco entre *Scarrittia*, *Leontinia*, *Ancylocoelus* y los nuevos géneros como *Gualta*. También se discute el grado real de omnivoría de algunas especies.

22. Dato curioso. Debe su nombre a unos mecenas, no a un científico: sin la familia Scarritt y sus expediciones a la Patagonia, este rinoceronte que no era rinoceronte quizá seguiría enterrado en Chubut.

SEBECUS

**Sebecus icaeorhinus* Simpson, 1937*



Ilustración: Sebecus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Sebecus* es la forma latinizada de Sobek, el dios cocodrilo del antiguo Egipto: un nombre divino para un cocodrilo terrestre. El significado del epíteto *icaeorhinus* no está documentado en las fuentes consultadas.

2. Clasificación. Crocodiliforme terrestre de la familia Sebecidae, dentro del grupo de los sebecosuquios. No es un cocodrilo verdadero, sino un linaje independiente de crocodiliformes que evolucionó en Gondwana y ocupó en Sudamérica el nicho de los grandes depredadores terrestres, como «vicarios» ecológicos de los dinosaurios terópodos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, en la edad Casamayorense, hace unos 48–40 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Formación Sarmiento, en la Patagonia central

(Cañadón Hondo, Chubut, Argentina): llanuras aluviales con ríos y bosques abiertos bajo un clima cálido.

5. Tamaño y peso. El cráneo medía unos 45 cm de longitud. Las estimaciones a partir del fémur (Pol et al., 2012) dan una longitud total de 2,2 a 3,1 metros y un peso de 52 a 113 kilos, pero los propios autores advierten de que las ecuaciones calibradas en cocodrilos actuales predicen mal en este animal de patas largas y gráciles. La horquilla honesta: un depredador del tamaño de un gran perro o un puma pequeño.

6. Anatomía. Su cráneo era único: un hocico largo, alto y estrecho, comprimido lateralmente como el de un dinosaurio terópodo, armado con dientes aserrados (zifodontos) como cuchillas de sierra. El esqueleto postcraneal, conocido desde 2012, reveló patas proporcionalmente largas y gráciles, con adaptaciones a la postura erecta y la vida terrestre: vértebras, cintura y miembros con diez rasgos exclusivos del género. Era un cocodrilo construido para correr, no para nadar.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: dientes aserrados capaces de cortar carne como una sierra, montados en un hocico alto y potente. Como defensa contaba con la coraza de osteodermos de la piel, típica de los crocodiliformes, y con su agilidad terrestre.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los cocodrilos, tendría buena vista y una sensibilidad extraordinaria a las vibraciones; su hocico alto sugiere unos ojos bien situados para la caza terrestre.

9. Cómo se movía. Era un corredor terrestre: sus patas largas y erectas, bajo el cuerpo y no a los lados, le permitían galopar o trotar con eficacia, a diferencia del reptar lateral de los cocodrilos modernos. Uno de los pocos crocodiliformes hechos para la tierra firme.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador terrestre de grandes mamíferos: sus dientes aserrados delatan una dieta carnívora especializada en cortar carne. Cazaría por emboscada o persecución corta a los notoungulados y otros herbívoros de la Patagonia eocena. Sus dientes aislados se confundieron durante años con dientes de dinosaurios terópodos: la prueba de lo convincente que era su papel.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial, de hábitos probablemente diurnos, que patrullaba su territorio y emboscaba a sus presas como un gran felino ectotermo. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado nidos ni huevos. Por parentesco, pondría huevos en nidos terrestres vigilados, como los cocodrilos actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores: era el superdepredador terrestre de su ecosistema. Sus presas eran los notoungulados y astrapoterios del Eoceno patagónico; sus rivales, los esparasodontes marsupiales y las grandes aves depredadoras.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la terrestrialización completa: patas erectas y largas, hocico alto y estrecho, dientes aserrados de terópodo. Mientras los cocodrilos verdaderos se

especializaban en el agua, los sebécidos conquistaron la tierra y demostraron que el plan corporal cocodriliano también servía para cazar mamíferos a la carrera.

17. Evolución y parientes vivos. Los sebécidos pertenecen a los notosuquios, un gran grupo de crocodiliformes gondwánicos sin descendientes vivos. Sus parientes actuales más cercanos son los cocodrilos, caimanes y gaviales, aunque por una rama lateral extinguida. El linaje sobrevivió en Sudamérica hasta el Mioceno, con gigantes como *Barinasuchus*.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1937 por George Gaylord Simpson, a partir de cráneos de la Formación Sarmiento. El esqueleto postcraneal fue descrito por Diego Pol y colaboradores en 2012, a partir de nuevos ejemplares de Cañadón Hondo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Americano de Historia Natural; los esqueletos postcraneales descritos en 2012 están en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio de Trelew (MPEF-PV 1776). No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los sebécidos como grupo sobrevivieron hasta el Mioceno en Sudamérica; su declive coincide con la llegada de nuevos depredadores placentarios y los cambios climáticos del Neógeno.

21. Debate científico abierto. Se discute su velocidad y agilidad reales, y la posición exacta de los sebécidos dentro de los notosuquios: los caracteres postcraneales de 2012 confirmaron su cercanía con los baurusúquidos. También se debate hasta qué punto era exclusivamente terrestre o conservaba hábitos anfibios.

22. Dato curioso. Sus dientes se confundieron con los de un dinosaurio terópodo del Cenozoico y alimentaron durante años la leyenda de que habían sobrevivido dinosaurios en la Patagonia. El «terópodo» resultó ser un cocodrilo que había decidido vivir como un dinosaurio.

SEPTENCORACIAS

**Septencoracias morsensis* Bourdon et al., 2016*



Ilustración: Septencoracias en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

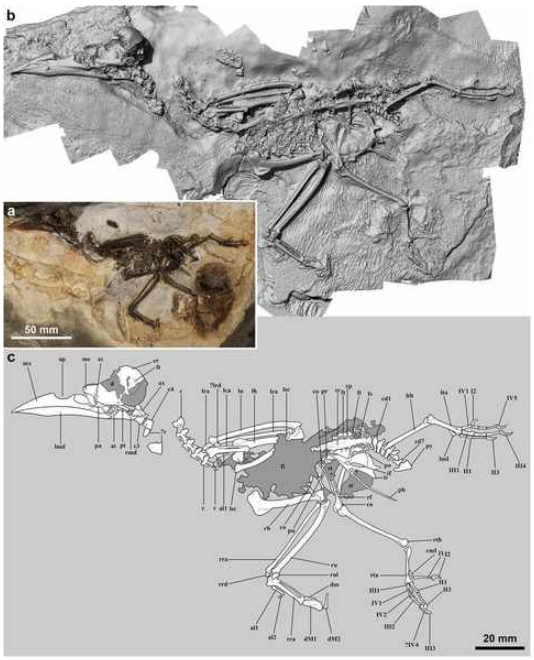


Foto real del fósil: [Estelle Bourdon, Anette V. Kristoffersen & Niels Bonde, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Su nombre combina una raíz latina alusiva al norte (*septentrio*) con *Coracias*, el género de las carracas actuales: «la carraca del norte». El epíteto *morsensis* recuerda la isla de Mors, en Dinamarca, donde apareció el fósil.

2. Clasificación. Ave del orden Coraciiformes, familia Primobucconidae: es la carraca (roller) más antigua conocida y uno de los registros sustanciales más tempranos del grupo Picocoraciae, que incluye a carracas, martines pescadores, abejarucos y momotos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano (Ypresiense), hace unos 54 millones de años:

apenas doce millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Procede de la Formación Fur, en Dinamarca: un mar somero con aporte de cenizas volcánicas donde los esqueletos se conservaban en tres dimensiones dentro de concreciones. En su época, Dinamarca estaba cubierta por un mar tropical poco profundo.

5. Tamaño y peso. Se situaba en el extremo inferior del rango de tamaño de las carracas actuales: un ave pequeña, más o menos del porte de una carraca europea pequeña o un abejaruco grande. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor.

6. Anatomía. Se conoce por un esqueleto casi completo, articulado y conservado en tres dimensiones sin aplastar: una rareza extraordinaria para un ave del Eoceno temprano. Tenía el cráneo proporcionalmente grande, con narinas pequeñas, ovoides y situadas en posición dorsal, y el cuerpo compacto de las carracas, con el pico fuerte y las patas cortas.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el vuelo ágil y la vida en zonas abiertas con buena visibilidad. El pico fuerte servía para capturar presas, no para defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con las carracas actuales, tendría una vista excelente para detectar insectos y pequeños vertebrados desde una percha.

9. Cómo se movía. Volaba con el vuelo directo y ondulante de las carracas, alternando planeos y aleteos, y se posaba en perchas elevadas —ramas, rocas— desde donde vigilaba su territorio de caza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como las carracas actuales, probablemente capturaba insectos grandes y pequeños vertebrados lanzándose desde una percha: la técnica del «posadero cazador». Los primobucónidos de Messel muestran una dieta más generalista que las carracas modernas, con semillas en el estómago, así que *Septencoracias* quizá también incluía materia vegetal.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave diurna y territorial, que defendía su posadero de caza y realizaba vuelos acrobáticos de exhibición, como hacen las carracas en la época de cría. Todo ello es inferencia por parentesco, no dato fósil.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las carracas actuales son ruidosas y vistosas en sus exhibiciones; es plausible, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado nidos ni huevos. Las carracas actuales nidifican en cavidades; es una hipótesis razonable, no un dato.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños vertebrados. Sus depredadores potenciales, las aves rapaces del Eoceno temprano danés; sus rivales, otros insectívoros aéreos y terrestres del mismo ecosistema.

16. Adaptaciones. Su importancia está en su antigüedad: demuestra que las carracas ya existían hace 54 millones de años con el plan corporal básico del grupo, y que los Coracii tenían una distribución amplia por el hemisferio norte en el Eoceno. Es un punto de calibración fiable para los estudios moleculares de la evolución de las aves.

17. Evolución y parientes vivos. Es la carraca más antigua conocida: sus parientes vivos son las carracas actuales de Europa, Asia y África, además de los martines pescadores, abejarucos y momotos, todos dentro de los Coraciiformes.

18. Descubridor del primer fósil. El fósil fue encontrado en 1986 por Estelle Bourdon y dos estudiantes durante un curso de geología en la cantera abandonada de Klovbakker, en la isla de Mors. El género y la especie fueron descritos en 2016 por Bourdon, Kristoffersen y Bonde en *Scientific Reports*. Una segunda especie, *S. simillimus*, fue nombrada en 2024 por Mayr y Kitchener.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (MGUH.VP 9509) es uno de los esqueletos de ave del Eoceno temprano mejor conservados del mundo y se custodia en el Museo Geológico de la Universidad de Copenhague. No se ha publicado en las fuentes consultadas si está expuesto al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó con otras carracas primitivas durante el Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los primobucónidos dentro de los Coraciiformes y la dieta real de estas carracas primitivas: ¿eran ya cazadoras especializadas o generalistas oportunistas? Los restos con semillas en el estómago de sus parientes de Messel alimentan el debate.

22. Dato curioso. Lo encontró un grupo de estudiantes en una excursión de geología: uno de los fósiles de ave más importantes del Eoceno europeo apareció en una práctica de campo, no en una gran expedición.

SHOSHONIUS

**Shoshonius cooperi* Granger, 1910*



Ilustración: Shoshonius en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género alude a la región de los shoshones, en Wyoming, donde aparecieron sus fósiles. El epíteto *cooperi* y su dedicatoria no están documentados en las fuentes consultadas.

2. Clasificación. Primate de la familia Omomyidae, los «primates búho» del Eoceno. Los estudios actuales lo sitúan como grupo hermano de *Tarsius*, los tarseros actuales, dentro de los haplorrinos: comparten tres rasgos craneales únicos, como la superposición de la bulla auditiva por expansiones del basioccipital.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno temprano, hace unos 50,5 millones de años (edad Lostcabiniense), en plena expansión de los primates por Norteamérica.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden exclusivamente de Wyoming central: de la cuenca del Wind River (canteras de Buck Springs) y de la Formación Willwood. Era un paisaje de bosques subtropicales con lagos y llanuras aluviales.

5. Tamaño y peso. Era un primate diminuto, del tamaño de un ratón grande: los omomíidos de su grupo rara vez superaban los 500 gramos. No hay estimaciones de peso publicadas específicamente para *Shoshonius*; por comparación con sus parientes rondaría los 100–300 gramos. Se dice como aproximación.

6. Anatomía. Durante 75 años solo se conoció por dientes y mandíbulas; entre 1985 y 1991, las cuadrillas del Museo Carnegie encontraron cráneos casi completos que lo hicieron famoso. Tenía el hocico corto, las cámaras auditivas óseas agrandadas y unas órbitas enormes, adaptadas a la vida nocturna: más grandes que las de los estrepsirrinos nocturnos de tamaño craneal comparable. Su esqueleto postcraneal indica un cuadrúpedo arborícola generalizado, con aptitudes para la trepa vertical y el salto.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la noche, el silencio y la vida en el dosel. Un animal de 200 gramos no discute: se esconde.

8. Sentidos. La vista nocturna era su superpoder: ojos enormes que captaban la poca luz del bosque nocturno, complementados con un oído fino —bullas auditivas agrandadas— para localizar insectos en la oscuridad. El olfato, importante en los primates primitivos, empezaba a ceder protagonismo a la visión.

9. Cómo se movía. Trepador y saltador arborícola: se desplazaba entre las ramas con manos y pies prensiles, capaz de saltos precisos entre soportes verticales, como un tarsero en miniatura. No tenía la fusión de tibia y peroné de los tarseros modernos, así que su salto sería menos extremo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro: su dentición está adaptada a una dieta basada en insectos, que capturaba de noche entre el follaje, localizándolos por la vista y el oído. Quizá complementaba con pequeños frutos y exudados vegetales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un primate nocturno y solitario —o en parejas—, que pasaba el día dormido en un refugio del dosel y la noche cazando insectos. Los tarseros actuales son territoriales y monógamos; es una hipótesis razonable, no un dato.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los primates nocturnos usan llamadas y marcas olorosas; es plausible, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los insectos nocturnos del bosque eoceno. Sus depredadores potenciales, los búhos primitivos y los mamíferos carnívoros arborícolas; sus rivales, otros omomíidos insectívoros como *Tetonius*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del cazador nocturno en miniatura: ojos gigantes, oídos amplificados y cuerpo de saltador. Esas novedades evolutivas del linaje de los tarseros surgieron hace más de 50 millones de años y siguen funcionando hoy en las selvas del sudeste asiático.

17. Evolución y parientes vivos. Es el pariente fósil más cercano de los tarseros actuales (*Tarsius*): juntos forman el linaje de los tarsiformes, dentro de los haplorrinos, el grupo que incluye también a monos, simios y humanos. Su descubrimiento retrasó el origen de los tarseros como grupo separado hasta antes de hace 50 millones de años.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1910 por Walter Granger a partir de un fragmento maxilar (AMNH 14664). Los cráneos que lo hicieron famoso fueron excavados entre 1984 y 1987 por equipos del Museo Carnegie dirigidos por K. Christopher Beard, Leonard Krishtalka y Richard Stucky, y publicados en *Nature* en 1991. Una segunda especie, *S. bowni*, fue descrita por Honey en 1990.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de Buck Springs se conservan en el Museo Carnegie de Historia Natural, en Pittsburgh. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los

omomíidos norteamericanos declinan al final del Eoceno con el enfriamiento global y la sustitución de los bosques tropicales.

21. Debate científico abierto. Los grandes análisis filogenéticos recientes sitúan a *Shoshonius* y otros omomíidos como tarsiformes troncales, lo que implicaría que varios rasgos craneales compartidos por tarseros y antropoides evolucionaron en paralelo. La posición exacta de los omomíidos —haplorrinos troncales o tarsiformes troncales— sigue siendo una de las cuestiones abiertas de la primatología.

22. Dato curioso. Cuando aparecieron sus cráneos en 1991, la prensa anunció que retrasaban el origen de los tarseros diez millones de años: un primate del tamaño de un ratón reescribió el calendario de la evolución de los primates.

SIMOCETUS

**Simocetus rayi* Fordyce, 2002*



Ilustración: Simocetus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Simocetus* significa «ballena de hocico chato»: del latín *simus*, chato o de nariz respingona, y *cetus*, ballena. Su cara corta y comprimida recuerda, salvando las distancias, la de las razas caninas de hocico chato. El epíteto *rayi* honra al paleontólogo Clayton E. Ray, especialista en mamíferos marinos fósiles.

2. Clasificación. Cetáceo odontoceto (ballena dentada) arcaico, único miembro de su propia familia, Simocetidae. Es un odontoceto basal, anterior a la divergencia de todos los grupos actuales de ballenas dentadas: cachalotes, zífidos, delfines de río y delfines oceánicos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace entre 28 y 23 millones de años.

4. Dónde vivió. Procede de la Formación Alsea, en la costa de Oregón (cerca de la desembocadura del río Yaquina): el Pacífico nororiental del Oligoceno, un mar templado de fondos fangosos rico en invertebrados.

5. Tamaño y peso. El cráneo mide unos 45 cm de longitud, lo que lo hace comparable en tamaño al delfín mular actual (*Tursiops*): un animal de unos 2–2,5 metros. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación rondaría el centenar de kilos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Su cráneo es único entre las ballenas: la cara es inusualmente pequeña, comprimida y curvada, con las mandíbulas cortas y curvadas hacia abajo, los premaxilares sin dientes y una asimetría craneal real en la base del rostro. Esa asimetría es la más antigua conocida en un odontoceto y está relacionada con la ecolocalización: el «sonar» de las ballenas dentadas ya estaba en marcha. Los dientes son heterodontos (de formas distintas), un rasgo primitivo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas ofensivas más allá de la boca: su estrategia no era la

fuerza sino la succión. Como defensa contaba con el tamaño, la vida en grupo (probable) y la ecolocalización para detectar el peligro.

8. Sentidos. La ecolocalización era su sentido estrella: la asimetría craneal y la anatomía de la cara y la base del cráneo indican capacidades de sonar comparables a las de los odontocetos actuales. Curiosamente, se infiere la presencia de turbinales nasales y órgano vomeronasal, perdidos en las ballenas dentadas modernas: *Simocetus* aún olía, algo que sus descendientes abandonarían.

9. Cómo se movía. Nadaba como un delfín arcaico, con el cuerpo fusiforme y la aleta caudal horizontal: un nadador de fondo más que de velocidad, adaptado a moverse cerca del lecho marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba por succión en el fondo marino: con su rostro corto y las mandíbulas curvadas hacia abajo, aspiraba invertebrados de cuerpo blando —gusanos, pequeños cefalópodos— del sedimento. Es uno de los primeros especialistas en alimentación por succión entre las ballenas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un nadador de fondo solitario o en pequeños grupos, que exploraba el lecho marino con el sonar y succionaba sus presas. Todo ello es inferencia razonable a partir del cráneo, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos, aunque su aparato de ecolocalización sugiere que el sonido era central en su vida, también para comunicarse.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: se conoce por un único cráneo con mandíbula.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados bentónicos del Pacífico nororiental. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones del Oligoceno; sus rivales, otros odontocetos arcaicos de Oregón y Washington, que muestran que el grupo ya era diverso ecológicamente en el Oligoceno tardío.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la succión bentónica y el sonar: un rostro corto y curvado hacia abajo para aspirar presas del fango, y un cráneo asimétrico para la ecolocalización. Dos innovaciones que las ballenas dentadas modernas llevarían al extremo.

17. Evolución y parientes vivos. Es un odontoceto arcaico basal, anterior a todos los grupos vivos de ballenas dentadas: no es un antepasado directo de los delfines, sino un primo temprano del linaje. Sus parientes vivos más cercanos son todos los odontocetos actuales, de los cachalotes a los delfines.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 2002 por R. Ewan Fordyce, a partir de un cráneo con mandíbula de la Formación Alsea, en un volumen homenaje a Clayton E. Ray.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo es el único ejemplar conocido y se conserva en colecciones institucionales estadounidenses. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su nicho de succionador bentónico fue ocupado por odontocetos más modernos.

21. Debate científico abierto. Se discuten sus relaciones exactas: algunos rasgos craneales insinúan afinidades con los eurhinodelfínidos, pero por ahora se lo considera un odontoceto arcaico especializado de posición incierta. También se debate hasta qué punto la succión era su única estrategia alimentaria.

22. Dato curioso. Tiene el cráneo asimétrico más antiguo conocido entre las ballenas dentadas: la asimetría que permite a los delfines «ver» con el sonido nació hace 25 millones de años en la cara chata de *Simocetus*.

SIMOEDOSAURUS

**Simoedosaurus lemoinei* Gervais, 1877*



Ilustración: Simoedosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Simoedosaurus* significa «lagarto de hocico chato» (del griego *simos*, chato, y *sauros*, lagarto). El epíteto *lemoinei* honra a Victor Lemoine, el paleontólogo francés que estudió la fauna de Cernay.

2. Clasificación. Reptil del orden Choristodera, suborden Neochoristodera: el grupo de los coristoderos acuáticos de aspecto cocodriliano. Aunque contemporáneo y parecido al norteamericano *Champsosaurus*, no está estrechamente emparentado con él: sus parientes más cercanos son *Tchoiria* e *Ikechosaurus*, del Cretácico temprano de Asia.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno y el Eoceno, hace unos 60–50 millones de años: fue uno de los grandes reptiles acuáticos que prosperaron tras la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. La especie tipo procede de Cernay, cerca de Reims (Francia); el género se conoce también de Norteamérica y Asia occidental. Habitaba ríos, lagos y zonas costeras del hemisferio norte, en aguas dulces y salobres.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de longitud total ni de peso publicadas con rigor para *S. lemoinei*. Los neocoristoderos medían entre 30 cm y 3 metros; por sus restos, *Simoedosaurus* era una de las formas grandes, probablemente de 2 a 3 metros de longitud. Se dice como aproximación, no como dato.

6. Anatomía. Tenía el cuerpo alargado de aspecto cocodriliano, con un hocico largo y estrecho armado de dientes cónicos y afilados, patas cortas y una cola potente y aplanada lateralmente para la natación. Como todos los coristoderos, conservaba rasgos primitivos en el cráneo que lo distinguen de los cocodrilos verdaderos, con los que solo comparte el aspecto por convergencia.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: un hocico largo lleno de dientes cónicos para atrapar peces. Un adulto de dos o tres metros, acorazado y acuático, apenas tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los cocodrilos, tendría buena vista sobre el agua y gran sensibilidad a las vibraciones en el medio acuático.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones laterales del cuerpo y la cola, como un cocodrilo, y se desplazaba con torpeza en tierra. Era un reptil esencialmente acuático, hecho para el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: capturaba peces con golpes laterales de su hocico dentado, al acecho entre la vegetación acuática o en persecuciones cortas. Su dentición cónica es la típica de los comedores de peces.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador acuático solitario, de movimientos pausados y ataques rápidos, que pasaba la mayor parte del tiempo sumergido o flotando a la espera. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos ni nidos. Los coristoderos eran probablemente ovíparos que volvían a tierra para reproducirse, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces de los ríos y lagos del Paleógeno. Los juveniles pudieron caer ante cocodrilos y grandes peces; los adultos apenas tenían depredadores. Sus rivales en la pesca eran otros coristoderos y los primeros cocodrilianos modernos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el cuerpo de «falso cocodrilo»: alargado, con hocico piscívoro y cola natatoria, ocupando en las aguas continentales del hemisferio norte el nicho que los cocodrilos verdaderos aún no habían recuperado del todo tras la extinción.

17. Evolución y parientes vivos. Los coristoderos se extinguieron por completo al inicio del

Cenozoico tardío sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Simoedosaurus*. Su parecido con los gaviales es pura convergencia. El género pudo representar una inmigración desde Asia a Norteamérica tras la extinción del Cretácico.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1877 por el paleontólogo francés Paul Gervais, a partir de los fósiles del Paleoceno superior de Cernay. Fue, junto con *Champsosaurus*, uno de los dos únicos coristoderos conocidos durante más de un siglo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de Cernay se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París. La segunda especie descrita, *S. dakotensis*, recibió su propio género, *Kosmodraco*, en 2022. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los coristoderos se extinguen a principios del Mioceno, coincidiendo con el enfriamiento global y la expansión de los cocodrilianos modernos.

21. Debate científico abierto. Las relaciones dentro de los neocoristoderos no tienen consenso: los análisis recientes los recuperan como una politomía (un nudo sin resolver). También se discute su ruta de dispersión entre Asia, Europa y Norteamérica tras la extinción del Cretácico.

22. Dato curioso. Durante más de cien años, *Simoedosaurus* y *Champsosaurus* fueron los dos únicos coristoderos conocidos por la ciencia: todo un orden de reptiles resumido en dos nombres, hasta que a finales del siglo XX aparecieron los demás.

SINONYX

**Sinonyx jiashanensis* Zhou et al., 1995*



Ilustración: Sinonyx en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Sinonyx* significa «garra china» (del latín *Sina*, China, y el griego *onyx*, garra): una alusión a sus dedos rematados en pequeñas pezuñas. El epíteto *jiashanensis* recuerda el condado de Jiashan, en Anhui, donde apareció.

2. Clasificación. Mamífero mesoníquido del orden Mesonychia: los mesoníquidos eran ungulados carnívoros de aspecto lobuno, con pezuñas en vez de garras. El análisis cladístico sitúa a su pariente más cercano en *Ankalagon*, el mesoníquido gigante del Paleoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Paleoceno tardío, hace unos 56 millones de años, justo antes del límite Paleoceno-Eoceno.

4. Dónde vivió. Procede de la Formación Tuijinshan, en la provincia de Anhui, al este de China: llanuras aluviales subtropicales con ríos meandriformes.

5. Tamaño y peso. Medía alrededor de 1,5 metros de longitud: el tamaño de un lobo gris moderno, con la cabeza grande y alargada, las patas cortas y los pies digitígrados adaptados a la carrera. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación con un lobo rondaría las tres o cuatro docenas de kilos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Tenía la fórmula dental primitiva completa de los mamíferos (44 dientes), con caninos largos y delgados, dientes comprimidos con muescas cortantes en la mandíbula y molares superiores de cúspides múltiples. El cráneo, grande, mostraba un occipital extendido y una gran cresta sagital que anclaba una musculatura temporal potentísima: la marca de una mordedura formidable. El cerebro, como en todos los mamíferos tempranos, era pequeño.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: caninos largos para sujetar y molares cortantes para trocear, accionados por la musculatura más potente de su ecosistema. Como defensa contaba con el tamaño, la fuerza y la vida en grupo (probable).

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Tenía la bulla timpánica osificada —que mejora la sensibilidad a sonidos de alta frecuencia— y un foramen yugular agrandado: el equipo de un depredador que cazaba también de oído.

9. Cómo se movía. Corredor digitígrado —apoyando solo los dedos, como los lobos— con pequeñas pezuñas en todos los dedos: un animal construido para la resistencia y la potencia más que para la velocidad punta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro: capturaba presas más lentas que él o aprovechaba la carroña en las orillas. Sus dientes triangulares con cúspide central prominente son del mismo tipo que los de las ballenas primitivas, lo que llevó a pensar durante años que los mesoníquidos eran los antepasados de los cetáceos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador de hábitos probablemente sociales, que cazaba en grupo o en pareja y defendía sus capturas. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores: era uno de los mayores carnívoros de su ecosistema. Sus presas eran los ungulados arcaicos y otros mamíferos del Paleoceno chino; sus rivales, otros mesoníquidos y los primeros creodontos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la mordedura y la resistencia: una cresta sagital enorme para músculos mandibulares gigantes y patas de corredor digitígrado con pezuñas. El lobo con pezuñas del Paleoceno chino.

17. Evolución y parientes vivos. Los mesoníquidos se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes directos. Durante años se los consideró antepasados de las ballenas por la forma de sus dientes; los datos moleculares y el tobillo de *Rodhocetus* demostraron que las ballenas descienden de los artiodáctilos, y los mesoníquidos quedaron como una rama lateral extinguida.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1995 por Xiaoyuan Zhou, Renjie Zhai, Philip Gingerich y Liezu Chen, a partir del cráneo y las mandíbulas del holotipo (IVPP

V10760), en el *Journal of Vertebrate Paleontology*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (cráneo y mandíbulas, IVPP V10760) se conserva en el Museo Paleozoológico de China, en Pekín; hay un vaciado del esqueleto en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Michigan y otro en el Museo Nacional de Naturaleza y Ciencia de Tokio.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los mesoníquidos como grupo declinan al final del Eoceno, coincidiendo con la radiación de los carnívoros modernos, de cerebro mayor y patas más veloces.

21. Debate científico abierto. El debate histórico fue su relación con las ballenas: ¿antepasados o primos lejanos? Hoy se consideran una rama lateral, pero la semejanza dental sigue siendo un ejemplo clásico de convergencia. También se discute su modo exacto de caza: ¿corredor de fondo o emboscador?

22. Dato curioso. Tiene dientes casi idénticos a los de las primeras ballenas y durante décadas los libros lo presentaron como «el antepasado de las ballenas». El ADN y un tobillo fósil lo desmintieron: a veces los dientes mienten.

SINOPA

**Sinopa rapax* Leidy, 1871*



Ilustración: Sinopa en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El significado del nombre genérico no está documentado en las fuentes consultadas. El epíteto *rapax* significa «rapaz» en latín: una declaración de su modo de vida.

2. Clasificación. Mamífero creodonto de la familia Hyaenodontidae: pariente del más famoso *Hyaenodon*, pero de talla menor y hábitos más forestales. Los hienodóntidos usaban el segundo molar superior y el tercero inferior como dientes carniceros, a diferencia de los oxiénidos.

3. Cuándo vivió. Vivió durante el Eoceno, hace entre unos 50 y 37 millones de años, y desapareció a principios del Oligoceno.

4. Dónde vivió. La gran mayoría de sus fósiles proceden de Estados Unidos —cuenca de Bridger, en Wyoming—, pero el género tuvo una distribución amplia: *S. ethiopica* procede de la Formación Jebel Qatrani, en El Fayum (Egipto). Habitaba los bosques densos del Eoceno.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor. Era un creodonto de talla pequeña a mediana: las especies mayores rondarían el tamaño de un zorro o un coyote pequeño. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Tenía el cráneo largo y estrecho típico de los hienodóntidos, con el cerebro pequeño y las crestas sagitales marcadas para la musculatura mandibular. Sus patas, proporcionalmente cortas para un creodonto, y su cuerpo alargado lo distinguen de los grandes corredores de su familia: era un animal de bosque, no de llanura.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes carniceros —el M2 y el m3— capaces de cortar carne con eficacia. Como defensa contaba con la agilidad en la espesura, el camuflaje y la vida probablemente nocturna o crepuscular.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su anatomía de cazador de sotobosque, tendría buen olfato y oído para localizar presas entre la vegetación.

9. Cómo se movía. Se desplazaba con andares de plantígrado a digitígrado entre la vegetación densa: un cazador de emboscada más que de persecución. Sus patas cortas no estaban hechas para la carrera en campo abierto, sino para el acecho sigiloso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Cazaba presas pequeñas en el sotobosque: roedores primitivos, pequeños primates, lagartos y otros vertebrados del bosque eoceno. Su técnica sería la emboscada: esperar oculto y lanzarse en un ataque corto, como hacen hoy muchos mesocarnívoros forestales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario de hábitos forestales, territorial, que patrullaba su zona de caza entre la espesura. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del bosque eoceno. Sus depredadores potenciales, los creodontos mayores como *Patriofelis* y los cocodrilos; sus rivales, otros mesocarnívoros del sotobosque, incluidos los primeros carnívoros verdaderos (miácidos).

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la especialización forestal en una familia de corredores: patas cortas, cuerpo flexible y caza de emboscada en un mundo de bosques densos. Cuando los bosques retrocedieron, su fórmula dejó de funcionar.

17. Evolución y parientes vivos. Los hienodóntidos y todos los creodontos se extinguieron sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Sinopa*. Su nicho lo ocupan hoy los pequeños y medianos carnívoros, como zorros y martas.

18. Descubridor del primer fósil. La especie tipo fue descrita en 1871 por Joseph Leidy, a partir

de fósiles de la cuenca de Bridger. Estudios posteriores redujeron el número de especies válidas a tres: *S. rapax*, *S. minor* y *S. ethiopica*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay un esqueleto montado de *Sinopa rapax* procedente de la cuenca de Bridger; el material original se reparte entre museos estadounidenses. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció a principios del Oligoceno, coincidiendo con el retroceso de los bosques y su sustitución por espacios más abiertos: un cazador de emboscada forestal en un mundo que se abría a la llanura. La competencia con los carnívoros modernos, mejores corredores, también pesó.

21. Debate científico abierto. Se discute el número real de especies válidas —muchas de las descritas resultaron ser sinónimos— y la posición exacta de los hienodóntidos basales dentro de los creodontos, un grupo cuya monofilia también se ha cuestionado.

22. Dato curioso. Es uno de los pocos creodontos que cruzó el Atlántico: mientras sus parientes cazaban en Wyoming, *Sinopa ethiopica* hacía lo propio en los bosques de El Fayum, en Egipto.

SMERDIS

**Smerdis* Agassiz, 1833*



Ilustración: Smerdis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Smerdis* es un nombre clásico tomado de la ictiología antigua. Fue erigido por Louis Agassiz en 1833 para unos pequeños peces perciformes fósiles de Europa.

2. Clasificación. Pez óseo perciforme de posición familiar incierta. Es un nombre problemático: el género se describió a partir de un centrárquido sin relación con la mayoría de las especies que luego se le atribuyeron, y buena parte de los «*Smerdis*» de la literatura —incluida la especie tipo del conjunto, *minutus*— se asignan hoy al género *Dapalis*. En la práctica, «*Smerdis*» designa a los pequeños perciformes del Eoceno-Oligoceno europeo.

3. Cuándo vivió. Entre el Eoceno y el Oligoceno, hace unos 40–25 millones de años, con su mejor registro en el Oligoceno de Francia.

4. Dónde vivió. Habitó las aguas dulces y salobres de Europa occidental: el registro clásico procede de Aix-en-Provence, en el sur de Francia, con lagos y estuarios subtropicales.

5. Tamaño y peso. Eran peces pequeños, de unos 10 centímetros de longitud: del tamaño de una perca joven actual. No hay estimaciones de peso publicadas; un pez de ese porte pesaría unas pocas decenas de gramos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Tenía el cuerpo fusiforme y comprimido de los perciformes, con aletas espinosas y una dentición de pequeño depredador. Los fósiles de Aix-en-Provence se conservan con frecuencia como esqueletos completos y articulados, lo que ha permitido estudiarlos en detalle.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas especiales: su defensa era el tamaño pequeño, la vida en bancos y la agilidad. Las aletas con radios espinosos disuadían a los depredadores más pequeños.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como perciforme de aguas someras, tendría buena vista para la caza y la vida en grupo.

9. Cómo se movía. Nadaba con el estilo típico de las percas: impulsos de la aleta caudal y maniobra fina con las aletas pares, moviéndose en bancos por las aguas someras del lago o el estuario.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de pequeños invertebrados acuáticos, larvas de insectos y plancton: un eslabón intermedio de la red trófica, cazando al acecho entre la vegetación acuática.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pez gregario que se movía en bancos, como la mayoría de los perciformes pequeños, buscando alimento en grupo y confiando en el número para la defensa. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han descrito puestas ni alevines atribuibles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los invertebrados del lago; sus depredadores, los peces mayores del mismo ecosistema. Era el bocado habitual de la cadena trófica lacustre del Oligoceno francés.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la abundancia: ser un pez pequeño, prolífico y adaptable, capaz de prosperar en lagos y estuarios cambiantes. Los perciformes llevan 50 millones de años ganando con esa fórmula.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a la gran radiación de los perciformes, el grupo de peces óseos más diverso del planeta. Sus parientes vivos están entre las percas y peces afines actuales, aunque su posición exacta es incierta por la maraña taxonómica del género.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue erigido en 1833 por Louis Agassiz, el padre de la

paleoictiología, en sus *Recherches sur les poissons fossiles*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los yacimientos de Aix-en-Provence han dado esqueletos completos que se conservan en museos franceses. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este conjunto en concreto. Los pequeños perciformes europeos continuaron con otros géneros como *Dapalis*.

21. Debate científico abierto. El debate es taxonómico: ¿qué especies pertenecen realmente a *Smerdis* y cuáles deben transferirse a *Dapalis* u otros géneros? El nombre, descrito a partir de un pez sin relación con la mayoría de sus especies atribuidas, es un ejemplo clásico de cajón de sastre de la paleontología del siglo XIX, aún sin ordenar del todo.

22. Dato curioso. Es un género fantasma: casi todos los peces que llevaron su nombre pertenecen hoy a otro género. *Smerdis* sobrevive en los libros como etiqueta de un problema sin resolver.

SMILODECTES

**Smilodectes gracilis* (Marsh, 1871)*



Ilustración: Smilodectes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Smilodectes* significa «mordedor de cincel» (del griego *smilē*, cincel o cuchillo pequeño, y *dēktēs*, mordedor): una alusión a su dentición. El epíteto *gracilis* significa «grácil» o «delicado» en latín.

2. Clasificación. Primate adapiforme de la familia Notharctidae, subfamilia Notharctinae: los «lémures fósiles» de Norteamérica, parientes lejanos de los lémures actuales dentro de los estrepsirrinos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace unos 55–46 millones de

años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden del oeste de Norteamérica, sobre todo de la Formación Bridger, en Wyoming: bosques subtropicales con lagos, el escenario clásico del Eoceno norteamericano.

5. Tamaño y peso. *S. gracilis* pesaba alrededor de 2,1 kilos —el peso de un lémur de tamaño mediano— con una capacidad craneal de 9,5 cc. Era un primate pequeño y de constitución ligera.

6. Anatomía. Tenía la barra postorbital completa, pulgares y dedos prensiles, el hocico relativamente corto y el hueso frontal redondeado. Su fórmula dental era la primitiva completa (2.1.4.3). El esqueleto postcraneal muestra un animal adaptado a la trepa vertical y el salto: fémur largo, articulaciones de saltador y columna flexible.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era la agilidad en el dosel, el salto prodigioso y la vida en grupo. Un primate que se mueve entre las ramas a gran velocidad es difícil de atrapar.

8. Sentidos. La vista era su sentido dominante: tenía los bulbos olfatorios reducidos y la corteza visual expandida, el equipo neurológico de un primate diurno. Esa combinación sugiere que *S. gracilis* era activo de día, a diferencia de muchos primates nocturnos de su época.

9. Cómo se movía. Era un trepador vertical y saltador: se desplazaba agarrado a los troncos verticales y se lanzaba de árbol en árbol con saltos potentes impulsados por sus largas patas traseras, como hacen hoy los índridos de Madagascar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Folívoro: se alimentaba de hojas, según indica la morfología de sus molares. Complementaría la dieta con frutos, flores e insectos, recolectados en el dosel durante el día.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un primate diurno y social, que se movía en grupos por el dosel, se alimentaba de hojas y descansaba en las copas. Su cerebro visualmente orientado sugiere una vida social con comunicación visual. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con datos directos, aunque los primates diurnos sociales suelen combinar vocalizaciones y señales visuales.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado crías. Por parentesco, tendría una cría por parto con un largo periodo de dependencia, como los lémures actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Como folívoro, no tenía «presas» animales más allá de insectos ocasionales. Sus depredadores potenciales eran las aves rapaces diurnas y los mamíferos carnívoros arborícolas; sus rivales en el dosel, otros adapiformes como *Notharctus*, del que se considera un descendiente.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el salto y el día: especializarse como trepador vertical y saltador diurno en un mundo de primates mayoritariamente nocturnos. La expansión de su corteza visual a costa del olfato anticipa, a su escala, la tendencia que haría famosos a los primates.

17. Evolución y parientes vivos. Es un notárctido, parte de la radiación de los adapiformes norteamericanos que incluye a *Notharctus*: de hecho, *Smilodectes* parece descender de linajes de *Notharctus*. Sus parientes vivos más cercanos están entre los lémures y loris actuales, dentro de los estrepsirrinos, aunque sin descendencia directa.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1871 por Othniel Charles Marsh; el género fue erigido en 1903 por Jacob Wortman. Se conocen tres especies: *S. gracilis*, *S. gingerichi* (Beard, 1988) y *S. mcgrewi* (Gingerich, 1979).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay un esqueleto montado de *Smilodectes* en el Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian, en Washington. El material de la Formación Bridger se reparte entre museos estadounidenses, incluido el Museo Field de Chicago.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los notárctidos norteamericanos desaparecen con el enfriamiento del Eoceno tardío y la sustitución de los bosques tropicales.

21. Debate científico abierto. Se discute la secuencia evolutiva exacta dentro de los notárctidos: los trabajos de Gingerich trazaron una transición gradual desde *Pelycodus* hasta *Notharctus* y *Smilodectes*, uno de los ejemplos clásicos de evolución gradual en el registro fósil, aunque los detalles de cada bifurcación se siguen refinando.

22. Dato curioso. Su linaje es un libro de texto andante: la serie de fósiles que va de *Pelycodus* a *Smilodectes* muestra, millón a millón de años, cómo un primate se hace saltador. Pocos géneros ilustran tan bien la evolución gradual.

SOKOTOSUCHUS

**Sokotosuchus ianwilsoni* Halstead, 1975*

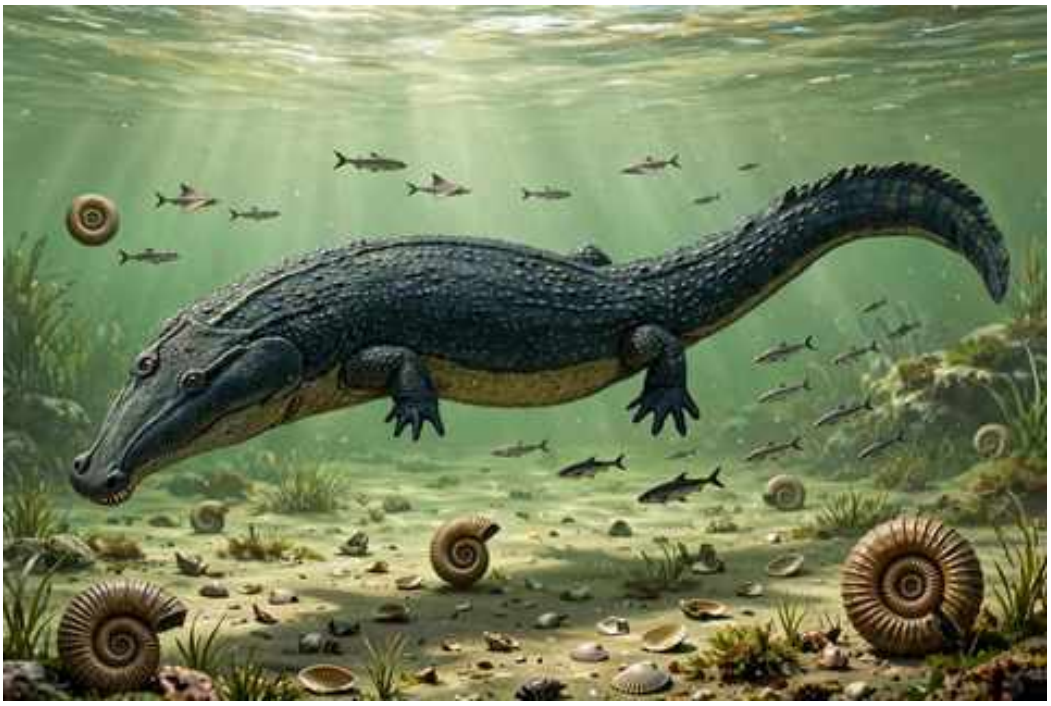


Ilustración: Sokotosuchus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Sokotosuchus* significa «cocodrilo de Sokoto»: por el estado de Sokoto, en el noroeste de Nigeria, donde apareció, más el griego *souchos*, cocodrilo. El epíteto *ianwilsoni* honra a Ian Wilson, colaborador de las expediciones.

2. Clasificación. Crocodiliforme marino de la familia Dyrosauridae, dentro del subgrupo de los fosfatosaurinos, emparentado con el gigante *Phosphatosaurus*. Fue descrito originalmente como un «cocodrilo teleosáurido», pero los estudios modernos lo sitúan entre los dirosáuridos basales.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Maastrichtiense, al final del Cretácico, hace unos 70–66 millones de años. Ojo: aunque aparece en listados del Paleógeno, su edad real es cretácica: es anterior a la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. Procede de los depósitos marinos del Cretácico superior de Sokoto, en Nigeria: el mar transsahariano, el gran mar epicontinental que cubría el Sáhara actual.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de longitud total ni de peso publicadas con rigor. Era un dirosáurido de hocico largo y talla grande, probablemente de varios metros de longitud, pero cualquier cifra concreta sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce por material craneal que muestra el hocico largo y estrecho típico de los dirosáuridos, con dientes cónicos para la pesca. Su posición entre los fosfatosaurinos lo acerca a las formas de hocico robusto del grupo.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el hocico dentado: una trampa para peces. Un adulto marino de varios metros apenas tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los cocodrilos, tendría buena vista y gran sensibilidad a las vibraciones en el agua.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones del cuerpo y la cola, como los cocodrilos marinos: un animal plenamente acuático de aguas someras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: capturaba peces en las aguas someras del mar transsahariano con golpes laterales de su hocico dentado.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador marino solitario de aguas someras. Todo ello es inferencia, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces del mar transsahariano; en el Cretácico tardío compartía las aguas con mosasaurios, que pudieron ser sus depredadores o sus competidores. Sus rivales en la pesca eran otros dirosáuridos y cocodriliformes marinos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la de todo su grupo: el hocico largo de pescador y la vida marina en un mar epicontinental tropical. Los análisis lo sitúan como un dirosáurido basal, cercano al origen de la familia.

17. Evolución y parientes vivos. Los dirosáuridos no tienen descendientes vivos: su parecido con los cocodrilos es convergencia dentro de los crocodiliformes. *Sokotosuchus* representa una de las ramas tempranas del grupo, antes de la gran extinción.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1975 por Lambert Beverly Halstead, a partir del material recogido por las expediciones paleontológicas al estado de Sokoto.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de las colecciones de las expediciones a Nigeria; no se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje, los dirosáuridos, sobrevivió a la extinción del Cretácico y continuó en el Paleógeno con otros géneros.

21. Debate científico abierto. Su edad es la principal aclaración pendiente en los catálogos divulgativos: figura a veces como eoceno, pero es del Cretácico tardío. También se discute su posición exacta dentro de los dirosáuridos basales y sus relaciones con *Phosphatosaurus*.

22. Dato curioso. Es el «intruso» de esta tanda: un superviviente del mundo de los mosasaurios colado en un libro del Paleógeno. La buena noticia es que su familia sí cruzó al Paleoceno: *Sokotosuchus* abrió el camino.

SPARNOTHERIUM

**Sparnotheriodon epsilonoides* Soria, 1980*



Ilustración: Sparnotherium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre en uso científico actual es *Sparnotheriodon* («diente de bestia escasa», del griego *sparnos*, escaso, *therion*, bestia, y *odon*, diente), erigido por Miguel Soria en 1980; *Sparnotherium* es la forma abreviada con la que figura en varios catálogos. El epíteto *epsilonoides* alude a la forma de épsilon de alguna estructura dental.

2. Clasificación. Mamífero litopterno de la familia Sparnotheriodontidae, un grupo de ungulados nativos sudamericanos de talla mediana a grande. Da nombre a la familia, aunque varios autores lo consideran posiblemente sinónimo de *Victorlemoinea*.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años, en los yacimientos de la Formación Sarmiento.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de la Patagonia argentina (Formación Sarmiento): bosques subtropicales con llanuras aluviales, en una Sudamérica aún insular y llena de linajes endémicos.

5. Tamaño y peso. Era un litopterno de tamaño mediano-grande, con un peso estimado de unos 400 kilos: el porte de un tapir grande o un poni robusto. Con ello fue uno de los litopternos más grandes del Paleógeno, un tamaño que el grupo no recuperaría hasta el Mioceno.

6. Anatomía. Se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes: un ungulado de constitución sólida, con la dentición de ramoneador y las patas de andares firmes típicas de los litopternos tempranos. Su esqueleto postcraneal es poco conocido, pero el grupo muestra ya la tendencia a las extremidades de tipo ungulado moderno.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el tamaño y la vida en grupo (probable). Un animal de 400 kilos en el Eoceno patagónico no necesitaba cuernos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo terrestre de andares firmes: un caminante de bosques y claros, ni veloz ni torpe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de ambientes forestales: se alimentaba de hojas, brotes y vegetación blanda. Los esparnoteriodóntidos eran especialistas de bosque, raros en el registro fósil, lo que sugiere nichos ecológicos restringidos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro de hábitos tranquilos, quizá en pequeños grupos, que se alimentaba en los claros del bosque. Todo ello es inferencia, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores potenciales eran los esparasodontes y cocodrilos terrestres del Eoceno patagónico. Sus rivales en el ramoneo, otros litopternos y notoungulados de gran talla.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo temprano: alcanzar los 400 kilos en el Eoceno, cuando la mayoría de los litopternos pesaban unos pocos kilos, ocupando el nicho de gran ramoneador de bosque que en otros continentes tenían los perisodáctilos.

17. Evolución y parientes vivos. Los esparnoteriodóntidos son litopternos basales, parte de la radiación sudamericana de ungulados nativos, sin descendientes vivos. Curiosamente, la familia también vivió en la Antártida (*Notiolofos*): *Sparnotheriodon* y sus parientes son de los pocos mamíferos placentarios terrestres confirmados en el continente helado.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1980 por Miguel Fernando Soria, a partir de una mandíbula y dientes de la Formación Sarmiento, en las actas del II Congreso Argentino de Paleontología.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones argentinas; no se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. La familia sobrevive hasta el Eoceno tardío en Mendoza y hasta el Oligoceno en la Antártida.

21. Debate científico abierto. El debate central es su validez: Cifelli (1983) lo sinonimizó tentativamente con *Victorlemoinea*, mientras que muchos autores lo mantienen como género distinto. Las relaciones dentro de los esparnoteriodóntidos y su posición entre los litopternos basales siguen discutiéndose.

22. Dato curioso. Da nombre a toda una familia… que quizá no necesita su nombre: si resulta ser sinónimo de *Victorlemoinea*, el «esparnoterio» se quedaría sin género pero con familia. Los caprichos de la nomenclatura.

STEGOTHERIUM

**Stegotherium tessellatum* Ameghino, 1887*



Ilustración: Stegotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

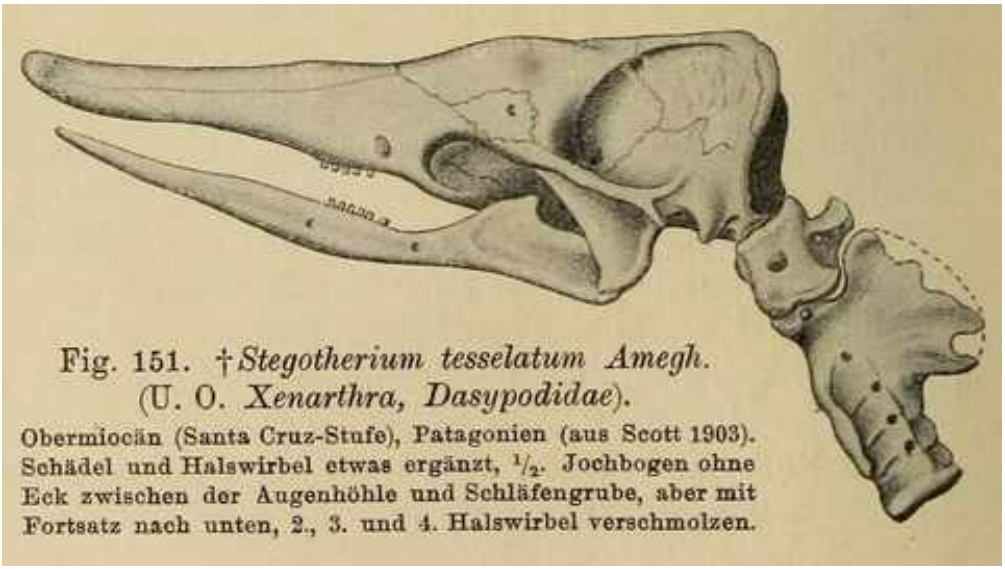


Foto real del fósil: [Ernst Stromer, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Stegotherium* significa «bestia con techo» o «bestia techada» (del griego *stegos*, techo o cubierta, y *therion*, bestia): una alusión a su caparazón. El epíteto *tessellatum* significa «en mosaico», por el dibujo de sus osteodermos.

2. Clasificación. Mamífero xenartro del orden Cingulata, familia Dasypodidae: un armadillo verdadero, de la tribu Stegotheriini. Los análisis lo sitúan como grupo hermano del género *Dasypus*, los armadillos de hocico largo actuales.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Oligoceno y el Mioceno temprano-medio, hace unos 30–15 millones de años, con su mejor registro en el Oligoceno tardío (Deseadense) y el Mioceno santacrucense.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de Argentina (Patagonia y otras regiones): llanuras abiertas y ambientes semiáridos en progresiva expansión durante el enfriamiento del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Tenía aproximadamente el tamaño de las especies modernas de *Dasypus*: un armadillo mediano de unos 40–60 cm de longitud corporal. Las estimaciones para el Mioceno dan unos 11,5 kilos de peso. No hay estimaciones publicadas específicamente para las especies del Oligoceno, pero serían de talla similar.

6. Anatomía. Su rasgo más llamativo era el cráneo alargado, comparado a menudo con el de un oso hormiguero: la zona nasal y la parte anterior de las mandíbulas eran largas, finas y completamente desdentadas, mientras que los dientes —cilíndricos y muy reducidos en número y tamaño— se concentraban en la parte posterior. El caparazón estaba compuesto por al menos 23 bandas móviles de osteodermos, con numerosos forámenes pilíferos (de pelos) en los márgenes: un armadillo peludo.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón de osteodermos y la capacidad de excavar y refugiarse con rapidez. No tenía armas ofensivas: sus dientes reducidos no servían para el combate.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los armadillos actuales, tendría un olfato excelente —su principal herramienta— y una vista modesta.

9. Cómo se movía. Caminaba sobre sus cuatro patas con andares de armadillo y excavaba con eficacia: sus índices de extremidades anteriores son los de un buen cavador, como los dasipodinos actuales. No era corredor ni un excavador extremo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Mirmecófago: se alimentaba de hormigas y termitas, que capturaba con su hocico largo y desdentado y su lengua, como un oso hormiguero con caparazón. Los análisis de la fauna santacrucense lo identifican como el especialista en hormigas entre los armadillos de su época, lo que le permitía convivir con otros armadillos sin competir.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, que pasaba la noche excavando hormigueros y el día refugiado en su madriguera. Todo ello es inferencia por analogía, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus «presas» eran las hormigas y termitas. Sus depredadores potenciales, los esparasodontes y las aves del terror; su caparazón era su mejor defensa. Sus rivales, otros armadillos insectívoros, con los que evitaba competir especializándose en hormigas.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el hocico de oso hormiguero y la dentición reducida: convertir la boca de armadillo en un tubo aspirador de hormigas. Es uno de los primeros mirmecófagos especializados del registro sudamericano, anterior a los osos hormigueros modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Es un dasipódido verdadero, grupo hermano de *Dasypus*: sus parientes vivos son los armadillos de hocico largo actuales, como el armadillo de nueve bandas.

Representa una rama especializada y extinguida de la familia.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie tipo fueron descritos en 1887 por Florentino Ameghino. Se conocen seis especies bien establecidas (*tessellatum*, *variegatum*, *caroloameghinoi*, *pascuali*, *tauberi*, *notohippidensis*) y una séptima dudosa (*simplex*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los osteodermos —sus fósiles más abundantes— y cráneos como el de *S. tauberi* se conservan en el Museo de La Plata y el Museo Argentino de Ciencias Naturales. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el Mioceno, con los cambios faunísticos de la época.

21. Debate científico abierto. Su caparazón extremadamente derivado dificulta las comparaciones: algunos análisis lo excluyen de ciertos estudios filogenéticos por esa razón. También se discute la validez de la especie *S. simplex*, conocida por material muy fragmentario.

22. Dato curioso. Es un armadillo que decidió ganarse la vida como oso hormiguero: caparazón de armadillo, hocico de oso hormiguero y menú de hormigas. La especialización, en Sudamérica, no entiende de etiquetas.

STEMEC

**Stemec suntokum* Watanabe, Kaiser & Johns, 2016*



Ilustración: Stemec en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Gerald Mayr, James L. Goedert, Vanesa L. de Pietri, R. Paul Scofield. Photographs by Sven Tränkner. Modifications made to crop out and reunite photographs attributed to the same species., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Stemec* (a veces transcrito *Stemtec*) significa «ave acuática de cuello largo» en la lengua del pueblo originario T'Sou-ke, de la isla de Vancouver. El epíteto *suntokum* honra el apellido de Leah y Graham Suntok, los descubridores del fósil.

2. Clasificación. Ave del orden Suliformes, familia Plotopteridae: los plotopteridos, las «aves pingüino» del Pacífico norte, buceadoras no voladoras que usaban las alas como aletas. *Stemec* era uno de los plotopteridos más pequeños y tardíos.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno tardío, hace unos 25 millones de años.

4. Dónde vivió. Procede de la Formación Sooke, en el suroeste de la isla de Vancouver (Columbia Británica, Canadá): un ambiente marino somero y costero, rico en fauna sésil. Fue el primer plotopterido encontrado en Canadá.

5. Tamaño y peso. Era un plotopterido relativamente pequeño, comparable a su pariente mioceno *Plotopterum*: probablemente del tamaño de un cormorán grande actual. No hay estimaciones de peso publicadas; se conoce por un solo coracoides de 74,8 mm de longitud.

6. Anatomía. Se conoce por un único coracoides derecho de un adulto —un hueso de la cintura escapular de 74,8 mm—, de superficie lisa y bastante completo. Compartía más similitudes con el coracoides de *Plotopterum* que con los de los plotopteridos gigantes como *Copepteryx* y *Tonsala*, aunque se diferenciaba por varios detalles osteológicos. Dos tibiotarsos fragmentarios de la misma localidad podrían pertenecer al género o a otro plotopterido pequeño.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el mar. Como ave buceadora no voladora, confiaba en la huida submarina y en la vida en grupo (probable).

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como buceador, tendría buena vista submarina para localizar peces, como los cormoranes actuales.

9. Cómo se movía. Nadaba impulsándose con las alas, como los pingüinos: sus alas se habían convertido en aletas rígidas para el buceo propulsado. En tierra se movería con la torpeza erecta típica de las aves no voladoras marinas. Los estudios sugieren que no era un nadador tan competente como sus parientes gigantes de mar abierto.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de peces y otros animales marinos que capturaba buceando en las aguas costeras. A diferencia de los grandes plotopteridos pelágicos, *Stemec* y sus parientes pequeños tenían hábitos costeros, pescando cerca de la orilla.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina colonial, que nidificaba en la costa y pescaba en grupo en aguas someras, como los cormoranes. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han encontrado nidos ni huevos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces costeros del Pacífico nororiental. Convivía con el desmostilio *Cornwallius*, la ballena primitiva *Chonecetus* y el ave marina gigante *Cyphornis*; sus depredadores potenciales, los tiburones del Oligoceno. La diferencia de tamaño con los plotopteridos gigantes evitaba la competencia directa.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la del buceador costero pequeño: mientras los plotopteridos gigantes se especializaban en el mar abierto, *Stemec* explotaba las aguas costeras con un cuerpo menor y una osteología menos extrema. Esa modestia pudo explicar su supervivencia más tardía.

17. Evolución y parientes vivos. Los plotopteridos se extinguieron por completo hace unos 20 millones de años sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Stemec*. Sus parientes

actuales más cercanos están entre los suliformes: cormoranes, alcatraces y piqueros, con los que comparten el orden pero no el modo de vida.

18. Descubridor del primer fósil. El fósil fue descubierto por una familia —padre y dos hijos— durante un paseo por una playa de la isla de Vancouver; la hija encontró el hueso en un bloque de roca y lo llevaron al museo. Fue descrito en 2016 por Junya Watanabe, Gary Kaiser y Marji Johns en *Palaeontologia Electronica*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —el segundo fósil descubierto en el sur de la isla de Vancouver desde 1895— se conserva en el Museo Real de la Columbia Británica, en Victoria (Canadá).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plotopteridos como grupo se extinguen en el Mioceno temprano, coincidiendo con la radiación de los pinnípedos y los cambios oceanográficos.

21. Debate científico abierto. Se discute si los dos tibiotarsos fragmentarios pertenecen realmente a *Stemec* y hasta qué punto los plotopteridos pequeños eran nadadores menos competentes que los gigantes. También se debate la posición exacta de los plotopteridos dentro de los suliformes.

22. Dato curioso. Su nombre lo puso un paleontólogo buscando en un diccionario de la lengua T'Sou-ke: quería una palabra originaria para un ave originaria. Y el fósil lo encontró una niña en un paseo por la playa.

STENORNIS

**Stenornis kanmonensis* Ohashi & Hasegawa, 2020*



Ilustración: Stenornis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre genérico no está documentado en las fuentes consultadas. El epíteto *kanmonensis* alude a la región de Kanmon, en la zona de Yamaguchi (Japón), donde se sitúa el yacimiento de Hikoshima.

2. Clasificación. Ave del orden Suliformes, familia Plotopteridae: un plotopterido grande, los «pingüinos voladores al revés» del Pacífico norte. Sus caracteres lo distinguen de *Copepteryx* y *Tonsala* lo suficiente como para merecer género propio.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno temprano, hace unos 30 millones de años.

4. Dónde vivió. Procede de la Formación Jinnobaru, en Hikoshima (prefectura de Yamaguchi, Japón), con restos adicionales de la isla de Ainoshima: las costas del Pacífico noroccidental del Oligoceno.

5. Tamaño y peso. Era un plotopterido grande: su coracoides, de unos 180 mm, es comparable al de *Copepteryx hexeris*, uno de los plotopteridos mayores. Probablemente alcanzaba el tamaño de un cormorán gigante o un pequeño pingüino rey. No hay estimaciones de peso publicadas; se conoce por huesos aislados.

6. Anatomía. Se conoce por un coracoides derecho casi completo (KMNH VP 200003), un escapulocoracoides parcial y un tibiotarso incompleto. Los caracteres del coracoides —con cinco rasgos diagnósticos propios— lo distinguen de los otros plotopteridos gigantes japoneses. Como todos los plotopteridos grandes, tenía las alas convertidas en aletas rígidas y el cuerpo adaptado al buceo.

7. Armas y defensas naturales. Sin armas: su defensa era el mar y el tamaño. Un ave buceadora grande apenas tenía enemigos en el agua.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como buceador, tendría buena vista

submarina.

9. Cómo se movía. Nadaba impulsándose con las alas como aletas, al estilo de los pingüinos: un buceador no volador de aguas abiertas o costeras. En tierra, la torpeza erecta de las aves marinas no voladoras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de peces y cefalópodos que capturaba en inmersiones, como los pingüinos y los grandes cormoranes actuales.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina colonial, que pescaba en aguas productivas del Pacífico noroccidental. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y cefalópodos del Oligoceno japonés; sus rivales, otros plotopteridos como *Copepteryx* y las primeras ballenas dentadas. Sus depredadores potenciales, los grandes tiburones.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las de los plotopteridos gigantes: convertir las alas en aletas y el cuerpo en un torpedo de plumas para explotar los mares productivos del Pacífico norte, un experimento evolutivo paralelo al de los pingüinos en el hemisferio sur.

17. Evolución y parientes vivos. Los plotopteridos se extinguieron sin dejar descendientes. Sus parientes vivos más cercanos están entre los suliformes: cormoranes, alcatraces y piqueros.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 2020 por Tomoyuki Ohashi y Yoshikazu Hasegawa, a partir del material de la Formación Jinnobaru.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (KMNH VP 200003) se conserva en el Museo de Historia Natural de Kitakyushu (Japón). No se ha publicado en las fuentes consultadas si está expuesto al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plotopteridos desaparecen en el Mioceno temprano con la radiación de los pinnípedos.

21. Debate científico abierto. Su descripción es reciente (2020) y se discute su relación exacta con *Copepteryx* y *Tonsala*, los otros gigantes japoneses: ¿tres linajes independientes de gigantismo o un solo linaje diversificado?

22. Dato curioso. El Pacífico norte tuvo sus propios «pingüinos» 30 millones de años antes de que existieran los pingüinos del sur: *Stenornis* y sus parientes llegaron primero a la fórmula del ave torpedo.

STRIATOLAMIA

**Striatolamia macrota* (Agassiz, 1843)*

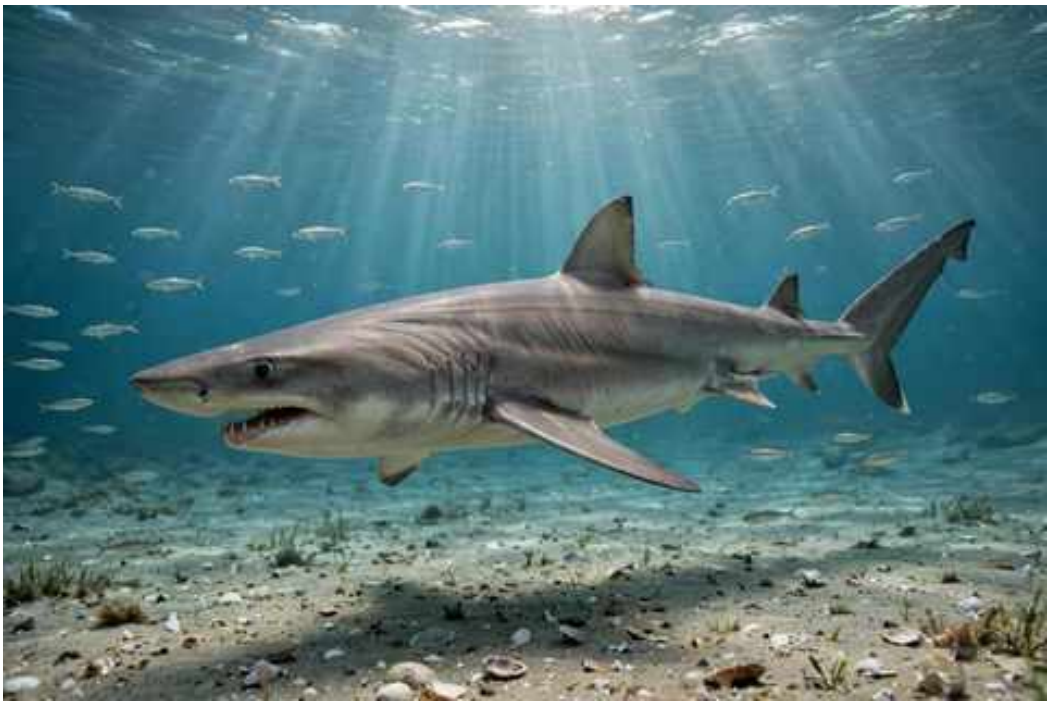


Ilustración: Striatolamia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Striatolamia* significa «lamia estriada»: por las finas estrías verticales que recorren la cara lingual (interior) de sus dientes, su rasgo diagnóstico. El epíteto *macrota* alude al gran tamaño de sus dientes.

2. Clasificación. Tiburón del orden Lamniformes, familia Odontaspididae: el grupo de los tiburones toro y tiburones tigre de arena actuales. El género fue erigido por Leonid Glikman en 1964 para separar estas formas estriadas de *Odontaspis*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Paleoceno temprano y el Mioceno tardío, hace unos 61,7 a 10,3

millones de años: más de 50 millones de años de historia, casi todo el Cenozoico marino.

4. Dónde vivió. Fue cosmopolita: sus dientes aparecen en todos los océanos, desde el mar del Norte y el Atlántico hasta el Pacífico y el Índico. Habitaba aguas costeras y de plataforma continental, con preferencia por zonas de cría en mares someros.

5. Tamaño y peso. Alcanzaba unos 3,5 metros de longitud: el tamaño de un tiburón toro grande actual. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; por comparación con el tiburón toro moderno rondaría los 150–200 kilos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Se conoce casi exclusivamente por dientes: son grandes, con la corona estriada en la cara lingual, cúspides laterales pequeñas y una raíz robusta. El esqueleto cartilaginoso no fosiliza, así que su aspecto corporal se reconstruye por analogía con los odontaspídidos actuales: cuerpo fusiforme, hocico cónico y dos aletas dorsales.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una batería de piezas estriadas y afiladas para sujetar peces resbaladizos. Un tiburón de 3,5 metros apenas tenía enemigos: su tamaño era su escudo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle para este género fósil. Por analogía con los lamniformes actuales, tendría el equipo completo de superdepredador: electrorrecepción, olfato finísimo y vista adaptada a la penumbra.

9. Cómo se movía. Nadaba con el estilo de los tiburones toro: cruceros lentos y patrullas costeras, con capacidad para ráfagas de velocidad en el ataque. Probablemente merodeaba cerca del fondo en las zonas de cría.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro y comedor de cefalópodos: capturaba peces y calamares en las aguas costeras. El desgaste de algunos dientes sugiere una dieta variada dentro de la fauna de plataforma.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador costero que regresaba a las mismas zonas someras para reproducirse, como hacen los tiburones toro actuales con sus áreas de cría. El estudio de Fürstenau (Alemania) identificó una posible zona de cría del Eoceno. Todo lo demás es inferencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Los tiburones toro actuales son ovovivíparos con canibalismo intrauterino; es plausible que *Striatolamia* hiciera lo mismo, pero no hay prueba directa. Las concentraciones de dientes juveniles en Fürstenau sugieren zonas de cría.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los peces y cefalópodos de las plataformas continentales. Los juveniles pudieron caer ante tiburones mayores; los adultos competían con otros lamniformes, incluidos los primeros tiburones blancos y makos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la longevidad evolutiva: un diseño de tiburón costero tan eficaz que persistió 50 millones de años casi sin cambios, cruzando extinciones y crisis climáticas que barrieron a grupos enteros de vertebrados marinos.

17. Evolución y parientes vivos. Es un odontaspídido, la familia de los tiburones toro actuales

(*Carcharias taurus*): sus parientes vivos son esos tiburones de aspecto feroz y costumbres costeras que aún patrullan los mares templados.

18. Descubridor del primer fósil. La especie tipo fue descrita en 1843 por Louis Agassiz como *Otodus macrotus*; el género *Striatolamia* fue erigido en 1964 por Leonid Glikman. Se reconocen tres especies válidas: *S. macrota*, *S. striata* y *S. whitei*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dientes son fósiles comunes en colecciones de todo el mundo; el estudio de la zona de cría de Fürstenau se publicó sobre material alemán. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece en el Mioceno tardío, coincidiendo con la diversificación de los grandes tiburones modernos y los cambios oceanográficos.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de las especies y la frontera con *Odontaspis*: los dientes estriados varían con la posición en la mandíbula y la edad, lo que complica la taxonomía basada solo en piezas aisladas.

22. Dato curioso. Vivió más tiempo que casi cualquier otro género de vertebrado de este libro: 50 millones de años viendo pasar el Eoceno, el Oligoceno y el Mioceno. Los tiburones toro de hoy son su retrato casi intacto.

STRIGOGYPS

**Strigogyps dubius* (Gaillard, 1908)*



Ilustración: Strigogyps en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Strigogyps* combina el latín *strix* (búho) con el griego *gyps* (buitre): «búho-buitre», un nombre que refleja la confusión inicial sobre su identidad. El epíteto *dubius* significa «dudoso»: Gaillard ya sospechaba que el fósil no era lo que parecía.

2. Clasificación. Ave del orden Cariamiformes, familia Ameghinornithidae: pariente de las chuñas actuales y de las aves del terror, dentro del gran grupo de las aves depredadoras terrestres. El género incluye tres especies: *S. dubius*, *S. sapea* y *S. robustus*.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones

de años.

4. Dónde vivió. *S. dubius* procede de las fosforitas del Quercy (Francia); *S. sapea* del lago de Messel y *S. robustus* del Geiseltal, ambos en Alemania. Habitaba los bosques subtropicales de Europa occidental.

5. Tamaño y peso. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor. Era un ave terrestre de talla mediana-grande, mayor que *Qianshanornis* —su primo chino con la garra de hoz— y del porte aproximado de una chuña grande o un pavo actual. Más precisión sería especulación.

6. Anatomía. Se conoce por esqueletos parciales y huesos aislados. Tenía las patas largas y robustas de un corredor terrestre, el pico fuerte y ganchudo de un depredador y, como *Qianshanornis*, una garra del segundo dedo hipertrofiada y curvada en forma de hoz, aunque menos extrema. Podía volar, pero era mejor corredor que volador: un ave hecha para el suelo.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran el pico ganchudo y la garra en forma de hoz del pie, con la que sujetaba y desgarraba a sus presas, además de patadas potentes con sus patas robustas. Como defensa contaba con el tamaño y la agresividad.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como depredador terrestre, tendría una vista excelente para detectar presas en el suelo del bosque.

9. Cómo se movía. Era un corredor terrestre: recorría el sotobosque a grandes zancadas, capaz de vuelos cortos para escapar o desplazarse, pero con su vida centrada en el suelo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de pequeños vertebrados: capturaba mamíferos pequeños, lagartos, ranas y grandes insectos que localizaba en el suelo del bosque, sujetándolos con la garra en hoz y troceándolos con el pico. Probablemente también aprovechaba la carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador terrestre solitario o en parejas, territorial, que patrullaba su zona a pie. Las chuñas actuales son territoriales y ruidosas; es una hipótesis razonable, no un dato.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado nidos ni huevos.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran los pequeños vertebrados del bosque eoceno europeo. Sus depredadores potenciales, los creodontos y cocodrilos; sus rivales, otros depredadores terrestres como *Qianshanornis* en Asia y los primeros mamíferos carnívoros.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la garra en hoz: un arma heredada de ancestros más arborícolas, reutilizada para la caza terrestre. *Strigogyps* muestra cómo las aves depredadoras europeas ensayaron el mismo camino que las aves del terror sudamericanas, a menor escala.

17. Evolución y parientes vivos. Es un cariamiforme, del linaje de las chuñas actuales (*Cariama*, *Chunga*): esas zancudas sudamericanas de patas largas son sus primas vivas más cercanas. Las aves del terror (*Phorusrhacidae*) eran sus parientes más famosos, aunque de otra familia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie tipo fue descrita en 1908 por Claude Gaillard como *Aenigmavis dubia*; el género *Strigogyps* fue erigido por Gaillard en 1939. El tibiotarso tipo de *S. dubius* se destruyó en el bombardeo de Múnich durante la Segunda Guerra Mundial, aunque se conservan moldes. *S. sapea* fue descrita por Peters en 2007 y *S. robustus* por Mayr en 2009.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto de *S. sapea* de Messel se conserva en el Instituto de Investigación Senckenberg de Fráncfort; los moldes del tipo destruido están en Múnich. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los ameghinornítidos desaparecen con el enfriamiento del Oligoceno y la llegada de nuevos depredadores mamíferos a Europa.

21. Debate científico abierto. Su historia taxonómica es un laberinto: descrito como búho, luego como buitre, finalmente como cariamiforme. Se discute la validez de las tres especies y las relaciones exactas dentro de los ameghinornítidos, una familia de anatomía mosaico.

22. Dato curioso. Su fósil tipo murió dos veces: una hace 35 millones de años en el Quercy y otra en 1944 bajo las bombas de Múnich. Sobrevive en moldes: un fantasma de yeso de un ave fantasma.

STYLEMYS

**Stylemys nebrascensis* Leidy, 1851*



Ilustración: Stylemys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ryan Somma, CC BY 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Stylemys* significa «tortuga de columna» o «tortuga pilar» (del griego *stylos*, columna, y *emys*, tortuga de agua dulce): una alusión a sus huesos gruesos y macizos. El epíteto *nebrascensis* indica su estado de origen, Nebraska.

2. Clasificación. Tortuga terrestre de la familia Testudinidae: una tortuga verdadera, del grupo de las tortugas de tierra actuales. Fue la primera tortuga fósil descrita de Norteamérica.

3. Cuándo vivió. Vivió en el Oligoceno, sobre todo en el Orellano, hace unos 34–30 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de las White River Badlands, en Nebraska y Dakota del Sur: llanuras aluviales con ríos, bosques abiertos y praderas incipientes, bajo un clima que se enfriaba y secaba.

5. Tamaño y peso. El caparazón medía menos de 53 cm de longitud: una tortuga de tamaño mediano-grande, comparable a una tortuga de tierra actual de buen porte. No hay estimaciones de peso publicadas con rigor; un animal de ese tamaño pesaría entre 10 y 20 kilos, pero se dice como aproximación.

6. Anatomía. Tenía el caparazón alto y abombado, con huesos gruesos y robustos, y las patas anteriores adaptadas a la excavación, como las de la tortuga de tierra actual *Gopherus*. El cráneo era sólido, con la mandíbula de bordes cortantes para la vegetación.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el caparazón: una bóveda ósea alta y gruesa en la que retraía cabeza, patas y cola ante el peligro. No tenía armas ofensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con las tortugas terrestres actuales, tendría buena vista para la vegetación cercana y un olfato útil para localizar alimento.

9. Cómo se movía. Caminaba con andares pausados de tortuga terrestre y excavaba madrigueras con sus patas delanteras, como hacen las tortugas del género *Gopherus* en Norteamérica: su refugio subterráneo era su segunda casa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívora: se alimentaba de hierbas, hojas, flores y frutos que cortaba con los bordes afilados de su mandíbula. En las llanuras del Oligoceno, la vegetación herbácea en expansión le ofrecía un banquete creciente.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y diurno, que pasaba el día alimentándose y las noches —y los periodos de calor o frío extremo— refugiado en su madriguera. Las madrigueras de las tortugas terrestres son refugio también para otros animales; es plausible que las suyas lo fueran. Todo ello es inferencia razonable.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto: no se han descrito nidos. Por parentesco, pondría huevos esféricos en nidos excavados en tierra blanda, como las testudínidos actuales, pero se dice como inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque las tortugas terrestres actuales son famosamente longevas.

15. Depredadores, rivales y presas. Como herbívora, no tenía presas. Sus depredadores potenciales eran los creodontos y los primeros cánidos, capaces de voltear a los juveniles; los adultos, bien acorazados, apenas tenían enemigos. Sus rivales en el pastoreo, otros herbívoros de las llanuras.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el caparazón alto y la pala excavadora: la fórmula de la tortuga de tierra que ha funcionado durante 50 millones de años. *Stylemys* inauguró en Norteamérica un modo de vida que las tortugas del género *Gopherus* mantienen hoy en las mismas llanuras.

17. Evolución y parientes vivos. Es una testudínida basal norteamericana: sus parientes vivos son las tortugas terrestres actuales, incluidas las del género *Gopherus* de Norteamérica, con las

que comparte el hábito excavador.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1851 por Joseph Leidy: fue la primera tortuga fósil nombrada en Norteamérica, a partir del material de las White River Badlands.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los fósiles más abundantes de las White River Badlands; hay ejemplares montados en varios museos estadounidenses, incluido el Museo Americano de Historia Natural. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó con otras testudínidas norteamericanas.

21. Debate científico abierto. Se discute el número de especies válidas dentro del género y sus relaciones exactas con las testudínidas modernas: *Stylemys* es un género longevo y variable, y su taxonomía interna sigue revisándose.

22. Dato curioso. Fue la primera tortuga fósil de Norteamérica en recibir nombre científico, en 1851: cuando Leidy la describió, aún no existía la teoría de la evolución de Darwin. Lleva en los libros más tiempo que la propia evolución.

STYLINODON

**Stylinodon mirus* Marsh, 1874*



Ilustración: Stylinodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Yinan Chen, Public Domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Stylinodon* significa «diente con fibras en forma de pilar» (del griego *stylis*, pilar, *inos*, fibra, y *odon*, diente): una alusión a la microestructura de sus dientes. El epíteto *mirus* significa «maravilloso» o «extraordinario» en latín.

2. Clasificación. Mamífero del orden Taeniodonta, familia Stylinodontidae: los teniodontos fueron un grupo de mamíferos arcaicos especializados en excavar, sin parientes vivos. *Stylinodon* es el más grande y especializado de todos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno temprano y el Eoceno medio, hace unos 55–46 millones de

años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden del oeste de Norteamérica (Wyoming, Colorado, Utah): llanuras aluviales y bosques abiertos del Eoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Medía unos 70 cm de altura al hombro y podía alcanzar los 80 kilos de peso: el tamaño de un cerdo grande. Fue el mayor de los teniodontos.

6. Anatomía. Era un animal de constitución masiva, con la cabeza grande, el cuello corto y musculoso y las patas delanteras enormemente desarrolladas, rematadas en garras largas y curvas. Su dentición era única entre los mamíferos: todos los dientes eran de crecimiento continuo (hipsodontos), sin esmalte en la mayor parte de la corona, y los caninos —con esmalte solo en la cara anterior— formaban cinceles curvos de crecimiento perpetuo, como los de los roedores pero en un animal de 80 kilos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las garras delanteras, largas y curvas, capaces de desgarrar, y unos caninos-cincel formidables. Un animal de 80 kilos con garras de excavador no era una presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su modo de vida excavador, probablemente confiaba más en el olfato y el tacto que en la vista.

9. Cómo se movía. Caminaba sobre sus cuatro patas con andares pesados de plantígrado y excavaba con una potencia extraordinaria: sus miembros anteriores, con el húmero robusto y las garras largas, eran palas biológicas. Podía abrirse paso en suelos duros donde otros mamíferos no llegaban.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Aquí está el gran debate: ¿excavaba para comer raíces y tubérculos, o usaba sus garras para derribar vegetación y ramonear? Sus dientes de crecimiento continuo, adaptados a una dieta abrasiva, sugieren que consumía alimentos duros y terrosos —raíces, rizomas—, pero algunos autores defienden el ramoneo. Probablemente combinaba ambas estrategias según la estación.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, que pasaba el día en su madriguera y la noche excavando en busca de alimento. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto de 80 kilos con garras formidables tenía pocos depredadores, aunque los grandes creodontos como *Patriofelis* pudieron intentarlo. Sus rivales en la excavación, otros teniodontos menores.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la pala y el cincel: convertir las patas delanteras en excavadoras y toda la dentición en herramientas de crecimiento continuo. Ningún otro mamífero llevó tan lejos la especialización excavadora con dientes hipsodontos en toda la boca.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron por completo al final del Eoceno sin dejar descendientes: no hay parientes vivos de *Stylinodon*. Su parecido con los cerdos

hormigueros u osos hormigueros es pura convergencia.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1874 por Othniel Charles Marsh, a partir de fósiles del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos con su dentición única se conservan en el Museo Peabody de Yale y otros museos estadounidenses. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los estilínodóntidos desaparecen al final del Eoceno medio, coincidiendo con los cambios climáticos y faunísticos de la época.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es su dieta: ¿excavador de raíces o ramoneador con garras? La morfología dental apoya la primera hipótesis; la robustez general, la segunda. También se discute la posición exacta de los teniodontos entre los mamíferos placentarios arcaicos.

22. Dato curioso. Es el único mamífero conocido con todos los dientes de crecimiento continuo: ni los roedores, ni los elefantes, ni nadie más llevó la hipsodoncia a toda la boca. Un récord dental sin rival.

SUBHYRACODON

**Subhyracodon occidentalis* (Leidy, 1850)*



Ilustración: Subhyracodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

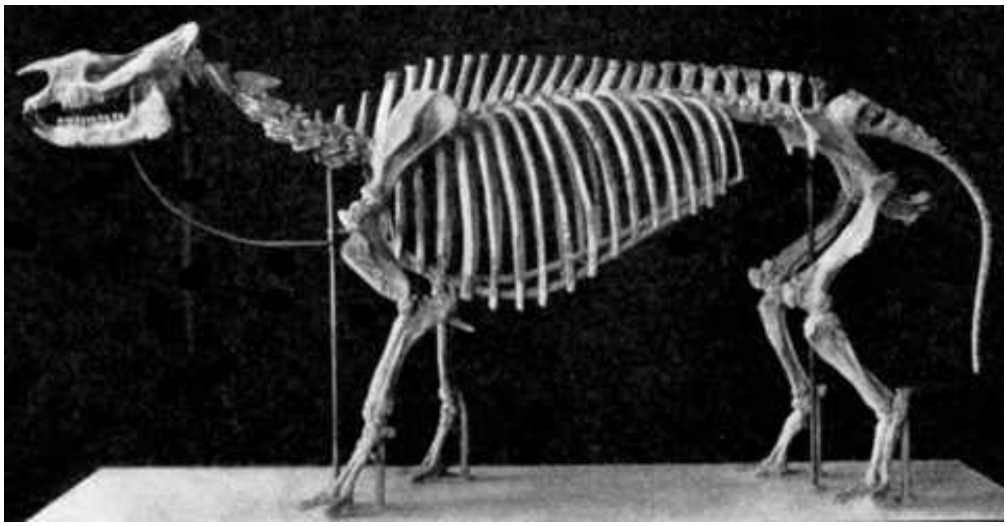


Foto real del fósil: [Osborn., Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Subhyracodon* significa «por debajo de *Hyracodon*» (del latín *sub*, debajo, más el nombre del rinoceronte corredor *Hyracodon*): Joseph Leidy lo consideró una forma más primitiva que su pariente. El epíteto *occidentalis* significa «occidental», por el oeste norteamericano.

2. Clasificación. Mamífero perisodáctilo de la familia Rhinocerotidae: un rinoceronte verdadero, pero sin cuernos. Pertenece al grupo de los rinocerontes corredores del Oligoceno, anterior a la aparición de los cuernos.

3. Cuándo vivió. Vivió entre el Eoceno tardío y el Oligoceno tardío, hace unos 37–23 millones de años.

4. Dónde vivió. Sus fósiles proceden de las Grandes Llanuras de Norteamérica —Nebraska, Dakota del Sur, Wyoming, Colorado—: las sabanas y bosques abiertos de las White River Badlands y formaciones equivalentes.

5. Tamaño y peso. *S. occidentalis* medía unos 2,4 metros de longitud y unos 80 cm de altura al hombro: el tamaño de un poni grande o un tapir corpulento. Las estimaciones de peso para la especie *S. mitis* rondan los 381 kilos; *S. occidentalis* superaría las 800 libras (unos 360+ kilos). Un rinoceronte sin cuerno del peso de un poni.

6. Anatomía. Tenía el cuerpo alargado y las patas largas y gráciles de un corredor, con tres dedos en cada pie, y el cráneo largo y sin rastro de cuerno: ni siquiera la rugosidad nasal que delata su presencia. Sus dientes eran los de un ramoneador-pastador de dentición primitiva, con los molares de corona baja.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos defensivos: su defensa era la velocidad. Era un rinoceronte construido para huir, no para embestir.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por analogía con los rinocerontes actuales, tendría un olfato excelente y una vista modesta.

9. Cómo se movía. Era un corredor: sus patas largas y su cuerpo ligero le permitían galopar para escapar de los depredadores, a diferencia de los rinocerontes modernos, que confían en la carga. El «rinoceronte gacela» del Oligoceno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de hojas, brotes y hierbas tiernas que recogía en las llanuras y bosques abiertos. Su dentición de corona baja indica una dieta de vegetación blanda, no el pastoreo abrasivo de las gramíneas duras.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro probablemente gregario, que vivía en pequeños grupos o manadas en las llanuras abiertas, donde la vigilancia colectiva compensaba la falta de cuernos. Todo ello es inferencia razonable, no dato directo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus depredadores eran los grandes creodontos como *Hyaenodon* y los primeros cánidos, veloces cazadores de llanura. Sus rivales en el pastoreo, otros perisodáctilos como *Hyracodon* y los primeros caballos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la velocidad sin cuernos: en un mundo donde los rinocerontes aún no habían inventado el cuerno, la defensa era correr. Representa el estadio previo a los rinocerontes acorazados y cornudos del Mioceno.

17. Evolución y parientes vivos. Es un rinocerótido basal norteamericano, antepasado probable del género *Diceratherium*, el primer rinoceronte con cuernos (pares, laterales). Sus parientes vivos son los cinco rinocerontes actuales de África y Asia.

18. Descubridor del primer fósil. La especie fue descrita en 1850 por Joseph Leidy como *Rhinoceros occidentalis*; el género *Subhyracodon* fue erigido en 1878 por Joseph Brandt. Se reconocen tres especies: *S. occidentalis*, *S. mitis* y *S. kewi*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es uno de los mamíferos más abundantes de las White River Badlands; hay esqueletos montados en el Museo Americano de Historia Natural y otros museos estadounidenses. No se ha publicado en las fuentes consultadas un ejemplar expuesto concreto accesible al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Su linaje continuó con los rinocerontes cornudos del Mioceno.

21. Debate científico abierto. Se discute la relación exacta entre *Subhyracodon*, *Diceratherium* y *Menoceras*: ¿quién desciende de quién en la primera radiación de los rinocerontes cornudos? La frontera entre especies del género también se revisa periódicamente.

22. Dato curioso. Es el rinoceronte que renunció a la fama: sin cuernos, sin coraza, sin mal genio. Solo velocidad y 15 millones de años de éxito en las llanuras. A veces la discreción también gana.

TAENIOLABIS

**Taeniolabis taoensis* Cope, 1882*



Ilustración: Taeniolabis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [By Ghedoghedo (Own work) [GFDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html) or CC-BY-SA-3.0-2.5-2.0-1.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0)], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Taeniolabis* significa «incisivo bandeado» (del griego *tainía*, «banda», y *labís*, «pinza»): alude a sus enormes incisivos acanalados, parecidos a los de los roedores. El epíteto *taoensis* hace referencia a la región de Taos, en Nuevo México, cerca de donde aparecieron los primeros fósiles. Se conoce una segunda especie, *T. lamberti* (Simmons, 1987).

2. Clasificación. Mamífero multituberculado de la familia Taeniolabididae, dentro del orden extinto Multituberculata: el grupo de mamíferos de dientes multicuspidados que convivió con los

dinosaurios y sobrevivió a su extinción. Junto con *Kimbetopsalis*, forma la familia de los multituberculados gigantes del Paleoceno norteamericano.

3. Cuándo vivió. Paleoceno temprano, en el Daniense, hace entre 66 y 62 millones de años, en la edad de mamíferos Puercense. Aparece con tanta frecuencia y en un intervalo tan corto que sirve como fósil índice para datar los yacimientos de esa edad.

4. Dónde vivió. En el oeste de Norteamérica: la cuenca de San Juan (Formación Nacimiento), en Nuevo México, y la cuenca de Denver (Formación Denver), en Colorado. Eran llanuras de inundación subtropicales con bosques en plena recuperación tras la extinción del final del Cretácico.

5. Tamaño y peso. Es el multituberculado más grande conocido y, en general, el mayor mamífero aloterio (no terio) que existió. El cráneo mide unos 16 cm de largo y el cuerpo sería comparable al de un castor grande. El peso se debate: las estimaciones basadas en la longitud del cráneo rondan los 22–34 kg, mientras que las basadas en el área de los molares se disparan por encima de los 100 kg; los especialistas consideran más fiables las primeras, porque la dentición de los multituberculados no escala igual que la de los mamíferos modernos.

6. Anatomía. Cabeza maciza con hocico corto y ancho, casi cuadrado; incisivos de crecimiento continuo y autoafilables, como los de los roedores actuales, y premolares en forma de cuchilla para cortar vegetación. Los huesos de las extremidades conocidos son extraordinariamente robustos: el animal estaba construido como un pequeño tanque.

7. Armas y defensas naturales. Sus incisivos gigantes, capaces de roer corteza y tallos duros, servían también para disuadir a rivales. Como defensa, un adulto de más de 20 kg con la cabeza acorazada de hueso macizo no era una presa fácil para los depredadores de su época.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. El estudio de su oído interno reveló un canal coclear alargado y un vestíbulo agrandado, pero de ahí no se deduce con seguridad qué sentidos dominaban su vida.

9. Cómo se movía. El análisis de sus huesos largos (húmero, radio, fémur) indica un animal terrestre de patas robustas, probablemente excavador: un multituberculado que podía escarbar el suelo con eficacia, a la manera de un wómbat o un tejón de gran tamaño.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: su dentición altamente especializada —incisivos roedores y premolares cortantes— estaba adaptada a una dieta vegetal que aprovechaba la rápida diversificación de las plantas con flor tras la extinción. Roía corteza, tallos y probablemente frutos y semillas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro terrestre, de hábitos excavadores, que prosperó en los bosques en recuperación del Paleoceno temprano. Su abundancia en los yacimientos sugiere que fue uno de los mamíferos dominantes de su ecosistema.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías atribuibles a *Taeniolabis*. Como mamífero, pariría crías vivas, pero el modo exacto de crianza es pura inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología ósea publicados, no hay base para estimar su longevidad.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus posibles depredadores incluían a los primeros mamíferos carnívoros del Paleoceno, como los mesoníquidos primitivos, además de cocodrilos supervivientes de la extinción. Sus rivales por la vegetación serían otros grandes herbívoros arcaicos, como los pantodontes primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue dental: incisivos de crecimiento continuo para roer sin desgaste y un cráneo macizo capaz de soportar grandes fuerzas de mordida. A eso se suma un esqueleto postcraneal robusto con indicios de hábitos excavadores, ideal para buscar raíces y tubérculos.

17. Evolución y parientes vivos. Los multituberculados no dejaron descendientes: todo el orden se extinguió en el Eoceno tardío, probablemente superado por los roedores modernos, con los que convergió de forma asombrosa sin estar emparentado. *Taeniolabis* representa el pico de tamaño de un linaje que existía desde el Jurásico.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió el género y la especie en 1882, a partir de material de la cuenca de San Juan, en Nuevo México. En 2021, Krause y colaboradores describieron un cráneo casi completo (DMNH EPV.95284) de la cuenca de Denver, en Colorado, que permitió conocer su anatomía craneal con un detalle inédito.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo DMNH EPV.95284, de la cuenca de Denver, es el ejemplar más completo conocido y se conserva en el Museo de Naturaleza y Ciencia de Denver, Colorado. El material clásico de la Formación Nacimiento está repartido entre el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y otras colecciones históricas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Taeniolabis* se conoce solo del Puercense temprano y desaparece del registro tras unos pocos millones de años; su familia, los teniolábidos, no sobrevivió más allá del Paleoceno temprano, quizá desplazada por herbívoros más modernos.

21. Debate científico abierto. El debate clásico es su peso real: 22–34 kg según el cráneo frente a más de 100 kg según los molares, una discrepancia que ilustra lo difícil que es pesar animales sin parientes vivos. También se discute hasta qué punto era excavador y por qué los teniolábidos, pese a su éxito inicial, se extinguieron tan pronto mientras otros multituberculados duraron hasta el Eoceno.

22. Dato curioso. Cope primero lo imaginó del tamaño de una oveja y luego lo comparó con un canguro gigante: 140 años después, los paleontólogos siguen discutiendo si pesaba como un castor grande o como un humano adulto. Pocos fósiles han cambiado tanto de talla sin cambiar de huesos.

TEILHARDINA

**Teilhardina belgica* (Teilhard de Chardin, 1927) Simpson, 1940*



Ilustración: Teilhardina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra a Pierre Teilhard de Chardin, el paleontólogo y jesuita francés que describió la primera especie. El epíteto *belgica* alude a Bélgica, donde apareció el fósil tipo, en la localidad de Dormaal. Otras especies llevan nombres de sus lugares de origen: *T. brandti* de Norteamérica, *T. magnoliana* de Misisipi y *T. asiatica* de China.

2. Clasificación. Primate de la familia Omomyidae, dentro de los tarsiiformes: el grupo de primates de ojos grandes emparentado con los tarsios actuales. Es uno de los euprimates (primates «verdaderos») más antiguos conocidos y aparece justo en el arranque del Eoceno en

tres continentes a la vez.

3. Cuándo vivió. Eoceno más temprano, hace unos 56 millones de años, coincidiendo con el máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno (PETM): el episodio de calentamiento global brusco que abrió el Eoceno.

4. Dónde vivió. La especie tipo procede de Dormaal, en Bélgica; pero el género tenía una distribución sorprendente para un animal tan pequeño: *T. brandti* y *T. magnoliana* en Norteamérica (Wyoming y Misisipi) y *T. asiatica* en China. Bosques subtropicales húmedos en todos los casos.

5. Tamaño y peso. Diminuto: uno de los primates más pequeños conocidos, del tamaño de un ratón, con un peso estimado de unas pocas decenas de gramos. Conviene la cautela: el peso se calcula a partir de dientes aislados y varía según la especie y el método.

6. Anatomía. Primate minúsculo de ojos enormes y orientados al frente, hocico corto y manos con dedos prensiles. Su dentición combina rasgos primitivos con molares adaptados a una dieta mixta de insectos y fruta.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era pasar desapercibido: un animal de 30 gramos no planta cara a nadie. Sus armas, unos dientes afilados para atrapar insectos, solo servían contra presas de su mismo tamaño.

8. Sentidos. Ojos enormes que sugieren una gran agudeza visual, probablemente para moverse entre las ramas con poca luz. El olfato, reducido como en la mayoría de los haplorrinos, quedaría en segundo plano.

9. Cómo se movía. Arborícola: trepaba y saltaba entre las ramas de los bosques eocenos, con tobillos y manos adaptados a agarrarse a soportes finos, a la manera de los tarsios y los lémures ratón actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-frugívoro: cazaba insectos entre el follaje y complementaba la dieta con frutos y néctar. Sus molares de cúspides afiladas delatan una dieta donde los insectos tenían un papel importante.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un primate arborícola de hábitos probablemente nocturnos o crepusculares, solitario o en pequeños grupos familiares, que recorría el dosel buscando insectos. Su presencia simultánea en tres continentes sugiere una capacidad de dispersión notable para su tamaño.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con los tarsios, es plausible que usara vocalizaciones agudas y marcas de olor, pero es una inferencia sin prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías ni nidos. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, como en los primates pequeños actuales, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con primates actuales de tamaño similar, una vida de unos pocos años es una estimación razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños frutos. Sus depredadores, todo lo que cazara de noche en el dosel eoceno: búhos primitivos, pequeños carnívoros trepadores y serpientes. Sus rivales serían otros primates diminutos y musarañas

arborícolas.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones estrella fueron los ojos enormes y las manos prensiles: el equipo básico del primate arborícola nocturno. Y una menos visible pero decisiva: la capacidad de cruzar continentes durante el PETM, cuando el calentamiento abrió corredores de bosque por las altas latitudes.

17. Evolución y parientes vivos. *Teilhardina* está cerca de la base de los haplorrinos, el grupo que incluye a los tarsios, los monos y los simios —nosotros—. No es un ancestro directo, pero ilustra cómo eran los primeros primates modernos: diminutos, de ojos grandes y dispersándose por el planeta al calor del Eoceno inicial.

18. Descubridor del primer fósil. Pierre Teilhard de Chardin describió la especie en 1927 como *Omomys belgica*, a partir de dientes de Dormaal (Bélgica). En 1940, George Gaylord Simpson creó para ella el género *Teilhardina*. Las especies norteamericanas y la asiática se describieron mucho después, entre 2004 y 2008.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de *T. belgica* procede de Dormaal y se conserva en colecciones belgas. Los fósiles norteamericanos de *T. brandti* están en museos de Estados Unidos, y el de *T. asiatica*, el primate más antiguo de China, en colecciones chinas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. *Teilhardina* desaparece del registro en el Eoceno temprano, relevada por omomíidos más modernos; su familia, los omomíidos, se extinguió al final del Eoceno.

21. Debate científico abierto. El gran debate es geográfico: ¿dónde se originaron los primeros euprimates, en Asia, en Norteamérica o en Europa? La aparición casi simultánea de *Teilhardina* en tres continentes durante el PETM alimenta todas las hipótesis. También se discute si era nocturno o diurno y su posición exacta en la base de los haplorrinos.

22. Dato curioso. Un animal del tamaño de un ratón cruzó medio planeta en plena ola de calor global hace 56 millones de años: *Teilhardina* es la prueba de que, cuando el clima lo permite, ni los continentes frenan a los primates.

TELEODUS

**Teleodus avus* Marsh, 1890*



Ilustración: Teleodus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre combina el griego *tēle*, «lejano», con *odoús*, «diente»: una alusión a su supuesta antigüedad dentro de los brontoterios. Conviene advertirlo desde el principio: *Teleodus* es hoy un género problemático —la mayoría de los especialistas lo consideran un sinónimo de *Megacerops* y su especie tipo, un *nomen dubium*—, de modo que esta ficha describe un nombre histórico más que un animal bien definido.

2. Clasificación. Brontotérido (familia Brontotheriidae), el grupo de grandes perisodáctilos con cuernos nasales del Eoceno-Oligoceno norteamericano. En las revisiones modernas (Mader, 1998; Mihlbachler, 2008), *Teleodus* queda absorbido como sinónimo de *Megacerops*, el «brontoterio» clásico.

3. Cuándo vivió. Según su concepción histórica, entre el Eoceno tardío y el Oligoceno temprano, hace unos 38–33 millones de años, en Norteamérica. Al ser un nombre dudoso, su intervalo real es el de los fósiles que se le atribuyeron, hoy reasignados en su mayoría a *Megacerops*.

4. Dónde vivió. En las llanuras del oeste norteamericano (Dakotas, Nebraska, Colorado): llanuras de inundación cálidas con bosques abiertos, el escenario clásico de los brontoterios.

5. Tamaño y peso. Como brontoterio de talla media, se le reconstruía con unos 2,5 metros de longitud y en torno a una tonelada de peso. Cautela obligada: al tratarse de un taxón dudoso, estas cifras son las del brontoterio genérico de su época, no medidas de un ejemplar tipo fiable.

6. Anatomía. La anatomía atribuida a *Teleodus* es la del brontoterio típico: cuerpo robusto en forma de barril, patas columnares y cráneo alargado con un cuerno nasal en forma de Y (en los machos). Pero el material tipo es tan problemático que no puede describirse una anatomía propia del género con rigor.

7. Armas y defensas naturales. Como otros brontoterios, su arma habría sido el cuerno nasal,

usado en combates entre machos, y su defensa, el tamaño: un adulto de una tonelada apenas tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe para este taxón. Por parentesco con otros brontoterios, se infiere un olfato desarrollado y una vista modesta, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas columnares, caminante de largas distancias entre zonas de alimentación, capaz de cargas cortas en los enfrentamientos entre machos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: se alimentaba de hojas tiernas, brotes y frutos de los bosques subtropicales del Eoceno tardío, usando sus labios prensiles y sus molares de coronas bajas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir de los brontoterios en general: animales sociales que se movían en grupos, con machos que competían entre sí —hay cráneos con lesiones compatibles con choques frontales—. Para *Teleodus* en particular, todo es extrapolación.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias nasales de los brontoterios pudieron servir de exhibición visual, pero es una inferencia sin prueba directa para este género.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y cuidado materno, como en los grandes perisodáctilos, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin material fiable atribuible al género, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los grandes creodontos y nimrávidos de su época. Sus rivales serían otros brontoterios y rinocerontes primitivos.

16. Adaptaciones. Las del grupo: el cuerno nasal óseo para la competencia entre machos y una dentición adaptada al ramoneo en bosques cálidos. Nada de esto es exclusivo ni verificable en *Teleodus* como género propio.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron al final del Eoceno sin dejar descendientes; sus parientes vivos más cercanos, como perisodáctilos, son los caballos, los tapires y los rinocerontes. *Teleodus*, como nombre, ha quedado absorbido por *Megacerops* en la taxonomía moderna.

18. Descubridor del primer fósil. Othniel Charles Marsh nombró el género y la especie en 1890, en plena «guerra de los huesos» contra Cope. El ejemplar tipo resultó ser problemático desde el principio y nunca proporcionó una base sólida para el género.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay un ejemplar de referencia fiable: el material atribuido históricamente a *Teleodus* está disperso en colecciones norteamericanas (Yale, Museo Americano de Historia Natural) y hoy se reasigna a *Megacerops*.

20. Causa de su desaparición. El género no «desapareció»: dejó de usarse. Los brontoterios como grupo se extinguieron al final del Eoceno, hace unos 34 millones de años, probablemente por el enfriamiento y la apertura de los paisajes del Oligoceno, que acabaron con los bosques tiernos de los que vivían.

21. Debate científico abierto. Todo en *Teleodus* es debate: Mihlbachler (2008) considera a *T. avus* un *nomen dubium* cuyo ejemplar tipo sería incluso un montaje —un «fraude paleontológico»—, y al género, un sinónimo posterior de *Megacerops*. La ficha se mantiene porque el nombre aparece en la literatura clásica, pero la ciencia moderna no lo reconoce como un género válido.

22. Dato curioso. *Teleodus* es el fantasma de esta enciclopedia: un género nombrado por Marsh en 1890 cuyo fósil tipo podría ser un fraude y cuyo nombre la ciencia ha jubilado. Que aparezca aquí es un homenaje a la historia de la paleontología, con todas sus luces y sombras.

TELETACERAS

**Teletaceras radinskyi* Hanson, 1989*



Ilustración: Teletaceras en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre combina el griego *tēle*, «lejano», con *kéras*, «cuerno»: el «cuerno lejano», en alusión a su posición temprana en la historia de los rinocerontes. El epíteto *radinskyi* honra a Leonard Radinsky, el paleontólogo que más hizo por entender la evolución de los rinocerontes primitivos.

2. Clasificación. Rinocerótido (familia Rhinocerotidae) primitivo: uno de los rinocerontes verdaderos más antiguos y basales conocidos. Pertenece al grupo de los rinocerotoideos, perisodáctilos emparentados con tapires y caballos.

3. Cuándo vivió. Eoceno tardío, hace unos 37–34 millones de años, en la Formación Clarno de Oregón.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es el centro de Oregón (cantera de mamíferos de Hancock, Formación Clarno): bosques subtropicales junto a ríos, compartidos con el amynodonte gigante *Zaisanamynodon*, brontoterios, caballos primitivos y el gran mesoníquido *Harpagolestes*.

5. Tamaño y peso. Un rinoceronte pequeño y sin cuernos, no mucho mayor que un poni actual. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por cráneos y dientes, y las estimaciones de peso dependen del pariente moderno usado como modelo.

6. Anatomía. Cráneo de rinoceronte primitivo sin rastro de cuerno, con dentición completa y primitiva. Un detalle famoso: sus manos. Hanson (1989) sostuvo que *Teletaceras* tenía la mano tridáctila (de tres dedos) y que esa era la condición primitiva de los rinocerótidos; otros autores replican que la tridactilia pudo evolucionar de forma independiente en varios linajes.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos exagerados, su defensa era el tamaño y la vida en grupo. Sus dientes, adaptados a cortar hojas, no servían como armas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los rinocerontes, se

infiere un olfato y un oído finos y una vista modesta, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas relativamente gráciles para un rinoceronte, adaptado a moverse por bosques y riberas. La estructura de su mano sugiere un andar ya especializado, distinto del de los tapires.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas tiernas, brotes y frutos con sus premolares y molares de coronas bajas, moviéndose entre la vegetación de ribera.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ramoneador de hábitos probablemente gregarios, como muchos rinocerontes primitivos, que se movía en pequeños grupos por los bosques de Clarno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin cuernos que exhibir, la comunicación se basaría en olor y sonido, como en los rinocerontes actuales, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología, no hay base para estimarla; por comparación con rinocerontes pequeños, unas pocas décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto tendría pocos depredadores; las crías podrían caer ante el mesoníquido *Harpagolestes* o el creodonto *Hemipsalodon*, presentes en el mismo yacimiento. Sus rivales por el ramoneo serían tapires primitivos y otros rinocerotoides.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la mano: la reducción a tres dedos funcionales, un paso clave hacia la locomoción de los rinocerontes modernos. A eso se suma una dentición ya plenamente rinocerótida, capaz de procesar vegetación abrasiva.

17. Evolución y parientes vivos. *Teletaceras* está en la base misma de la familia de los rinocerontes: muestra cómo eran antes de desarrollar cuernos y gran tamaño. Sus parientes vivos son los cinco rinocerontes actuales (africanos y asiáticos).

18. Descubridor del primer fósil. C. B. Hanson describió el género y la especie en 1989, en el volumen *The Evolution of Perissodactyls*, a partir de fósiles de la Formación Clarno de Oregón, incluidos los de la productiva cantera de mamíferos de Hancock.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de la cantera de Hancock, con más de 2.000 fósiles de vertebrados, es la referencia del género. Las colecciones de Clarno se conservan en museos de Oregón y en el Museo Americano de Historia Natural.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro al final del Eoceno, en la transición a los paisajes más abiertos y secos del Oligoceno, que favorecieron a rinocerontes más especializados.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es su mano: ¿la tridactilia de *Teletaceras* es la condición primitiva de todos los rinocerótidos, como sostuvo Hanson, o evolucionó de forma independiente varias veces? Del veredicto depende dónde se dibuje la base del árbol de los rinocerontes.

22. Dato curioso. *Teletaceras* vivió en Oregón cuando Oregón era selva subtropical: sus fósiles aparecen junto a plantas tropicales en la Formación Clarno, un recordatorio de que el noroeste del Pacífico fue una vez tan cálido como Centroamérica.

TELMATHERIUM

**Telmatherium validus* Marsh, 1872*



Ilustración: Telmatherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jonathan Chen, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Telmatherium* significa «bestia del pantano» (del griego *télma*, «pantano», y *thēríon*, «bestia»). El epíteto *validus* es latín para «fuerte, robusto». Fue el primer brontoterio «sin cuernos» bien descrito, y su nombre evoca los humedales del Eoceno medio donde vivió.

2. Clasificación. Brontotérido (familia Brontotheriidae) del grupo de los telmaterios: brontoterios primitivos sin cuernos, más pequeños y antiguos que los gigantes con cuerno en Y como *Megacerops*. Dio nombre a la subfamilia Telmatheriinae.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio, entre hace unos 48 y 40 millones de años (edades Bridgeriense y Uintense), en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En las cuencas de Bridger y Uinta (Wyoming, Utah y Colorado): llanuras de inundación cálidas y húmedas con lagos y bosques subtropicales, el mundo clásico del Eoceno medio norteamericano.

5. Tamaño y peso. Un brontoterio de tamaño medio, claramente menor que los gigantes cornudos del Eoceno tardío: comparable a un caballo grande de hoy. Conviene la cautela: se conoce casi solo por cráneos y mandíbulas, así que el tamaño corporal se estima por comparación con parientes mejor conocidos.

6. Anatomía. Lo más importante de *Telmatherium* es lo que NO tenía: cuernos. Las reconstrucciones antiguas le dibujaban cuernos, pero sus «extensiones» triangulares sobre y detrás de las órbitas no son cuernos de verdad; es un brontoterio sin cuernos, como han confirmado los estudios modernos. Se conoce casi exclusivamente por material craneal, y su rasgo diagnóstico está en los dientes: la pérdida de las fosas centrales de los molares.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos, su defensa era el tamaño y la vida en grupo. Sus mandíbulas robustas, hechas para moler vegetación, podían dar un mordisco disuasorio, pero no eran armas de combate.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por la forma de su cráneo se infiere un olfato desarrollado, útil para seleccionar plantas en el bosque, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas columnares, caminante tranquilo de los bosques de ribera. No era un corredor: su estructura es la de un ramoneador pesado que se desplazaba entre zonas de alimentación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de hojas tiernas, brotes y frutos. Sus molares sin fosas centrales estaban adaptados a una dieta blanda de bosque subtropical, muy distinta de los pastos abrasivos que vendrían después.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal social que se movía en grupos por los bosques de ribera, como sugieren las acumulaciones de fósiles de brontoterios. Sin cuernos, la competencia entre machos —si existía— debió resolverse por tamaño y empujones más que por duelos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin cuernos que exhibir, el olor y el sonido serían sus canales, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin huesos largos estudiados histológicamente, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los creodontos y mesoníquidos del Eoceno medio. Sus rivales serían otros brontoterios primitivos y los uintaterios.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la sobriedad: prosperar sin cuernos en un mundo de gigantes en ciernes, con una dentición especializada en el ramoneo blando de los bosques

cálidos. Los telmaterios representan el plan corporal original de los brontoterios, antes de la carrera armamentista de los cuernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los brontoterios se extinguieron al final del Eoceno sin descendientes; sus parientes vivos más cercanos son caballos, tapires y rinocerontes. *Telmatherium* muestra el punto de partida: brontoterios medianos y sin cuernos de los que evolucionarían los gigantes cornudos.

18. Descubridor del primer fósil. Othniel Charles Marsh lo describió en 1872: fue el primer telmaterio descrito por la ciencia. Mucho material asignado después al género «Manteoceras» resultó pertenecer en realidad a *Telmatherium*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de las cuencas de Bridger y Uinta son la referencia del género y se conservan en el Museo Peabody de Yale, el Museo Americano de Historia Natural y el Museo Field de Chicago, entre otras colecciones clásicas del oeste norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los telmaterios desaparecen del registro en el Eoceno medio-tardío, relevados por brontoterios más grandes y especializados; el grupo entero se extinguió al final del Eoceno con el enfriamiento global.

21. Debate científico abierto. El debate histórico es el de sus «cuernos»: durante décadas se lo reconstruyó cornudo por exagerar unas simples extensiones óseas, un error que los estudios modernos han corregido. También se discute su posición exacta: ¿fue un antepasado de los brontoterios cornudos o una rama lateral sin cuernos? Los análisis filogenéticos modernos no apoyan la vieja idea de que fuera el ancestro directo.

22. Dato curioso. *Telmatherium* pasó un siglo llevando cuernos prestados: los dibujantes le ponían cuernos que sus fósiles nunca tuvieron. La ciencia tardó cien años en dejarlo calvo, como la anatomía mandaba.

TETHEOPSIS

**Tetheopsis ingens* (Marsh, 1885) Cope, 1885*



Ilustración: Tetheopsis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

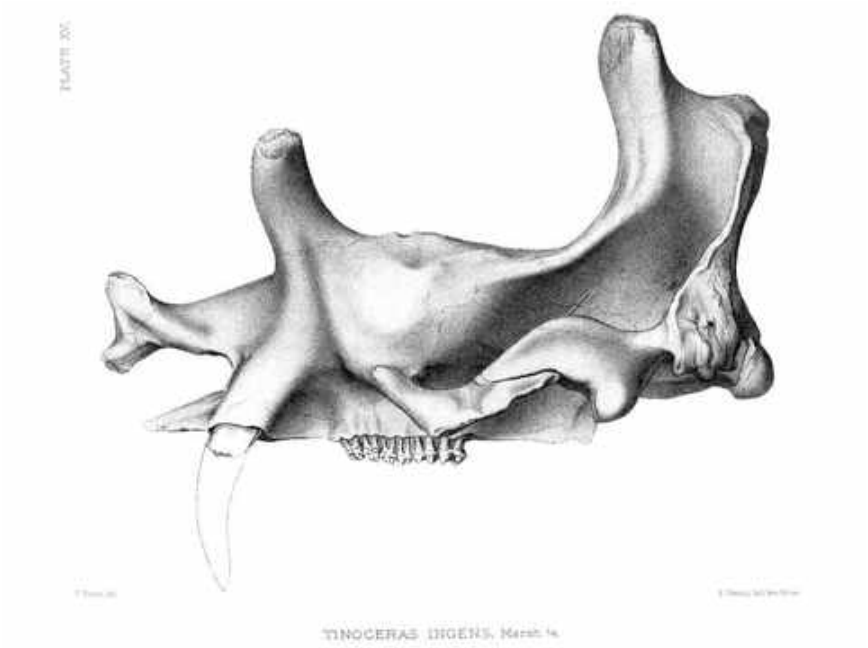


Foto real del fósil: [Washington :G.P.O, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Tetheopsis* significa «aspecto de abuela» (del griego *tēthē*, «abuela», y *ópsis*, «aspecto»): un nombre curioso de Cope, quizá por el aire venerable de su cráneo arrugado. El epíteto *ingens* es latín para «enorme». Se conocen tres especies: *T. ingens*, *T. stenops* y *T. speirianus*.

2. Clasificación. Dinocerado de la familia Uintatheriidae: un uintaterio, el grupo de grandes herbívoros del Eoceno con protuberancias craneales y colmillos en forma de sable. Es un pariente cercano de *Uintatherium* y *Eobasileus*.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio-tardío, hace unos 45–38 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. Tiene una distribución curiosa: todos sus fósiles proceden de la cuenca Washakie, en Wyoming, y casi todos de un solo lugar, la montaña Haystack (Haystack Mountain). Un género entero conocido de una sola colina.

5. Tamaño y peso. Un uintaterio grande, del tamaño de un rinoceronte actual: unos 3–4 metros de longitud y en torno a 2 toneladas. Conviene la cautela: el peso se estima por comparación con *Uintatherium*, mejor conocido.

6. Anatomía. La anatomía típica del uintaterio derivado: tres pares de protuberancias óseas romas en el cráneo —el par parietal, situado muy atrás, cerca del occipucio, y el par maxilar, sobre el diastema (el hueco entre dientes)—, y los característicos caninos superiores largos y curvados hacia abajo, como sables.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los colmillos superiores, largos y afilados, probablemente usados en combates entre machos y como disuasión. Las protuberancias craneales, romas y cubiertas de piel, servirían en empujones rituales. Como defensa, su tamaño adulto lo ponía fuera del alcance de casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Como otros uintaterios, tendría el cerebro proporcionalmente pequeño dentro de un cráneo de paredes gruesísimas; del resto de sus sentidos no hay evidencia directa.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo pesado de patas columnares y pies con pezuñas en forma de garra. Caminante lento pero incansable de las llanuras de inundación eocenas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: arrancaba hojas, brotes y plantas acuáticas con sus labios y sus colmillos, y las molía con sus molares. La forma de sus dientes sugiere una dieta de vegetación blanda de ribera.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos, con machos que competían entre sí exhibiendo sus protuberancias y sus colmillos. La concentración de fósiles en Haystack Mountain sugiere que la zona era un hábitat preferente.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias craneales pudieron servir de exhibición visual entre congéneres, como ocurre en los animales actuales con ornamentas óseas, pero es una inferencia sin prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto no tenía depredadores conocidos; las crías podrían caer ante los grandes creodontos del Eoceno. Sus rivales serían otros uintaterios —*Uintatherium* y *Eobasileus*— y los brontoterios en expansión.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del uintaterio tardío: el cráneo convertido en un casco de hueso con protuberancias para el combate ritual y colmillos en forma de sable, todo ello sobre un cuerpo de dos toneladas. Un diseño extremo que funcionó… hasta que dejó de funcionar.

17. Evolución y parientes vivos. Los dinocerados se extinguieron al final del Eoceno medio sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Tetheopsis* representa la culminación norteamericana del grupo, justo antes de su desaparición.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope erigió el género en 1885 para alojar especies que Marsh había descrito como *Tinoceras*: *T. ingens* y *T. stenops* (Marsh, 1885), más *T. speirianus* (Osborn, 1881), descrita originalmente como *Loxolophodon*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de Haystack Mountain, en la cuenca Washakie de Wyoming, son la referencia del género y se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los uintaterios desaparecen del registro en el Eoceno medio-tardío, probablemente por el enfriamiento climático y la competencia de los perisodáctilos (brontoterios y rinocerontes), mejor adaptados a la vegetación más dura.

21. Debate científico abierto. Se ha sugerido que *Tetheopsis* podría ser un sinónimo de *Eobasileus*, su pariente más cercano; pero no hay estudios suficientes para fusionarlos y, de momento, ambos géneros se mantienen separados. También se discute la función exacta de sus protuberancias craneales.

22. Dato curioso. Todo un género de gigantes de dos toneladas conocido de una sola colina de Wyoming: si la montaña Haystack no hubiera existido, *Tetheopsis* —«aspecto de abuela»— quizá seguiría sin nombre.

TETONIUS

**Tetonius homunculus* (Cope, 1882) Matthew, 1915*



Ilustración: Tetonius en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

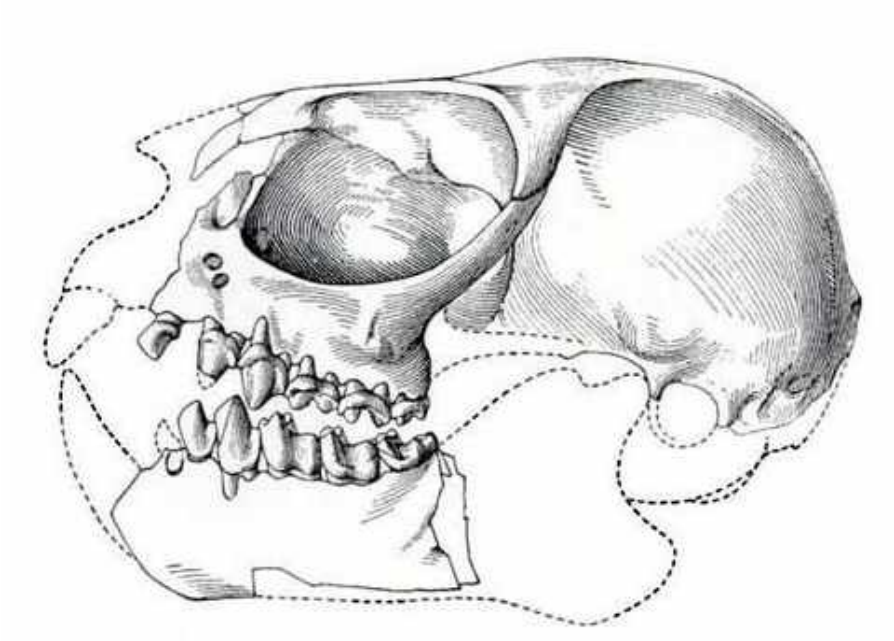


Foto real del fósil: [Reiserfs, CC BY 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El epíteto *homunculus* significa «hombrecillo» en latín: Cope lo bautizó así porque, en 1882, creyó haber encontrado un posible antepasado humano. El género *Tetonius* lo erigió W. D. Matthew en 1915 para alojar a esta especie, descrita originalmente como *Anaptomorphus homunculus*. Se conocen varias especies: *T. homunculus*, *T. matthewi*, *T. mckennai* y la recién descrita *T. varleyorum* (2026).

2. Clasificación. Primate de la familia Omomyidae, subfamilia Anaptomorphinae: un tarsiiforme diminuto, pariente lejano de los tarsios actuales. Los omomíidos se consideran próximos a la

base de los haplorrinos, el grupo que incluye a tarsios, monos y simios.

3. Cuándo vivió. Eoceno temprano, hace unos 55–50 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En los bosques subtropicales de Wyoming: la cuenca de Bighorn es su localidad clásica, y en 2026 se describió una nueva especie, *T. varleyorum*, en la cuenca de Great Divide, también en Wyoming.

5. Tamaño y peso. Diminuto: su cráneo mide unos 3 cm de largo y el animal sería comparable a un lémur ratón actual, con un peso de unas pocas decenas de gramos. Es uno de los primates más pequeños conocidos.

6. Anatomía. Primate minúsculo de órbitas enormes y dientes especializados que indican una dieta omnívora. Solo se conocen mandíbulas y dientes —el esqueleto postcraneal es un misterio—, pero por sus parientes se reconstruye como un trepador ágil de extremidades gráciles.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna digna de tal nombre: su defensa era el tamaño, la noche y las ramas finas donde los depredadores grandes no podían seguirlo.

8. Sentidos. Ojos enormes que sugieren una visión muy desarrollada, aunque —detalle honesto— no se sabe si era nocturno o diurno: los ojos grandes también aparecen en primates diurnos pequeños. El debate sigue abierto.

9. Cómo se movía. Arborícola: trepaba y saltaba entre las ramas, a la manera de los tarsios actuales, usando sus manos prensiles y sus largas patas traseras para impulsarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro: sus dientes especializados indican una dieta mixta de insectos, frutos y néctar, capturados y recolectados en el dosel del bosque eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un primate arborícola, probablemente nocturno, de vida solitaria o en parejas, que recorría las ramas cazando insectos. Como otros omomíidos, viviría en los niveles medios y altos del bosque.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con los tarsios, es plausible que usara vocalizaciones agudas, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con primates actuales de tamaño similar, unos pocos años es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños frutos. Sus depredadores, los cazadores nocturnos del dosel: búhos primitivos, pequeños carnívoros y serpientes. Sus rivales, otros omomíidos diminutos que compartían sus bosques.

16. Adaptaciones. Ojos enormes para ver con poca luz, manos prensiles para el dosel y dientes versátiles para una dieta mixta: el kit completo del primate pequeño del Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los omomíidos se extinguieron sin descendientes directos, pero están cerca del punto donde el linaje de los lémures se separa del que lleva a monos, simios y humanos. Sus parientes vivos más cercanos, dentro de los haplorrinos, son los tarsios del

sudeste asiático.

18. Descubridor del primer fósil. El coleccionista Jacob Wortman encontró en 1881 un cráneo parcial en Wyoming; Cope describió la especie en 1882 (publicado en 1884) como *Anaptomorphus homunculus*, creyéndola un posible antepasado humano. Matthew la trasladó al nuevo género *Tetonius* en 1915.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo, el cráneo parcial encontrado por Wortman, se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. El material de la nueva especie *T. varleyorum* está en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Kansas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno temprano-medio, relevado por omomíidos más modernos; la familia se extinguió al final del Eoceno.

21. Debate científico abierto. Se discute si era nocturno o diurno —sus ojos enormes no resuelven la cuestión— y su posición exacta entre los primates: ¿está más cerca de los tarsios o de la base de los simios? La nueva especie de 2026, *T. varleyorum*, ha reabierto además el debate sobre el ritmo de evolución de estos primates.

22. Dato curioso. Cope lo llamó «hombrecillo» creyendo haber encontrado al abuelo de la humanidad en un cráneo de 3 cm. No era nuestro abuelo, pero sí un primo lejano de la familia: uno de los primeros primates verdaderos del planeta.

THAUMASTOSAURUS

**Thaumastosaurus gezei* Rage & Roček, 2007*



Ilustración: Thaumastosaurus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Thaumastosaurus* significa «lagarto maravilloso» (del griego *thaumastós*, «maravilloso», y *saûros*, «lagarto»): un nombre de 1903, de cuando aún se creía que era un reptil… y es una rana. El epíteto *gezei* es un patronímico. Se conocen cinco especies: *T. gezei* y *T. bottii* en Francia, *T. sulcatus* y *T. wardi* en Inglaterra, y *T. servatus*, probablemente sinónima de *T. gezei*.

2. Clasificación. Anfibio anuro (rana) de la familia Pyxicephalidae, dentro de los ranoides natatanuros: el grupo de las ranas «verdaderas» de origen africano. Durante años se la creyó emparentada con las ranas sudamericanas; los estudios modernos la sitúan con las africanas.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio-tardío, hace unos 40–34 millones de años (unidades MP16 a MP19/20), en Europa occidental.

4. Dónde vivió. En las fosforitas del Quercy, en el sur de Francia: un paisaje kárstico tropical con charcas y bosques húmedos. Otras especies vivieron en el sur de Inglaterra.

5. Tamaño y peso. Una rana gigante: una de las más grandes del Eoceno europeo, muy por encima del tamaño de cualquier rana actual del continente. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por cráneos, así que la longitud total se estima por comparación con ranas robustas actuales.

6. Anatomía. Cráneo grande y macizo, con una ornamentación de fosas y crestas muy marcada, parecida a la de algunas ranas cornudas actuales. El ejemplar más famoso es una «momia» natural (MNHN.F.QU17279): un individuo desecado hace 40 millones de años que conserva la forma externa del cuerpo y parte del esqueleto, estudiado con microtomografía.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la boca: una boca enorme con la que engullía presas grandes para una rana. Como defensa, el tamaño y una piel probablemente de sabor desagradable, como en muchas ranas robustas actuales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su parentesco con ranas acuáticas robustas, se infiere una buena visión y sensibilidad a las vibraciones del agua, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Como las ranas: saltos potentes con las patas traseras y natación en las charcas del karst. Su cuerpo macizo sugiere un animal más caminador que saltador acrobático.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador de emboscada: esperaba inmóvil al borde del agua y engullía de un bocado insectos grandes, otros anfibios, pequeños reptiles y quizá crías de mamíferos. Su cráneo macizo indica mordiscos potentes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y territorial de charcas y riberas, activo sobre todo de noche, como las grandes ranas actuales de hábitos similares.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, es plausible que los machos croaran en época de reproducción, pero ningún fósil lo demuestra.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen huevos ni renacuajos. Por parentesco se asume puesta de huevos en el agua, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con ranas grandes actuales, una década es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas incluían insectos, anfibios y pequeños vertebrados de las charcas del Quercy. Sus depredadores potenciales, cocodrilos primitivos, serpientes y aves depredadoras del Eoceno. Sus rivales, otras ranas gigantes de su ecosistema.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo en un mundo de charcas kársticas: un cráneo macizo y ornamentado capaz de engullir presas grandes, en un ecosistema sin ranas competidoras de su talla.

17. Evolución y parientes vivos. *Thaumastosaurus* pertenece a los ranoides de afinidad africana: su presencia en Europa revela intercambios faunísticos entre África y Europa durante el Eoceno. Fue reemplazada después por *Pelophylax*, la rana verde actual, llegada de Asia. Sus parientes vivos están entre las ranas piquicefálidas africanas.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo creó De Stefano en 1903 para *T. bottii*. La especie *T. gezei* la describieron Jean-Claude Rage y Zbyněk Roček en 2007, a partir de un cráneo (MNHN.F.QU17736) descrito por Piveteau en 1927, perdido y redescubierto en las colecciones. La famosa «momia» la había descrito Filhol en 1876 como *Rana plicata*; en 2013 se demostró que era *T. gezei*. Detalle de nomenclatura: *Enigmatosaurus* (Nopcsa, 1908) es sinónimo posterior, y la diferencia de una letra con *Thaumatosaurus* (un ictiosaurio) evita la homonimia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La momia MNHN.F.QU17279 y el cráneo tipo se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural de París. Es uno de los anfibios fósiles mejor conservados del mundo gracias a la momificación natural en las fosforitas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro al final del Eoceno, en la época del enfriamiento global que transformó los ecosistemas europeos; su nicho lo ocuparon después las ranas verdaderas llegadas de Asia.

21. Debate científico abierto. El debate histórico es su parentesco: primero se la creyó una rana sudamericana (por su cráneo ornamentado, parecido al de las ranas cornudas), hasta que la microtomografía de la momia (2013) la reubicó con las ranas africanas, resolviendo un enigma biogeográfico de un siglo. También se discute cuántas de sus cinco especies son realmente distintas: *T. bottii* y *T. servatus* podrían ser sinónimas de *T. gezei*.

22. Dato curioso. Durante 140 años, la momia más famosa de la paleontología francesa fue una rana: desecada de forma natural hace 40 millones de años, esperó en un cajón del museo de París hasta que un escáner reveló que no era *Rana plicata*, sino la rana gigante *Thaumastosaurus gezei*.

THOMASHUXLEYA

**Thomashuxleya rostrata* Ameghino, 1901*



Ilustración: Thomashuxleya en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Thomas Henry Huxley, el «bulldog de Darwin», defensor de la evolución en la Inglaterra victoriana. El epíteto *rostrata* significa «provista de rostro» en latín, por su hocico pronunciado. Se conocen varias especies, entre ellas *T. externa*, de la que se describió en 2017 un esqueleto excepcionalmente completo.

2. Clasificación. Notoungulado de la familia Isotemnidae: uno de los grandes herbívoros nativos de Sudamérica, el continente-isla que desarrolló su propia fauna de ungulados durante el Paleógeno.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años (edad Casamayorense), en la Patagonia argentina.

4. Dónde vivió. En la Patagonia central (Formación Sarmiento, Chubut, Argentina): bosques subtropicales con llanuras de inundación volcánica, el escenario clásico de los mamíferos del Casamayorense.

5. Tamaño y peso. Un notoungulado grande, comparable a un tapir actual: en torno a 1,5 metros de longitud y varios cientos de kilos. Conviene la cautela: el peso exacto depende del esqueleto de referencia usado para la estimación.

6. Anatomía. Cuerpo robusto de patas cortas y fuertes, cuello corto y cráneo macizo con un hocico pronunciado. El esqueleto de *T. externa* descrito en 2017 (Palaeontologia Electronica) reveló un animal de construcción sólida, con extremidades adaptadas a soportar mucho peso.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados, su defensa era el tamaño y la corpulencia. Sus mandíbulas potentes, hechas para moler vegetación dura, podían disuadir a un depredador insistente.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por la forma de su cráneo se infiere un

olfato desarrollado, útil para seleccionar plantas, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados, caminante de los bosques y llanuras de inundación patagónicas. No era un corredor: su estructura es la de un herbívoro robusto de desplazamientos cortos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y probablemente frutos, que molía con sus molares de coronas bajas. Su dentición robusta sugiere una dieta de vegetación relativamente dura.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos por los bosques del Eoceno patagónico, como sugieren las acumulaciones de isotémnidos en los yacimientos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco con otros notoungulados se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los esparasodontes (marsupiales depredadores) del Eoceno sudamericano, como *Arminiheringia*. Sus rivales serían otros grandes notoungulados y astrapoterios.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la robustez: un cuerpo macizo capaz de procesar vegetación dura en un continente donde los grandes herbívoros evolucionaban por su cuenta, lejos de los ungulados del norte.

17. Evolución y parientes vivos. Los notoungulados se extinguieron al final del Pleistoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Thomashuxleya* pertenece a una de sus familias más antiguas, los isotémnidos, en la radiación inicial del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1901, a partir de fósiles de la Patagonia. En 2017, un equipo argentino describió un esqueleto excepcionalmente completo de *T. externa* que revolucionó el conocimiento de su anatomía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto de *T. externa* es la referencia moderna del género y se conserva en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio de Trelew, Chubut, Argentina. El material clásico de Ameghino está en el Museo de La Plata.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los isotémnidos desaparecen del registro en el Eoceno, relevados por notoungulados más modernos; el orden completo sobrevivió hasta la llegada del hombre a Sudamérica.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los isotémnidos dentro de los notoungulados y cuántas de las especies descritas por Ameghino —famoso por nombrar deprisa— son realmente válidas. El esqueleto de 2017 ha permitido revisar su anatomía con criterios modernos.

22. Dato curioso. Ameghino, el gran patriarca de la paleontología argentina, bautizó a este gigante patagónico con el nombre del «bulldog de Darwin»: un homenaje cruzando el Atlántico, de un evolucionista argentino a un evolucionista inglés.

THRYPTACODON

**Thryptacodon antiquus* Matthew & Granger, 1915*



Ilustración: Thryptacodon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género lo nombraron W. D. Matthew y Walter Granger en 1915; el epíteto *antiquus* significa «antiguo» en latín, por ser uno de los arctociónidos más primitivos conocidos. Es un mamífero arcaico del Paleoceno norteamericano, del grupo de los «condilartros».

2. Clasificación. Arctociónido (familia Arctocyonidae): un mamífero arcaico del Paleoceno, del grupo informal de los condilartros, los ungulados primitivos que protagonizaron la primera radiación de mamíferos tras la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Paleoceno, hace unos 63–56 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En los bosques subtropicales del oeste norteamericano (Wyoming, Montana, Nuevo México): un mundo en recuperación, con bosques densos y una fauna de mamíferos pequeños y medianos en plena diversificación.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de una comadreja o una ardilla grande, con un peso de unos pocos cientos de gramos a un kilo. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Mamífero pequeño de hocico puntiagudo, dientes afilados para una dieta mixta y extremidades gráciles con garras curvas. Su esqueleto sugiere un animal ágil, en parte trepador, parecido en hábitos a los pequeños arctociónidos como *Chriacus*.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran unos dientes puntiagudos para atrapar insectos y pequeños vertebrados. Como defensa, la agilidad, el tamaño reducido y la vida entre la vegetación densa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico alargado se infiere un buen olfato, útil para encontrar insectos y frutos, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil, probablemente semiarborícola: trepaba por troncos y ramas bajas y corría por el suelo del bosque con movimientos rápidos, a la manera de las musarañas arborícolas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro-insectívoro: cazaba insectos y otros invertebrados entre la hojarasca y complementaba la dieta con frutos y pequeños vertebrados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un mamífero solitario y territorial, activo probablemente de noche, que recorría su territorio buscando insectos. Los arctociónidos pequeños no muestran evidencia de vida social compleja.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos pequeños actuales, es plausible que usara marcas de olor, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Como mamífero pequeño, probablemente tenía camadas de varias crías, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con mamíferos actuales de tamaño similar, unos pocos años es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños invertebrados. Sus depredadores, los primeros carnívoros del Paleoceno: creodontos primitivos, aves rapaces y serpientes. Sus rivales, otros pequeños mamíferos arcaicos que compartían el bosque.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron la pequeñez y la versatilidad: un cuerpo ágil y una dieta omnívora que le permitían aprovechar los recursos del bosque en recuperación, el nicho clásico de los supervivientes del Paleoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los arctociónidos se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes directos; su posición exacta entre los mamíferos placentarios sigue discutiéndose. *Thryptacodon* representa la fauna arcaica que dominó el mundo justo después de los dinosaurios, antes de la llegada de los órdenes modernos.

18. Descubridor del primer fósil. W. D. Matthew y Walter Granger describieron el género y la especie en 1915, a partir de fósiles del Paleoceno de Wyoming, en el marco de las grandes expediciones del Museo Americano de Historia Natural.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de las cuencas paleocenas de Wyoming y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los arctociónidos desaparecen del registro en el Eoceno, relevados por mamíferos más modernos (roedores, primates, carnívoros verdaderos) mejor adaptados a sus nichos.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición de los arctociónidos en el árbol de los mamíferos: ¿son ungulados primitivos, parientes de los mesoníquidos o un grupo sin parientes claros? Al ser un género poco conocido, *Thryptacodon* apenas ha intervenido en el debate, pero ilustra lo provisional que sigue siendo la clasificación de los mamíferos del Paleoceno.

22. Dato curioso. *Thryptacodon antiquus* —«el antiguo»— es tan antiguo y tan poco conocido que su propio nombre es casi todo lo que la ciencia puede decir de él con seguridad: un recordatorio de cuántos mamíferos del Paleoceno siguen siendo sombras entre los dientes.

TITANOBOA

**Titanoboa cerrejonensis* Head et al., 2009*



Ilustración: Titanoboa en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Anfecaro, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Titanoboa* combina «Titán», los gigantes de la mitología griega, con «boa», el latín de las grandes serpientes: la «boa titánica». El epíteto *cerrejonensis* alude a El Cerrejón, la mina de carbón de La Guajira (Colombia) donde aparecieron sus fósiles. Es la serpiente más grande conocida por la ciencia.

2. Clasificación. Serpiente boidea (familia Boidae): una constrictora gigante, pariente de las boas y anacondas actuales. Sus vértebras la sitúan entre las boas más primitivas y de mayor tamaño.

3. Cuándo vivió. Paleoceno tardío, hace unos 60–58 millones de años, apenas 6 millones de años

después de la extinción de los dinosaurios.

4. Dónde vivió. En El Cerrejón, La Guajira, Colombia: una selva tropical húmeda con ríos y pantanos, el primer gran bosque lluvioso neotropical del que hay registro fósil. Compartía las aguas con tortugas gigantes (*Carbonemys*, *Puentemys*) y cocodrilos marinos primitivos (*Cerrejonisuchus*).

5. Tamaño y peso. La estimación publicada (Head et al., 2009) es de 12,8 metros de longitud y 1.135 kg de peso, basada en el tamaño de sus vértebras comparadas con las de boas actuales. Conviene la cautela: es una extrapolación a partir de vértebras aisladas —las más grandes del registro—, y el rango real podría variar; pero incluso las estimaciones conservadoras la sitúan como la serpiente más grande conocida, por encima de cualquier anaconda o pitón actual.

6. Anatomía. Se conoce casi exclusivamente por vértebras: vértebras enormes, anchas y robustas, con las articulaciones propias de las boas. Su cráneo no se conserva, pero por sus parientes se reconstruye con una cabeza relativamente pequeña para su cuerpo y mandíbulas muy móviles, capaces de engullir presas grandes.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era la constricción: un cuerpo de más de una tonelada capaz de inmovilizar a cualquier presa de su ecosistema. Como defensa, un adulto de 13 metros no tenía enemigos: era el depredador ápice de su selva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle para esta especie. Por parentesco con las boas, se infiere el uso de fosetas termorreceptoras para detectar el calor de sus presas y una lengua bífida para «oler» el ambiente, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Como las grandes constrictoras actuales: desplazamiento rectilíneo por el suelo y excelente nadadora. Su tamaño sugiere hábitos semiacuáticos, pasando gran parte del tiempo en ríos y pantanos, como la anaconda verde.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador ápice de los ecosistemas acuáticos del Cerrejón: se alimentaba de peces grandes, tortugas y cocodrilos primitivos. Su técnica sería la emboscada acuática: quieta en el agua turbia, detectando a sus presas y lanzándose en un ataque fulminante seguido de constricción.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario de emboscada en ríos y pantanos tropicales, paciente y de reacciones explosivas, como las grandes anacondas actuales. En el Cerrejón era el vertebrado terrestre más grande de su ecosistema.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como las boas actuales, probablemente no necesitaba mucho más que señales químicas para encontrar pareja en la época de reproducción.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos ni crías. Por parentesco con las boas, se asume que paría crías vivas (las boas son vivíparas), pero es una inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las grandes constrictoras actuales pueden vivir varias décadas; para *Titanoboa* no hay datos directos.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores conocidos: era el depredador superior de su ecosistema. Sus presas incluían peces gigantes, las tortugas *Carbonemys* y *Puentemys*, y cocodrilos como *Cerrejonisuchus*. Sus rivales potenciales serían los

grandes cocodrilos del Cerrejón.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el gigantismo en un mundo tropical sin dinosaurios: alcanzar 13 metros solo es posible para una serpiente en un clima muy cálido y con presas abundantes. Su tamaño la convirtió en el primer «termómetro» del Paleoceno (ver §21).

17. Evolución y parientes vivos. *Titanoboa* no dejó descendientes directos, pero su familia, las boas, sobrevive hoy en América: sus parientes vivos más cercanos son la anaconda verde y las boas constrictoras. Representa el pico de tamaño de las serpientes, alcanzado apenas 6 millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

18. Descubridor del primer fósil. Jason Head, Jonathan Bloch, Alexander Hastings y colaboradores describieron el género y la especie en 2009 (*Nature*), a partir de vértebras recogidas por equipos de la Universidad de Florida y el Instituto Smithsonian en la mina de carbón de El Cerrejón.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las vértebras tipo proceden de El Cerrejón y se conservan en colecciones de Colombia y en el Museo de Historia Natural de Florida. Una réplica a tamaño real se exhibe en varios museos del mundo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro al final del Paleoceno; el enfriamiento climático posterior habría hecho inviable el gigantismo de una serpiente tropical, que necesita calor para mantener su metabolismo.

21. Debate científico abierto. El debate estrella es climático: Head y colaboradores usaron el tamaño de *Titanoboa* como paleotermómetro y calcularon temperaturas medias anuales de 30–34 °C para el trópico del Paleoceno, mucho más cálidas que hoy; otros autores han cuestionado el método y rebajado esas cifras. También se discute su dieta exacta y si las estimaciones de 13 metros no estarán algo infladas.

22. Dato curioso. *Titanoboa* es un termómetro de 13 metros: su sola existencia demuestra que el trópico del Paleoceno era un invernadero, porque una serpiente de ese tamaño no puede vivir en un clima fresco. Pocos fósiles han servido para medir la temperatura del planeta.

TITANOHYRAX

**Titanohyrax ultimus* Matsumoto, 1922*



Ilustración: Titanohyrax en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

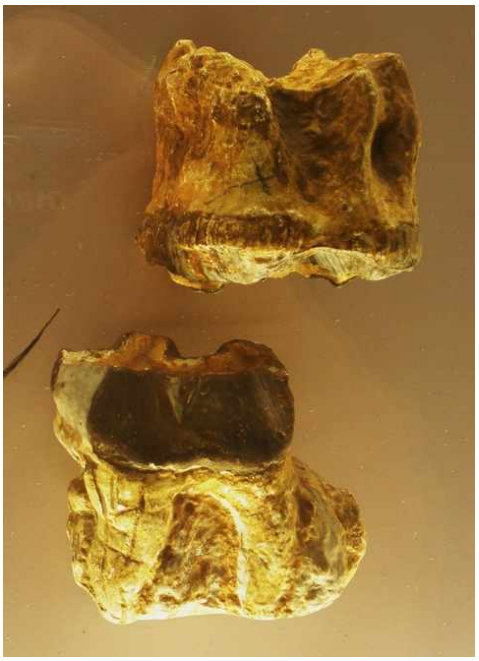


Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Titanohyrax* significa «damán titánico»: un damán (hyrax) de tamaño gigante. El epíteto *ultimus* significa «último» en latín, quizá por considerarse la última o la más derivada de las especies del género. Los damanes actuales son los pequeños «conejillos de roca» de África y Oriente Medio.

2. Clasificación. Hiracoide (orden Hyracoidea): un damán gigante, pariente lejano de los elefantes y los manatíes dentro del grupo de los afroterios. En el Paleógeno, los damanes incluían gigantes que ocupaban los nichos de los grandes herbívoros en África.

3. Cuándo vivió. Eoceno tardío a Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones de años, en el norte de África.

4. Dónde vivió. En El Fayum, Egipto (Formación Jebel Qatrani): bosques subtropicales junto a ríos y pantanos, el yacimiento clásico del Paleógeno africano, compartido con *Arsinoitherium*, *Phiomia*, *Apidium* y cocodrilos gigantes.

5. Tamaño y peso. El mayor damán conocido: un animal del tamaño de un tapir o mayor, con estimaciones de varios cientos de kilos. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por dientes y mandíbulas, y el peso exacto se debate según el método de estimación.

6. Anatomía. Damán de gran tamaño con dentición lofodonta (molares con crestas) adaptada a moler vegetación. Su esqueleto postcraneal, poco conocido, sugiere un animal robusto de patas cortas, muy distinto de los damanes ágiles actuales.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados, su defensa era el tamaño: un adulto de varios cientos de kilos no era una presa fácil. Sus mandíbulas potentes podían disuadir a un depredador insistente.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los damanes actuales, se infiere un buen olfato y oído, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto de patas cortas, caminante tranquilo de los bosques de ribera. Algunos hiracoideos de su época muestran adaptaciones semiacuáticas; para *Titanohyrax* no hay evidencia directa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y frutos, que molía con sus molares de crestas. Su gran tamaño le permitía acceder a vegetación a distintas alturas y digerir plantas fibrosas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos por los bosques del Fayum, como los damanes actuales, que viven en colonias. Su tamaño sugiere manadas comparables a las de los tapires.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los damanes actuales son muy vocales; es plausible que *Titanohyrax* también lo fuera, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas pequeñas y crías precoces, como en los damanes actuales, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes herbívoros, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante el creodonto *Pterodon* o cocodrilos del Fayum. Sus rivales serían otros grandes herbívoros africanos, como *Arsinoitherium* y los proboscídeos primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el gigantismo insular-continental: en la África del Paleógeno, aislada de los ungulados del norte, los damanes ocuparon el nicho de los grandes herbívoros y *Titanohyrax* llevó ese experimento a su extremo.

17. Evolución y parientes vivos. Los hiracoideos gigantes se extinguieron y solo sobreviven los

damanes pequeños actuales, del tamaño de un conejo. Sus parientes vivos más cercanos, como afroterios, son los elefantes y los manatíes. *Titanohyrax* muestra que los damanes fueron una vez gigantes.

18. Descubridor del primer fósil. H. Matsumoto describió el género y la especie en 1922, a partir de fósiles de El Fayum, Egipto, en las primeras grandes campañas paleontológicas del yacimiento.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de El Fayum y se conserva en el Museo Egipcio de El Cairo y en colecciones europeas históricas (Museo de Historia Natural de Londres, entre otras).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los damanes gigantes desaparecen del registro africano en el Oligoceno-Mioceno, probablemente desplazados por los proboscídeos y los ungulados llegados de Eurasia cuando África se conectó con el norte.

21. Debate científico abierto. Se discute su peso exacto y su modo de vida: ¿era un ramoneador terrestre o tenía hábitos semiacuáticos, como sugieren algunos hiracoideos? También se debate la clasificación interna de los damanes gigantes del Fayum, con varias especies de validez dudosa.

22. Dato curioso. El damán, ese animalito que hoy cabe en una mochila, tuvo un primo del tamaño de un tapir: *Titanohyrax* es la prueba de que en la África aislada del Paleógeno, los damanes soñaban a lo grande.

TITANOIDES

**Titanoides primaevus* Gidley, 1917*



Ilustración: Titanoides en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Titanoides* significa «parecido a un titán» (del griego *Titán* y *-oides*, «semejante»). El epíteto *primaevus* significa «primitivo, de la primera edad» en latín. Fue uno de los primeros mamíferos gigantes tras la extinción de los dinosaurios.

2. Clasificación. Pantodonto (orden Pantodonta), familia Titanoididae: un gran herbívoro arcaico del Paleoceno, del grupo de los «ungulados» primitivos que dominaron el hemisferio norte antes de la llegada de los perisodáctilos y artiodáctilos modernos.

3. Cuándo vivió. Paleoceno tardío, hace unos 60–56 millones de años (edades Tiffaniense y Clarkforkiense), en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En el oeste norteamericano: Dakota del Norte (Formación Fort Union, localidad tipo), Montana, Wyoming y Colorado. Eran bosques subtropicales de llanura con una fauna de mamíferos arcaicos en plena expansión.

5. Tamaño y peso. Un gigante para su época: del tamaño de un oso negro americano, el mayor pantodonte norteamericano del Paleoceno. Conviene la cautela: el peso exacto (del orden de 150–300 kg según distintas estimaciones) depende del método y no hay consenso firme.

6. Anatomía. Cuerpo macizo de patas plantígradas y robustas, cuello corto y cráneo grande con caninos prominentes. Su dentición, con molares de coronas bajas, estaba adaptada a una dieta vegetal blanda.

7. Armas y defensas naturales. Sus caninos grandes, más propios de un depredador, servirían en disputas entre congéneres y como disuasión. Como defensa, un adulto del tamaño de un oso con la cabeza maciza no era una presa sencilla.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por la forma de su cráneo se infiere un olfato desarrollado, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados, como un oso: caminaba apoyando toda la planta del pie. No era un animal veloz, sino un herbívoro corpulento de desplazamientos tranquilos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes, frutos y probablemente raíces, que arrancaba y molía con su dentición robusta. Su gran tamaño le permitía acceder a vegetación fuera del alcance de los herbívoros pequeños.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro solitario o en pequeños grupos, que recorría los bosques del Paleoceno tardío buscando las zonas más productivas. Su tamaño sugiere un animal dominante en su ecosistema.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores en el Paleoceno tardío; las crías podrían caer ante los primeros grandes creodontos. Sus rivales serían otros pantodontes y los uintaterios primitivos en expansión.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue llegar primero: apenas 6 millones de años después de la extinción, *Titanoides* ya había alcanzado el tamaño de un oso, ocupando el nicho de gran herbívoro antes que ningún otro mamífero del hemisferio norte.

17. Evolución y parientes vivos. Los pantodontes se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Titanoides* representa el primer experimento del gigantismo herbívoro en la era de los mamíferos.

18. Descubridor del primer fósil. James W. Gidley describió el género y la especie en 1917, a partir de fósiles de la Formación Fort Union, en Dakota del Norte.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de Dakota del Norte se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian) de Washington. Otros ejemplares están en museos del oeste norteamericano.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los pantodontes desaparecen del registro en el Eoceno, probablemente desplazados por los perisodáctilos y artiodáctilos modernos, de dentición más eficiente.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de algunas de sus especies y la posición exacta de los titanoídidos dentro de los pantodontes. También se debate si su gran tamaño evolucionó una sola vez o de forma independiente en varios linajes de pantodontes.

22. Dato curioso. *Titanoides* fue el «oso» del Paleoceno 10 millones de años antes de que existieran los osos: un herbívoro del tamaño de un oso negro en un mundo donde los mamíferos acababan de dejar de ser del tamaño de ratas.

TONSALA

**Tonsala hildegardae* Olson, 1980*



Ilustración: Tonsala en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

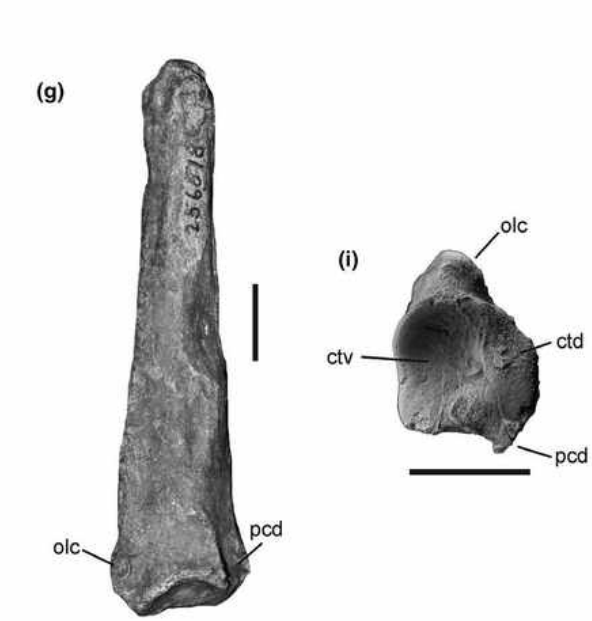


Foto real del fósil: [Gerald Mayr, James L. Goedert, Vanesa L. de Pietri, R. Paul Scofield. Photographs by Sven Tränkner. Modifications made to crop out and reunite photographs attributed to the same species., CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El epíteto *hildegardae* honra a Hildegarde Howard, pionera de la paleontología de aves en Norteamérica. El género lo describió Storrs Olson en 1980 a partir de fósiles de la península Olímpica, en el estado de Washington.

2. Clasificación. Ave plotopterida (familia Plotopteridae): un ave marina gigante no voladora y buceadora, el equivalente del Pacífico norte a los pingüinos del hemisferio sur —aunque no están emparentados: es un caso espectacular de convergencia evolutiva.

3. Cuándo vivió. Límite Eoceno-Oligoceno, hace unos 35–30 millones de años, en el Pacífico nororiental.

4. Dónde vivió. En las costas del actual estado de Washington (península Olímpica): un mar frío y productivo, con bosques costeros densos. Los plotopteridos vivieron en ambas orillas del Pacífico norte, de Japón a California.

5. Tamaño y peso. Un ave buceadora grande: del tamaño de un pingüino emperador o mayor. Conviene la cautela: se conoce por huesos aislados (húmero, fémur), así que el tamaño exacto se estima por comparación con otros plotopteridos mejor conocidos.

6. Anatomía. Ave no voladora con las alas convertidas en aletas rígidas para la propulsión submarina, como los pingüinos: el húmero es corto, aplanado y robusto. El pico era largo y puntiagudo, adaptado a capturar peces. Sus patas, situadas atrás, servían de timón.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y afilado, ideal para atrapar peces resbaladizos. Como defensa, un adulto de gran tamaño en mar abierto apenas tenía enemigos, salvo los tiburones y los primeros odontocetos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con cormoranes y alcatraces, se infiere una excelente visión submarina, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. No volaba: se desplazaba por el agua «volando» bajo la superficie con sus alas-aleta, como los pingüinos y los alcidos actuales. En tierra se movería con torpeza, erguida sobre sus patas traseras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: capturaba peces y calamares buceando a pulmón, propulsándose con las alas. Su pico largo y puntiagudo era una trampa perfecta para presas rápidas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina colonial que anidaba en las costas rocosas del Pacífico norte y salía a pescar en grupos, como los pingüinos y los cormoranes actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con aves marinas coloniales, es plausible que usara vocalizaciones y exhibiciones en las colonias, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen nidos ni huevos. Por parentesco se asume puesta de huevos en colonias costeras, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes aves marinas actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos del Pacífico norte. Sus depredadores potenciales, tiburones y mamíferos marinos primitivos. Sus rivales en la pesca serían otros plotopteridos y los mamíferos marinos primitivos de la zona.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue renunciar al vuelo para conquistar el mar: convertir las alas en aletas rígidas y el cuerpo en un torpedo emplumado. Es la misma solución que los pingüinos, inventada de forma independiente en el otro extremo del planeta.

17. Evolución y parientes vivos. Los plotopteridos se extinguieron en el Oligoceno-Mioceno sin descendientes; sus parientes vivos más cercanos están entre los pelecaniformes (pelícanos,

cormoranes, alcatraces). *Tonsala* muestra que el nicho del «pingüino» se inventó dos veces.

18. Descubridor del primer fósil. Storrs L. Olson describió el género y la especie en 1980, a partir de fósiles del Eoceno-Oligoceno de la península Olímpica, Washington. Los plotopteridos de la región se han revisado en detalle en el siglo XXI, con descripciones de nuevo material del noroeste del Pacífico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la península Olímpica y se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian) de Washington. Los plotopteridos de la región se estudian también en el Museo Burke de Seattle.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los plotopteridos se extinguen en el Oligoceno tardío-Mioceno, quizá por la competencia con los pinnípedos y los delfines modernos, o por cambios en las corrientes del Pacífico norte.

21. Debate científico abierto. Se discute el parentesco exacto de los plotopteridos: ¿están más cerca de los cormoranes o de los alcatraces? Y hasta qué punto su parecido con los pingüinos es solo convergencia funcional o refleja un plan corporal compartido más profundo.

22. Dato curioso. *Tonsala* era un «pingüino» que no era un pingüino: vivió en el hemisferio equivocado, en la familia equivocada, y aun así inventó el mismo cuerpo torpedero. La evolución, cuando encuentra una buena idea, la repite.

TRIGONIAS

**Trigonias osborni* Lucas, 1900*



Ilustración: Trigonias en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Michael Brett-Surman, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El epíteto *osborni* honra a Henry Fairfield Osborn, el influyente paleontólogo del Museo Americano de Historia Natural. El género lo describió Frederic Lucas en 1900 a partir de fósiles de las Badlands.

2. Clasificación. Rinocerótido (familia Rhinocerotidae): un rinoceronte primitivo y sin cuernos del Oligoceno norteamericano. Es uno de los rinocerontes verdaderos más antiguos bien conocidos.

3. Cuándo vivió. Oligoceno, hace unos 34–28 millones de años (edades Orellense y Whitneyense), en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En las Badlands del Medio Oeste (Dakota del Sur, Nebraska, Colorado): llanuras

de inundación semiáridas con ríos trenzados, el escenario clásico de la fauna de White River, junto a *Subhyracodon*, *Mesohippus*, *Merycoidodon* y *Hesperocyon*.

5. Tamaño y peso. Un rinoceronte de tamaño medio-pequeño, sin cuernos: comparable a un tapir grande o un poni. Conviene la cautela: el peso exacto depende del modelo de estimación, pero rondaría unos pocos cientos de kilos.

6. Anatomía. Rinoceronte robusto de cuerpo en barril, patas cortas y fuertes, y cabeza sin rastro de cuerno: los rinocerontes con cuerno evolucionarían después. Un detalle famoso: sus manos conservaban cuatro dedos funcionales (tetradactilia), una condición primitiva que la mayoría de los rinocerontes posteriores perdieron.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos, su defensa era el tamaño y la piel gruesa. Sus dientes, adaptados a moler vegetación, no servían como armas, pero un adulto de varios cientos de kilos no necesitaba más.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los rinocerontes, se infiere un olfato y un oído excelentes y una vista pobre, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas cortas y robustas, caminante de las llanuras de inundación. Sus cuatro dedos delanteros repartían el peso en suelos blandos, una ventaja en las riberas fangosas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro: se alimentaba de hojas, brotes y hierbas tiernas de las llanuras del Oligoceno, que molía con sus molares. Su dentición, aún de coronas bajas, indica una dieta blanda, sin los pastos abrasivos del futuro.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en pequeños grupos por las llanuras, como sugieren las acumulaciones de rinocerontes en White River.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin cuernos que exhibir, el olor y el sonido serían sus canales, como en los rinocerontes actuales, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con rinocerontes actuales de tamaño similar, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los nimrávidos («falsos dientes de sable») y los anficiónidos («perros-oso») de White River. Sus rivales serían otros rinocerontes primitivos, como *Subhyracodon*.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la prudencia evolutiva: conservar la mano de cuatro dedos y prescindir del cuerno, un diseño generalista que funcionó durante millones de años en las llanuras del Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. *Trigonias* está cerca de la base de los rinocerontes verdaderos: muestra el plan corporal original antes de la aparición de los cuernos. Sus parientes vivos son los cinco rinocerontes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Frederic A. Lucas describió el género y la especie en 1900, a

partir de fósiles de las Badlands de Dakota del Sur. La revisión moderna de referencia es la de Donald Prothero (*The Evolution of North American Rhinoceroses*, 2005).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos y esqueletos de White River son la referencia del género y se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, el Museo Peabody de Yale y el Museo de Geología de Dakota del Sur.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno, relevado por rinocerontes más especializados; la familia sobrevivió en Norteamérica hasta el Plioceno.

21. Debate científico abierto. El debate clásico es su mano: ¿la tetradactilia de *Trigonias* es la condición primitiva de los rinocerontes, o una reversión secundaria? La respuesta afecta a dónde se dibuja la base del árbol de la familia. También se discute su relación exacta con *Subhyracodon*, su contemporáneo más abundante.

22. Dato curioso. *Trigonias* fue un rinoceronte sin cuerno con cuatro dedos en las manos delanteras: el «modelo base» del rinoceronte, antes de que la evolución decidiera que tres dedos y un cuerno eran mejor idea.

TRIGONOSTYLOPS

**Trigonostylops wortmani* Ameghino, 1897*



Ilustración: Trigonostylops en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

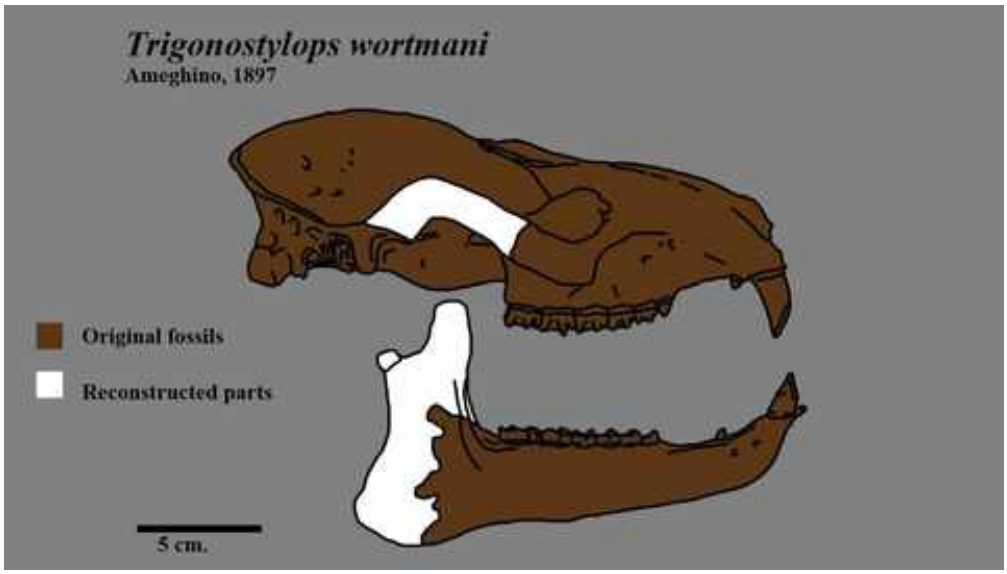


Foto real del fósil: [Rextron, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El epíteto *wortmani* honra a Jacob Wortman, el coleccionista de fósiles que trabajó para Cope y el Museo Americano. El género lo creó Florentino Ameghino en 1897 para este astrapoterio primitivo de la Patagonia.

2. Clasificación. Astrapoterio (orden Astrapotheria), familia Trigonostylopidae: un ungulado nativo sudamericano, pariente lejano del gran *Astrapotherium* del Oligoceno-Mioceno. Los astrapoterios son uno de los grupos más emblemáticos de la fauna nativa de Sudamérica.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años (edad Casamayorense, subedad Vacanense), en la Patagonia argentina.

4. Dónde vivió. En Cañadón Vaca, Chubut (Miembro Cañadón Vaca de la Formación Sarmiento): bosques subtropicales con llanuras de inundación volcánica, el yacimiento con la asociación de astrapoterios más diversa del Eoceno.

5. Tamaño y peso. Un astrapoterio de tamaño medio, comparable a un tapir pequeño: en torno a 1,5 metros de longitud. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por cráneos, así que el peso es una estimación por comparación.

6. Anatomía. Cráneo alargado con nasales largos y no reducidos, y colmillos inferiores largos: la dentición típica de los astrapoterios primitivos. Un detalle importante revelado por los estudios modernos: sus nasales largos indican que probablemente NO tenía la trompa corta de los astrapoterios tardíos como *Astrapotherium*; la «trompa de tapir» evolucionó después.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los largos colmillos inferiores, usados en disputas entre machos y como disuasión. Como defensa, un adulto del tamaño de un tapir con la cabeza armada no era una presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico alargado se infiere un buen olfato, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas cortas y robustas, caminante de los bosques patagónicos. Su estructura es la de un ramoneador pesado, no la de un corredor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas, brotes y frutos con sus colmillos y premolares, y los molía con sus molares. Sus dientes de coronas bajas indican una dieta de vegetación blanda.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos por los bosques del Eoceno patagónico, como sugieren las acumulaciones de astrapoterios en Cañadón Vaca.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Los colmillos pudieron servir de exhibición visual entre congéneres, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los esparasodontes del Eoceno. Sus rivales serían otros astrapoterios de Cañadón Vaca (*Albertogaudrya*, *Tetragonostylops*, *Scaglia*) y los notoungulados grandes.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la dentición de astrapoterio primitivo: colmillos inferiores largos y molares para el ramoneo, en un cráneo aún sin la trompa de sus descendientes. Representa el plan corporal original del grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Los astrapoterios se extinguieron en el Mioceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Trigonostylops* es uno de sus representantes más antiguos y muestra cómo eran antes de desarrollar la trompa.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1897. En 1933, George Gaylord Simpson describió un cráneo notablemente completo que lo hizo famoso; el estudio moderno de referencia, con tomografía computarizada, es el de Kramarz y colaboradores (2021).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo descrito por Simpson es la referencia clásica y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. El material de Cañadón Vaca está en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio de Trelew y el Museo de La Plata.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno, relevado por astrapoterios más modernos; el orden sobrevivió hasta el Mioceno.

21. Debate científico abierto. Simpson, desconcertado por su cráneo, llegó a proponer para *Trigonostylops* un orden propio, los Trigonostylopoidea; la mayoría de los autores lo rechazó y hoy los trigonostilópidos se asignan sin discusión a los astrapoterios, como confirmó el estudio de 2021. También se discute si tenía o no una trompa corta: los nasales largos sugieren que no.

22. Dato curioso. *Trigonostylops* estuvo a punto de tener su propio orden zoológico: Simpson lo vio tan raro que quiso darle una categoría solo para él. La tomografía, 90 años después, lo devolvió con los astrapoterios, sin trompa pero con dignidad.

TRIPLOPUS

**Triplopus cubitalis* (Cope, 1877) Cope, 1880*



Ilustración: Triplopus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

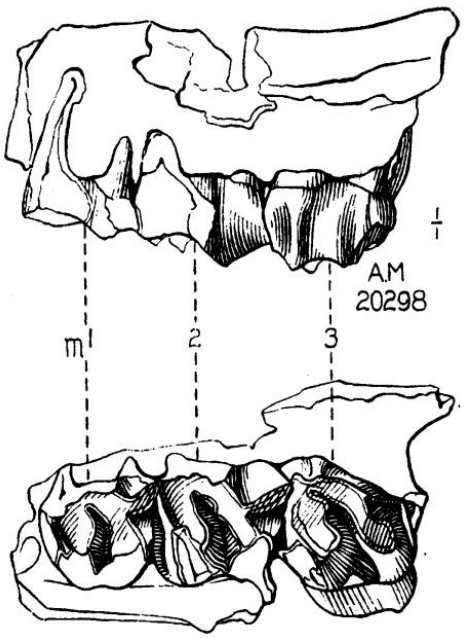


Foto real del fósil: [William Diller Matthew (1871–1930) & Walter W. Granger (1872–1941), Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Triplopus* significa «pie triple» o «de tres pies» (del griego *tri-*, «tres», y *poús*, «pie»): alude a sus pies de tres dedos, el diseño clásico de los rinocerontes. El epíteto *cubitalis* deriva del latín *cubitus*, «codo, antebrazo», probablemente por las proporciones de sus patas delanteras.

2. Clasificación. Rinocerotoide de la familia Hyracodontidae: un «rinoceronte corredor», del grupo de los hirakodóntidos, los rinocerontes gráciles y de patas largas del Eoceno-Oligoceno. Leonard Radinsky lo consideró un hirakodóntido temprano.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio-tardío, hace unos 45–35 millones de años, en Norteamérica (y formas afines en Asia).

4. Dónde vivió. En el oeste norteamericano (Wyoming, Utah, Colorado): bosques abiertos y llanuras de inundación del Eoceno, compartidos con brontoterios, uintaterios y los primeros caballos.

5. Tamaño y peso. Pequeño para un rinocerotoide: del tamaño de un tapir pequeño o un perro grande, con un peso de unas pocas decenas de kilos. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por dientes y huesos de las patas, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Rinocerotoide grácil de patas excepcionalmente ligeras y esbeltas —Osborn lo describió como «excesivamente ligero de miembros»—, con tres dedos funcionales en cada pie y dentición primitiva de coronas bajas. Era todo lo contrario del rinoceronte pesado que vendría después.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados, su defensa era la velocidad: unas patas largas y ligeras hechas para correr. Sus dientes solo servían para cortar hojas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los rinocerontes, se infiere un buen olfato, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. El corredor de los rinocerontes: cuadrúpedo digitígrado de zancada larga, adaptado a la carrera en espacios abiertos, más parecido en andares a un pequeño caballo que a un rinoceronte moderno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas tiernas, brotes y frutos con sus dientes de coronas bajas, moviéndose con rapidez entre las zonas de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro gregario y vigilante, que confiaba en la velocidad y en el grupo para escapar de los depredadores, a la manera de los pequeños ungulados actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con ungulados pequeños actuales, una década es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores incluían a los creodontos y mesoníquidos del Eoceno, contra los que su mejor defensa era correr. Sus rivales serían otros pequeños rinocerotoides y los primeros caballos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del corredor: patas largas y ligeras, pies de tres dedos y cuerpo grácil. Los hirakodóntidos exploraron el nicho del «rinoceronte veloz» millones de años antes de que los caballos lo perfeccionaran.

17. Evolución y parientes vivos. Los hirakodóntidos se extinguieron en el Oligoceno, pero de su tronco surgieron los paraceraterios gigantes y, por otra rama, los rinocerontes verdaderos. Sus parientes vivos son los rinocerontes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió la especie en 1877 y erigió el género en 1880, a partir de fósiles del Eoceno del oeste norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material clásico procede de las cuencas eocenas de Wyoming y Utah y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los hirakodóntidos pequeños desaparecen del registro en el Eoceno tardío-Oligoceno, relevados por rinocerontes más grandes y especializados.

21. Debate científico abierto. Se discute su posición exacta: ¿es *Triplopus* un hirakodóntido verdadero, como sostuvo Radinsky, o está más cerca de la base de los rinocerotoideos? Los análisis recientes lo sitúan junto a formas asiáticas como *Yimengia*, lo que sugiere una historia biogeográfica compleja entre Asia y Norteamérica.

22. Dato curioso. *Triplopus* fue el «rinoceronte que quiso ser caballo»: patas de corredor y cuerpo ligero en un grupo que acabaría produciendo a los animales terrestres más pesados de la historia, los paraceraterios.

TROGOSUS

**Trogosus castoridens* Leidy, 1871*



Ilustración: Trogosus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

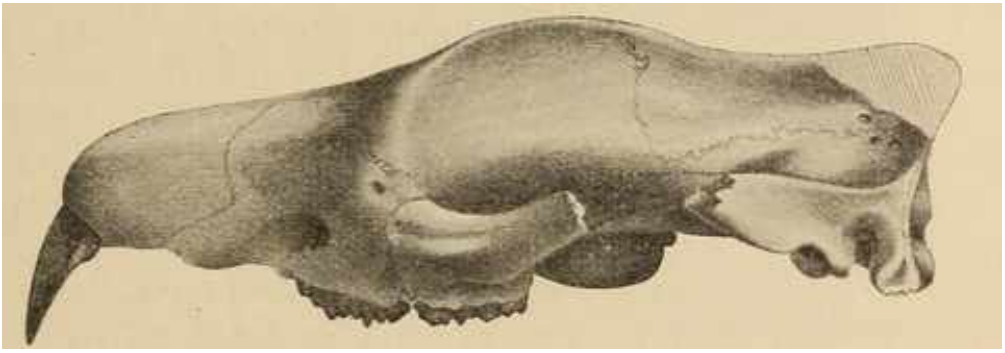


Foto real del fósil: [Ernst Stromer, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Trogosus* significa «el roedor» (del griego *trōgō*, «roer, mordisquear»): alude a sus enormes incisivos. El epíteto *castoridens* significa «de dientes de castor» (del latín *castor*, «castor», y *dens*, «diente»). Un nombre doblemente roedor para un animal que no era un roedor.

2. Clasificación. Tilodonto (orden Tillodontia), familia Estoníquidos: un mamífero arcaico del Eoceno, del grupo de los «roedores falsos», que desarrollaron incisivos gigantes por convergencia con los roedores verdaderos.

3. Cuándo vivió. Eoceno temprano-medio, hace unos 52–45 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En la cuenca de Bridger, Wyoming, y otras cuencas eocenas del oeste norteamericano: bosques subtropicales con llanuras de inundación, el mundo clásico del Eoceno temprano.

5. Tamaño y peso. Grande para su época: del tamaño de un oso pequeño, en torno a 1,5 metros de longitud y más de 100 kg. Conviene la cautela: el peso exacto depende del modelo de

estimación, pero fue uno de los mayores tilodontos.

6. Anatomía. Mamífero robusto y plantígrado, con un cráneo macizo, un segundo par de incisivos enormes de crecimiento continuo —como los de los roedores— y unas patas delanteras poderosas armadas de garras fuertes. Su esqueleto combina rasgos de excavador con los de un herbívoro pesado.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos gigantes, capaces de roer raíces y de disuadir a cualquier rival, y sus garras delanteras. Como defensa, un adulto de más de 100 kg con la cabeza acorazada no era una presa fácil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico robusto se infiere un buen olfato, útil para localizar raíces y tubérculos bajo tierra, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo plantígrado de andares pesados, como un oso pequeño. Sus patas delanteras, robustas y con garras, sugieren que escarbaba con eficacia en busca de alimento subterráneo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro especializado en vegetación dura: roía raíces, tubérculos, corteza y tallos con sus incisivos gigantes, y escarbaba el suelo con sus garras para desenterrarlos. Un nicho parecido al de los wómbats o los puercoespines gigantes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro solitario de hábitos excavadores, que recorría el bosque buscando zonas de raíces y tubérculos. Su tamaño sugiere un animal dominante en su nicho.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto apenas tendría depredadores; las crías podrían caer ante los primeros creodontos grandes. Sus rivales por las raíces serían otros mamíferos excavadores del Eoceno.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del roedor gigante sin ser roedor: incisivos de crecimiento continuo para roer sin desgaste y patas excavadoras para desenterrar el alimento. La convergencia con los roedores es tan perfecta que su propio nombre lo delata dos veces.

17. Evolución y parientes vivos. Los tilodontos se extinguieron en el Eoceno medio sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Trogosus* representa el pico de tamaño de un grupo que inventó el «modo roedor» millones de años antes de que los roedores modernos lo perfeccionaran.

18. Descubridor del primer fósil. Joseph Leidy describió el género y la especie en 1871, a partir de fósiles de la cuenca de Bridger, Wyoming. Leidy, el primer gran paleontólogo norteamericano, bautizó a docenas de mamíferos del Eoceno.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cráneos de la cuenca de Bridger son la referencia

del género y se conservan en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los tilodontos desaparecen del registro en el Eoceno medio, probablemente desplazados por los roedores verdaderos, de dentición más eficiente y reproducción más rápida.

21. Debate científico abierto. Se discute el parentesco exacto de los tilodontos: ¿son ungulados arcaicos, parientes de los pantodontes o un grupo sin parientes claros? También se debate hasta qué punto *Trogosus* era un excavador especializado o un herbívoro generalista de gran tamaño.

22. Dato curioso. *Trogosus* tiene el nombre más honesto de la paleontología: «el roedor de dientes de castor»… que no era un roedor ni un castor. La evolución lo disfrazó tan bien que hasta su bautismo cayó en la trampa.

UINTACYON

**Uintacyon jugulans* (Matthew, 1909) Leidy, 1872*



Ilustración: Uintacyon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

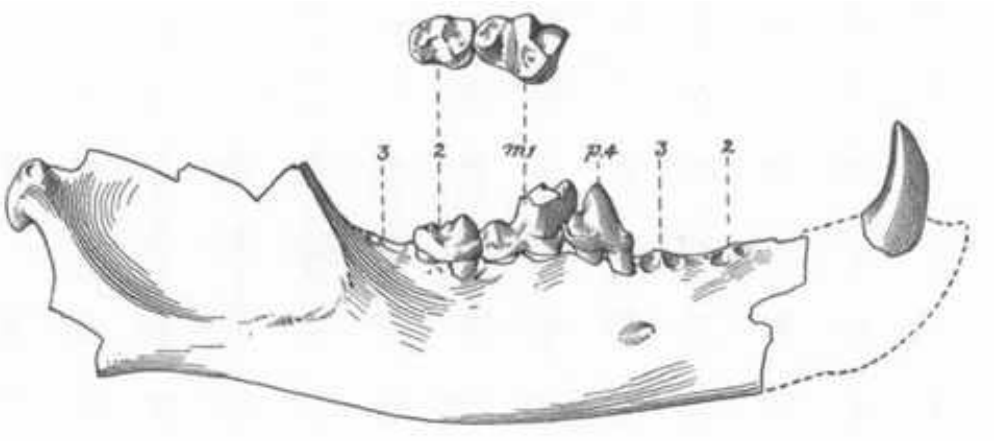


Foto real del fósil: [W. D. Matthew, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Uintacyon* significa «perro de Uinta» (de las montañas Uinta y el griego *kýōn*, «perro»): uno de los primeros carnívoros con aspecto de perro, aunque vivió 50 millones de años antes que los perros de verdad. La especie tipo es *U. edax* (Leidy, 1872); *U. jugulans* la describió Matthew en 1909.

2. Clasificación. Carnivoramorfo de la familia Miacidae: un «miácido», el grupo de pequeños carnívoros primitivos del que evolucionarían los carnívoros modernos. Vivió entre el Paleoceno más tardío y el Eoceno medio (del Clarkforkiense al Uintense).

3. Cuándo vivió. Entre hace unos 56 y 42 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En el oeste norteamericano (Wyoming, Utah, Colorado): bosques subtropicales del Eoceno, desde las cuencas de Bighorn y Bridger hasta la formación Uinta.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de una marta o un gato pequeño, con un peso de uno a pocos kilos según la especie. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Carnívoro primitivo de cuerpo esbelto, hocico puntiagudo y dentición con carniceras reducidas y molares posteriores agrandados: una dentadura de transición entre los insectívoros arcaicos y los carnívoros modernos. Su mandíbula era corta y robusta, con una sínfisis fuerte.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: carniceras para cortar carne y molares para triturar. Como defensa, la agilidad, el tamaño reducido y los hábitos discretos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los carnívoros, se infiere un buen olfato y oído para la caza, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil, probablemente semiarborícola: trepaba y corría por el bosque con la agilidad de una marta, cazando tanto en el suelo como entre las ramas bajas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Carnívoro-insectívoro: cazaba pequeños vertebrados, insectos y probablemente huevos, y no desdeñaría la carroña. Sus molares agrandados sugieren una dieta más variada que la de un hipercarnívoro estricto.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y territorial, activo sobre todo de noche, que recorría su territorio buscando presas pequeñas. Los miácidos no muestran evidencia de caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con los carnívoros, es plausible que usara marcas de olor, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con pequeños carnívoros actuales, unos pocos años es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños mamíferos, lagartos, insectos y huevos. Sus depredadores, los creodontos mayores, las aves rapaces y las serpientes. Sus rivales, otros miácidos como *Miacis* y *Vulpavus*, con los que compartía el bosque.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la versatilidad dental: unas carniceras aún modestas combinadas con molares trituradores, el equipo del omnívoro oportunista que prospera en los bosques en diversificación del Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los miácidos son el tronco del que surgieron los carnívoros modernos: perros, gatos, osos, focas y todos los demás. *Uintacyon* no es un ancestro directo, pero muestra el aspecto de los primeros «perros» del planeta, 50 millones de años antes de los perros de verdad.

18. Descubridor del primer fósil. Joseph Leidy erigió el género en 1872 (especie tipo *U. edax*); W. D. Matthew describió *U. jugulans* en 1909, a partir de fósiles del Eoceno de Wyoming.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material clásico procede de las cuencas eocenas de Wyoming y Utah y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el

Museo Peabody de Yale.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los miácidos desaparecen del registro en el Eoceno tardío, relevados por los carnívoros modernos (cánidos, nimrávidos y demás), de dentición más especializada.

21. Debate científico abierto. Se discute la clasificación de los miácidos en el nuevo esquema de los carnivoramorfos: el viejo «Miacidae» se ha revelado un grupo artificial y sus géneros se reparten por el árbol de los carnívoros primitivos. La posición exacta de *Uintacyon* sigue revisándose.

22. Dato curioso. *Uintacyon* significa «perro de Uinta», pero los perros tardarían 50 millones de años en existir: fue un perro antes de que los perros fueran una idea evolutiva.

UINTATHERIUM

**Uintatherium anceps* (Marsh, 1871) Leidy, 1872*



Ilustración: Uintatherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Jebulon, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Uintatherium* significa «bestia de Uinta» (de las montañas Uinta y el griego *thēríon*, «bestia»). El epíteto *anceps* significa «ambiguo, de doble filo» en latín: Marsh lo bautizó así en 1871, cuando aún no sabía qué animal tenía entre manos. **Nota de autoría:** el género lo nombró Joseph Leidy en 1872 (con *U. robustum*), aunque durante mucho tiempo se atribuyó a Marsh; la especie *anceps* es de Marsh (1871), descrita originalmente como *Titanotherium anceps*.

2. Clasificación. Dinocerado de la familia Uintatheriidae: el uintaterio por excelencia, el gigante

con seis protuberancias craneales y colmillos en forma de sable del Eoceno norteamericano. Su sinónimo más famoso es *Dinoceras* (Marsh, 1872), nacido de la «guerra de los huesos».

3. Cuándo vivió. Eoceno temprano-medio, hace unos 52–37 millones de años, en Norteamérica; una segunda especie, *U. insperatus*, vivió en China.

4. Dónde vivió. En las cuencas de Bridger y Uinta (Wyoming y Utah): llanuras de inundación subtropicales con lagos y bosques, el escenario de la «guerra de los huesos» entre Cope y Marsh. También se conoce en China (*U. insperatus*).

5. Tamaño y peso. Un gigante: unos 4 metros de longitud, 1,7 metros a la cruz y hasta 2 toneladas de peso, similar a un rinoceronte actual en tamaño y forma, aunque sin ningún parentesco. Son cifras aproximadas pero bien apoyadas en esqueletos bastante completos.

6. Anatomía. Su cráneo es uno de los más extraños de los mamíferos: grande, macizo, aplanado y cóncavo, con las paredes tan gruesas que la cavidad cerebral era minúscula (el peso se aligeraba con senos, como en los elefantes). Los machos llevaban seis protuberancias óseas romas en la región frontal y unos caninos superiores largos y curvados hacia abajo, como sables; las hembras, más pequeñas en ambos rasgos.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los colmillos superiores, largos y afilados, usados en combates entre machos y como disuasión; las seis protuberancias, cubiertas de piel, servirían en empujones rituales. Como defensa, dos toneladas de animal no necesitaban más.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Con un cerebro tan pequeño en un cráneo tan grande, sus sentidos debieron de ser modestos; se infiere un olfato funcional para seleccionar plantas, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo pesado de patas columnares terminadas en pezuñas con forma de garra. Caminante lento pero incansable, capaz de recorrer grandes distancias entre zonas de alimentación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: arrancaba hojas, brotes y plantas acuáticas de los humedales con sus labios y sus colmillos —algunos autores sugieren que los usaba para recolectar plantas de los pantanos— y las molía con sus molares.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos, con machos que competían entre sí exhibiendo sus protuberancias y sus colmillos. Las acumulaciones de fósiles en Fort Bridger sugieren manadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las protuberancias craneales pudieron servir de exhibición visual entre congéneres, como ocurre en los animales actuales con ornamentas óseas, pero es una inferencia sin prueba directa.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen crías. Por su tamaño se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con rinocerontes actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto no tenía depredadores conocidos: era uno de los animales más grandes de su ecosistema. Sus rivales serían otros uintaterios y los brontoterios en expansión.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el gigantismo acorazado: un cráneo convertido en casco de hueso con protuberancias para el combate ritual, colmillos en forma de sable y un cuerpo de dos toneladas. El diseño extremo de un herbívoro sin enemigos.

17. Evolución y parientes vivos. Los dinocerados se extinguieron al final del Eoceno medio sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Uintatherium* es la culminación del grupo: el experimento más llamativo del gigantismo herbívoro antes de los brontoterios.

18. Descubridor del primer fósil. La historia es la «guerra de los huesos» en estado puro: el teniente W. N. Wann encontró los primeros fósiles en Fort Bridger en 1870; Marsh los describió en 1871 como *Titanotherium anceps*. En agosto de 1872, Leidy nombró *Uintatherium robustum* —y por prioridad, su nombre prevaleció—; dieciocho días después, Cope nombraba *Loxolophodon* en un telegrama famoso por su letra ilegible, y Marsh *Tinoceras* y *Dinoceras*. Entre los tres bautizaron 22 «especies» que eran el mismo animal. En 1876, William Henry Flower propuso en *Nature* reunirlo todo en *Uintatherium*, y en 1961 Walter Wheeler reestudió el embrollo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Fort Bridger son la referencia del género y se exhiben en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, el Museo Peabody de Yale y el Museo Nacional de Historia Natural de París (molde). El holotipo de *U. insperatus* está en el Museo Paleozoológico de China.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los uintaterios se extinguen hace unos 37 millones de años, probablemente por el enfriamiento climático y la competencia de los perisodáctilos (brontoterios y rinocerontes), mejor adaptados a la vegetación más dura del Eoceno tardío.

21. Debate científico abierto. El debate histórico es la autoría: Marsh, Cope y Leidy se disputaron el animal durante años, y aún hoy algunas fuentes atribuyen el género a Marsh cuando la prioridad es de Leidy (1872). También se discute la función exacta de las protuberancias y los colmillos, y si la segunda especie china, *U. insperatus*, es realmente distinta.

22. Dato curioso. *Uintatherium* tiene el honor de haber sido bautizado 22 veces: Cope y Marsh, cegados por su rivalidad, describieron al mismo animal como 22 especies nuevas en seis géneros distintos. Ningún otro mamífero ha necesitado tantos nombres para ser uno solo.

URTINOTHERIUM

**Urtinotherium incisivum* Chow & Chiu, 1963*

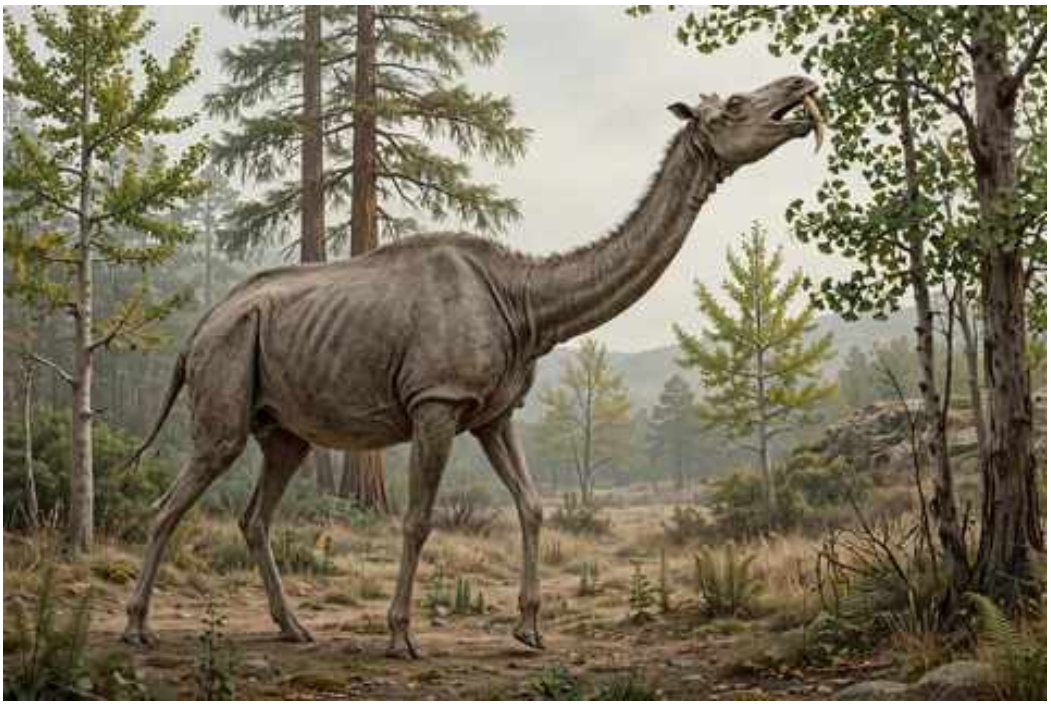


Ilustración: Urtinotherium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Morosaurus millenii, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Urtinotherium* significa «bestia de Urtyn» (de Urtyn Obo, en Mongolia Interior, y el griego *thēríon*, «bestia»). El epíteto *incisivum* alude a sus incisivos alargados y afilados, el rasgo distintivo del género. Se conocen cuatro especies: *U. incisivum*, *U. intermedium*, *U. yagouense* y *U. parvum*.

2. Clasificación. Paraceraterio (familia Paraceratheriidae): un «rinoceronte gigante» sin cuernos, pariente cercano del famoso *Paraceratherium*, el mayor mamífero terrestre conocido. Leonard Radinsky lo consideró una forma de transición entre los indricoterios primitivos y los gigantes

tardíos.

3. Cuándo vivió. Eoceno tardío a Oligoceno temprano, hace unos 37–30 millones de años, en Asia; posibles fósiles del Oligoceno de Rumanía (Formación Mera, Transilvania) sugieren que llegó hasta Europa oriental.

4. Dónde vivió. En Mongolia Interior y el norte de China (región de Urtyn Obo, hoy Dorbod): bosques abiertos y llanuras del Eoceno tardío asiático, el mundo de los primeros gigantes.

5. Tamaño y peso. Grande, aunque menor que *Paraceratherium*: un animal de varias toneladas, con el cuello largo y las patas esbeltas de los paraceraterios. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por mandíbulas y dientes, así que el tamaño exacto es una estimación.

6. Anatomía. Paraceraterio de dentición completa —a diferencia de *Paraceratherium*, que la redujo— con incisivos superiores e inferiores grandes y afilados, usados como herramientas de corte. Su cráneo y su cuello largo anticipan el diseño del gigante del Oligoceno.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los incisivos: grandes, afilados y de esmalte grueso, capaces de cortar ramas y de disuadir a rivales. Como defensa, un adulto de varias toneladas no tenía enemigos naturales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los rinocerontes, se infiere un buen olfato, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas largas y esbeltas, con tres dedos en cada pie: el andar grácil de los paraceraterios, más parecido al de un caballo gigante que al de un rinoceronte moderno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador de altura: cortaba ramas y hojas de los árboles con sus incisivos y las molía con sus molares, alcanzando la vegetación a varios metros de altura gracias a su cuello largo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro social que se movía en grupos por los bosques abiertos asiáticos, como sugieren los yacimientos de paraceraterios.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con grandes herbívoros, varias décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Un adulto no tenía depredadores conocidos. Sus rivales serían otros grandes herbívoros asiáticos del Eoceno tardío.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del gigante en ciernes: cuello largo para el ramoneo alto, incisivos de corte especializados y una dentición aún completa que muestra la transición hacia el diseño reducido de *Paraceratherium*.

17. Evolución y parientes vivos. *Urtinotherium* es el eslabón entre los indricoterios primitivos como *Juxia* y el colosal *Paraceratherium*: muestra cómo un linaje de rinocerontes se hizo gigante.

Sus parientes vivos son los rinocerontes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Zhou Ming-Zhen (Chow) y Chiu Chan-Siang describieron el género y la especie en 1963, a partir de una mandíbula inferior (IVPP V.2769) de Urtyn Obo, Mongolia Interior, en la revista *Vertebrata PalAsiatica*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La mandíbula tipo (IVPP V.2769) se conserva en el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología (IVPP) de Pekín. Otro material está en colecciones chinas y mongolas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno temprano, relevado por su pariente gigante *Paraceratherium*, mejor adaptado a los paisajes abiertos.

21. Debate científico abierto. Se discute su validez frente a *Turpanotherium* (Qui & Wang, 2007), considerado por muchos un sinónimo posterior, y su posición exacta como forma de transición: ¿es *Urtinotherium* realmente el antepasado directo de *Paraceratherium* o una rama lateral del mismo tronco?

22. Dato curioso. *Urtinotherium* fue descrito en 1963 por los padres de la paleontología china moderna, Chow y Chiu, a partir de una sola mandíbula: un maxilar inferior que bastó para anunciar la llegada de los gigantes.

UTAETUS

**Utaetus buccatus* Ameghino, 1902*



Ilustración: Utaetus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedo, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género lo nombró Florentino Ameghino en 1902; el epíteto *buccatus* deriva del latín *bucca*, «mejilla», probablemente por la forma de su cráneo o sus osteodermos faciales. Es uno de los armadillos fósiles más antiguos de Sudamérica.

2. Clasificación. Cingulado (orden Cingulata): un armadillo primitivo, pariente lejano de los armadillos, gliptodontes y perezosos actuales dentro de los xenartros, el gran grupo de mamíferos nativos sudamericanos.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años, en la Patagonia argentina.

4. Dónde vivió. En la Patagonia (Formación Sarmiento, Chubut): matorrales y bosques abiertos subtropicales, el escenario de la radiación inicial de los xenartros.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un armadillo mediano actual, como el peludo o la mulita. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por osteodermos y fragmentos craneales, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Armadillo primitivo con coraza de osteodermos (placas óseas) articulados en bandas móviles, hocico puntiagudo y dientes simples sin esmalte, como los xenartros. Sus osteodermos, con ornamentación característica, son la principal base para identificarlo.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la coraza: un caparazón de placas óseas que lo protegía de los depredadores, y la capacidad de excavar rápidamente para refugiarse. Sus garras, hechas para escarbar, podían disuadir a un atacante insistente.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los armadillos actuales, se infiere un excelente olfato para localizar insectos bajo tierra, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo de patas cortas y fuertes, caminante del matorral y excavador eficaz. Como los armadillos actuales, podía desaparecer bajo tierra en cuestión de segundos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Insectívoro-omnívoro: escarbaba el suelo con sus garras y su hocico para desenterrar insectos, larvas, lombrices y pequeños vertebrados, complementando la dieta con frutos y carroña.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un animal solitario y territorial, activo sobre todo de noche, que recorría su territorio escarbando en busca de alimento, como los armadillos actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco, es plausible que usara marcas de olor, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas pequeñas, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con armadillos actuales de tamaño similar, una década es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran insectos y pequeños invertebrados. Sus depredadores, los esparasodontes (marsupiales carnívoros) del Eoceno y las aves depredadoras. Sus rivales, otros pequeños cingulados y mamíferos insectívoros.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del xenartro clásico: coraza ósea articulada, garras excavadoras y dientes sin esmalte de crecimiento continuo. Un diseño que lleva 50 millones de años funcionando en Sudamérica.

17. Evolución y parientes vivos. *Utaetus* pertenece a la radiación inicial de los cingulados, el grupo que produciría después a los gliptodontes gigantes y al armadillo cornudo *Peltephilus*. Sus parientes vivos son los armadillos actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1902, a partir de fósiles de la Patagonia, en su ingente obra sobre los mamíferos fósiles argentinos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Patagonia y se conserva en el Museo de La Plata, Argentina, la gran casa de las colecciones de Ameghino.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno, relevado por cingulados más modernos; el grupo sobrevivió y prosperó hasta hoy.

21. Debate científico abierto. Se discute la validez de varias especies descritas por Ameghino —famoso por nombrar deprisa— y la posición exacta de *Utaetus* entre los primeros cingulados, un grupo aún mal conocido por la escasez de esqueletos completos.

22. Dato curioso. *Utaetus* es uno de los armadillos más antiguos del mundo: cuando los dinosaurios llevaban extintos solo 18 millones de años, Sudamérica ya tenía armadillos escarbando su suelo.

VICTORLEMOINEA

**Victorlemoinea prototypica* Ameghino, 1901*



Ilustración: Victorlemoinea en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Victor Lemoine, el geólogo y paleontólogo francés de Reims que estudió los mamíferos del Eoceno europeo. El epíteto *prototypica* significa «prototípica» en latín: Ameghino la consideró el modelo original de su grupo.

2. Clasificación. Litopterno (orden Litopterna), probablemente de la familia Proterotheriidae: un «ungulado» nativo sudamericano del grupo de los litopternos, los «caballos» de Sudamérica, famosos por su convergencia con los équidos del norte.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio, hace unos 48–40 millones de años, en la Patagonia argentina.

4. Dónde vivió. En la Patagonia (Formación Sarmiento, Chubut): bosques subtropicales y llanuras abiertas, el escenario de la radiación inicial de los ungulados nativos sudamericanos.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un corzo o una gacela pequeña. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por dientes y fragmentos, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Litopterno grácil de patas largas y esbeltas, hocico alargado y dentición primitiva de coronas bajas. Su estructura, con el eje del pie en el dedo central (mesaxonia), anticipa el diseño de los litopternos tardíos, convergente con el de los caballos.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados, su defensa era la velocidad: unas patas largas hechas para correr. Sus dientes solo servían para cortar hojas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico alargado se infiere un buen olfato, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo digitígrado de zancada larga, adaptado a la carrera en espacios abiertos: el «caballo» sudamericano en su versión más primitiva.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador y pacedor: cortaba hojas tiernas, brotes y hierbas con sus dientes de coronas bajas, moviéndose con rapidez entre las zonas de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro gregario y vigilante, que confiaba en la velocidad y en el grupo para escapar de los depredadores, a la manera de las gacelas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con ungulados pequeños actuales, una década es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores incluían a los esparasodontes del Eoceno, contra los que su mejor defensa era correr. Sus rivales serían otros litopternos primitivos y los notoungulados pequeños.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del corredor sudamericano: patas largas, pie mesaxónico y cuerpo ligero. Los litopternos inventaron el «modo caballo» en un continente sin caballos, millones de años antes de que los équidos llegaran del norte.

17. Evolución y parientes vivos. Los litopternos se extinguieron al final del Pleistoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos, aunque los análisis de colágeno los sitúan cerca de los perisodáctilos. *Victorlemoinea* es uno de sus representantes más antiguos.

18. Descubridor del primer fósil. Florentino Ameghino describió el género y la especie en 1901, a partir de fósiles de la Patagonia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Patagonia y se conserva en el Museo de La Plata, Argentina.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Eoceno, relevado por litopternos más modernos; el orden sobrevivió hasta la llegada del hombre a Sudamérica.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de *Victorlemoinea* dentro de los litopternos y la validez de las especies descritas por Ameghino. El gran debate del grupo —su parentesco con los perisodáctilos, confirmado por el colágeno fósil— sitúa a estos «caballos» sudamericanos junto a tapires y rinocerontes.

22. Dato curioso. Ameghino bautizó a este «caballo» patagónico con el nombre de un paleontólogo francés: *Victorlemoinea* une en una sola palabra la Patagonia argentina y la Reims francesa, como la propia historia de la paleontología.

VULPAVUS

**Vulpavus palustris* Marsh, 1871*



Ilustración: Vulpavus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

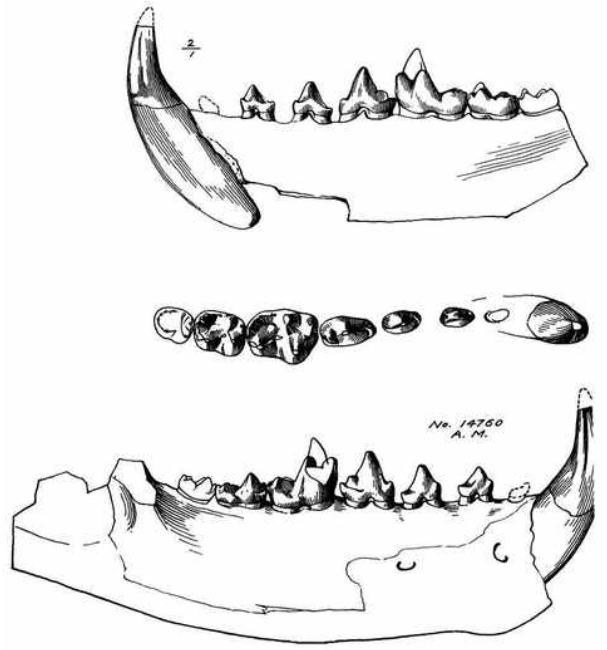


Foto real del fósil: [W. D. Matthew and W. Granger, Public domain, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Vulpavus* significa «antepasado del zorro» (del latín *vulpes*, «zorro», y *avus*, «abuelo, antepasado»). El epíteto *palustris* significa «pantanoso, de los pantanos» en latín. Se conocen varias especies: *V. palustris*, *V. ovatus*, *V. australis*, *V. profectus*, *V. canavus*, *V. completus* y *V. farsonensis*.

2. Clasificación. Carnivoramorfo de la familia Miacidae: un «miácido», el grupo de pequeños carnívoros primitivos del Eoceno del que evolucionarían los carnívoros modernos. Los análisis recientes lo sitúan en el clado de *Vulpavus*, próximo a la base de los carnívoros.

3. Cuándo vivió. Eoceno temprano-medio, hace unos 52–45 millones de años, en Norteamérica.

4. Dónde vivió. En el oeste norteamericano (Wyoming, Colorado, Utah): bosques subtropicales del Eoceno, desde la cuenca de Bridger hasta el yacimiento de Farson.

5. Tamaño y peso. Pequeño: del tamaño de un zorro pequeño o un gato, con un peso de uno a pocos kilos según la especie. *V. palustris* era una de las especies menores del género.

6. Anatomía. Carnívoro primitivo de cuerpo esbelto, hocico puntiagudo y cola larga y peluda. Su dentición combina carniceras cortantes con molares trituradores, el equipo del omnívoro oportunista. Algunas especies, como *V. ovatus*, muestran adaptaciones trepadoras.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: carniceras para cortar carne y molares para triturar huesos pequeños y frutos. Como defensa, la agilidad, el tamaño reducido y la vida discreta entre la vegetación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los carnívoros, se infiere un buen olfato y oído para la caza nocturna, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo ágil, probablemente semiarborícola: trepaba con destreza y corría por el suelo del bosque, a la manera de las martas y los zorros pequeños actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Omnívoro oportunista: cazaba pequeños vertebrados e insectos, recolectaba frutos y no desdeñaba la carroña. Su dentición versátil le permitía aprovechar casi cualquier recurso del bosque eoceno.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un cazador solitario y territorial, activo sobre todo de noche, que recorría su territorio buscando presas pequeñas. Los miácidos no muestran evidencia de caza en grupo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con los carnívoros, es plausible que usara marcas de olor, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asumen camadas de varias crías, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con pequeños carnívoros actuales, unos pocos años es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran pequeños mamíferos, lagartos, insectos y frutos. Sus depredadores, los creodontos mayores, las aves rapaces y las serpientes. Sus rivales, otros miácidos como *Miacis* y *Uintacyon*, con los que compartía el bosque.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue la versatilidad: una dentición que cortaba y trituraba, un cuerpo apto para trepar y correr, y una dieta sin especializaciones. El generalista perfecto del Eoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los miácidos son el tronco de los carnívoros modernos, y *Vulpavus* está cerca de la base de ese tronco: un «antepasado del zorro» solo en sentido figurado, pero un buen retrato de cómo eran los primeros carnívoros con aspecto moderno.

18. Descubridor del primer fósil. Othniel Charles Marsh describió el género y la especie en 1871, a partir de fósiles del Eoceno de Wyoming, en los inicios de su carrera en el oeste

norteamericano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material clásico procede de las cuencas eocenas de Wyoming y se conserva en el Museo Peabody de Yale y el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los miácidos desaparecen del registro en el Eoceno tardío, relevados por los carnívoros modernos, de dentición más especializada.

21. Debate científico abierto. El viejo «Miacidae» se ha revelado un grupo artificial y sus géneros se reparten por el árbol de los carnivoramorfos; la posición exacta de *Vulpavus* y de su clado sigue revisándose. También se discute cuántas de sus siete especies son realmente válidas.

22. Dato curioso. *Vulpavus* significa «antepasado del zorro» y vivió 50 millones de años antes que los zorros: el nombre es una promesa que la evolución tardó una eternidad en cumplir.

WAIMANU

**Waimanu manneringi* Slack et al., 2006*



Ilustración: Waimanu en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Skye McDavid, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Waimanu* viene del maorí *wai*, «agua», y *manu*, «ave»: el «ave acuática». El epíteto *manneringi* es un patronímico. Es el pingüino más antiguo conocido por la ciencia.

2. Clasificación. Ave esfenisciforme (orden Sphenisciformes): un pingüino primitivo, el miembro más antiguo conocido del linaje de los pingüinos, apenas 4 millones de años después de la extinción de los dinosaurios.

3. Cuándo vivió. Paleoceno temprano, hace unos 62–60 millones de años, en Nueva Zelanda.

4. Dónde vivió. En el río Waipara, Canterbury del Norte, Nueva Zelanda (Waipara Greensand): costas subtropicales poco profundas, en un archipiélago aislado del Pacífico sur.

5. Tamaño y peso. Un pingüino de tamaño medio, comparable a los pingüinos actuales de talla mediana. Conviene la cautela: se conoce por un esqueleto parcial, así que el tamaño exacto es una estimación.

6. Anatomía. Pingüino primitivo y ya no volador, pero menos especializado que los actuales: pico más largo y esbelto, y huesos del ala menos aplanados que los de los pingüinos modernos. Su esqueleto muestra la transición entre un ave voladora y el buceador torpedero moderno.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo y puntiagudo, ideal para atrapar peces. Como defensa, un adulto en el mar apenas tenía enemigos; en tierra, su torpeza lo hacía vulnerable, como a los pingüinos actuales.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los pingüinos, se infiere una excelente visión submarina, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. No volaba: nadaba propulsándose con sus alas cortas y rígidas, ya convertidas en aletas, y se desplazaba en tierra con el andar erguido y torpe de los pingüinos. Era un buceador competente apenas 4 millones de años después de la extinción.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: capturaba peces y calamares buceando a pulmón en las aguas costeras del Paleoceno neozelandés.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un ave marina que anidaba en las costas y salía a pescar en grupo, como los pingüinos actuales. Su presencia tan temprana sugiere que las aves marinas colonizaron rápido los mares del Paleoceno.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con los pingüinos, es plausible que usara vocalizaciones en las colonias, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen nidos ni huevos. Por parentesco se asume puesta de huevos en colonias costeras, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con pingüinos actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos. Sus depredadores potenciales, tiburones primitivos y grandes peces. Sus rivales, otras aves marinas del Paleoceno neozelandés.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la velocidad evolutiva: en apenas 4 millones de años tras la extinción, el linaje ya había producido un pingüino no volador y buceador. *Waimanu* demuestra que la radiación de las aves modernas fue explosiva.

17. Evolución y parientes vivos. *Waimanu* está en la base del árbol de los pingüinos: sus parientes vivos son los 18 pingüinos actuales, del emperador al pingüino azul. Después vendrían los gigantes del Eoceno, como *Anthropornis* e *Icadyptes*.

18. Descubridor del primer fósil. Slack, Jones, Ando, Harrison, Fordyce, Arnould y Köhler describieron el género y la especie en 2006, a partir de un esqueleto parcial del río Waipara, Nueva Zelanda.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El esqueleto tipo procede de Waipara Greensand y se conserva en el Museo de Canterbury, Christchurch, Nueva Zelanda.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno, relevado por pingüinos más modernos; el grupo prosperó durante todo el Cenozoico.

21. Debate científico abierto. Se discute hasta qué punto *Waimanu* era ya un buceador especializado o conservaba capacidades intermedias, y su posición exacta en la base de los pingüinos. Su antigüedad —apenas posterior a la extinción— alimenta el debate sobre la rapidez de la radiación de las aves modernas.

22. Dato curioso. *Waimanu* nadaba en Nueva Zelanda cuando los dinosaurios llevaban extintos solo 4 millones de años: los pingüinos son casi tan antiguos como la propia era de los mamíferos.

WAIPATIA

**Waipatia maerewhenua* Fordyce, 1994*

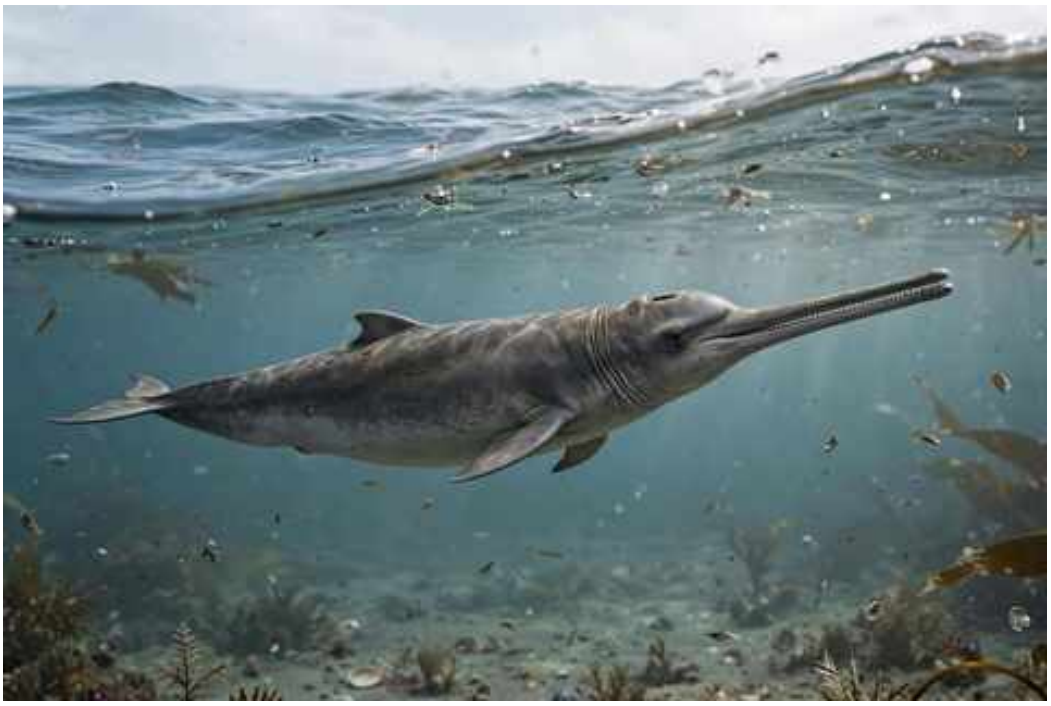


Ilustración: Waipatia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

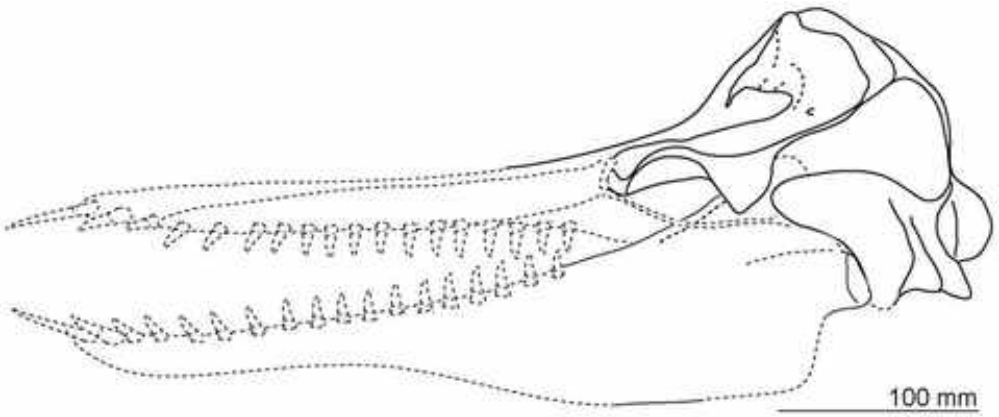


Foto real del fósil: [Tanaka Y, Fordyce RE, CC BY-SA 2.5, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Waipatia* alude a Waipati, la localidad de Otago (Nueva Zelanda) donde apareció el fósil. El epíteto *maerewhenua* es de origen maorí. **Nota:** la especie suele aparecer mal escrita como «*maerewhenua*» en la literatura divulgativa; la grafía correcta es *maerewhenua*.

2. Clasificación. Odontoceto (cetáceo con dientes) de la familia Waipatiidae —familia creada por Fordyce para este género—, dentro de los platanistoideos: un delfín arcaico del Oligoceno, próximo al tronco de los delfines de río.

3. Cuándo vivió. Oligoceno tardío, hace unos 27–25 millones de años, en Nueva Zelanda.

4. Dónde vivió. En Otago, Isla Sur de Nueva Zelanda (Caliza Otekaike): mares templados poco profundos del continente sumergido de Zealandia.

5. Tamaño y peso. Un delfín pequeño y arcaico: en torno a 2 metros de longitud. Conviene la cautela: se conoce sobre todo por cráneos, así que el tamaño corporal es una estimación.

6. Anatomía. Delfín de rostro largo y estrecho, con dientes homodontos (todos iguales) y un cráneo que ya muestra la asimetría típica de los odontocetos: el correlato óseo de la ecolocalización. Su cráneo (OU 22095) es la referencia del género.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: numerosos y afilados, para atrapar peces y calamares. Como defensa, un adulto en mar abierto apenas tenía enemigos, salvo los grandes tiburones.

8. Sentidos. La ecolocalización: la asimetría de su cráneo indica que ya usaba el sonar biológico para orientarse y cazar, como los delfines actuales. Sería uno de los primeros odontocetos con este sistema plenamente desarrollado.

9. Cómo se movía. Nadador ágil de aleta caudal horizontal, como los delfines actuales. Su cuerpo esbelto y su rostro largo sugieren un nadador rápido de aguas costeras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces y calamares usando la ecolocalización para localizarlos en aguas turbias o profundas, y los atrapaba con sus dientes.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un delfín social que se movía en grupos, como la mayoría de los odontocetos, cooperando en la pesca.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle, pero la anatomía de su cráneo sugiere que ya producía los chasquidos de la ecolocalización, que en los delfines sirven también para comunicarse.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con delfines pequeños actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos de los mares de Zealandia. Sus depredadores potenciales, tiburones como los otodóntidos. Sus rivales, otros odontocetos arcaicos del Oligoceno neozelandés.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue el sonar: la asimetría craneal y el sistema de ecolocalización, que le permitían cazar en aguas donde la vista no bastaba. *Waipatia* muestra este sistema ya en el Oligoceno.

17. Evolución y parientes vivos. Los waipátidos se extinguieron, pero los platanistoideos sobreviven en el delfín del Ganges (*Platanista*), el delfín de río sudasiático, en peligro crítico. *Waipatia* conecta los océanos de Zealandia con ese último superviviente fluvial.

18. Descubridor del primer fósil. R. Ewan Fordyce describió el género, la especie y la familia en 1994 (*Proceedings of the San Diego Society of Natural History*), a partir del cráneo OU 22095 de la Caliza Otekaike, Otago.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El cráneo tipo (OU 22095) se conserva en la Universidad de Otago, Dunedin, Nueva Zelanda, cuyo museo de geología lo exhibe como una de sus piezas estrella.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno tardío, relevado por delfines más modernos; su

superfamilia sobrevive hoy en un solo delfín de río.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los waipátidos entre los odontocetos arcaicos y su relación con los delfines de río actuales: ¿es *Waipatia* un primo cercano de *Platanista* o una rama lateral del tronco platanistoideo?

22. Dato curioso. *Waipatia* vivió en mares que hoy son tierra: Zealandia, el continente sumergido de Nueva Zelanda, fue su hogar. Un delfín del Oligoceno nadando sobre un continente hundido.

WORTMANIA

**Wortmania otariidens* (Cope, 1885) Hay, 1899*



Ilustración: Wortmania en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

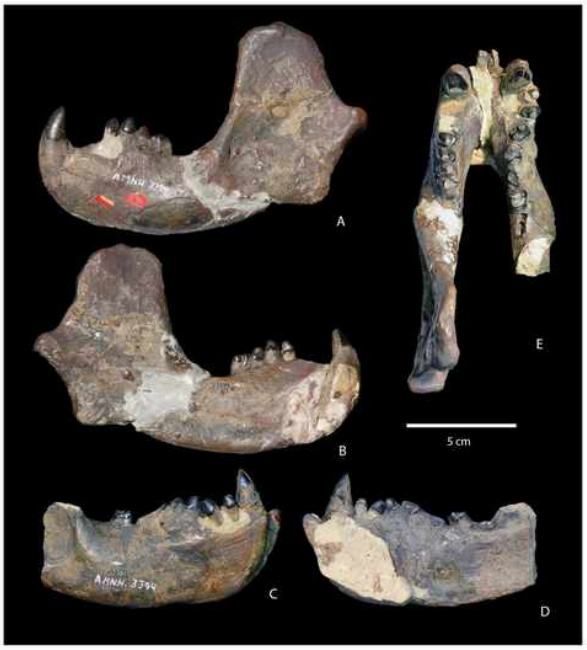


Foto real del fósil: [Williamson T. E., Brusatte S. L., CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género honra a Jacob Wortman, el coleccionista de fósiles que trabajó para Cope. Cope describió la especie en 1885 como *Hemiganus otariidens*; Hay creó el género *Wortmania* en 1899. Es uno de los primeros mamíferos de gran tamaño tras la extinción de los dinosaurios.

2. Clasificación. Teniodonto (orden Taeniodonta), familia Stylinodontidae, subfamilia Wortmaniinae: un mamífero arcaico especializado en escarbar, del grupo que produjo a los gigantes *Stylinodon* y *Psittacotherium*.

3. Cuándo vivió. Paleoceno temprano, hace unos 66–63 millones de años (edad Puercense), en Norteamérica: uno de los primeros mamíferos en alcanzar un tamaño mediano tras la extinción.

4. Dónde vivió. En la cuenca de San Juan, Nuevo México (Formación Nacimiento): llanuras de inundación subtropicales en recuperación tras la extinción, el mejor registro mundial de teniodontos.

5. Tamaño y peso. Mediano-grande para el Paleoceno temprano: uno de los primeros mamíferos en superar el tamaño de un gato grande. Conviene la cautela: el peso exacto depende del modelo de estimación y no hay consenso firme.

6. Anatomía. Mamífero robusto de cabeza maciza, mandíbulas poderosas y caninos agrandados con el esmalte limitado a la cara anterior —un diseño extraño y característico—. Sus patas delanteras eran potentes, con garras grandes, profundas y comprimidas lateralmente: herramientas de excavación.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los caninos agrandados y sus garras excavadoras, capaces de disuadir a cualquier rival. Como defensa, un adulto robusto del Paleoceno temprano apenas tenía enemigos de su tamaño.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico robusto se infiere un buen olfato, útil para localizar raíces bajo tierra, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Cuadrúpedo robusto de patas delanteras poderosas, adaptado al «rascado-excavación» (*scratch-digging*): escarbaba el suelo con sus garras para desenterrar raíces y tubérculos, a la manera de los cerdos hormigueros actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro de dieta abrasiva: desenterraba raíces y tubérculos con sus garras y los procesaba con sus mandíbulas macizas y sus caninos de esmalte parcial, adaptados al desgaste extremo.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un excavador solitario que recorría las llanuras del Nacimiento buscando zonas de raíces, como los cerdos hormigueros actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por su tamaño se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin estudios de histología publicados, no hay base para estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. En el Paleoceno temprano apenas había depredadores de su tamaño; sus rivales serían otros teniodontos primitivos y los primeros pantodontes.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del excavador pionero: garras grandes y comprimidas para el rascado, mandíbulas macizas y caninos con esmalte parcial para una dieta abrasiva. Fue uno de los primeros mamíferos en especializarse en desenterrar su comida.

17. Evolución y parientes vivos. Los teniodontos se extinguieron en el Eoceno sin dejar descendientes; no tienen parientes vivos cercanos. *Wortmania*, el más primitivo de los

estilinodóntidos, muestra el punto de partida del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Edward Drinker Cope describió la especie en 1885 como *Hemiganus otariidens*; Oliver Hay erigió el género *Wortmania* en 1899. En 2013, Williamson y Brusatte describieron tres nuevos ejemplares —incluido el cráneo más completo conocido, el primero con dientes superiores e inferiores asociados— en *PLoS ONE*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material procede de la Formación Nacimiento, cuenca de San Juan, Nuevo México, y se conserva en el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo de Historia Natural de Nuevo México.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Paleoceno temprano, relevado por teniodontos más grandes y especializados como *Psittacotherium* y *Stylinodon*.

21. Debate científico abierto. El estudio de 2013 demostró que *Robertschochia sullivani* es un sinónimo posterior de *W. otariidens* y sugirió que todos los teniodontos —no solo los grandes— tenían adaptaciones excavadoras. Se discute además si los conoríctidos, los teniodontos pequeños, forman realmente un grupo natural.

22. Dato curioso. *Wortmania* fue uno de los primeros mamíferos en hacerse grande después de los dinosaurios… escarbando: mientras otros soñaban con ser gigantes, él decidió desenterrar la cena.

XENERODIOPS

**Xenerodiops mycter* Rasmussen, Olson & Simons, 1987*



Ilustración: Xenerodiops en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Xenerodiops* significa «extraña garza» (del griego *xénos*, «extraño», *erōdiós*, «garza», y *ōps*, «aspecto»). El epíteto *mycter* viene del griego *myktēr*, «nariz»: una alusión a su pico, la parte más distintiva del animal. Es una de las aves más enigmáticas del Fayum.

2. Clasificación. Ave pelecaniforme, pariente de las garzas (familia Ardeidae): sus descriptores crearon para ella la familia Xenerodiopidae, aunque Mlíkovský (2003) la sinonimizó con los ardeidos. Su posición exacta entre las zancudas sigue discutiéndose.

3. Cuándo vivió. Oligoceno temprano, hace unos 33–30 millones de años, en Egipto.

4. Dónde vivió. En El Fayum, Egipto (Formación Jebel Qatrani, cantera M): pantanos tropicales de agua dulce, con una vegetación densa, el ecosistema clásico del Fayum.

5. Tamaño y peso. Una zancuda de tamaño medio-grande: menor que la cigüeña más pequeña actual (*Ciconia abdimii*), pero mayor que la mayoría de las garzas, salvo las especies grandes de *Ardea*. Conviene la cautela: se conoce por un rostro y un húmero, así que el tamaño es una estimación.

6. Anatomía. Se conoce por el holotipo DPC 3088 —un rostro casi completo de 86 mm— y un húmero (DPC 2350). Su pico era muy móvil, con una articulación nasofrontal desarrollada, y estaba adaptado a una mordida potente: un diseño único entre las zancudas fósiles, más parecido al de las cigüeñas o al del picozapato que al de las garzas típicas.

7. Armas y defensas naturales. Su arma era el pico: largo, móvil y de mordida potente, capaz de atrapar peces y pequeños vertebrados de un golpe seco. Como defensa, un ave de ese tamaño en el pantano apenas tenía enemigos, salvo los cocodrilos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con las garzas, se infiere una excelente visión para la pesca, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Zancuda de patas largas, caminante lenta y deliberada de los pantanos, como las garzas actuales. Volaba con aleteos potentes entre las zonas de alimentación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívora: pescaba en los pantanos del Fayum con su pico de mordida potente, capturando peces, anfibios y pequeños reptiles. Su cráneo cinético sugiere una técnica de caza especializada, distinta de la de las garzas típicas.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un pescador solitario y territorial de los pantanos, como las garzas actuales, que esperaba inmóvil a sus presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Por parentesco con las garzas, es plausible que usara exhibiciones visuales en la época de reproducción, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se conocen nidos ni huevos. Por parentesco se asume nidificación en colonias o en solitario cerca del agua, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con garzas actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y pequeños vertebrados del pantano. Sus depredadores potenciales, cocodrilos del Fayum. Sus rivales, otras zancudas del Oligoceno egipcio, como las cigüeñas y los picozapatos primitivos.

16. Adaptaciones. Su adaptación fue el pico: un rostro hipermóvil y de mordida potente, único entre las aves de su época, que le permitía una técnica de pesca propia en los pantanos tropicales.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos están entre las garzas (ardeidos), dentro de los pelecaniformes. *Xenerodiops* muestra la diversidad de zancudas que poblaba los humedales africanos del Oligoceno, mucho mayor que la actual.

18. Descubridor del primer fósil. D. Tab Rasmussen, Storrs Olson y Elwyn Simons describieron el género, la especie y la familia en 1987 (*Smithsonian Contributions to Paleobiology* 62), a partir de fósiles de la cantera M del Jebel Qatrani, recogidos por Simons y Fleagle.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El rostro tipo (DPC 3088) se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian) de Washington, dentro de las colecciones del Duke Primate Center (DPC).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno; los humedales del Fayum cambiaron con el enfriamiento global y la fauna de zancudas se renovó por completo.

21. Debate científico abierto. El debate es taxonómico: ¿merece su propia familia (Xenerodiopidae) o es simplemente una garza extraña (Ardeidae)? Mlíkovský (2003) la sinonimizó con los ardeidos y sugirió que podría ser la misma especie que *Zeltornis ginsburgi*, del Mioceno de Libia, aunque se describieron de partes distintas y no puede confirmarse.

22. Dato curioso. *Xenerodiops* se conoce por un pico y un hueso del ala: dos fósiles bastaron para bautizar una familia entera de aves. Pocos animales han dado tanto que hablar con tan pocos huesos.

XENOROPHUS

**Xenorophus sloanii* Kellogg, 1923*



Ilustración: Xenorophus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

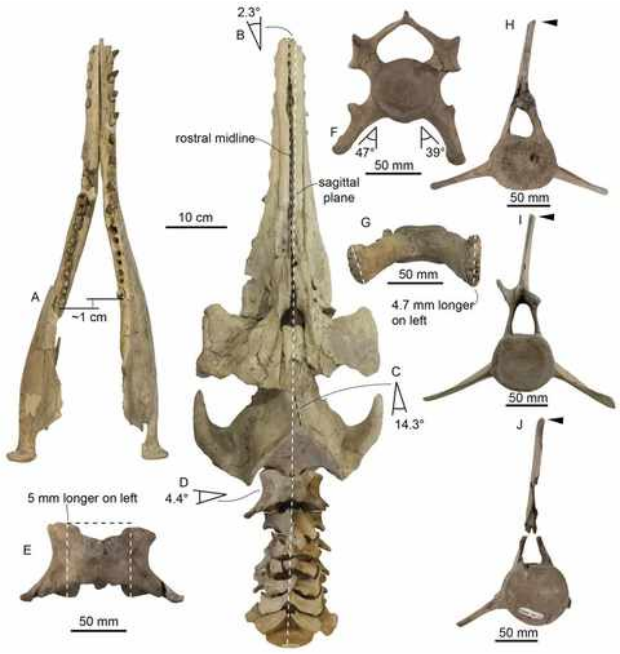


Foto real del fósil: [Robert W. Boessenecker & Jonathan H. Geisler, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El epíteto *sloanii* honra a Earle Sloan, el geólogo que estudió los yacimientos fosfatados de Carolina del Sur. El género lo describió Remington Kellogg en 1923. En 2023 se describió una segunda especie, *X. simplicidens*, a partir de nuevos esqueletos.

2. Clasificación. Odontoceto (cetáceo con dientes) de la familia Xenorophidae: uno de los odontocetos más antiguos conocidos, del grupo que inventó la ecolocalización. Su cráneo ya muestra la asimetría típica de los delfines.

3. Cuándo vivió. Oligoceno, hace unos 30–28 millones de años, en el sureste de Norteamérica.

4. Dónde vivió. En Carolina del Sur: mares subtropicales poco profundos del Atlántico occidental, en un mundo marino en plena diversificación de los cetáceos modernos.

5. Tamaño y peso. Un delfín pequeño y primitivo: en torno a 2–3 metros de longitud. Conviene la cautela: los nuevos esqueletos de 2023 han permitido estimarlo mejor, pero el rango sigue siendo aproximado.

6. Anatomía. Delfín de rostro largo y estrecho, con dientes diferenciados (heterodontos) —una rareza entre los odontocetos, que suelen tenerlos todos iguales— y un cráneo asimétrico: el correlato óseo del sistema de ecolocalización. Los esqueletos descritos en 2023 (Boessenecker y colaboradores, *Diversity*) revelaron su anatomía funcional con un detalle inédito, incluidas patologías óseas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: afilados y diferenciados, para atrapar peces y calamares. Como defensa, un adulto en mar abierto apenas tenía enemigos, salvo los grandes tiburones.

8. Sentidos. La ecolocalización: la asimetría de su cráneo indica que ya usaba el sonar biológico, uno de los primeros delfines en hacerlo. Este sistema le permitía «ver» con el sonido en aguas turbias o profundas.

9. Cómo se movía. Nadador ágil de aleta caudal horizontal, como los delfines actuales. Su cuerpo esbelto sugiere un nadador rápido de aguas costeras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Piscívoro: cazaba peces y calamares usando la ecolocalización para localizarlos, y los atrapaba con sus dientes diferenciados.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un delfín social que se movía en grupos, como la mayoría de los odontocetos. Las patologías encontradas en los esqueletos de 2023 sugieren vidas activas y accidentadas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle, pero la anatomía de su cráneo sugiere que ya producía los chasquidos de la ecolocalización, que en los delfines sirven también para comunicarse.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto y un cuidado materno prolongado, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con delfines pequeños actuales, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas eran peces y cefalópodos del Atlántico occidental. Sus depredadores potenciales, tiburones gigantes como los otodóntidos. Sus rivales, otros odontocetos arcaicos del Oligoceno.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron el sonar y los dientes diferenciados: la combinación de la ecolocalización con una dentición aún primitiva muestra la transición entre los cetáceos arcaicos y los delfines modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los xenorófidos se extinguieron, pero están en la base de los odontocetos modernos: *Xenorophus* muestra cómo los primeros delfines adquirieron la ecolocalización. Sus parientes vivos son todos los delfines y marsopas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Remington Kellogg describió el género y la especie en 1923, a partir de fósiles del Oligoceno de Carolina del Sur. En 2023, Boessenecker y colaboradores describieron nuevos esqueletos de *X. sloanii* y la especie *X. simplicidens* (*Diversity*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian) de Washington. Los nuevos esqueletos están en el Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles y otras colecciones norteamericanas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Oligoceno, relevado por odontocetos más modernos; su familia no sobrevivió al Neógeno.

21. Debate científico abierto. Se discute la posición exacta de los xenorófidos en la base de los odontocetos y cómo evolucionó la asimetría craneal ligada a la ecolocalización: ¿apareció de golpe o de forma gradual? Los nuevos fósiles de 2023 están reescribiendo esa historia.

22. Dato curioso. *Xenorophus* tenía dientes de dos tipos —algo rarísimo en un delfín— y el cráneo torcido de los que usan sonar: un fósil de transición con la boca del pasado y los oídos del futuro.

XIPHIORHYNCHUS

**Xiphiorhynchus elegans* Van Beneden, 1871*

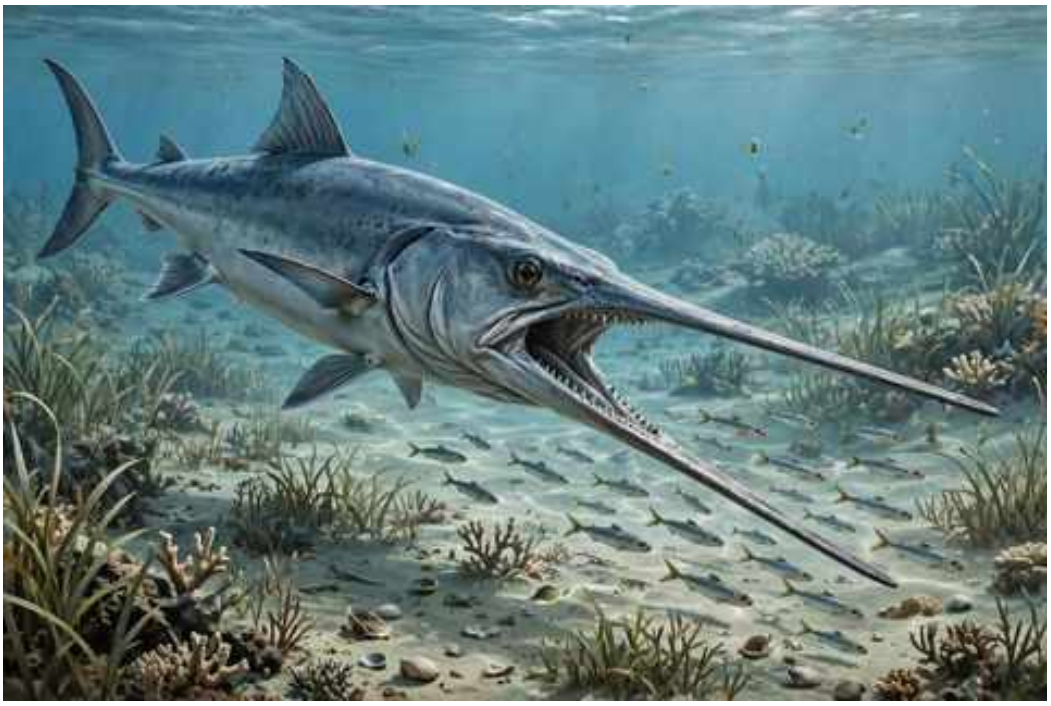


Ilustración: Xiphiorhynchus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Xiphiorhynchus* significa «hocico de espada» (del griego *xíphos*, «espada», y *rhynchos*, «hocico, pico»). A diferencia del pez espada actual, tenía DOS espadas: la mandíbula superior y la inferior se prolongaban en puntas laminares de igual longitud. Se conocen una decena de especies, entre ellas *X. elegans* (la tipo), *X. priscus* y *X. rotundus*.

2. Clasificación. Pez óseo del orden Carangiformes, familia Xiphiorhynchidae: un pez rostro (billfish) primitivo, pariente lejano del pez espada actual. Su posición familiar se ha revisado recientemente (Rust et al., 2025).

3. Cuándo vivió. Del Eoceno al Mioceno, hace entre 56 y 15 millones de años aproximadamente: uno de los linajes de peces rostro más longevos.

4. Dónde vivió. En mares de todo el planeta: arcilla de Londres (Reino Unido), Carolina del Norte, Misisipi y Luisiana (EE. UU.), Egipto, Nueva Zelanda y hasta la Antártida (Formación La Meseta). Era un pez cosmopolita y migrador, como los peces espada actuales.

5. Tamaño y peso. Grande: la especie mayor, *X. rotundus*, alcanzaba al menos 5,1 metros de longitud y unos 708 kg de peso, lo que lo convierte en el pez rostro más grande conocido, por encima de cualquier pez espada o marlín actual. Una vértebra del Eoceno de la Antártida perteneció a un individuo de 3,5 metros. Conviene la cautela: son estimaciones basadas en restos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo fusiforme de gran nadador, con una sola aleta dorsal que recorría casi todo el lomo. Su rasgo único: las dos mandíbulas prolongadas en «espadas» laminares de igual longitud, a diferencia del pez espada moderno, que solo la tiene arriba. Sus vértebras eran enormes y robustas.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran las dos espadas rostrales, usadas para herir y aturdir a sus presas de un golpe lateral. Como defensa, un adulto de 5 metros y 700 kg apenas tenía enemigos en el mar abierto.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los peces rostro actuales, se infiere una excelente visión y un sistema de línea lateral muy desarrollado para detectar presas en movimiento, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. Nadador pelágico de gran velocidad, como los peces espada actuales: cuerpo hidrodinámico y aleta caudal potente, capaz de recorrer miles de kilómetros en sus migraciones.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador ápice del mar abierto: se alimentaba de peces y calamares, a los que perseguía a gran velocidad y hería con sus espadas rostrales antes de engullirlos.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario y migrador de mar abierto, como los peces espada actuales, que recorría los océanos siguiendo a sus presas.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Como la mayoría de los grandes peces pelágicos solitarios, probablemente no necesitaba sistemas complejos de comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado huevos ni crías. Por parentesco se asume desove en mar abierto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los grandes peces rostro actuales viven un par de décadas; para *Xiphiorhynchus* no hay datos directos.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto no tenía depredadores conocidos: era el depredador superior del mar abierto eoceno. Sus presas incluían peces óseos y cefalópodos. Sus rivales potenciales, los grandes tiburones lamniformes y otros peces rostro primitivos.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación fue la doble espada: prolongar ambas mandíbulas en puntas laminares, un diseño único que ningún pez rostro moderno conserva. A eso se suma un cuerpo de nadador oceánico perfecto para la vida pelágica.

17. Evolución y parientes vivos. Los xifiorrínquidos se extinguieron en el Mioceno; sus parientes vivos más cercanos son el pez espada (*Xiphias gladius*) y los marlines, que conservaron una sola espada. *Xiphiorhynchus* muestra el experimento original: dos espadas en vez de una.

18. Descubridor del primer fósil. Pierre-Joseph van Beneden describió el género y la especie tipo en 1871, a partir de fósiles del Eoceno de Bélgica. Otras especies las describieron Agassiz, Cope, Woodward y autores modernos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los fósiles de la arcilla de Londres (*X. priscus*) se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres; el material norteamericano, en el Smithsonian y museos del sureste de EE. UU. La vértebra gigante de la Antártida es una de las piezas más citadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Desaparece del registro en el Mioceno, quizá por la competencia con los peces rostro modernos, de diseño más eficiente, o por cambios en las corrientes oceánicas.

21. Debate científico abierto. Se discute su clasificación familiar: ¿Xiphiorhynchidae propia o subfamilia de los xífidos? El estudio de Rust y colaboradores (2025) la sitúa en familia propia. También se debate la función de la doble espada: con las mandíbulas iguales, probablemente era menos eficaz para ensartar que la espada única moderna, y quizá servía más para herir de lado.

22. Dato curioso. El pez espada actual lleva una espada; *Xiphiorhynchus* llevaba dos. La evolución probó el modelo de doble espada durante 40 millones de años… y al final se quedó con el sencillo.

XIPHODON

**Xiphodon gracilis* Cuvier, 1822*



Ilustración: Xiphodon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Ghedoghedo, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Xiphodon* significa «diente de espada» (del griego *xíphos*, «espada», y *odoús*, «diente»): alude a sus dientes afilados como cuchillas. El epíteto *gracilis* significa «grácil, esbelto» en latín. Se conocen tres especies: *X. gracilis*, *X. castrensis* y *X. intermedium*.

2. Clasificación. Artiodáctilo de la familia Xiphodontidae, de la que es el género tipo: un ungulado de dedos pares endémico de Europa occidental, famoso por su convergencia con los camélidos. Sus relaciones exactas —¿cerca de los rumiantes o de los tilópodos?— siguen discutiéndose.

3. Cuándo vivió. Eoceno medio a Oligoceno más temprano, hace unos 44–33 millones de años (unidades MP16 en adelante), en Europa occidental.

4. Dónde vivió. En la Europa occidental del Eoceno: las canteras de yeso de Montmartre, en París

(localidad tipo), y otros yacimientos franceses. Era una Europa archipiélago, aislada del resto del mundo, con su propia fauna endémica.

5. Tamaño y peso. Pequeño-mediano: del tamaño de un corzo o una gacela pequeña, con patas desproporcionadamente largas y esbeltas. Conviene la cautela: el peso exacto depende del modelo de estimación.

6. Anatomía. Artiodáctilo grácil de patas larguísimas y esbeltas, cuello alargado y cabeza estrecha: el «camello» europeo del Eoceno, aunque no era un camello. Su dentición era única: incisivos, caninos y premolares de coronas bajas con bordes afilados como cuchillas (selenodontos) para cortar hojas y arbustos. Es el único xifodóntido conocido por fósiles postcraneales.

7. Armas y defensas naturales. Sin cuernos ni colmillos destacados, su defensa era la velocidad: unas patas larguísimas hechas para correr. Sus dientes afilados solo servían para cortar vegetación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por su hocico alargado y sus ojos laterales se infiere un buen olfato y un amplio campo visual para detectar depredadores, pero es una extrapolación.

9. Cómo se movía. El corredor de los artiodáctilos europeos: cuadrúpedo digitígrado de zancada larga, adaptado a la carrera en espacios abiertos, con una convergencia asombrosa con los camélidos norteamericanos como *Poebrotherium*.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Herbívoro ramoneador: cortaba hojas y arbustos con sus dientes en forma de cuchilla, moviéndose con rapidez entre las zonas de alimentación. Sus molares primitivos indican una dieta distinta de la de su pariente *Dichodon*.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un herbívoro gregario y vigilante, que confiaba en la velocidad y en el grupo para escapar de los depredadores, a la manera de las gacelas actuales.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún fósil conserva evidencia de su vida social.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Por parentesco se asume una cría por parto, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con ungulados pequeños actuales, una década es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Herbívoro sin presas. Sus depredadores incluían a los creodontos europeos y a los cocodrilos terrestres como *Pristichampsus*. Sus rivales serían otros artiodáctilos endémicos europeos, como los anoploterios y los dicobúnidos.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las del corredor-cortador: patas larguísimas para la velocidad y dientes en forma de cuchilla para la vegetación alta. La convergencia con los camélidos, en otro continente, es uno de los casos más elegantes de evolución paralela entre ungulados.

17. Evolución y parientes vivos. Los xifodóntidos se extinguieron en la «Gran Ruptura» (*Grande Coupure*) de hace 33,9 millones de años, cuando la llegada de fauna asiática barrió la fauna

endémica europea. No dejaron descendientes; sus parientes vivos más cercanos están entre los artiodáctilos, sin un grupo claro.

18. Descubridor del primer fósil. Georges Cuvier describió los fósiles en 1804 como *Anoplotherium gracile*, a partir de las canteras de Montmartre; en 1822 los trasladó a su propio subgénero *Xiphodon*, y naturalistas posteriores lo elevaron a género. El dibujo original de Cuvier es una de las imágenes fundacionales de la paleontología.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de Montmartre se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural de París, incluida la documentación original de Cuvier. El cráneo de *Xiphodon* del museo parisino es una pieza clásica.

20. Causa de su desaparición. La «Gran Ruptura»: hace 33,9 millones de años, el enfriamiento global y la conexión de Europa con Asia trajeron una oleada de fauna asiática que barrió a los endemismos europeos, incluidos todos los xifodóntidos.

21. Debate científico abierto. El debate es su parentesco: ¿están los xifodóntidos cerca de los rumiantes, de los tilópodos (camellos) o son un grupo aparte? Un estudio de 2020 los situó cerca de los rumiantes y de otros endemismos europeos; su parecido con los camélidos sería pura convergencia.

22. Dato curioso. *Xiphodon* fue descrito por Cuvier, el padre de la paleontología, en las canteras de yeso de Montmartre: el «diente de espada» parisino nació bajo los pies de la ciudad que inventó la ciencia de los fósiles.

ZYGORHIZA

**Zygorhiza kochii* (Reichenbach in Carus, 1847) True, 1908*

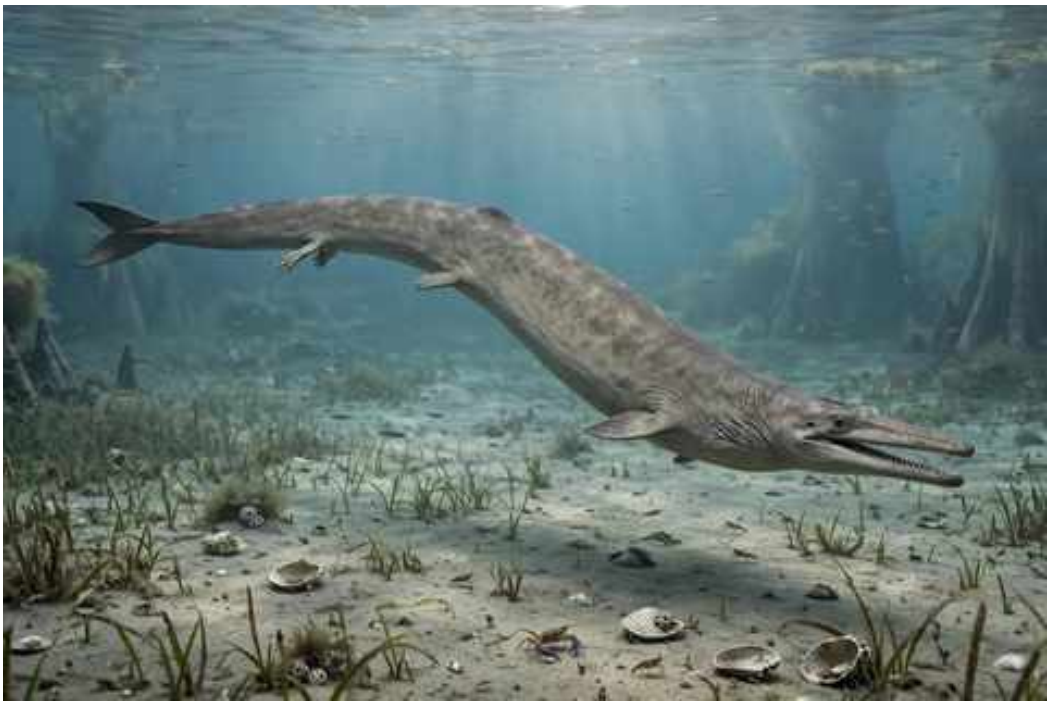


Ilustración: Zygorhiza en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

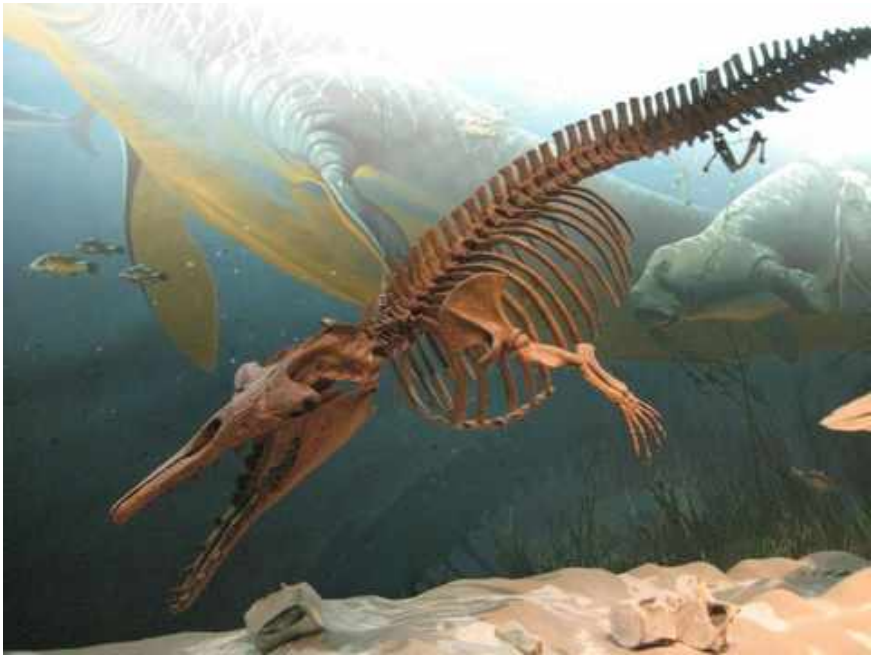


Foto real del fósil: [Claire H. from New York City, USA, CC BY-SA 2.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Zygorhiza* significa «raíz en yugo» (del griego *zygón*, «yugo», y *rhíza*, «raíz»): alude a sus molares de doble raíz, unidos como un yugo. El epíteto *kochii* honra a Albert Koch, el showman y coleccionista que montó con sus huesos el famoso «monstruo marino» *Hydrarchos*. Es el fósil estatal de Misisipi.

2. Clasificación. Cetáceo de la familia Basilosauridae: una ballena primitiva del Eoceno, pariente cercana de *Basilosaurus* y *Dorudon*, en la época en que las ballenas aún tenían patas traseras diminutas.

3. Cuándo vivió. Eoceno tardío, hace unos 40–34 millones de años, en el sureste de Norteamérica.

4. Dónde vivió. En los mares poco profundos del golfo de México primitivo: Misisipi, Alabama y Luisiana (formaciones Moodys Branch y Yazoo). Era un mar tropical lleno de tiburones, tortugas marinas y ballenas primitivas.

5. Tamaño y peso. Unos 6 metros de longitud: una ballena serpentina de tamaño medio, menor que *Basilosaurus* pero mayor que *Dorudon*. Conviene la cautela: son estimaciones basadas en esqueletos parciales.

6. Anatomía. Cuerpo largo y serpentino, con una aleta caudal horizontal, aletas delanteras en forma de remo y unas patas traseras diminutas, vestigiales, aún visibles en el esqueleto. Su cabeza era grande y armada de dientes diferenciados, incluidos los molares de doble raíz que le dan nombre.

7. Armas y defensas naturales. Sus armas eran los dientes: una dentición heterodonta capaz de atrapar y desgarrar presas. Como defensa, un adulto de 6 metros en mar abierto apenas tenía enemigos, salvo los tiburones gigantes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle. Por parentesco con los basilosáuridos, se infiere un oído adaptado al medio acuático pero aún sin la ecolocalización de los delfines modernos.

9. Cómo se movía. Nadaba con ondulaciones verticales de su largo cuerpo y su aleta caudal horizontal, como las ballenas actuales. Sus patas traseras, minúsculas, ya no servían para la locomoción: eran un recuerdo evolutivo en retroceso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Depredador: se alimentaba de peces y calamares, a los que perseguía en los mares poco profundos del Eoceno. Sus dientes de doble raíz, robustos, podían con presas de cierto tamaño.

11. Comportamiento. Lo que se puede inferir: un depredador solitario o en pequeños grupos, que patrullaba los mares epicontinentales del golfo primitivo, como los basilosáuridos en general.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin ecolocalización desarrollada, su comunicación sería acústica simple, pero es una inferencia.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para este género: no se han encontrado crías. Por parentesco se asume una cría por parto en el agua, pero es inferencia.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por comparación con cetáceos actuales de tamaño similar, un par de décadas es una conjetura razonable pero no verificada.

15. Depredadores, rivales y presas. Un adulto apenas tenía depredadores; las crías podrían caer ante los grandes tiburones otodóntidos. Sus presas eran peces y cefalópodos. Sus rivales, otros basilosáuridos como *Dorudon* y *Basilosaurus*.

16. Adaptaciones. Sus adaptaciones fueron las de la ballena en transición: un cuerpo ya plenamente marino con aletas y cola horizontal, pero conservando las patas traseras como testimonio de su origen terrestre. Los dientes de doble raíz, su firma, anticipan la dentición de los cetáceos modernos.

17. Evolución y parientes vivos. Los basilosáuridos se extinguieron al final del Eoceno, pero de su tronco surgieron las ballenas modernas: *Zygorhiza* está cerca del origen de los misticetos y odontocetos actuales. Sus parientes vivos son todas las ballenas y delfines de hoy.

18. Descubridor del primer fósil. Albert Koch reunió en la década de 1840 un esqueleto compuesto de varios individuos que exhibió como el «monstruo marino» *Hydrarchos*; la especie *kochii* la nombró Reichenbach (en Carus) en 1847, y Frederick True erigió el género *Zygorhiza* en 1908 para separarla de *Basilosaurus*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los esqueletos de Misisipi y Alabama son la referencia del género y se conservan en el Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian) y museos del sureste de EE. UU. Es el fósil estatal de Misisipi.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en concreto. Los basilosáuridos desaparecen del registro al final del Eoceno, en la época del enfriamiento global y la reorganización de los océanos; de su tronco surgieron las ballenas modernas.

21. Debate científico abierto. Se discute su relación exacta con *Dorudon* y *Basilosaurus*: ¿es *Zygorhiza* un género válido o una forma regional de *Dorudon*? La mayoría de los autores lo mantienen separado por sus dientes de doble raíz y sus proporciones.

22. Dato curioso. *Zygorhiza* nació de un fraude: Albert Koch montó su «*Hydrarchos*» con huesos de varios individuos y lo exhibió como un monstruo marino de 35 metros. El fraude se descubrió, pero la especie *kochii* sobrevivió… y hoy es el fósil oficial del estado de Misisipi.