ENCICLOPEDIA

BESTIAS EXTINTAS

LIBRO 1

LOS PRIMEROS SERES VIVOS

El Precámbrico y la fauna de Ediacara

256 fichas completas · Ilustraciones y fotos reales de fósiles

bestiasextintas.com

Índice por género

Akrophyllas

Albumares

Alienum

Amorphia

Anabylia

Andiva

Anfesta

Aninoides

Annularidens

Annulatubus

Anulitubus

Arborea

Archaeaspinus

Archaeichnium

Archangelia

Arimasia

Arkarua

Armillifera

Arumberia

Askinica

Aspidella

Astra

Atakia

Attenborites

Aulozoon

Auroralumina

Ausia

Avalofractus

Barmia

Beltanella

Beltanelliformis

Beothukis

Bernashevia

Bessarabia

Bilinichnus

Bjarmia

Bomakellia

Bonata

Brachina

Bradgatia

Broccoliforma

Bronicella †

Buchholzbrunnichnus

Burykhia

Calyptrina

Catellichnus

Catenasphaerophyton

Cephalonega

Charnia

Charniodiscus

Cloudina

Cocardia

Colinetia

Coniculus

Conomedusites

Conotubus

Convolutubus

Coronacollina

Corumbella

Costatubus

Crassimembrana

Culmofrons

Curviacus

Cyanorus

Cyathinema

Cycliomedusa

Cyclomedusa

Dactyloichnus

Dengyingia

Dickinsonia

Ediacaria

Elainabella

Elasenia

Eoandromeda

Eocyathispongia

Eoporpita

Epibaion

Ernietta

Estrella

Evmiaksia

Fedomia

Finkoella

Flavostratum

Fractofusus

Frondophyllas

Funisia

Ganarake

Gaojiashania

Garania †

Gehlingia

Gibbavasis

Gigarimaneta

Gureevella

Hadrynichorde

Hadryniscala

Hallidaya

Haootia

Hapsidophyllas

Harlaniella

Helicolocellus

Hiemalora

Houjiashania

Hylaecullulus

Ichnusa

Ikaria

Inaria

Intrites

Irridinitus †

Ivovicia

Jampolium †

Kaisalia †

Karakhtia

Keretsa

Khatyspytia

Kimberella

Kimberichnus

Komarovia

Kuckaraukia

Kuibisia

Ladariella

Ladariophyton

Lagoenaforma

Laminasphaera

Lamonte

Lanceaphyton

Lantianella

Lobodiscus

Lomosovis

Lomoziella

Lossinia

Lydonia

Mamsetia

Margaritiflabellum

Marywadea

Mawsonites

Maxiphyton

Medusinites †

Medvezichnus

Membranospinosphaera

Mezenia

Miettia

Nadalina

Namacalathus

Namalia

Namapoikia

Nasepia

Nenoxites

Nepia

Nilpenia

Nimbia

Noffkarkys

Obamus

Olgerdina

Olgunia

Onegia

Orbisiana

Orthogonium

Ostiosphaera

Otavia

Ovatoscutum

Palaeopascichnus

Palaeophragmodictya

Palaeoplatoda

Palaeorhopalon

Palaeospinther

Paliella †

Pambikalbae

Paracharnia

Paramackenzia

Paramedusium †

Paravendia

Parvancorina

Parviscopa

Pectinifrons

Persimedusites

Pharyngomorpha

Phyllozoon

Piyuania

Planomedusites †

Platypholinia

Plexus

Plumeropriscum

Podolimirus

Pollukia †

Poratusiramus

Portfjeldia

Praecambridium

Primocandelabrum

Propaleolina

Protechiurus

Protocodium

Protoconites

Protodipleurosoma †

Protoniobia †

Pseudorhizostomites

Pteridinium

Qianchuania

Quaestio

Ramellina

Rangea

Redkinia

Rugoconites

Saarina

Sekwia †

Sekwitubulus

Serebrina

Shaanxilithes

Shufangtubulus

Silicofistula

Sinotubulites

Skinnera

Skolithos

Solza

Somatohelix

Spinomargosphaera

Sporosphaera

Spriggia †

Spriggina

Staurinidia

Stellaria

Streptichnus

Studenicia

Swartpuntia

Tamengophyton

Tamga

Tateana †

Temnoxa

Thectardis

Tirasiana †

Trepassia

Tribrachidium

Tulaneia

Tungusia

Tymkivia

Uncus

Vaveliksia

Vendella †

Vendia

Vendoconularia

Vendomyces

Vendotaenia

Ventogyrus

Veprina

Vimenites

Vinlandia

Virgatia

Vladimissa

Windermeria

Wutubus

Yangtziramulus

Yarnemia

Yilingia

Yorgia

Yuria

Zolotytsia

Zuunia

Presentación

El Precámbrico y la fauna de Ediacara

Serie: un libro por cada período de la historia de la Tierra, en orden cronológico. Este es el volumen 1: el comienzo de todo.

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 completo al final del libro. Todas las fotos de fósiles provienen de Wikimedia Commons (licencias libres) y las ilustraciones fueron creadas para esta enciclopedia.

Un aviso importante: de los seres de este libro no quedó ni un solo hueso. Eran blandos como las medusas, y lo que hoy vemos son sus huellas impresas en la piedra, como la marca que deja una mano en el cemento fresco. Por eso casi todo lo que sabemos de ellos se reconstruye a partir de una sombra.

PARTE I · EL MUNDO ANTES DE LOS ANIMALES

Capítulo 1 · Un planeta sin vida

La Tierra se formó hace unos **4.540 millones de años**. Al principio era un lugar irreconocible: una esfera de roca fundida, bombardeada por asteroides, sin oxígeno en el aire y con un océano que apenas empezaba a existir. El cielo no era azul: la atmósfera era una mezcla de dióxido de carbono, nitrógeno y vapor de agua, sin una sola bocanada de oxígeno respirable.

El **Precámbrico** es el nombre que recibe todo ese inmenso tramo inicial: desde la formación del planeta hasta hace 541 millones de años. Dura casi el 90 % de la historia de la Tierra. Si comprimiéramos la historia del planeta en un solo día, los dinosaurios aparecerían recién a las 22:50… y casi todo este libro ocurre antes de la medianoche de ese día, en un mundo sin un solo animal, sin plantas, sin sonidos de vida.

Y sin embargo, en ese océano primitivo ocurrió el acontecimiento más importante de todos: **la vida apareció**.

Capítulo 2 · LUCA, el ancestro de todo lo vivo

El escenario donde pudo vivir LUCA: las chimeneas hidrotermales del fondo del océano primitivo (ilustración).

Todo lo que hoy vive —tú, un roble, una ballena, la bacteria más humilde— desciende de un único ser. Los científicos lo llaman **LUCA**, por las siglas en inglés de *Last Universal Common Ancestor*: el **Último Ancestro Común Universal**.

LUCA no fue el primer ser vivo. Fue algo todavía más interesante: el último antepasado que

compartimos *todos*. Antes de LUCA ya existía vida, pero de aquellas ramas tempranas no sobrevive ningún descendiente. De LUCA, en cambio, descendemos todos.

¿Qué sabemos de él? Comparando los genes de miles de especies actuales, los científicos han reconstruido parte de su retrato:

• Vivió hace unos **4.200 millones de años**, probablemente junto a las chimeneas hidrotermales del fondo del océano, donde el agua caliente y los minerales ofrecían energía y refugio.

• Ya era una célula sorprendentemente completa: tenía membrana, ribosomas (las fábricas de proteínas), un código genético escrito en ADN y se alimentaba de hidrógeno y dióxido de carbono.

• Un estudio de 2024 estimó que su genoma rondaba los 2,6 millones de letras químicas y que incluso pudo tener defensas contra los virus de su época.

• Todas las formas de vida actuales comparten su herencia: el mismo código genético, la misma moneda de energía (el ATP) y la misma maquinaria celular básica.

Piénsalo así: este libro entero, con sus fichas de seres gigantes y extraños, y todos los libros que vendrán después —dinosaurios, mamuts, humanos—, son la historia de la familia de LUCA. Todo empezó con una sola célula.

Capítulo 3 · Los estromatolitos: la primera gran obra de la vida

Estromatolitos vivos en Shark Bay, Australia occidental. Foto de Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

Así se veía un mar primitivo sembrado de estromatolitos (ilustración).

Durante miles de millones de años, la vida fue invisible: solo microbios. Pero esos microbios construyeron las primeras «ciudades» del planeta. Los **estromatolitos** son montículos de capas y capas de sedimento atrapado por tapetes de bacterias fotosintéticas, sobre todo cianobacterias. Crecen milímetro a milímetro, año tras año, durante siglos.

• Las evidencias aceptadas más antiguas tienen unos **3.480 millones de años** (formación Dresser, Pilbara, Australia). Hay reclamos aún más viejos, de unos 3.700 millones de años en Groenlandia, todavía en debate.

• Son la primera evidencia visible de vida en la Tierra: antes de los animales, antes de las plantas, ya había «alguien» construyendo.

• Siguen vivos hoy: en **Shark Bay (Australia)**, en lagunas de México (Cuatro Ciénegas, Coahuila; Bacalar, Quintana Roo) y en pocos lugares más puedes ver estromatolitos vivitos, casi idénticos a los de hace 3.000 millones de años.

• Y lo más importante: las cianobacterias de estos tapetes hacían fotosíntesis y soltaban un desecho que lo cambió todo… el oxígeno.

Capítulo 4 · La Gran Oxidación: el planeta respira por primera vez

Hace unos **2.450 millones de años**, el oxígeno que las cianobacterias llevaban soltando durante eones por fin se acumuló en la atmósfera. Es la **Gran Oxidación**, y fue una revolución con dos caras:

• Para la mayoría de los microbios de la época, acostumbrados a un mundo sin oxígeno, aquel gas era un veneno: fue probablemente la mayor crisis que la vida había enfrentado.

• El hierro disuelto en los océanos se oxidó y se hundió, formando las inmensas **formaciones de hierro bandeado** de las que hoy sale buena parte del acero del mundo.

• Al desaparecer el metano atmosférico (un gas de invernadero), el planeta se enfrió tanto que pudo congelarse casi entero: la glaciación huroniana.

Pero a largo plazo, el oxígeno fue un regalo: permitió una respiración mucho más eficiente, la capa de ozono y, muchísimo después, animales grandes y activos. Sin la Gran Oxidación no habría libro, ni lector.

Capítulo 5 · La Tierra bola de nieve

Mucho después, entre hace unos **717 y 635 millones de años** (período Criogénico), la Tierra se congeló como nunca: los glaciares llegaron hasta cerca del ecuador. Es la hipótesis de la **Tierra bola de nieve**: un planeta blanco, con los océanos sellados bajo el hielo durante millones de años.

La vida aguantó en refugios: bajo el hielo, junto a volcanes submarinos, en grietas donde entraba algo de luz. Y cuando el hielo por fin retrocedió —hacia hace 635 millones de años, con un deshielo marcado por unas rocas llamadas «carbonatos de capa»—, el escenario quedó listo para el experimento más audaz de la evolución: **seres grandes, blandos y multicelulares**. Comienza el período **Ediacárico** (635–541 millones de años), el último del Precámbrico.

Capítulo 6 · El jardín de Ediacara

Los primeros seres grandes aparecen en el registro fósil hace unos **575 millones de años**. No tenían huesos, ni conchas, ni dientes, ni ojos evidentes. Eran como un jardín de formas imposibles: frondas con forma de pluma, discos acolchados, sacos formados por tubitos, gusanos diminutos. Los paleontólogos hablan de tres grandes «conjuntos» sucesivos:

1. **Conjunto de Avalon** (hace ~575–560 millones de años): comunidades de aguas profundas, dominadas por frondas fractales como *Charnia* y *Fractofusus*. Yacimientos clave: Mistaken Point (Terranova, Canadá) y el bosque de Charnwood (Inglaterra). 2. **Conjunto del Mar Blanco** (hace ~560–550 millones de años): la mayor diversidad. Aparecen seres que se mueven y pastan sobre los tapetes microbianos, como *Dickinsonia* y *Kimberella*. Yacimientos: la costa del mar Blanco (Rusia) y las colinas de Ediacara (Australia), que dan nombre a todo el período. 3. **Conjunto de Nama** (hace ~550–539 millones de años): los últimos ediacáricos, ya con los primeros esqueletos minerales de la historia (*Cloudina*, *Namacalathus*) y los primeros arrecifes construidos por animales. Yacimiento clave: el grupo Nama (Namibia).

Esos seres son los protagonistas de este libro. No todos eran animales en el sentido moderno —algunos quizá fueron experimentos de la evolución sin descendientes—, pero fueron los primeros seres grandes y complejos del planeta. Todo lo que vino después se construyó sobre su intento.

PARTE II · LAS FICHAS · LA FAUNA DE EDIACARA DE LA A A LA Z

AKROPHYLLAS

**Akrophyllas longa* (Glaessner & Wade, 1966) — género reconocido en 2023 (Grimes y colaboradores)*



Ilustración: Akrophyllas en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Akrophyllas» une el griego *akros*, «en lo alto», porque sus fósiles se conservan sobre la cara superior de las capas de arenisca, y *phyllas*, «hoja», por su forma. La especie conserva el nombre original *longa*, «larga».

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clase †Arboreomorpha: frondas con ancla, tallo y ramas, emparentadas con *Arborea* y *Charniodiscus*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del conjunto del Mar Blanco–Nama, hace aproximadamente **560–550 millones de años** (las capas de Nilpena no tienen fecha radiométrica directa para cada nivel; el rango es el del Miembro Ediacara).

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la plataforma de Australia del Sur. Sus fósiles proceden del Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en el actual Parque Nacional Nilpena Ediacara (cordillera Flinders, Australia).

5. Tamaño y peso. Una fronda **larga y estrecha**, de decenas de centímetros en los ejemplares mayores conocidos; el rango completo de tamaños y su peso en vida son **lo que la ciencia aún no sabe** con precisión, porque muchos ejemplares se conservan incompletos.

6. Anatomía. Cuerpo de fronda: un eje del que salen ramas tubulares lisas que se bifurcan y se unen formando una «hoja» alargada, con disco o bulbo de anclaje en la base. Sin boca ni órganos internos visibles.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva estructura sensorial alguna.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil, anclada al fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin boca ni tubo digestivo conservados; la hipótesis de trabajo para las frondas de su grupo es la absorción de nutrientes disueltos a través de la superficie del cuerpo (osmotrofia), sin que esté demostrada en esta especie.

11. Comportamiento. Aparece entre las comunidades de frondas del fondo de Nilpena, orientada por las corrientes, junto a otros arboreomorfos.

12. Comunicación. Ninguna conocida ni plausible: sin sistema nervioso conservado.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con otras frondas ediacáricas se proponen propágulos o fragmentos, sin evidencia directa en este género.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo; sus rivales eran las frondas vecinas, por el espacio y los nutrientes del agua.

16. Adaptaciones. Su fronda larga y elevada la sacaba de la capa de agua más quieta pegada al fondo, y sus ramas tubulares unidas daban superficie amplia con poco tejido.

17. Evolución y parientes vivos. Los arboreomorfos se interpretan hoy como animales coloniales tempranos (eumetazoos) sin descendientes directos conocidos; no es un rangeomorfo verdadero, aunque convivió con ellos.

18. Descubridor del primer fósil. El material se recogió en **1956** en Nilpena y Glaessner y Wade lo describieron en **1966** como *Rangea longa*; tras pasar también por *Charnia* y *Glaessnerina*, Grimes y colaboradores lo reconocieron como género propio en **2023**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Nilpena se conservan en las colecciones del South Australian Museum (Adelaida); el yacimiento forma parte del Parque Nacional Nilpena Ediacara.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el resto de las grandes frondas al final del Ediacárico, cuando los fondos pierden sus tapetes microbianos ante los animales que pastan y excavan.

21. Debate científico abierto. Su historia taxonómica —cuatro nombres en 60 años— muestra lo difícil que es clasificar frondas sin anatomía interna: si su parentesco fino es con *Trepassia* o con *Paracharnia* sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Es de los pocos seres de este libro cuyo nombre cuenta dónde se encontró el fósil dentro de la roca: «la hoja larga de encima».

ALBUMARES

**Albumares brunsae* Fedonkin, 1976*



Ilustración: Albumares en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [A. C. Tatarinov, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Albumares» viene del latín *Mare Album*, «mar Blanco», el mar junto al que se halló. La especie, *brunsae*, honra a la geóloga rusa Elizabeth P. Bruns, pionera en el estudio del Precámbrico superior de Rusia.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Trilobozoa, el linaje de simetría triple al que también pertenecen *Tribrachidium* y *Anfesta*; familia †Albumaresidae.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Sobre fondos marinos cubiertos de tapete microbiano. Fósiles en la formación Verkhovka, junto al río Syuzma, en la península de Onega (región de Arcángel, Rusia). Hay reportes de Australia del Sur aún sin publicar con foto ni descripción, y por eso se citan con cautela.

5. Tamaño y peso. Diminuto: los ejemplares conocidos miden **8–15 mm de diámetro** — como una moneda pequeña — y en vida pesarían una fracción de gramo.

6. Anatomía. Un cuerpo circular con forma de trébol: **tres lóbulos ovalados** que irradian del centro, ligeramente retorcidos en una espiral suave, y tres surcos ramificados como ramas de un árbol diminuto. Sin boca ni apéndices visibles.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ninguna estructura sensorial conservada.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Su forma sugiere vida posada sobre el fondo (sésil o apenas móvil); no se conocen rastros de desplazamiento suyos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin boca conservada: pudo absorber nutrientes del agua por la superficie o captar partículas del tapete microbiano sobre el que vivía. Es hipótesis, no hecho.

11. Comportamiento. Se le encuentra entre las comunidades del fondo del mar Blanco, junto a otros trilobozoos y proarticulados.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por espacio en el tapete con los demás seres del fondo.

16. Adaptaciones. Su simetría de tres lados repartía el cuerpo en tres sectores idénticos, un plano corporal que ningún animal vivo usa hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Los trilobozoos son un experimento propio del Ediacárico: ningún ser actual tiene simetría triple, y no se les conocen descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo ruso **Mikhail Fedonkin**, que lo describió en **1976** a partir de material de la costa del mar Blanco.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones paleontológicas de Moscú (Instituto Paleontológico de la Academia de Ciencias de Rusia).

20. Causa de su desaparición. Se extingue con el resto de la fauna del conjunto del Mar Blanco en la primera gran crisis del final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Si los trilobozoos fueron animales verdaderos emparentados lejanamente con los cnidarios o un linaje multicelular independiente sigue sin resolverse.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de su mar en latín: es, literalmente, «el del mar Blanco».

ALIENUM

**Alienum velamenus* Liu y colaboradores, 2024*



Ilustración: Alienum en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Alienum» viene del inglés *alien*, «extraño, ajeno» —del latín *alienus*, «de otro»—: un ser que parece de otro mundo. La especie, *velamenus*, viene del latín *velamen*, «velo, vela», por la forma de vela de la parte delantera de su cuerpo.

2. Clasificación. Reino Animalia; afinidad propuesta: filo **Chordata**, clado †Vetulicolia con interrogante. Es una propuesta, no un consenso: le faltan rasgos definitorios de los vetulicolios y su propio equipo lo presenta con cautela.

3. Cuándo vivió. Ediacárico final, hace unos **541 millones de años**: en el borde mismo entre el Ediacárico y el Cámbrico, unos 20 millones de años antes del primer vetulicolio indudable.

4. Dónde vivió. Mares del sur de China. Su único ejemplar conocido procede de la **Formación Dengying**, en el este de Yunnan.

5. Tamaño y peso. Diminuto: el ejemplar mide **17,4 mm** de largo. En vida habría pesado una fracción de gramo.

6. Anatomía. Un cuerpo redondeado y blando, con los lados dorsal y ventral engrosados y una posible cavidad central. Delante lleva dos muescas: una pequeña arqueada, de función desconocida, y otra más profunda que se interpreta como la **boca**, junto a una solapita con forma de anacardo. A lo largo del cuerpo corre un surco diagonal de unos **9 mm** con **tres estructuras parecidas a branquias** con hendiduras grandes. Detrás, una prolongación en forma de tallo de unos **5 mm**, parecida a una cola.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Si su lectura como vetulicolio primitivo es

correcta, sus parientes cámbricos se interpretan como nadadores; en *Alienum* no hay evidencia directa de cómo se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. La muesca interpretada como boca y las estructuras branquiales sugieren, como hipótesis, un animal que filtraba o capturaba partículas del agua.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: se conoce un solo ejemplar.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; vivía en el mundo final de Ediacara, ya con los primeros animales móviles y excavadores.

16. Adaptaciones. Si la interpretación branquial es correcta, sería de los primeros seres con un sistema de hendiduras para respirar y alimentarse del tipo que luego define a los cordados.

17. Evolución y parientes vivos. Los vetulicolios cámbricos se consideran deuteróstomos tempranos, en la gran rama que lleva a los cordados —y, muy lejos, a nosotros—. De confirmarse su parentesco, *Alienum* sería un eslabón ediacárico de esa historia; por ahora es una posibilidad, no un hecho.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo se encontró en **2021**, durante una expedición que buscaba fósiles cámbricos en la zona, y lo describió en **2024** el equipo de **Junping Liu** (publicación en *Historical Biology*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce el holotipo, conservado en colecciones paleontológicas de China (Yunnan); no hay réplicas en museos occidentales hasta donde alcanza la literatura consultada.

20. Causa de su desaparición. Desconocida: con un solo ejemplar no puede saberse ni cuándo apareció de verdad ni cuándo se perdió su linaje.

21. Debate científico abierto. El centro del debate es su identidad: ¿un vetulicolio primitivo —y por tanto un cordado tempranísimo— o un ediacárico convergente? Le faltan las aletas dorsales, el cuerpo duro y los lóbulos delanteros de los vetulicolios seguros, y tiene tres estructuras branquiales en vez de cinco.

22. Dato curioso. Se encontró por accidente: el equipo buscaba otro fósil, de capas cámbricas más jóvenes, y apareció el «alien» del Ediacárico.

AMORPHIA

**Amorphia* Grytsenko, 2016*

1. Nombre y significado. «Amorphia» alude a lo amorfo, «sin forma definida»: el nombre mismo confiesa lo difícil que es leer este fósil.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: sin grupo asignado en la lista taxonómica de referencia consultada. Su estado se reverificará contra la descripción original cuando se acceda a ella.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío. La biota de Podolia (Ucrania), de donde procede, se ha fechado en estudios recientes en torno a hace **557–555 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de **Podolia, Ucrania** (cuenca del Dniéster, plataforma de Europa del Este), una comunidad emparentada en aspecto con la de Avalon.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe a partir de las fuentes accesibles consultadas en esta pasada.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle verificable: la descripción original (2016) no está disponible en las fuentes abiertas consultadas, y esta ficha no inventa rasgos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; compartía fondo con la fauna de Podolia.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno propuesto en las fuentes consultadas.

18. Descubridor del primer fósil. V. P. Grytsenko (citado también como Gritsenko), que erigió el género en **2016** a partir de material ucraniano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó información verificable sobre la colección que guarda el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; desaparece del registro con el resto de la biota de Podolia.

21. Debate científico abierto. Su propia validez y afinidad están por clarificar en la literatura

accesible: es de los géneros de esta lista que esperan una redescripción moderna.

22. Dato curioso. Es quizá la ficha más honesta del libro: un género nombrado «sin forma» del que, por ahora, la ciencia pública sabe casi tan poco como sugiere su nombre.

ANABYLIA

**Anabylia improvisa* Vodanjuk, 1989*



Ilustración: Anabylia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre *Anabylia* no está documentado en las fuentes accesibles. Lo que sí se sabe es que la única especie descrita, *Anabylia improvisa*, lleva el epíteto «improvisa» —la improvisada, la inesperada—, probablemente porque el fósil apareció como un hallazgo fuera de lo previsto en las rocas del Ártico siberiano.

2. Clasificación. Afinidad sin resolver. La «List of Ediacaran genera» de Wikipedia lo registra como fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, es decir: la ciencia no sabe a qué grupo pertenecía. Un atlas de metazoos precámbricos lo ubica provisionalmente entre los petalonámidos, como posible disco de anclaje de un organismo en forma de fronda, pero esa es una propuesta, no un consenso.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Véndico), hace unos 551–541 millones de años. Procede de la Formación Khatyspyt del levantamiento de Olenek, en Yakutia, una de las ventanas más antiguas y frías del mundo ediacárico.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es Yakutia, en el Ártico de Siberia (Rusia): la cuenca del río Khorbusuonka, afluente del Olenek, dentro del levantamiento de Olenek. Era un mar somero del Véndico, con el fondo cubierto por el tapete microbiano sobre el que vivía casi toda la biota de la época.

5. Tamaño y peso. Minúsculo: el holotipo mide como máximo 9 milímetros de ancho —menos que una uña—, con costillas radiales de apenas 0,3 a 0,8 milímetros. El peso es imposible de estimar: solo se conserva la impresión del disco en la roca, no el cuerpo.

6. Anatomía. Lo que la ciencia sabe con certeza cabe en una frase: es un molde en bajo relieve, de contorno redondeado y algo triangular, con hasta nueve costillas radiales finas que se estrechan hacia el ápice y tres zonas concéntricas en el extremo opuesto, con el relieve aumentando hacia afuera. La preservación es pobre y el material, escaso.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de espinas, placas ni ninguna estructura defensiva; ni siquiera se sabe si el disco era el organismo completo o solo su base.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se ha descrito ningún órgano sensorial, ni hay base para suponer que los tuviera.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: si era, como se propone, el disco de anclaje de una fronda, vivía fijo al fondo marino, como un botón cosido al tapete microbiano. Pero como la afinidad no está resuelta, también es posible que fuera un organismo independiente y sésil. Lo que la ciencia aún no sabe es cuál de las dos cosas era.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un petalonámido, la hipótesis habitual es que absorbía nutrientes disueltos directamente del agua a través de su superficie; pero para *Anabylia* en concreto no hay evidencia directa de ningún modo de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El registro se reduce a impresiones aisladas y mal preservadas; no hay superficies con poblaciones ni asociaciones que permitan hablar de comportamiento.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay base para atribuirle ninguna forma de comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen ejemplares juveniles ni estructuras reproductivas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Ni siquiera se conoce el organismo completo, así que hablar de su longevidad sería inventar.

15. Depredadores, rivales y presas. No se conoce ningún depredador de *Anabylia*, y en los mares ediacáricos apenas existía la depredación tal como la entendemos hoy. Tampoco hay registro de rivales ni de presas: para este disco, la red trófica es una página en blanco.

16. Adaptaciones. Si la interpretación del disco de anclaje es correcta, su gran adaptación era la más humilde de todas: un cuerpo plano y bajo que se pegaba al tapete microbiano y resistía las corrientes del mar somero sin romperse. Fuera de eso, lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. No se le conoce ningún pariente vivo ni fósil confirmado. Si era un petalonámido, pertenecería a un grupo entero que desapareció al final del Ediacárico sin dejar descendientes; si no, su linaje es un misterio total.

18. Descubridor del primer fósil. S. A. Vodanjuk, que lo describió en 1989 en un trabajo en ruso sobre los metazoos sin esqueleto de la Formación Khatyspyt del levantamiento de Olenek («Ostatki besskeletnykh Metazoa iz khatyspytskoi svity Olenekskogo podniatia»). Su obra, publicada en Novosibirsk en tiempos de la URSS, apenas ha sido estudiada fuera de Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay fósiles «famosos» de *Anabylia*: el único ejemplar de referencia es el holotipo, guardado en el Museo Geológico de Novosibirsk con el número 913/7 (TSSGM). El género se considera poco común incluso en su propia localidad.

20. Causa de su desaparición. *Anabylia* dejó de existir hacia el final del Ediacárico, hace unos 539 millones de años, como casi toda la biota de su época. La causa concreta para este género se

desconoce; a escala global, el cierre del Ediacárico trajo el colapso de los tapetes microbianos y la llegada de animales excavadores y nadadores del Cámbrico, un mundo nuevo en el que los discos sésiles ya no tenían lugar.

21. Debate científico abierto. Todo en *Anabylia* está en debate: si era un organismo independiente o solo la base de una fronda, si la asignación a los petalonámidos es correcta, e incluso si el género es válido o terminará sinonimizado cuando alguien revise el material. Es el retrato perfecto de un «discoide sin caracteres diagnósticos claros».

22. Dato curioso. *Anabylia improvisa* —«la improvisada»— es uno de los fósiles nombrados más pequeños del Ediacárico siberiano: un disco de 9 milímetros, mal preservado, descrito en ruso en 1989 y conocido por un puñado de especialistas en todo el mundo. Y aun así tiene su propio nombre científico: en paleontología, hasta los fantasmas más diminutos merecen ficha.

ANDIVA

**Andiva ivantsovi* Fedonkin, 2002*



Ilustración: Andiva en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Aleksey Nagovitsyn (User:Alnagov), CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El nombre del género, «Andiva», es de raíz rusa sin traducción asentada en la literatura consultada; la especie, *ivantsovi*, honra al paleontólogo Andrey Ivantsov, especialista en la fauna del mar Blanco.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Proarticulata, el linaje de cuerpos segmentados con simetría de «deslizamiento» al que pertenecen *Dickinsonia* y *Yorgia*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la costa de Invierno (Zimnii Bereg) del mar Blanco, en la región de Arcángel (Rusia).

5. Tamaño y peso. Un cuerpo ovalado de **pocos centímetros** de largo en los ejemplares conocidos; su peso en vida habría sido de unos pocos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Un «escudo» oval dividido en segmentos transversales estrechos (isómeros) dispuestos con el desplazamiento alterno típico de los proarticulados, con una zona frontal sin segmentar. Sin patas, sin cabeza diferenciada, sin boca conservada.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo en forma de escudo bajo pudo bastar como protección pasiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Por su parentesco con *Dickinsonia* y *Yorgia* se interpreta que se desplazaba despacio sobre el tapete microbiano; no se le conocen rastros propios publicados.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se interpreta que pastaba sobre el tapete microbiano, absorbiendo materia orgánica por su cara inferior, como se ha documentado en otros proarticulados.

11. Comportamiento. Solitario, como la mayoría de los proarticulados del fondo del mar Blanco.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía el tapete con *Dickinsonia*, *Yorgia* y otros pastadores.

16. Adaptaciones. Su cuerpo segmentado y flexible le permitía apoyarse por completo sobre el tapete del que se alimentaba.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados se consideran animales bilaterales tempranos o un linaje cercano a ellos, sin descendientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, que describió el género y la especie en **2002**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Instituto Paleontológico de Moscú.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna del conjunto del Mar Blanco en la crisis de hace unos 550 millones de años.

21. Debate científico abierto. Si los proarticulados son bilaterales verdaderos —parientes lejanos de gusanos y artrópodos— o un experimento aparte sigue en discusión.

22. Dato curioso. Su especie lleva el nombre de Ivantsov, el mismo investigador que describió a *Yorgia*, su pariente de la misma costa.

ANFESTA

**Anfesta stankovskii* Fedonkin, 1984*

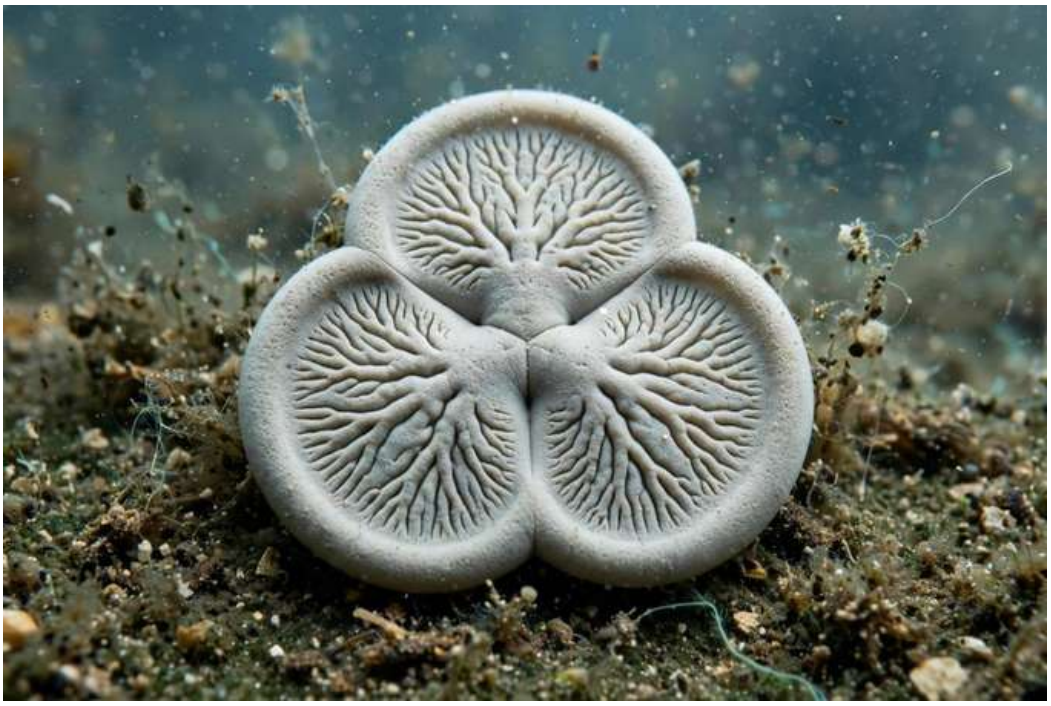

Ilustración: Anfesta en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Anfesta» es un nombre de fantasía de su descriptor; la especie, *stankovskii*, honra a A. P. Stankovsky, geólogo que trabajó la estratigrafía del Precámbrico de la región de Arcángel.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Trilobozoa (simetría triple), familia †Albumaresidae, junto a *Albumares*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la costa del mar Blanco (región de Arcángel, Rusia), en las mismas comunidades que *Albumares* y *Tribrachidium*.

5. Tamaño y peso. Discos pequeños, de **milímetros a unos pocos centímetros** de diámetro; peso en vida, una fracción de gramo o pocos gramos.

6. Anatomía. Un disco con **tres lóbulos** dispuestos en simetría triple y una red de surcos ramificados que se repite en cada sector; borde del cuerpo bien definido. Sin boca ni apéndices conservados.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; se interpreta como un ser posado sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin boca conservada: absorción de nutrientes por la superficie o captura de partículas son las hipótesis habituales para su grupo.

11. Comportamiento. Formaba parte de las comunidades de fondo del mar Blanco; se le encuentra asociado a otros trilobozoos.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; rivalidad por espacio en el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. El plan de tres sectores, igual que en sus parientes, reparte el cuerpo en módulos repetidos sin necesidad de cabeza ni cola.

17. Evolución y parientes vivos. Trilobozoa es un linaje extinguido sin representantes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, descripción de **1984** en su obra sobre la promorfología de los «Radialia» del Vendiano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material tipo en colecciones paleontológicas de Moscú.

20. Causa de su desaparición. La misma crisis del final del conjunto del Mar Blanco que acabó con la mayoría de los trilobozoos.

21. Debate científico abierto. La frontera entre *Anfesta* y *Albumares* —dos géneros muy parecidos del mismo mar— depende de detalles de los surcos; su separación se acepta, pero se revisa con cada nuevo ejemplar.

22. Dato curioso. Junto a *Albumares* y *Tribrachidium*, forma el trío que demuestra que la simetría de tres lados no fue un accidente: fue un plan corporal entero.

ANINOIDES

**Aninoides coombsorum* Rosse-Guillevic, Muirhead-Hunt & McIlroy, 2025*

1. Nombre y significado. La especie, *coombsorum*, honra a la superficie fosilífera **E. M. Coombs**, el nivel de Terranova del que procede. El significado exacto del nombre del género no se detalla en el resumen de su descripción consultado.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clado †**Rangeomorpha**, familia **Charniidae**: es pariente cercano de *Charnia*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Ediacárico superior de Terranova), en el tiempo de las comunidades de Avalon tardías.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de lo que hoy es **Terranova (Canadá)**: limolitas de la **Formación Fermeuse**, en la superficie E. M. Coombs (zona de Upper Island Cove).

5. Tamaño y peso. Una fronda de **decenas de centímetros** a juzgar por las escalas de su descripción (barras de 5 cm en las figuras del holotipo); el rango completo de tamaños es **lo que la ciencia aún no sabe** con solo dos ejemplares.

6. Anatomía. Una fronda rangeomorfa con ramas de primer orden **largas, rectas y orientadas de la base a la punta**, y ramas de segundo orden subparalelas muy parecidas a las de *Charnia masoni*. Sin boca ni órganos internos, como todos los rangeomorfos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: era una fronda sésil del fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis estándar de los rangeomorfos: absorción de nutrientes disueltos por su gran superficie fractal (osmotrofia).

11. Comportamiento. Se conocen **dos ejemplares de etapas de vida distintas**, lo que permitió a sus descriptores estudiar cómo crecía una fronda charníida: añadiendo y alargando ramas en un patrón regular.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; los dos «edades» conocidas hablan de crecimiento, no de reproducción observada.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido; rivales, las demás frondas de la superficie Coombs, entre ellas *Arborea* y *Trepassia*, que aparecen en la misma losa que el holotipo.

16. Adaptaciones. Sus ramas primarias largas y rectas ordenaban la fronda en un abanico regular, maximizando superficie con un plan de crecimiento distinto al de *Charnia*.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo charníido: parte del experimento fractal de Avalon, sin descendientes vivos conocidos. Su valor es otro: ayuda a reconstruir cómo crecían las

Charniidae enteras.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de **Duncan McIlroy** (Memorial University of Newfoundland), con **Simon Rosse-Guillevic** como primer autor; descripción publicada en *Papers in Palaeontology* (2025).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (código **NFM F-4025**) se conserva en colecciones de Terranova; la superficie de origen está en terreno de Upper Island Cove.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con las frondas de Avalon al transformarse los fondos profundos hacia el final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Dónde acaba *Aninoides* y empieza *Charnia*: sus ramas de segundo orden son casi idénticas, y solo el patrón de las de primer orden las separa. La clave dicotómica que acompaña a su descripción busca justamente fijar esa frontera.

22. Dato curioso. Es uno de los géneros más jóvenes del libro: descrito en 2025, cuando el «jardín de Ediacara» llevaba casi 80 años de estudio. El jardín todavía guarda especies nuevas.

ANNULARIDENS

**Annularidens* Ouyang y colaboradores, 2020*

1. Nombre y significado. El nombre combina las raíces latinas de «anillo» (*annulus*) y «diente» (*dens*), en alusión a la ornamentación anillada y dentada de su pared microscópica.

2. Clasificación. Acritarca: un microfósil orgánico de afinidad incierta. Los acritarcos se interpretan en general como quistes de organismos planctónicos eucariotas, posiblemente algas tempranas; no es un animal.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, en el intervalo de los grandes acritarcos ornamentados de China (tipo Doushantuo).

4. Dónde vivió. Océanos del sur de **China**: vivía suspendido en la columna de agua como parte del plancton, no en el fondo.

5. Tamaño y peso. Microscópico: los acritarcos de su tipo miden **decenas de micras** —mucho menos que el grosor de un cabello— y su peso es inapreciable.

6. Anatomía. Una vesícula orgánica diminuta con ornamentación en forma de anillos y proyecciones dentadas, visible solo al microscopio. Sin tejidos, sin órganos: una sola célula o un quiste de pocas células.

7. Armas y defensas naturales. Su pared orgánica resistente era en sí la defensa: un quiste capaz de aguantar condiciones adversas hasta germinar.

8. Sentidos. No aplica: no era un animal ni tenía estructuras sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía por sí mismo: derivaba con el plancton, llevado por las corrientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era el quiste de un alga fotosintética —la interpretación habitual de muchos acritarcos—, su forma activa se alimentaba de luz; como quiste, no comía: esperaba.

11. Comportamiento. El de un quiste de resistencia: caer, aguantar y reactivarse cuando el entorno mejora.

12. Comunicación. Ninguna.

13. Reproducción y crías. Los quistes de este tipo forman parte del ciclo vital de organismos planctónicos: al germinar, la célula interior sale y reanuda la vida activa. El detalle en este género es **lo que la ciencia aún no sabe**.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe; un quiste puede permanecer viable mucho más que la fase activa.

15. Depredadores, rivales y presas. En su mundo apenas existían consumidores de plancton especializados; su «rivalidad» era por luz y nutrientes con el resto del fitoplancton.

16. Adaptaciones. Una pared orgánica gruesa y ornamentada: la estrategia de supervivencia más antigua del plancton, anterior a los animales.

17. Evolución y parientes vivos. Los acritarcos dominaron el plancton durante más de mil millones de años; sus parientes actuales serían, con cautela, las algas que forman quistes entre los dinoflagelados y grupos afines.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de **Ouyang**, que erigió el género en **2020** dentro de los estudios de acritarcos ediacáricos de China.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay «ejemplar de museo» visitable al uso: son láminas y residuos de maceración ácida en colecciones micropaleontológicas chinas, observables solo al microscopio.

20. Causa de su desaparición. Los grandes acritarcos ornamentados se desploman del registro hacia el final del Ediacárico, en una de las crisis del plancton mejor documentadas del Precámbrico.

21. Debate científico abierto. Qué eran exactamente los acritarcos sigue abierto género a género: ¿quistes de algas, huevos de animales tempranos, otra cosa? *Annularidens* se mantiene, honestamente, en «afinidad incierta».

22. Dato curioso. En un libro de gigantes blandos, esta es la ficha de un ser que cabría mil veces en el punto final de esta frase.

ANNULATUBUS

**Annulatubus flexuosus* Carbone y colaboradores, 2015*



Ilustración: Annulatubus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Annulatubus» une el latín *annulatus*, «anillado», y *tubus*, «tubo»: el tubo anillado. La especie, *flexuosus*, «flexible, sinuoso», describe su porte.

2. Clasificación. Reino Animalia con interrogante: un organismo tubular de afinidad incierta. Se le compara con *Sekwitubulus*, otro tubo de su misma formación, del que se ha propuesto parentesco con los anélidos; en *Annulatubus* esa afinidad no está demostrada.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, no más antiguo que hace unos **560 millones de años**: pertenece a los ediacáricos más jóvenes.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del noroeste de **Canadá** —Formación Blueflower, montañas Mackenzie, en los Territorios del Noroeste— y del norte de **Siberia**. Aparece tanto en conjuntos de aguas someras como de aguas profundas.

5. Tamaño y peso. Grande para un tubo ediacárico: **178–250 mm de largo** por **15–50 mm de ancho**. En vida, un tubo hueco y blando de ese tamaño pesaría decenas de gramos.

6. Anatomía. Un tubo largo y flexible recorrido por **crestas anulares uniformes, espaciadas cada unos 5 mm**. No se le conoce disco de anclaje: si lo tuvo, no se ha conservado o no se ha encontrado todavía.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; su porte de tubo bentónico sugiere un ser fijo o tumbado sobre el fondo, no un nadador.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su forma se proponen

la filtración de partículas o la absorción por la superficie, sin evidencia directa.

11. Comportamiento. Aparece en fondos canadienses junto a otros tubulares como *Sekwitubulus*, en comunidades mixtas de aguas someras y profundas.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido en su registro.

16. Adaptaciones. Sus anillos regulares pudieron dar al tubo flexible una combinación rara en su época: flexibilidad con resistencia al aplastamiento, como una manguera corrugada.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno establecido. Si algún día se demostrara la afinidad anélida de sus parientes de formación, sería un capítulo mayor; hoy es solo comparación de forma.

18. Descubridor del primer fósil. Material de la Formación Blueflower (montañas Mackenzie); descripción formal de **Carbone y colaboradores en 2015**, en el mismo trabajo que presentó a *Sekwitubulus*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones canadienses vinculadas al estudio de la Formación Blueflower; los afloramientos están en las montañas Mackenzie, de acceso remoto.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con los tubulares blandos al final del Ediacárico, cuando los fondos dejan de ser tapetes tranquilos.

21. Debate científico abierto. ¿Tuvo ancla como *Sekwitubulus* —que conserva un disco con tentáculos en su holotipo— o vivía tumbado? Y la pregunta mayor: ¿qué animal, si es que era un solo animal, construía este tubo?

22. Dato curioso. Es el «tubo corrugado» del Ediacárico: sus anillos cada 5 mm se pueden contar en el fósil como quien cuenta las costillas de una manguera.

ANULITUBUS

**Anulitubus formosus* Moczydłowska y colaboradores, 2021*

1. Nombre y significado. «Anulitubus» une las raíces de «anillado» y «tubo»: el tubo de anillos. La especie, *formosus*, significa «bien formado, hermoso» en latín.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: un metazoo tubular con esqueleto. Su rasgo extraordinario es la composición de su pared: sílice primaria (ópalo y cuarzo microcristalino con materia carbonosa), interpretada por sus descriptores como biomineralización propia, no como reemplazo posterior.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano, en torno a hace unos **575 millones de años**: el intervalo fosilífero se sitúa justo por encima de capas de edad Gaskiers y se acota entre 580 y 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Mares del norte: península de **Digermulen, en la Noruega ártica**, en la base de la Formación Stáhpogieddi.

5. Tamaño y peso. Tubos y conos de tamaño milimétrico a centimétrico; el peso en vida habría sido mínimo, de tejido y esqueleto ligero.

6. Anatomía. Un esqueleto tubular conservado en tres dimensiones, con simetría radial, polaridad clara (un extremo distinto del otro), segmentación y anulación regular: anillos que marcan el crecimiento del tubo. La pared tenía capas de grosor constante, señal de construcción biológica ordenada.

7. Armas y defensas naturales. Su propia pared rígida de sílice era, en sí misma, una defensa: de los primeros «caparazones» de la historia, aunque fuera de vidrio natural y no de caliza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se interpreta como un ser fijo al fondo o apoyado en él: un tubo con esqueleto no está hecho para desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su forma tubular se propone filtración o absorción de partículas, sin evidencia directa.

11. Comportamiento. Aparece en un conjunto con otros dos géneros nuevos de su misma localidad, *Coniculus* y *Fistula*, formando una pequeña comunidad de seres con esqueleto.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; vivía antes de que existieran cazadores verdaderos.

16. Adaptaciones. Fabricar un esqueleto de sílice en un océano sin competidores con partes duras: una innovación química enorme para su época.

17. Evolución y parientes vivos. Si su sílice es de verdad biogénica, sería de los esqueletos animales más antiguos conocidos y un antecedente lejano de las esponjas silíceas actuales; la

relación exacta es **lo que la ciencia aún no sabe**.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de **Małgorzata Moczydłowska**, que lo describió en **2021** en *Journal of Paleontology* a partir del material de Digermulen.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones científicas vinculadas al estudio de Digermulen (Noruega y Suecia); no hay exhibición pública destacada conocida.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; su linaje se pierde en el Ediacárico medio.

21. Debate científico abierto. Si la sílice de su pared es biomineralización primaria o un proceso posterior. Sus descriptores aportaron tomografía, petrografía y geoquímica a favor de lo primero; la confirmación plena espera hallazgos en otros modos de conservación.

22. Dato curioso. Su ficha estuvo «congelada» en esta enciclopedia por una sospecha de homonimia con un nombre parecido de otra era; la reverificación de 2026 confirmó que el género ediacárico noruego es válido y propio. La cautela también fosiliza… y se desentierra.

ARBOREA

**Arborea arborea* (Glaessner & Wade, 1966)*

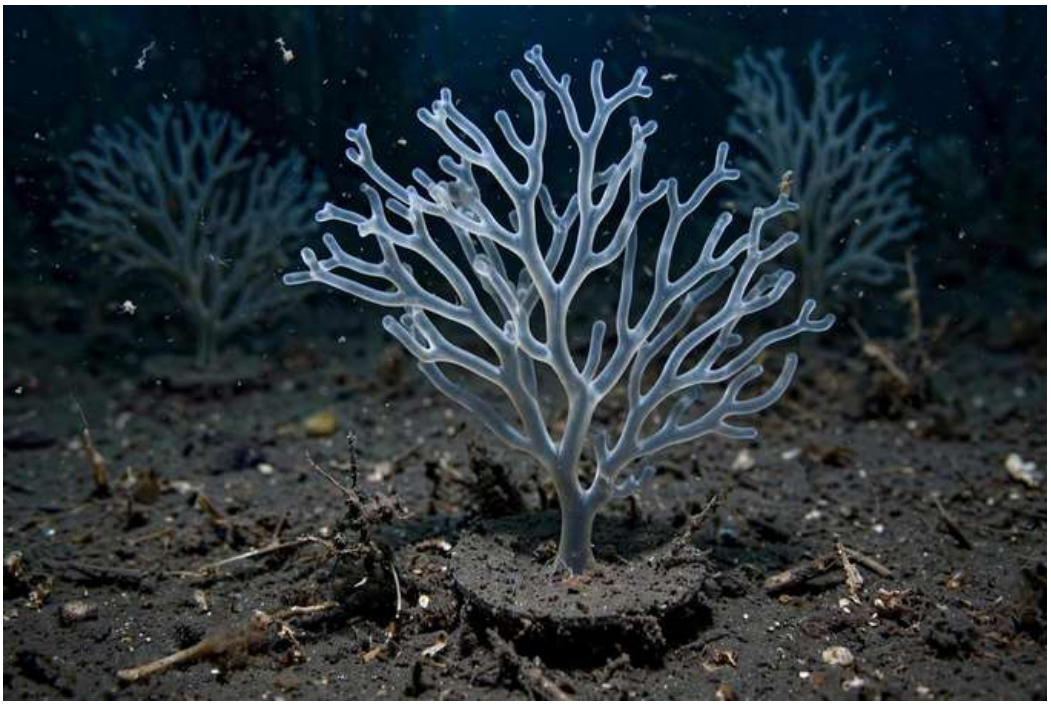

Ilustración: Arborea en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Arborea», del latín *arbor*, «árbol»: una fronda ramificada como un arbolito submarino. El nombre de especie duplica el del género, un tautónimo permitido en paleontología.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clase †Arboreomorpha. Durante años se la tuvo por sinónimo de *Charniodiscus*; una reevaluación anatómica de 2019 la separó y la interpretó como un eumetazoo colonial, no un rangeomorfo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aproximadamente **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de Australia del Sur: el Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en Nilpena (cordillera Flinders), y otros afloramientos de la zona de Ediacara.

5. Tamaño y peso. Frondas de **decenas de centímetros** de alto en los ejemplares grandes; peso en vida, de tejido blando y hueco, modesto para su tamaño.

6. Anatomía. Disco o bulbo de anclaje en la base, un tallo central y una fronda de ramas tubulares lisas que se bifurcan y se conectan entre sí formando una estructura de «hoja» ramificada. Sin boca visible.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: fija al fondo por su ancla.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La interpretación de 2019 la acerca a los animales coloniales que se alimentan de partículas del agua; la osmotrofia sigue siendo la hipótesis alternativa para las frondas de su época.

11. Comportamiento. Formaba parte de los «bosques» de frondas del fondo de Nilpena, compitiendo por la altura sobre el fondo.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle; como colonial, pudo crecer por módulos y quizá por propágulos, sin evidencia directa.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; rivales, las frondas vecinas.

16. Adaptaciones. Elevar la fronda sobre un tallo la ponía en corrientes con más alimento y la separaba del tapete del fondo.

17. Evolución y parientes vivos. Si la lectura de 2019 es correcta, *Arborea* estaría entre los primeros animales coloniales verdaderos, en la base de los eumetazoos; no tiene descendientes directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por **Glaessner y Wade en 1966** a partir de los fósiles de Ediacara (Australia del Sur).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Ejemplares en el South Australian Museum (Adelaida), procedentes de las camas clásicas de Ediacara y de Nilpena.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con las frondas del final del Ediacárico, al transformarse los fondos y sus tapetes.

21. Debate científico abierto. Su caso es el ejemplo perfecto de la inestabilidad de estos fósiles: sinónimo de *Charniodiscus* durante décadas, género propio y «animal colonial» desde 2019.

22. Dato curioso. Fue «resucitada» como género después de medio siglo enterrada en la sinonimia: la ciencia también desentierra nombres.

ARCHAEASPINUS

**Archaeaspinus fedonkini* Ivantsov, 2007*



Ilustración: Archaeaspinus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Archaeaspinus» une *archaeo-*, «antiguo», y una raíz que alude a su aspecto de pequeño escudo segmentado; la especie honra a **Mikhail Fedonkin**, el gran descriptor de la fauna del mar Blanco.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Proarticulata, entre los proarticulados pequeños y transversalmente articulados descritos por Ivantsov.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la costa de Invierno del mar Blanco (región de Arcángel, Rusia).

5. Tamaño y peso. Pequeño incluso para su grupo: ejemplares de **milímetros a pocos centímetros**; unos pocos gramos como máximo en vida.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado y bajo, dividido en segmentos transversales con el desplazamiento alterno propio de los proarticulados y una zona anterior diferenciada. Sin apéndices ni boca conservados.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se interpreta móvil y lento, como los demás proarticulados pastadores, aunque no se le conocen rastros propios.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probable pastoreo sobre el tapete microbiano por la cara inferior, por analogía con *Dickinsonia* y otros parientes mejor conservados.

11. Comportamiento. Solitario, sobre el fondo.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía tapete con proarticulados mayores.

16. Adaptaciones. Su tamaño pequeño y su cuerpo bajo y segmentado le daban flexibilidad total sobre un fondo blando.

17. Evolución y parientes vivos. Parte del mismo experimento proarticulado que *Dickinsonia*: sin descendientes vivos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Andrey Ivantsov, descripción de **2007** en su trabajo sobre los pequeños fósiles vendianos de articulación transversal.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material tipo en el Instituto Paleontológico de Moscú.

20. Causa de su desaparición. La crisis del final del conjunto del Mar Blanco.

21. Debate científico abierto. Los proarticulados diminutos como este son los que más cuestan separar entre sí: cada género nuevo se revisa contra *Andiva*, *Ivovicia* y otros parientes del mismo tamaño.

22. Dato curioso. Su nombre de especie es un homenaje en vida: Fedonkin describió decenas de estos seres, y aquí es otro científico quien le devuelve el gesto.

ARCHAEICHNIUM

**Archaeichnium haughtoni* Glaessner, 1963*



Ilustración: Archaeichnium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Bruce Runnegar, James G. Gehling, Sören Jensen, Matthew R. Saltzman (2024), CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Del griego *archaios* («antiguo») e *ichnos* («huella, rastro»): la huella antigua. El nombre de la especie honra a S. H. Haughton, uno de sus descubridores.

2. Clasificación. Icnogénero monotípico: solo contiene a *Archaeichnium haughtoni*. Su historia taxonómica es una montaña rusa: Haughton lo describió en 1959 como un arqueociátido (un constructor de arrecifes típico del Cámbrico); Glaessner lo rebautizó en 1963 como tubo hecho por un animal vermiforme; en 1978 el propio Glaessner lo dejó como *incertae sedis*; y un estudio reciente del material del holotipo lo reinterpreta como el revestimiento colapsado de una madriguera dejado por metazoos vermiformes, volviendo a la idea original de 1963.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en rocas del Grupo Nama de entre unos 570 y 543 millones de años, justo en la transición hacia el Cámbrico.

4. Dónde vivió. Grupo Nama, Namibia (África del Sudoeste): cuarcita de Nasep y niveles de la transición Nasep-Huns, además de la Formación Urusis y el Miembro Huns. También se ha citado en Nevada (EE. UU., Formación Wood Canyon, con reservas) y en Nilpena, Australia (Rawnsley Quartzite).

5. Tamaño y peso. La traza es un tubo de 3 a 5 cm de largo y 0,5 cm de diámetro, con paredes de apenas 0,1 cm de grosor. Sin peso estimable: es un revestimiento, no un cuerpo.

6. Anatomía. Un tubo ligeramente ahusado (vagamente cónico), hueco o relleno de sedimento, con 10 a 12 costillas longitudinales en el exterior y unas tres secciones marcadas por estrechamientos transversales; en corte transversal no tiene septos. Las paredes están aglutinadas con granitos de cuarzo, y muchos ejemplares aparecen aplanados o retorcidos, señal de que el material era flexible y no quebradizo. Suele hallarse alineado por las corrientes en la base de los estratos, prueba de que fue transportado.

7. Armas y defensas naturales. La traza no tiene armas. El revestimiento aglutinado, según la literatura sobre madrigueras, servía al animal de soporte arquitectónico y de protección frente a depredadores y condiciones adversas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: de la traza no se puede inferir qué sentidos tenía su productor.

9. Cómo se movía. El productor era un animal vermiforme que reptaba o perforaba el sedimento; los tubos, ya vacíos, fueron arrancados y reordenados por las corrientes, por eso aparecen alineados sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Los revestimientos de madriguera suelen favorecer el crecimiento de microbios que el animal aprovecha después como alimento; es una hipótesis razonable para este productor, pero no está demostrada. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

11. Comportamiento. Excavaba y revestía su madriguera con moco o detritos orgánicos: un comportamiento de «ingeniería del ecosistema», de los más antiguos que se conocen.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Pickford (1995) lo describió como un «fósil de revestimiento corporal» que protegía al animal de los macrodepredadores. No se conocen rivales ni presas concretos.

16. Adaptaciones. Tubo flexible de granos de arena cementados orgánicamente, capaz de plegarse sin romperse, parecido a los que construyen hoy los gusanos poliquetos.

17. Evolución y parientes vivos. El productor no ha sido identificado. Los candidatos más prometedores son gusanos ecdisozoos como priapúlidos y paleoescolécidos: las líneas convexas equidistantes de algunos ejemplares podrían corresponder a espinas anteriores de esos gusanos.

Sin parientes confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Las lajas con el material tipo fueron recogidas en 1927 por S. H. Haughton y H. F. Frommurze en el distrito de Warmbad, Namibia, y depositadas en el South African Museum de Ciudad del Cabo. Haughton las describió en 1959 como arqueociátidos; Martin Glaessner creó el género en 1963.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (espécimen M de la laja B) se conserva en el South African Museum de Ciudad del Cabo. Hay material nuevo de la transición Nasep-Huns estudiado por Darroch y colaboradores (2021) y ejemplares de Nilpena, Australia.

20. Causa de su desaparición. Los tubos desaparecen del registro con la revolución del sustrato del Cámbrico, cuando los fondos blandos de tapetes dieron paso a sedimentos removidos. El comportamiento (revestir madrigueras) no desapareció: lo siguen haciendo los gusanos marinos actuales.

21. Debate científico abierto. ¿Fósil traza o fósil corporal? Haughton decía arqueociátido; Glaessner 1963 decía tubo de vermiforme (icnofósil); Glaessner 1978 lo dejó en el limbo; el estudio reciente del holotipo lo devuelve a icnofósil: revestimiento de madriguera. Además, *Archaeichnium* se ha convertido en un «taxón cajón de sastre» al que se asignan tubos ahusados de todo el mundo, incluso del Carbonífero y del Cretácico, muchas veces sin caracteres diagnósticos.

22. Dato curioso. Nació como un supuesto constructor de arrecifes del Cámbrico… y resultó ser medio milenio más antiguo que los verdaderos arqueociátidos. Casi un siglo después, el fósil volvió al punto de partida: la primera idea de Glaessner era la correcta.

ARCHANGELIA

**Archangelia valdacia* Fedonkin, 1979*



Ilustración: Archangelia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Archangelia» alude a la región de **Arcángel** (Arkhangelsk), la tierra rusa de donde procede. La especie, *valdacia*, toma su nombre de la terminología estratigráfica local del Vendiano.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clase †Erniettomorpha, con familia dudosa (¿Pteridinidae?): un pariente de *Ernietta* y *Pteridinium*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos **555 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del río **Syuzma**, en la península de Onega (Formación Ust' Pinega), región de Arcángel, noroeste de Rusia.

5. Tamaño y peso. Pequeño: la fronda completa mide hasta **45 mm de largo por 27 mm de ancho**; en vida, unos pocos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Un cuerpo ovalado y alargado, con forma de huevo, dividido por una **zona axial en zigzag**. A cada lado se ordenan hasta **12 módulos** (15 si el fósil estuviera completo), de 2,5–4,5 mm de largo, que se acortan con rapidez hacia los extremos. Los módulos llevan suaves ondulaciones transversales.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; como ernietomorfo, se le interpreta posado sobre el fondo o semienterrado en él.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis habitual de su clase: absorción de nutrientes por la superficie o captura de partículas en la corriente.

11. Comportamiento. Parte de las comunidades del Mar Blanco, entre frondas y discos.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; rivales, los demás seres del fondo por espacio y corriente.

16. Adaptaciones. Su cuerpo modular en torno a un eje en zigzag repartía el crecimiento en unidades repetidas: construir sin cabeza ni órganos internos complejos.

17. Evolución y parientes vivos. Erniettomorpha es un linaje extinguido; sus parientes de libro son *Ernietta* y *Pteridinium*, sin descendientes actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, que halló el holotipo junto al río Syuzma y describió el género en **1979**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y su contramolde se conservan en colecciones paleontológicas rusas (Instituto Paleontológico de Moscú).

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna del conjunto del Mar Blanco hacia el final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Su familia sigue con interrogante y su anatomía se conoce de material limitado: es de los ernietomorfos que esperan una redescripción moderna con nuevos ejemplares.

22. Dato curioso. Su eje central no es recto sino un zigzag perfecto: la naturaleza ya dibujaba costuras antes de que existieran los ojos para verlas.

ARIMASIA

**Arimasia germsi* Runnegar y colaboradores, 2024*



Ilustración: Arimasia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Bruce Runnegar, James G. Gehling, Sören Jensen, Matthew R. Saltzman (2024), CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El género es un nombre nuevo de sus descriptores; la especie, *germsi*, honra a **Gerard J. B. Germs**, pionero del estudio de los fósiles del grupo Nama de Namibia.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo **Porifera** propuesto: una **esponja** sin mineralizar, anterior a cualquier esponja con espículas conocida, posiblemente en la línea que lleva a las demosponjas sin espículas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del **grupo Nama** de Namibia (en torno a

550–538 millones de años).

4. Dónde vivió. Fondos marinos de **Namibia**, en las sucesiones del grupo Nama, el último gran escenario de la fauna ediacárica.

5. Tamaño y peso. El holotipo es un cono estrecho de unos **2 cm de largo**; en vida, tejido blando de apenas unos gramos.

6. Anatomía. Un cuerpo cónico con la base redondeada y cerrada y el extremo abierto aparentemente circular. En los dos tercios inferiores lleva unas **ocho arrugas (rugae) irregulares** que siguen el contorno. Su superficie es finamente granular, como una malla: las «celdas» de esa red distan **200–300 micras** entre sí y se aprietan como un panal. Varios ejemplares aparecen orientados en la misma dirección, como si hubieran estado sujetos al fondo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; una esponja blanda solo tiene su discreción.

8. Sentidos. Ninguno conocido: las esponjas actuales carecen de sistema nervioso, y en *Arimasia* no hay nada parecido conservado.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil, probablemente fijada o apoyada sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como esponja: filtrando el agua y reteniendo partículas y microorganismos. Es la interpretación de sus descriptores a partir de su forma y su tejido en malla.

11. Comportamiento. Los ejemplares orientados al unísono en una misma losa sugieren una pequeña población asentada junta, aprovechando la corriente.

12. Comunicación. Ninguna.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en este género; en las esponjas actuales hay tanto reproducción sexual con larvas nadadoras como gemación, pero nada de eso se conserva aquí.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido en su registro; sus «presas» serían las partículas del agua.

16. Adaptaciones. Existir como esponja **sin esqueleto mineral**: su «malla» celular visible en el fósil es justo lo que la hace excepcional, porque los tejidos blandos así rara vez fosilizan.

17. Evolución y parientes vivos. Sus descriptores la comparan con las vauxias cámbricas y la sitúan cerca del origen de las esponjas sin espículas: de confirmarse, las esponjas tendrían una raíz ediacárica carnosa, no mineral.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de **Bruce Runnegar**, James Gehling, Sören Jensen y Matthew Saltzman, que la describió en **2024** en el gran estudio de paleobiología del grupo Nama (*Journal of Paleontology*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material procede del grupo Nama (Namibia) y se conserva en las colecciones científicas del estudio; la misma revisión reevaluó géneros vecinos como *Kuibisia* y *Namalia*.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna de Nama al cerrarse el Ediacárico; si su linaje siguió en las esponjas cámbricas es parte de su interés.

21. Debate científico abierto. Que una esponja tan antigua se conserve sin mineralizar obliga a revisar cómo se busca el origen de las esponjas: quizá no dejaron espículas porque todavía no las tenían.

22. Dato curioso. Su piel, vista al microscopio, es un panal de celdas de un quinto de milímetro: el «tejido» de una de las primeras esponjas se puede contar celda a celda.

ARKARUA

**Arkarua adami* Gehling, 1987*



Ilustración: Arkarua en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Arkarua» toma su nombre de una serpiente sagrada de la tradición aborigen australiana de la zona. La especie, *adami*, completa la pareja de nombres con resonancia de relato antiguo.

2. Clasificación. Reino Animalia con reservas; afinidad propuesta: **equinodermos tempranos** (¿Echinodermata?), por su simetría de cinco lados, parecida a la de las estrellas de mar actuales.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aproximadamente **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos someros de Australia del Sur: el Subgrupo Pound, en la zona de Ediacara (cordillera Flinders).

5. Tamaño y peso. Un disco diminuto, de **milímetros a alrededor de 1–2 cm** de diámetro; en vida, una fracción de gramo.

6. Anatomía. Un disco bajo con una **depresión central** de la que parten **cinco crestas radiales**: el patrón de cinco que hoy define a los equinodermos. Sin brazos, sin placas duras calcificadas conservadas, sin boca visible.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; se le interpreta posado sobre el fondo, sésil o casi.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Hipótesis: captura de partículas o absorción sobre el fondo; no hay estructuras de alimentación conservadas.

11. Comportamiento. Se le encuentra en las comunidades de fondo del Subgrupo Pound, entre

discos y frondas.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su época.

16. Adaptaciones. Si de verdad fue un equinodermo temprano, su innovación sería enorme: el plan de cinco sectores que luego heredaron estrellas y erizos de mar.

17. Evolución y parientes vivos. Su descriptor lo propuso en 1987 como **el equinodermo más antiguo conocido**; de confirmarse, las estrellas de mar tendrían una raíz ediacárica. La cautela manda: la semejanza puede ser convergencia.

18. Descubridor del primer fósil. James Gehling, descripción de **1987**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones de Australia del Sur (South Australian Museum, Adelaida).

20. Causa de su desaparición. Desaparece del registro con la transformación de los fondos al final del Ediacárico; si su linaje siguió en los equinodermos cámbricos es parte del debate.

21. Debate científico abierto. ¿Equinodermo verdadero o un disco ediacárico que «inventó» el cinco por su cuenta? Sin esqueleto calcificado conservado, la prueba definitiva no existe todavía.

22. Dato curioso. Es el candidato más antiguo a tener el «cinco» de las estrellas de mar… cientos de millones de años antes de la primera estrella de mar indudable.

ARMILLIFERA

**Armillifera parva* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Armillifera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Armillifera» sugiere a quien lleva una banda o anillo (*armilla* en latín es un brazalete), por la banda que rodea su cuerpo. La especie, *parva*, significa «pequeña».

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Proarticulata: uno de los proarticulados pequeños del Mar Blanco, pariente lejano de *Dickinsonia*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos **555 millones de años**, en el mismo intervalo estratigráfico que *Kimberella*.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del área del **Mar Blanco**, región de Arcángel (Rusia). Es un fósil **raro**: se ha encontrado muy pocas veces.

5. Tamaño y peso. Un óvalo pequeño, de escala centimétrica; su peso en vida habría sido de pocos gramos.

6. Anatomía. Un cuerpo ovalado y bilateral, **convexo en el centro**, rodeado por una **banda aplanada cuya superficie está cubierta de pequeños tubérculos** que le dan un borde redondeado. La región central lleva **depresiones profundas en forma de gancho**, ordenadas según la simetría de deslizamiento típica de los proarticulados. Su «cubierta» no muestra líneas de crecimiento.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su banda tuberculada pudo servir de protección pasiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Su simetría bilateral y la ausencia de líneas de crecimiento en su cubierta han sugerido que pudo estar entre los proarticulados **más activamente móviles**: es una inferencia, no una observación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por su grupo se propone pastoreo sobre el tapete microbiano.

11. Comportamiento. Solitario y escaso en el registro: aparece de forma excepcional junto a la fauna común del Mar Blanco.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía fondo con *Kimberella*, mucho más abundante que él.

16. Adaptaciones. Un centro elevado y una banda periférica propia: un diseño de «plato con borde» distinto al de los demás proarticulados de su mar.

17. Evolución y parientes vivos. Proarticulata es un linaje sin representantes actuales; sus parientes de libro son *Dickinsonia*, *Yorgia* y *Andiva*.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, descripción de **1980**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones paleontológicas rusas (Instituto Paleontológico de Moscú).

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna del conjunto del Mar Blanco al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Su rareza es el problema: con tan pocos ejemplares, cada rasgo —los tubérculos, los ganchos centrales— cuesta confirmarlo como anatomía y no como efecto de conservación.

22. Dato curioso. Comparte estrato con la famosísima *Kimberella* y, sin embargo, casi nunca aparece: en paleontología también hay actores de reparto que salen en una sola escena.

ARUMBERIA

**Arumberia* Glaessner & Walter, 1975*

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. Toma su nombre de la **Arenisca Arumbera**, la formación del centro de Australia donde se reconoció por primera vez.

2. Clasificación. *Incertae sedis* en grado extremo: no es seguro que sea un solo organismo. Hoy se describe sobre todo como los restos de **colonias microbianas filamentosas muy organizadas** de aguas someras, o como una estructura sedimentaria inducida por tapetes microbianos. Hubo incluso quien la comparó con hongos liquenizados. Esta ficha lo trata como lo que es: un enigma de superficie.

3. Cuándo vivió. Del Ediacárico tardío al Cámbrico temprano: los estudios recientes sitúan sus apariciones entre hace unos **560 y 520 millones de años**.

4. Dónde vivió. Ambientes **muy someros, a veces emergidos**: planos mareales, deltas y bordes de lagunas de todo el mundo. Es una textura global, registrada en Australia, Terranova, los Urales, la India, Sudamérica y otros puntos.

5. Tamaño y peso. No es un cuerpo: es una **textura** que puede cubrir desde centímetros hasta **cientos de metros cuadrados** de un mismo plano de estratificación (el mayor caso documentado ronda los 300 m^2). Sus crestas individuales miden en torno a **0,5 mm** de diámetro.

6. Anatomía. Una serie de **líneas o crestas bajas, nítidas y subparalelas, algo curvas**, que recorren la superficie de la roca en una misma dirección, a veces ramificándose. En corte fino se han observado filamentos de materia orgánica: un indicio de que hubo vida organizada detrás del dibujo.

7. Armas y defensas naturales. No aplica como en un animal: si fue una colonia filamentosa, su «defensa» era ser un tapete continuo y resistente.

8. Sentidos. No aplica.

9. Cómo se movía. No se movía: era una cubierta fija del fondo (o del suelo húmedo) somero.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si sus productores fueron microbios fotosintéticos —la lectura más extendida—, su «comida» era la luz: por eso vivía en aguas mínimas, al borde de la superficie.

11. Comportamiento. Formaba extensiones continuas a modo de pradera microbiana; en algunos yacimientos las capas de *Arumberia* se superponen unas a otras.

12. Comunicación. Ninguna.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; una colonia filamentosa crece extendiéndose, pero el ciclo concreto de sus productores se desconoce.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe; un tapete puede persistir mientras el ambiente se mantiene.

15. Depredadores, rivales y presas. En su mundo apenas había pastadores; su rivalidad era con otros tapetes por la luz y el espacio.

16. Adaptaciones. Vivir justo en la frontera entre el agua y el aire, soportando desecación temporal: de los primeros paisajes «casi terrestres» de la vida grande.

17. Evolución y parientes vivos. Sus análogos actuales serían las costras y tapetes microbianos filamentosos de charcas y planos mareales: no un pariente, sino el mismo modo de vida repetido.

18. Descubridor del primer fósil. Martin Glaessner y Mary Walter, que lo reportaron en **1975** desde la Arenisca Arumbera interpretándolo al principio como la impresión de un pequeño metazoo en forma de copa —lectura que los hallazgos posteriores desmintieron—.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Su «fósil famoso» es un lecho, no un ejemplar: el plano gigante estudiado en Terranova y las superficies clásicas de la Arenisca Arumbera australiana.

20. Causa de su desaparición. Su textura deja de registrarse cuando los animales excavadores del Cámbrico empiezan a remover los fondos: sin tapetes intactos, no hay dibujo que guardar.

21. Debate científico abierto. El debate ES *Arumberia*: fósil corporal de una comunidad, estructura física del sedimento con tapete, o algo intermedio. Tras medio siglo, sigue en la lista de los problemáticos oficiales del Ediacárico.

22. Dato curioso. Empezó su carrera científica como un animalito con forma de copa y terminó siendo, quizá, la alfombra microbiana más grande del mundo antiguo: 300 metros cuadrados de textura.

ASKINICA

**Askinica dimerus* Bekker, 1996*



Ilustración: Askinica en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Askinica* toma su nombre del río Askyn, en Bashkiria (Urales del sur, Rusia), en cuya cuenca aparecieron los fósiles. El epíteto de la especie tipo, *dimerus*, alude a su estructura en dos partes —el disco central y la zona periférica bien diferenciada—, la única «anatomía» que el fósil permite describir con seguridad.

2. Clasificación. Afinidad sin resolver. La «List of Ediacaran genera» lo registra como fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros. Se lo asignó originalmente a los cnidarios (el grupo de las medusas), pero la propuesta más reciente lo interpreta como el probable disco de sujeción de un organismo en forma de fronda. Ninguna de las dos hipótesis está confirmada.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico), en rocas de la Secuencia Ashynskaya, Serie Zeganskaya, de los Urales del sur. No hay una datación radiométrica directa publicada para su nivel exacto, así que su edad se expresa en términos relativos: Véndico de los Urales meridionales.

4. Dónde vivió. En las cuencas de los ríos Askyn y Karanyurt y en la cuenca del río Zelem, en Bashkiria, Urales del sur (Rusia). Un mar somero del Véndico, con fondos blandos cubiertos por tapetes microbianos, el escenario estándar de la vida ediacárica.

5. Tamaño y peso. Pequeño pero medible con precisión: la impresión ovalada mide 19 milímetros de diámetro, con un disco central elevado de apenas 2,5 milímetros y una zona periférica de 2 a 3 milímetros de ancho, nítidamente delimitada; el relieve total del fósil es de 3 a 4 milímetros. El peso del organismo en vida es imposible de estimar.

6. Anatomía. Es una de las descripciones más detalladas entre los discos oscuros: una impresión ovalada de superficie ondulada e irregular, dominada por un disco central elevado; a un lado del disco hay dos esferas elevadas, y al otro, bandas concéntricas; la parte central tiene más relieve que la periferia. El problema es el material: el género se conoce por solo dos ejemplares en todo el mundo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No se ha descrito ninguna estructura que pueda interpretarse como defensa.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay rastro de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Casi con seguridad no se movía: todo apunta a un organismo sésil, anclado al fondo. Si era el disco de sujeción de una fronda, su «movimiento» se limitaba a mecerse con la corriente, como una boya atada al fondo del mar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Como en otros discos ediacáricos, la hipótesis de trabajo es la absorción de nutrientes disueltos a través de la superficie corporal, pero para *Askinica* no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Con dos únicos ejemplares conocidos, no hay poblaciones que estudiar ni patrones que describir.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay base para atribuirle comunicación alguna.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen juveniles ni ninguna estructura reproductiva.

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conoce ningún depredador, rival ni presa de *Askinica*. En su mar no había mandíbulas ni garras confirmadas: era un mundo anterior a la depredación moderna.

16. Adaptaciones. Su anatomía sugiere una adaptación clara al anclaje: un disco central elevado y una zona periférica ancha y bien delimitada, como una ventosa natural diseñada para agarrarse al tapete microbiano y no ser arrancada por las corrientes. Más allá de eso, lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes confirmados, vivos ni fósiles. Si la hipótesis del disco de sujeción es correcta, pertenecería a la gran familia de organismos sésiles ediacáricos que desaparecieron al final del periodo sin dejar descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Yu. R. Bekker, que describió el género y la especie en 1996 a partir del material de Bashkiria. Su trabajo es otra de esas monografías rusas que la paleontología occidental apenas ha podido consultar.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay ejemplares famosos: el género es raro y solo se conocen dos especímenes. El holotipo se conserva en el Museo Geológico de Novosibirsk con la signatura TSGM 1/11406 (316/89). No hay registro de exhibiciones públicas.

20. Causa de su desaparición. *Askinica* desapareció con el cierre del Ediacárico, hace unos 539 millones de años. La causa específica se desconoce; el contexto general fue la transformación radical del fondo marino al inicio del Cámbrico —desaparición de los tapetes microbianos y aparición de animales que removían el sedimento—, un cambio de escenario en el que un disco anclado al tapete ya no podía sobrevivir.

21. Debate científico abierto. El debate es si *Askinica* fue un animal medusoide (su asignación original a los cnidarios), la base de una fronda sésil, o algo completamente distinto. Con dos

ejemplares y sin caracteres diagnósticos claros, cada hipótesis vive de prestado hasta que aparezca más material.

22. Dato curioso. Todo lo que la ciencia sabe de *Askinica* cabe en dos fósiles: dos impresiones ovaladas de 19 milímetros encontradas en los Urales del sur, bautizadas con el nombre del río Askyn. Es el recordatorio perfecto de que la enciclopedia de la vida en la Tierra se escribió, en parte, con dos ejemplares y mucha honestidad.

ASPIDELLA

**Aspidella terranovica* Billings, 1872 — «El primer fósil de la historia»*



Ilustración: Aspidella en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Aspidella» viene del latín *aspis*, «escudo pequeño»: un disco con forma de escudito. El nombre de la especie, *terranovica*, significa «de Terranova», la isla canadiense donde se encontró.

2. Clasificación. Reino Animalia (con reservas). Su posición exacta es uno de los grandes interrogantes del Ediacárico: se ha clasificado como un cnidario parecido a un pólipo, como el disco de anclaje de una fronda, e incluso se dudó de que fuera un ser vivo.

3. Cuándo vivió. Aproximadamente entre hace **610 y 555 millones de años**, en pleno Ediacárico;

hay reportes discutidos de ejemplares mucho más antiguos.

4. Dónde vivió. Sobre fondos marinos cubiertos de tapetes microbianos. Sus fósiles aparecen sobre todo en **Terranova (Canadá)**, incluidas Mistaken Point y la península de Bonavista, y también en la Columbia Británica y Carolina del Norte (Estados Unidos).

5. Tamaño y peso. Discos de pocos milímetros a unos **18 cm de diámetro**; la mayoría mide entre 1 y 6 cm. Comparado con hoy: del tamaño de una moneda al de un plato de postre. Su peso en vida habría sido de unos pocos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Un disco sencillo con anillos concéntricos y, en muchos ejemplares, un pequeño botón o tallo central. Nada más: ni boca, ni tentáculos visibles, ni partes duras.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. Su «defensa», si la necesitaba, era ser parte del fondo: plano, discreto y sin nada apetecible que ofrecer.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva ninguna estructura sensorial; si era solo un ancla, ni siquiera habría tenido sentidos propios: serían los de la fronda que sostenía.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil, fijo al fondo. Algunos discos aparecen ligeramente desplazados o doblados, efecto de las corrientes y del enterramiento, no de movimiento propio.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era el ancla de una fronda, no comía: el que se alimentaba era el organismo completo, absorbiendo nutrientes del agua por toda su superficie (osmotrofia). Si era un ser independiente parecido a un pólipo, pudo capturar partículas con una corona de tentáculos que no se fosilizó.

11. Comportamiento. Vivía en grupos: los fondos de Mistaken Point muestran campos enteros de discos, como un prado de anclas esperando (o sosteniendo) frondas.

12. Comunicación. Ninguna posible en el sentido animal: sin sistema nervioso conocido, no había señales que enviar. **Lo que la ciencia aún no sabe** es siquiera si era un individuo o una parte de otro ser.

13. Reproducción y crías. Desconocida en detalle. Los discos de todos los tamaños mezclados en un mismo fondo sugieren colonización continua, quizá por larvas microscópicas que llegaban con la corriente y se fijaban.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un ancla, su «vida» era la de la fronda completa: quizá meses o algunos años, como los animales sésiles sencillos de hoy.

15. Depredadores, rivales y presas. En su mundo prácticamente no existían depredadores: nadie cazaba a nadie todavía. Sus «rivales» eran otros seres sésiles compitiendo por el mismo centímetro de fondo.

16. Adaptaciones. Su forma de disco plano y flexible era perfecta para aferrarse a un fondo blando y resbaladizo cubierto de tapete microbiano, y para quedar enterrado sin romperse: por eso fosilizó tan bien y tan a menudo.

17. Evolución y parientes vivos. Si fue un ancla de fronda, su «familia» es la de los rangeomorfos (ver *Charnia* y *Fractofusus*), un linaje sin descendientes claros. Si fue un pólipo, estaría lejanamente emparentado con las anémonas y medusas actuales.

18. Descubridor del primer fósil. El geólogo canadiense **Elkanah Billings**, que lo describió en **1872** a partir de fósiles de Terranova. Es el primer fósil ediacárico descrito por la ciencia… ¡75 años antes de que se aceptara que el Precámbrico tenía vida!

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo se conservan en colecciones geológicas de Canadá (Ottawa). Discos de Aspidella se ven in situ en la Reserva Ecológica de **Mistaken Point (Terranova)**, Patrimonio Mundial de la UNESCO, visitable con guía.

20. Causa de su desaparición. Los discos-ancla desaparecen del registro cuando desaparecen las grandes frondas del conjunto de Avalon, hacia el final del Ediacárico: cambió el fondo marino, los tapetes microbianos empezaron a ser devorados por los nuevos animales móviles y el «jardín» se desarmó.

21. Debate científico abierto. ¿Animal completo, ancla de otro ser o colonia de microbios? Un estudio de 2013 encontró comportamientos en los discos compatibles con un pólipo tipo cnidario. El debate sigue abierto después de 150 años.

22. Dato curioso. Durante décadas, expertos de primer nivel aseguraron que Aspidella no era un fósil sino una simple concreción de lodo. El «primer fósil de la historia» pasó casi un siglo siendo tratado como una mancha en la roca.

ASTRA

**Astra* (género de datos muy escasos en fuentes abiertas)*

1. Nombre y significado. «Astra» evoca las estrellas (*astra* en latín). La razón exacta del nombre en su descripción original es **lo que la ciencia aún no sabe** a partir de las fuentes abiertas consultadas en esta pasada.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: figura en la lista de géneros ediacáricos de referencia sin grupo asentado en las fuentes accesibles. Su estado se reverificará contra la descripción original cuando se acceda a ella.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, según la lista taxonómica de referencia. La datación fina es **lo que la ciencia aún no sabe** en fuentes abiertas.

4. Dónde vivió. Lo que la ciencia aún no sabe en las fuentes abiertas consultadas: no se localizó localidad verificable en esta pasada.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe en las fuentes abiertas consultadas.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle verificable: la descripción original no está disponible en las fuentes abiertas consultadas, y esta ficha no inventa rasgos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno propuesto en las fuentes consultadas.

18. Descubridor del primer fósil. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: pendiente de la descripción original.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó información verificable sobre el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su propia identidad y validez esperan clarificación en la literatura especializada: es, con *Amorphia*, una de las fichas «en blanco» de esta enciclopedia.

22. Dato curioso. Se llama como las estrellas y es casi igual de lejano: un nombre en la lista del primer jardín del que la ciencia pública apenas conserva la etiqueta.

ATAKIA

**Atakia* (Vendiano de la Plataforma de Europa del Este)*

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre no se detalla en las fuentes abiertas consultadas; es un nombre de la escuela rusa del Vendiano.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: fósiles problemáticos de conservación pobre. En el análisis de comunidades de Muscente y colaboradores (2019), su morfología lo acercó —con cautela— al grupo de los posibles poríferos, y lo situó entre los conjuntos de Nama y del Mar Blanco.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, en la biozona de la biota de Ediacara, en torno a hace **571–551 millones de años**.

4. Dónde vivió. Mares someros de la **Plataforma de Europa del Este**: los Urales y **Podolia** (Ucrania), sobre fondos de limolita arcillosa de la zona costera baja.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: sus impresiones son de escala centimétrica y la conservación pobre impide medidas fiables.

6. Anatomía. Se describe como **moldes en forma de disco con un cuerpo vermiforme unido**, como una huella de «renacuajo»: una parte redondeada —la «cabeza»— y una «cola» de unas tres veces su longitud, con estructura segmentada y zonas abultadas en forma de cuentas. La conservación es tan pobre que ni siquiera está claro qué extremo era el delantero.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se conocen rastros de movimiento asociados: sus descriptores lo interpretan como un ser **planctónico** que cayó al fondo, no como un caminante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. El de un organismo a la deriva que terminaba posado en el lodo somero, donde su impresión quedó guardada.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; es un género escaso, presente en menos de cinco formaciones.

16. Adaptaciones. Ninguna demostrada; incluso su naturaleza biológica exacta cuesta de asegurar por la conservación.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno establecido. En los análisis de red aparece en un grupo pequeño y escaso junto a géneros como *Horodyskia*, *Saarina* o *Ausia*.

18. Descubridor del primer fósil. La tradición descriptiva rusa del Vendiano de la Plataforma de Europa del Este; la autoría fina es **lo que la ciencia aún no sabe** en las fuentes abiertas

consultadas en esta pasada.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material escaso en colecciones rusas y ucranianas del Vendiano; sin exhibición pública destacada conocida.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; se pierde con el resto de la biota de su biozona.

21. Debate científico abierto. Qué era: su mala conservación deja abierta hasta la lectura básica de su cuerpo, y su parentesco con otros fósiles «renacuajo» de su región sigue en discusión.

22. Dato curioso. Es el «renacuajo sin nadar»: tiene la silueta de un animal que se mueve, pero todo indica que nunca se movió por sí mismo.

ATTENBORITES

**Attenborites janeae* Droser y colaboradores, 2018*



Ilustración: Attenborites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. El género honra a **Sir David Attenborough**, por décadas de divulgación de la historia de la vida; la especie, *janeae*, honra a Jane Fargher, copropietaria de la tierra de Nilpena que impulsó la protección y difusión de sus fósiles.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: un ser enigmático sin grupo asentado; ni siquiera su dominio está cerrado en las clasificaciones, lo que da la medida de su rareza.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aproximadamente **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos someros de Australia del Sur. Todos los ejemplares conocidos proceden de una sola cama fosilífera de Nilpena, la famosa «Alice's Restaurant Bed» del Miembro Ediacara (Cuarcita Rawnsley).

5. Tamaño y peso. Diminuto: óvalos de **4,5–24 mm de largo**; en vida, una fracción de gramo.

6. Anatomía. Un cuerpo ovalado e irregular, probablemente esferoide en vida, recorrido por **surcos internos paralelos al eje largo —entre 2 y 15—, de 0,5–1 mm de ancho**, que convergen en los extremos sin tocar el borde. Los propios descriptores advierten que parte de ese relieve pudo nacer al plegarse el cuerpo durante el enterramiento: en vida pudo ser liso.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; su contexto sugiere un ser del fondo, sin evidencia de desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin boca ni estructura de alimentación conservada, cualquier dieta sería inventar.

11. Comportamiento. Aparece concentrado en una sola cama excepcionalmente rica de Nilpena, junto a decenas de géneros.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo.

16. Adaptaciones. Ninguna demostrada; su cuerpo blando y deformable es justo lo que hace tan difícil leerlo.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno conocido: es un plan corporal que no encaja en ningún grupo vivo ni fósil asentado.

18. Descubridor del primer fósil. Los ejemplares se recogieron en **2017** en Nilpena, en los trabajos del equipo de **Mary Droser**; la descripción formal llegó en 2018–2020.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material se conserva en el South Australian Museum (Adelaida); la cama de origen sigue en estudio dentro del Parque Nacional Nilpena Ediacara.

20. Causa de su desaparición. Conocido de una sola cama, ni siquiera puede fecharse su desaparición: se pierde con el resto de la fauna de Nilpena al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Qué era. Sus surcos internos —¿órganos, pliegues del enterramiento, otra cosa?— son el centro de la discusión desde su descripción.

22. Dato curioso. Comparte homenaje con *Auroralumina attenboroughii*: Attenborough tiene **dos** seres ediacáricos con su nombre, uno en Australia y otro en Inglaterra.

AULOZOON

**Aulozoon soliorum* Gehling & Runnegar, 2021*



Ilustración: Aulozoon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Aulozoon» une el griego *aulos*, «flauta, tubo», y *zoon*, «animal»: el animal-tubo. La especie, *soliorum*, viene de *solium*, «bañera», por las pozas de **Bathtub Gorge**, uno de sus lugares clásicos.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: un fósil corporal tubular sin grupo asentado. Se ha discutido si fue un animal sésil, un estolón de otro ser o incluso —en una reinterpretación minoritaria— una estructura fúngica; la descripción formal lo trata como un problematicum ediacárico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de **Australia del Sur**: Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en Nilpena y en Bathtub Gorge (cordillera Heysen), y la cordillera Mount Scott. También se ha citado en **Canadá**. Es un fósil común en Ediacara y está extendido por toda la cordillera Flinders.

5. Tamaño y peso. Un tubo de **1–3 cm de diámetro** cuya longitud completa se desconoce: hay individuos que superan **1 m**. Era, en extensión, uno de los seres más largos de su fondo.

6. Anatomía. Un tubo probablemente circular en sección, conservado como relieve convexo en la base de los lechos. Los tubos son sinuosos y forman **amplios bucles** que se cruzan y se superponen sin fusionarse jamás. La superficie va de lisa a **arrugada transversalmente**, con surcos marcados en el interior de las curvas, y algunos ejemplares muestran un surco longitudinal medio discontinuo. Las terminaciones conservadas son simples y redondeadas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se le interpreta **sésil**: un tubo tendido sobre el fondo, no un nadador ni un

excavador; los «bucles» son su postura, no su rastro.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su porte se proponen la absorción de nutrientes o la filtración pasiva, sin evidencia directa.

11. Comportamiento. Formaba «marañas» comunitarias: muchos tubos cruzados sobre un mismo fondo, en las famosas losas de conjunto con *Phyllozoon* y *Dickinsonia*.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía el fondo con los grandes proarticulados australianos.

16. Adaptaciones. Crecer en longitud sin endurecerse: un tubo flexible capaz de doblarse en bucles cerrados sin romperse, como una manguera viva sobre el tapete.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno establecido; si fuera un estolón o un animal tubular colonial, su historia sería otra, y por eso su caso importa.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros ejemplares se recogieron en **1969** en Nilpena, pero el género no se describió formalmente hasta **2021**, por **James Gehling y Bruce Runnegar**: medio siglo de espera en los cajones.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La gran losa de Bathtub Gorge —apodada en la literatura «serpientes y escaleras» por sus tubos junto al *Phyllozoon* escalonado— y material en el South Australian Museum (Adelaida).

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna de Ediacara–Nilpena al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Animal, estolón, rastro o hongo: *Aulozoon* ha sido casi todo en el papel. Su anchura frente a su grosor y sus extremos que se estrechan son los argumentos que más pesan contra la lectura de madriguera.

22. Dato curioso. Es el «fósil paciente»: encontrado en 1969, nombrado en 2021. Dos generaciones de paleontólogos pasaron por delante de él antes de que tuviera nombre.

AURORALUMINA

**Auroralumina attenboroughii* Dunn y colaboradores, 2022*



Ilustración: Auroralumina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

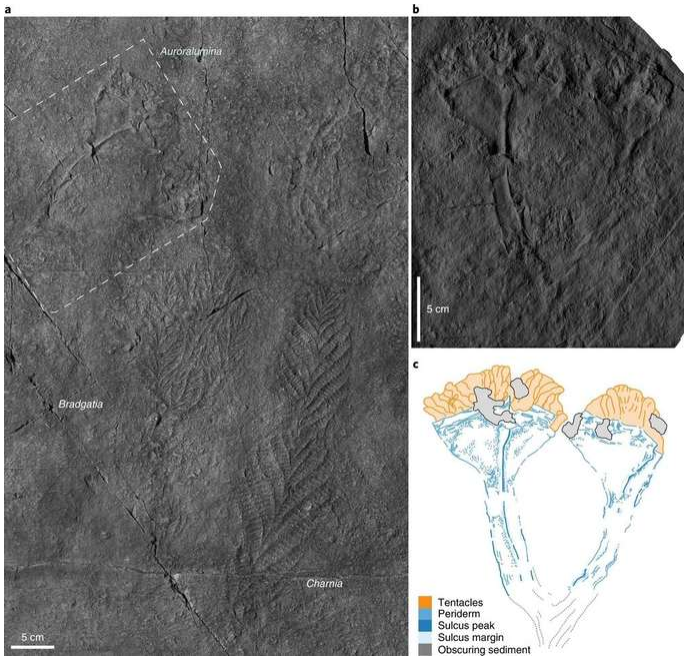

Foto real del fósil: [F. S. Dunn, C. G. Kenchington, L. A. Parry, J. W. Clark, R. S. Kendall & P. R. Wilby, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Auroralumina» une *aurora*, el amanecer, y *lumina*, luces: «luces del amanecer», por ser de los primeros animales «de verdad» del registro. La especie honra a **Sir David Attenborough**, que de escolar ya buscaba fósiles en ese mismo bosque de Charnwood.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo **Cnidaria**; grupo corona Medusozoa: es, según su descripción de 2022, **el cnidario de grupo corona más antiguo conocido**, pariente lejano de las medusas actuales.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, conjunto de Avalon, hace unos **560 millones de años** (el bosque de Charnwood data de esa ventana, anterior a la fauna clásica de Ediacara en Australia).

4. Dónde vivió. Fondos marinos profundos del **bosque de Charnwood** (Leicestershire, Inglaterra), el mismo yacimiento de *Charnia*. Su único ejemplar conocido apareció inclinado y sin la base, en una losa junto a *Charnia* y *Bradgatia*: pudo llegar arrastrado desde otro lugar.

5. Tamaño y peso. El ejemplar completo alcanza **20 cm** de largo; cada una de sus dos copas mide unos **12 cm**, con la copa superior de unos **6 cm de largo por 6 cm de ancho**. Para un pólipo de su época —y comparado con los pólipos de las medusas actuales— es gigante.

6. Anatomía. Dos estructuras en forma de **copa o cáliz** que se separan de un tallo central mal conservado. Cada copa tiene una cresta longitudinal, un borde recto separado por una pequeña zanja y una **corona de proyecciones cortas y flexibles** —hasta unas 30 por copa, de hasta 2,75 cm— interpretadas como tentáculos. Simetría tetrarradial inferida.

7. Armas y defensas naturales. Si sus proyecciones funcionaban como los tentáculos de los cnidarios actuales, pudo capturar presas pequeñas con ellas; que tuviera células urticantes como sus parientes vivos es **hipótesis, no hecho**: ninguna se ha conservado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Los cnidarios sencillos actuales perciben luz y contacto sin ojos verdaderos; en *Auroralumina* no se conserva nada parecido.

9. Cómo se movía. Era un pólipo **sésil**: fijo al fondo (la base no se conserva), con solo la corona móvil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La interpretación de sus descriptores: un **depredador** temprano que capturaba con su corona pequeños seres del agua —sería de los primeros animales en cazar a otros animales—. Las comillas importan: es una inferencia de su anatomía de cnidario, no una escena observada.

11. Comportamiento. Solitario, hasta donde dice su único ejemplar.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Ni siquiera está cerrado si pasó toda su vida como pólipo o si además tuvo una fase de medusa libre: con un solo ejemplar, no hay forma de saberlo todavía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sus presas habrían sido los seres diminutos de su entorno; depredadores suyos, ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Su tamaño: un pólipo de 20 cm en un mundo de discos de centímetros le daba una corona capaz de barrer un volumen de agua enorme para su época.

17. Evolución y parientes vivos. Los medusozoos actuales: medusas verdaderas, cubomedusas e hidrozoos. *Auroralumina* sería un miembro tempranísimo de ese linaje, cientos de millones de años antes de sus parientes cámbricos seguros.

18. Descubridor del primer fósil. El ejemplar se halló en Charnwood y lo describió en **2022** el equipo de **Frances Dunn** (Universidad de Oxford) en *Nature Ecology & Evolution*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo —único ejemplar conocido— se conserva en colecciones geológicas británicas asociadas al estudio de Charnwood (British Geological Survey).

20. Causa de su desaparición. Desconocida: con un solo ejemplar ni siquiera se conoce su rango real en el tiempo.

21. Debate científico abierto. Dos frentes: que sea de verdad un medusozoo de grupo corona —una afirmación extraordinaria para el Ediacárico— y si su orientación distinta en la losa significa que vivía en otro hábitat y llegó arrastrado.

22. Dato curioso. Su losa es una foto de familia imposible: el cnidario «moderno» junto a *Charnia*, el símbolo del mundo ediacárico clásico.

AUSIA

**Ausia fenestrata* Hahn & Pflug, 1985*

EL FÓSIL REAL

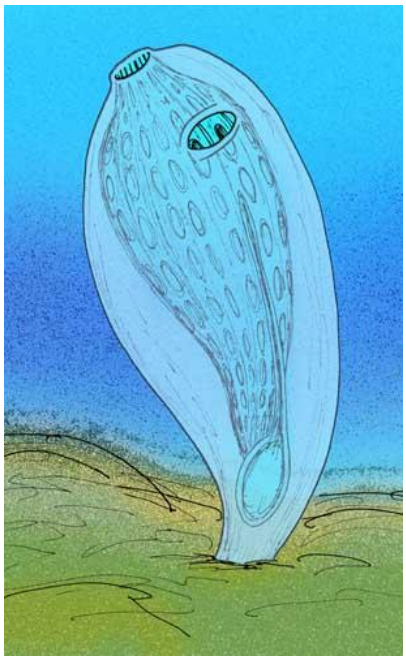

Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. El origen del nombre del género no se detalla en las fuentes consultadas. La especie, *fenestrata*, significa «con ventanas», por las depresiones ovaladas que cubren su superficie como ventanitas ordenadas.

2. Clasificación. Sin resolver: se ha propuesto casi todo. Hahn y Pflug la acercaron a los **corales pennatuláceos**; otros la leyeron como una **esponja** o antepasada de los arqueociatos; y otra línea la colocó entre los **tunicados** (familia †Ausiidae), pariente lejana de las ascidias actuales. La clasificación con la que suele listarse —Chordata, Tunicata— es una hipótesis, no un acuerdo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del **grupo Nama** (en torno a 550–541 millones de años).

4. Dónde vivió. Fondos marinos de **Namibia** (grupo Nama, en el centro y sur del país). Su pariente de comparación, *Burykhia*, procede del río Syuzma, en Rusia.

5. Tamaño y peso. Se conoce **un solo ejemplar, de 5 cm de largo**. Todo lo demás sobre su tamaño es **lo que la ciencia aún no sabe**.

6. Anatomía. Un molde de arenisca en forma de **bolsa alargada que se estrecha en cono por un extremo** (conservación tipo Nama). Toda su superficie está cubierta de **depresiones ovaladas —las «ventanas»— regularmente espaciadas en filas concéntricas y paralelas**. No se conservan pólipos secundarios ni órganos internos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se interpreta como un ser fijo al fondo, a juzgar por su forma de bolsa anclada.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si las «ventanas» fueran poros —la lectura de la hipótesis esponja— filtraría el agua; si es un efecto de la superficie, como sostuvo Seilacher, que eran simples hoyuelos, la dieta vuelve a ser **lo que la ciencia aún no sabe**.

11. Comportamiento. Solitario por fuerza: un ejemplar no hace comunidad.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Ninguna demostrada: su superficie «ventanada» es justamente el rasgo que nadie ha terminado de explicar.

17. Evolución y parientes vivos. Según la hipótesis que se elija, sus parientes serían corales pluma, esponjas o ascidias: tres árboles distintos para un solo fósil de 5 cm.

18. Descubridor del primer fósil. Gerhard Hahn y Hans D. Pflug, que lo describieron en **1985** dentro de su estudio de los organismos tipo pólipo del grupo Nama.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar único namibio, en colecciones científicas alemanas vinculadas a sus descriptores; no hay réplicas de exhibición conocidas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: con un ejemplar no hay rango temporal que cerrar.

21. Debate científico abierto. Su identidad entera: tres filos candidatos y un solo fósil. *Ausia* es el ejemplo de manual de lo que un único ejemplar puede —y no puede— decir.

22. Dato curioso. Tiene nombre de cosa con ventanas y la ciencia lleva cuarenta años mirando por ellas sin ponerse de acuerdo sobre qué hay dentro.

AVALOFRACTUS

**Avalofractus abaculus* Narbonne, Laflamme, Greentree & Trusler, 2009*



Ilustración: Avalofractus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Avalofractus» une la península de **Avalon** (Terranova), su tierra, con *fractus*, por su ramificación **fractal**; la especie, *abaculus*, alude a las cuentas de un ábaco, por los módulos repetidos de su fronda.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; orden †Rangeomorpha: una fronda fractal del conjunto de Avalon, emparentada con *Charnia* y *Fractofusus*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, conjunto de Avalon, hace aproximadamente **575–560 millones de años**: pertenece a la primera oleada de seres grandes del planeta.

4. Dónde vivió. Fondos marinos **profundos**, bajo el nivel de la luz, en lo que hoy es **Spaniard's Bay**, península de Avalon, Terranova (Canadá).

5. Tamaño y peso. Frondas pequeñas para un rangeomorfo, de **centímetros a unas decenas de centímetros**; peso en vida, cientos de gramos como máximo de tejido gelatinoso.

6. Anatomía. Una fronda única con eje de crecimiento en un solo polo: ramas primarias subparalelas que se dividen en ramitas idénticas a dos escalas más (el patrón fractal de los rangeomorfos), con estructura desplegada visible y disco basal de anclaje en los ejemplares completos. Sin boca ni intestino.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil, anclada al fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis estándar de los rangeomorfos: **osmotrofia**, absorber nutrientes disueltos por su enorme superficie fractal.

11. Comportamiento. Formaba parte de las comunidades de aguas profundas de Spaniard's Bay, entre las más antiguas de seres grandes conocidas.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; por analogía con *Fractofusus* se consideran posibles los propágulos llevados por el agua.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido: su mundo es anterior a la caza. Rivales: las demás frondas del fondo.

16. Adaptaciones. Crecer desde un solo polo con ramas desplegadas maximizaba su superficie de absorción en un océano oscuro y pobre en nutrientes.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo típico: un experimento de la primera radiación de Avalon, sin descendientes vivos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en **2009** por **Guy Narbonne** y colaboradores, en el trabajo que reconstruyó el mundo perdido de los rangeomorfos de Spaniard's Bay.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones canadienses (Terranova); las superficies fosilíferas de la península de Avalon se visitan en la Reserva Ecológica de Mistaken Point y alrededores, con guía.

20. Causa de su desaparición. Las frondas de Avalon ceden en el registro cuando cambian los fondos profundos y se impone la fauna del Mar Blanco.

21. Debate científico abierto. La arquitectura exacta de las frondas de un solo polo —y dónde acaba *Avalofractus* y empieza *Beothukis*— sigue afinándose con la taxonomía de rangeomorfos de Brasier y Antcliffe.

22. Dato curioso. Su especie se llama «cuenta de ábaco»: contando módulos repetidos, como cuentas, se describe entera su anatomía.

BARMIA

**Barmia* (género discoide de estado incierto †)*

1. Nombre y significado. El significado exacto de «Barmia» es **lo que la ciencia aún no sabe** a partir de las fuentes abiertas consultadas en esta pasada; la descripción original no está disponible en ellas.

2. Clasificación. *Incertae sedis*, con estado incierto (en este catálogo lleva la marca †): figura entre los discoides ediacáricos «sin caracteres diagnósticos claros», el grupo de discos sencillos cuya identidad —ser vivo independiente, ancla de una fronda u otra cosa— no está resuelta.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, según la lista taxonómica de referencia. La datación fina es **lo que la ciencia aún no sabe** en fuentes abiertas.

4. Dónde vivió. Lo que la ciencia aún no sabe en las fuentes abiertas consultadas: no se localizó localidad verificable en esta pasada.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe en las fuentes abiertas consultadas; por su grupo, sería un disco de escala centimétrica, sin medida verificable que citar.

6. Anatomía. Un disco sencillo, sin rasgos diagnósticos claros conservados que permitan reconstruirlo: esa es, honestamente, toda la anatomía verificable disponible.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; los discos de su tipo se interpretan posados sobre el fondo o como anclas, sin evidencia propia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno propuesto en las fuentes consultadas.

18. Descubridor del primer fósil. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: pendiente de la descripción original.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó información verificable sobre el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su propio estado: si *Barmia* es un género válido, el ancla de otro ser o un modo de conservación de un disco ya conocido es justo lo que su marca † resume. Como *Cyclomedusa* —que se mantiene en este libro con la misma advertencia—, su ficha existe para que el lector sepa que el nombre existe y que la duda también.

22. Dato curioso. Hay nombres en este jardín que son casi fantasmas: están en la lista oficial de géneros, pero su retrato sigue en blanco a la espera de una redescripción moderna.

BELTANELLA

**Beltanella gilesi* Sprigg, 1947 (estado incierto †)*

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Beltanella» es un nombre de la primera hornada de Sprigg para los discos de Ediacara; la especie, *gilesi*, es un nombre personal de esa descripción original de 1947.

2. Clasificación. Estado incierto (marca † en este catálogo): se describió como un cnidario discoide, tentativamente en la clase Scyphozoa —una «medusa»—, pero revisiones posteriores (Gehling, Narbonne y Anderson, 2000; y la revisión de Ivantsov y Zakrevskaya, 2025) lo consideran un probable sinónimo menor de *Aspidella terranovica*: es decir, probablemente el disco de anclaje de una fronda, no un ser independiente.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo de la fauna clásica de Ediacara, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de las **colinas de Ediacara** (cordillera Flinders, Australia del Sur), su localidad tipo; los discos de su tipo se han citado también en las montañas Mackenzie (Canadá).

5. Tamaño y peso. Discos de escala centimétrica, como los de *Aspidella*; su «peso en vida» sería el de un bulbo de anclaje blando, de pocos gramos.

6. Anatomía. Un disco conservado en relieve convexo sobre la base de las capas, con **anillos concéntricos y surcos radiales**: el retrato típico de un ancla de fronda vista desde arriba.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; un ancla no las necesita.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue parte de una fronda, los sentidos serían los —desconocidos— de esa fronda.

9. Cómo se movía. No se movía: un disco de anclaje existe, precisamente, para no moverse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. No aplica como ser independiente: la alimentación sería la de la fronda que sujetaba.

11. Comportamiento. El de una base enterrada en el tapete microbiano mientras la fronda se alzaba en la corriente.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; correspondería a la fronda completa.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. La forma de disco ancho y bajo es una solución de anclaje: repartir el agarre sobre el fondo blando.

17. Evolución y parientes vivos. Como sinónimo probable de *Aspidella*, su «familia» sería la de las frondas ancladas del Ediacárico, sin descendientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg, que erigió el género y la especie en **1947**, en el primer paquete de nombres de la fauna de Ediacara.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo australiano se conserva en colecciones de Australia del Sur; los discos de su tipo forman parte de las superficies clásicas de Ediacara.

20. Causa de su desaparición. La del conjunto de frondas ancladas al final del Ediacárico; como nombre, «desaparece» además por sinonimia, absorbido por *Aspidella*.

21. Debate científico abierto. El de todos los discos sencillos: ¿cuántos de estos nombres son seres, cuántos son anclas y cuántos son el mismo ancla conservada de otra manera? *Beltanella* es el caso escolar: miles de discos estudiados apuntan a que muchos nombres distintos eran una sola estructura.

22. Dato curioso. Nació en 1947 como una medusa y hoy se le lee como un pie: el pie de una fronda que, en muchos casos, ni siquiera se conservó.

BELTANELLIFORMIS

**Beltanelliformis* Menner, 1974 — la colonia que se disfrazó de medusa*

EL FÓSIL REAL

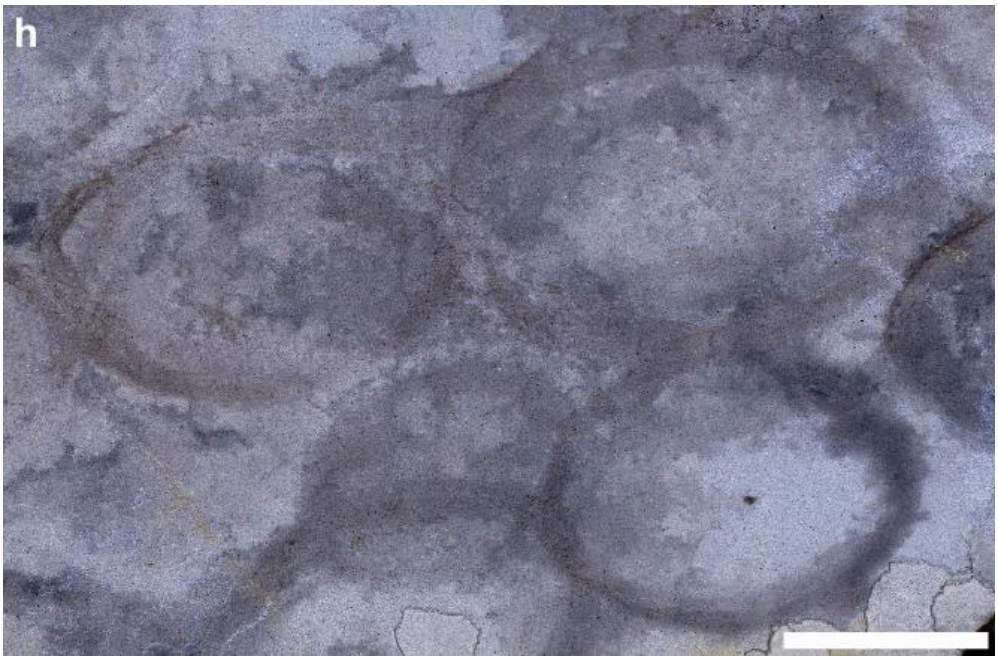

Foto real del fósil: [Hou, Jin-bo; Wang, Xiang-dong; Hou, Zhang-shuai; Ramezani, Jahandar; Tang, Qing; Shen, Shu-zhong, 2025, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Beltanelliformis» significa, en la práctica, «con forma de *Beltanella*»: se nombró por su parecido con aquel disco, antes de saber qué era ninguno de los dos. Lleva dos especies aceptadas: *B. brunsae* Menner, 1974 y *B. minutae* McIlroy y colaboradores, 2005.

2. Clasificación. Dominio Bacteria; filo Cyanobacteriota (con interrogante en detalle): **no es un animal ni un alga**, sino las colonias esféricas de **cianobacterias**, demostrado por biomarcadores en 2018. Sus sinónimos históricos cuentan su confusión: *Nemiana*, *Beltanelloides*, *Hagenetta* y *Namamedusium* son el mismo ser visto en distintos modos de conservación.

3. Cuándo vivió. A lo largo del Ediacárico, en un rango amplio que las síntesis sitúan entre hace unos **635 y 539 millones de años**, con su apogeo en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. Mares de la Plataforma de Europa del Este —la costa del **mar Blanco** (Rusia) y **Podolia** (Ucrania) son sus tierras clásicas—, con registros en muchos otros puntos del mundo ediacárico.

5. Tamaño y peso. Impresiones redondas de en torno a **1 cm de diámetro** en lo típico —las colonias esféricas originales serían de ese orden—; en conjunto, una población pesaba lo que pesan miles de esferas gelatinosas de bacterias: el tapete entero.

6. Anatomía. Una **esfera de colonia bacteriana** que, al quedar enterrada, deja una impresión redonda con **arrugas concéntricas** y, en los mejores casos, una fina película orgánica: son los restos químicos de la propia colonia, y gracias a ellos pudo hacerse el análisis de 2018.

7. Armas y defensas naturales. Su «defensa» era la de toda colonia de cianobacterias: una masa gelatinosa comunitaria, difícil de aprovechar por cualquier consumidor de su época.

8. Sentidos. No aplica: es una colonia de bacterias.

9. Cómo se movía. No se movía por sí misma: las colonias se asentaban sobre el fondo o llegaban a él desde la columna de agua, y allí quedaban en multitudes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como cianobacteria: **fotosíntesis**. Su «comida» era la luz, igual que en sus parientes actuales del tipo *Nostoc*, las bolas gelatinosas que aún hoy forman colonias esféricas en aguas dulces y marinas.

11. Comportamiento. Aparece en **acumulaciones monoespecíficas enormes**: miles de impresiones sobre una misma superficie, colonias y más colonias compartiendo el fondo.

12. Comunicación. Ninguna en sentido animal; las colonias bacterianas sí se coordinan químicamente, pero eso es **lo que la ciencia aún no sabe** en este género fósil.

13. Reproducción y crías. La de una colonia bacteriana: crecimiento y fragmentación de la esfera en esferas hijas. El detalle en vida es **lo que la ciencia aún no sabe**.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe para una colonia concreta; el linaje, en cambio, es de los más longevos del planeta.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus rivales eran otros productores del tapete, por la luz.

16. Adaptaciones. Vivir en esfera: una colonia redonda maximiza la superficie fotosintética y protege el interior, la misma solución que *Nostoc* sigue usando hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes actuales son las cianobacterias formadoras de colonias esféricas, tipo *Nostoc*: de todo este libro, es de los pocos «fósiles» cuyo modo de vida puedes ver hoy en una charca.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo erigió **V. V. Menner en 1974** a partir del material ruso; su verdadera identidad no llegó hasta el equipo de **Ilya Bobrovskiy** (Universidad Nacional de Australia), que publicó el análisis de biomarcadores en *Nature Ecology & Evolution* en **2018**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las grandes superficies del mar Blanco y de Podolia, con miles de impresiones, y el material orgánico conservado en colecciones de Moscú que hizo posible el análisis químico de 2018.

20. Causa de su desaparición. Como forma fósil desaparece del registro al final del Ediacárico, cuando los fondos dejan de conservar tapetes intactos; como cianobacterias, sus parientes nunca se fueron.

21. Debate científico abierto. Dos frentes: si la sinonimia completa (*Nemiana* = *Beltanelliformis*) es tan total como propone la revisión de 2014 —hay quien la considera prematura— y dónde vivían exactamente las colonias, si pegadas al fondo o a la deriva.

22. Dato curioso. Durante décadas se le dibujó como una medusa con músculos, por sus arrugas concéntricas. La química dijo otra cosa: no era un animal que nadaba, era una bola de bacterias tomando el sol.

BEOTHUKIS

**Beothukis mistakensis* Brasier & Antcliffe, 2009*

EL FÓSIL REAL

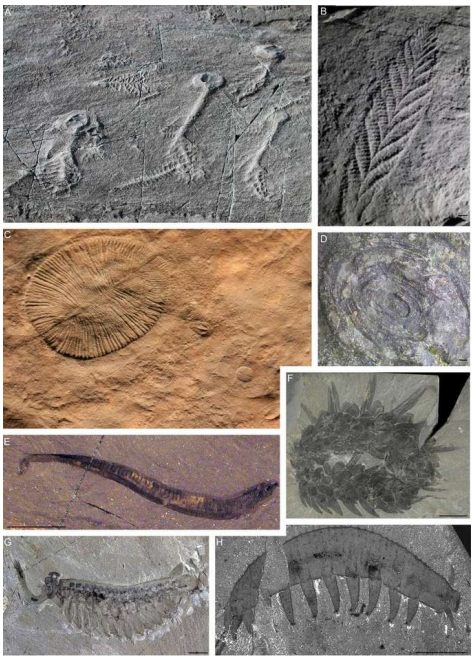

Foto real del fósil: [Emily G. Mitchell and Stephen Pates, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Beothukis» honra a los **beothuk**, el pueblo originario de Terranova, la tierra del fósil. La especie tipo, *mistakensis*, lleva el nombre de **Mistaken Point**, su yacimiento; la segunda especie, *plumosa* (Laflamme y colaboradores, 2012), alude a su aspecto plumoso.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Petalonamae; clado †Rangeomorpha, familia Charniidae en las clasificaciones recientes: una fronda fractal emparentada con *Charnia*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del conjunto de Avalon de Mistaken Point, hace aproximadamente **575–560 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos **profundos** de lo que hoy es **Mistaken Point, península de Avalon, Terranova (Canadá)** — identificados allí desde 1992 como la «fronda espatulada» o el «reclinado plano», hasta su descripción formal de 2009—.

5. Tamaño y peso. Una fronda de **12,5–15,5 cm de largo por 4,5–6 cm de ancho**; en vida, tejido gelatinoso de decenas de gramos.

6. Anatomía. Una fronda de **dos filas asimétricas de ramas** que parten de un eje central de crecimiento único (crecimiento unipolar), con crecimiento secundario junto a la punta y unidades de segundo orden que cruzan los ejes primarios, como es típico de los charníidos. Las alternancias entre ramas son irregulares.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía. El debate es otro: si vivía **tumbada sobre el fondo** («reclinada») o alzada con un tallo. Las supuestas huellas de tallo resultaron ser en buena parte surcos de erosión, y hoy se la considera sobre todo una reclinada.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis estándar de los rangeomorfos: absorción de nutrientes disueltos por su superficie fractal (osmotrofia).

11. Comportamiento. Formaba parte de las comunidades profundas de Mistaken Point, entre *Fractofusus* y *Charnia*, orientada por las corrientes del fondo.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; el crecimiento secundario junto a la punta documenta cómo crecía la fronda, no cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; rivales, las frondas vecinas por el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. Su arquitectura es un puente: morfológicamente **intermedia entre* Trepassia *y* Bradgatia***, mezcla rasgos de los dos grandes diseños rangeomorfos, el charnido y el rángido.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo charníido sin descendientes vivos; su valor evolutivo es justamente ese papel de eslabón entre diseños de fronda.

18. Descubridor del primer fósil. Los ejemplares se conocían desde **1992** con nombres informales; la descripción formal es de **Martin Brasier y Jonathan Antcliffe, 2009**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los originales siguen **in situ** en las superficies de Mistaken Point (Reserva Ecológica, Patrimonio Mundial); hay réplicas en la Memorial University of Newfoundland y en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Oxford.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con las frondas de Avalon al cambiar los fondos profundos hacia el final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. El tallo que no era: si alguna *Beothukis* se alzó de verdad o si todas vivieron tumbadas sigue discutiéndose ejemplar a ejemplar, porque cambia su ecología entera.

22. Dato curioso. Esperó 17 años con apodo —«la espatulada»— antes de tener nombre científico: en Mistaken Point hay fósiles famosos mucho antes de ser descritos.

BERNASHEVIA

**Bernashevia* (género de datos muy escasos en fuentes abiertas)*

1. Nombre y significado. El nombre recuerda a **Bernashivka**, la localidad de Podolia (región de Vinnitsia, Ucrania) famosa por sus areniscas con impresiones de la fauna vendiana —la literatura regional sobre esas impresiones existe—, pero la etimología exacta en su descripción original es **lo que la ciencia aún no sabe** a partir de las fuentes abiertas consultadas, y la ficha no la da por confirmada.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: figura en la lista de géneros ediacáricos de referencia sin grupo asentado en las fuentes accesibles. Su estado se reverificará contra la descripción original cuando se acceda a ella.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, según la lista taxonómica de referencia; la biota de Podolia con la que se le asocia se fecha en torno a hace **557–555 millones de años**, sin que la ficha dé esa fecha por propia sin confirmación.

4. Dónde vivió. Probablemente los fondos marinos de **Podolia, Ucrania** (cuenca del Dniéster), si el vínculo con Bernashivka es el correcto; se registra como asociación probable, no verificada en esta pasada.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe a partir de las fuentes accesibles consultadas.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle verificable: la descripción original no está disponible en las fuentes abiertas consultadas, y esta ficha no inventa rasgos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; compartiría fondo con la fauna de Podolia, la de *Amorphia* y *Atakia*.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno propuesto en las fuentes consultadas.

18. Descubridor del primer fósil. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: pendiente de la descripción original; la escuela que trabaja las impresiones de Bernashivka es la geología ucraniana del Vendiano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó información verificable sobre el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; se pierde con el resto de la biota de su región.

21. Debate científico abierto. Su propia identidad y validez esperan clarificación en la literatura especializada accesible: es otra de las fichas «en blanco» honestas de esta enciclopedia.

22. Dato curioso. Si su nombre viene de Bernashivka, sería un fósil con nombre de aldea: un pueblo ucraniano de areniscas vendianas firmando, sin querer, una página del primer jardín.

BESSARABIA

**Bessarabia* Gureev, 1988*



Ilustración: Bessarabia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Bessarabia* lleva el nombre de Besarabia, la región histórica que cubre gran parte de la actual Moldavia, donde se encontraron sus fósiles. Es uno de esos géneros bautizados con el mapa en la mano: el nombre dice dónde apareció, no qué era, porque qué era sigue sin saberse.

2. Clasificación. Afinidad sin resolver. La «List of Ediacaran genera» lo cataloga como fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros y no le asigna ningún grupo: ni animal, ni planta, ni nada intermedio con certeza. Es un disco huérfano en el árbol de la vida.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico). Sus fósiles proceden de los depósitos véndicos de la cuenca de Volinia-Podolia-Moldavia; no se ha publicado una datación precisa de su nivel, así que su edad se expresa en términos del Véndico regional.

4. Dónde vivió. En la actual Moldavia, dentro de la cuenca de Volinia-Podolia-Moldavia, una antigua margen continental pasiva que durante el Ediacárico era un mar somero. El mismo escenario de tapetes microbianos y aguas tranquilas que acogía a casi toda la biota ediacárica.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe. Las fuentes accesibles no publican medidas del material tipo, así que cualquier cifra sería inventada: esta ficha no la da.

6. Anatomía. Lo único verificable es su forma general: una impresión discoide. No se han descrito con detalle costillas, anillos, centro diferenciado ni ningún otro carácter diagnóstico en las fuentes accesibles. Es, literalmente, un disco sin más señas de identidad.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay estructuras descritas que permitan hablar de defensas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su forma de disco, lo más probable es que fuera sésil o de movilidad nula, como la mayoría de los discoides ediacáricos, pero no hay evidencia directa ni siquiera de eso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Ninguna observación permite atribuirle un modo de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay superficies con poblaciones ni asociaciones descritas.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conoce ninguno. Los mares ediacáricos de Moldavia no han entregado depredadores confirmados para este disco, y la depredación como estrategia ecológica apenas estaba naciendo en el planeta.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un organismo sésil sobre el tapete microbiano, su propia forma plana y baja habría sido su adaptación; pero ni siquiera eso está confirmado para este género.

17. Evolución y parientes vivos. No se le conoce ningún pariente, vivo ni extinto. Su rama del árbol de la vida, si es que era una rama propia, se perdió sin dejar rastro identificable.

18. Descubridor del primer fósil. Yu. A. Gureev, que describió el género en 1988 en el capítulo «Besskeletnaya fauna venda» (fauna sin esqueleto del Véndico), publicado en Kiev dentro de un volumen sobre la bioestratigrafía del Precámbrico de Ucrania. Gureev fue uno de los grandes exploradores soviéticos de la vida véndica de Podolia y Moldavia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe. Las fuentes accesibles no documentan ejemplares célebres, repositorios concretos ni exhibiciones públicas de *Bessarabia*.

20. Causa de su desaparición. *Bessarabia* dejó de existir hacia el final del Ediacárico, como el resto de su biota. La causa concreta para este género se desconoce; el marco general fue el fin de los ecosistemas de tapetes microbianos y la llegada de la fauna del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. El debate aquí es previo a cualquier otro: con un disco sin caracteres diagnósticos claros y datos publicados mínimos, ni siquiera está asentado qué distingue a *Bessarabia* de otros discoides ediacáricos. Su validez como género independiente está pendiente de una revisión moderna del material.

22. Dato curioso. *Bessarabia* es un género que lleva el nombre de toda una región histórica y, sin embargo, la ciencia apenas puede decir de él más que esto: «era un disco». Es el caso extremo de la paleontología ediacárica: nombres que sobreviven en las listas mientras los fósiles esperan, en algún cajón de museo, a que alguien los vuelva a mirar.

BILINICHNUS

**Bilinichnus simplex* Fedonkin et Palij, 1979*



Ilustración: Bilinichnus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Su nombre alude a los dos surcos paralelos que forman la traza (*bi-*, «dos», e *ichnos*, «huella»): el rastro de dos líneas.

2. Clasificación. Icnogénero con una sola icnoespecie descrita, *Bilinichnus simplex*. La lista de referencia de géneros ediacáricos lo marca con cautela como «fósil traza o pseudofósil»: ni siquiera está claro que sea obra de un animal.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico), hace más de 541 millones de años.

4. Dónde vivió. En el Véndico de Rusia; los ejemplares ilustrados en la literatura proceden de las clásicas sucesiones rusas del Ediacárico.

5. Tamaño y peso. Las fuentes consultadas no dan medidas exactas; se trata de surcos finos, de escala milimétrica, sobre la superficie del estrato.

6. Anatomía. Dos surcos paralelos (una traza bilobada), rectos o suavemente sinuosos, preservados como epirelieves negativos: huellas hundidas en la superficie del fondo marino. Algunos autores advierten que la forma bilobada podría deberse simplemente al colapso del surco.

7. Armas y defensas naturales. No aplica: es una traza, y ni siquiera está confirmado que sea biogénica.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si la traza es biogénica, su productor se habría desplazado reptando por la superficie del sedimento, posiblemente por reptación peristáltica, como propuso Fedonkin en 1985.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si fue obra de un gasterópodo, como se ha sugerido, habría pastoreado el tapete microbiano del fondo. Propuesta sin confirmar.

11. Comportamiento. Un desplazamiento lineal sobre el fondo marino, sin más detalles descifrables.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Nada inferible de dos surcos paralelos.

16. Adaptaciones. Ninguna inferible con seguridad.

17. Evolución y parientes vivos. El productor no ha sido identificado. Se propuso un gasterópodo que reptaba por peristalsis; otros autores lo sinonimizaron tentativamente con *Diplopodichnus*, y los ejemplares ilustrados por Fedonkin (1994) se parecen mucho a *Archaeonassa*. Demasiadas hipótesis para un par de surcos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Mikhail Fedonkin y V. M. Palij en 1979, dentro de los trabajos sobre el Véndico de la plataforma rusa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de referencia son los ilustrados por Fedonkin (1994); las fuentes consultadas no precisan en qué museo se conservan. Lo que la ciencia aún no sabe con este detalle.

20. Causa de su desaparición. Si fue un pseudofósil, nunca existió como traza; si fue una traza real, el comportamiento de reptar sobre el fondo continúa hasta hoy.

21. Debate científico abierto. ¿Traza o pseudofósil? Su modo de formación es difícil de explicar: en el Ediacárico no había metazoos con partes duras, así que un productor artrópodo queda descartado. Fedonkin (1985) lo vio como rastro de gasterópodo; Buatois y colaboradores (1998) lo sinonimizaron tentativamente con *Diplopodichnus*, aunque ese modo de origen es difícil de imaginar. Sigue siendo una forma problemática.

22. Dato curioso. Dos surcos gemelos que podrían ser la «huella dactilar» de un caracol de hace 550 millones de años… o simplemente una arruga fosilizada del barro. El misterio es el fósil.

BJARMIA

**Bjarmia* (género de datos escasos en fuentes abiertas)*

1. Nombre y significado. «Bjarmia» evoca **Bjarmaland**, el nombre que las sagas nórdicas daban a la región del mar Blanco: un guiño geográfico muy del estilo de la escuela rusa que describió la fauna de esa costa. La etimología exacta en su descripción original no se verificó en las fuentes abiertas de esta pasada.

2. Clasificación. *Incertae sedis* en las fuentes accesibles: figura en la lista de géneros ediacáricos de referencia sin grupo asentado que esta ficha pueda citar con seguridad. Su estado se reverificará contra la descripción original cuando se acceda a ella.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, según la lista taxonómica de referencia. La datación fina es **lo que la ciencia aún no sabe** en fuentes abiertas.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la región del **mar Blanco (Rusia)**, si la evocación de su nombre refleja su procedencia, como ocurre con tantos géneros de esa escuela; se registra como procedencia probable, pendiente de la descripción original.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe a partir de las fuentes accesibles consultadas.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle verificable: la descripción original no está disponible en las fuentes abiertas consultadas, y esta ficha no inventa rasgos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno propuesto en las fuentes consultadas.

18. Descubridor del primer fósil. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: pendiente de la descripción original.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó información verificable sobre el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su identidad fina —qué clase de ser fue y si su género se mantiene— espera la redescripción moderna que tantos discoides y formas escasas del Vendiano ruso aún aguardan.

22. Dato curioso. Lleva, probablemente, el nombre viking de su mar: las sagas escandinavas y la paleontología rusa se dan la mano en una sola palabra.

BOMAKELLIA

**Bomakellia kelleri* Fedonkin, 1985 — la fronda que se disfrazó de artrópodo*

1. Nombre y significado. El significado exacto de «Bomakellia» no se detalla en las fuentes abiertas consultadas; la especie, *kelleri*, es un nombre personal de la descripción original, como tantos homenajes de la escuela de Fedonkin.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Petalonamae; clado †Rangeomorpha; familia †Charniidae en las clasificaciones recientes. No siempre fue así: en las primeras lecturas se le reconstruyó como una criatura primitiva de aire **artrópodo**, y ese disfraz tardó años en caer.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos **555 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del río **Syuzma**, en la Formación Ust' Pinega (región de Arcángel, noroeste de Rusia): la misma tierra del mar Blanco de *Albumares*, *Burykhia* y *Archangelia*.

5. Tamaño y peso. Una fronda pequeña, de hasta **9 cm de alto**; en vida, unos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Una fronda pequeña con **simetría tetrarradial** —un plan de cuatro sectores—, con parecidos con *Rangea*, otro petalonámido rangeomorfo. Todo esto se lee de **un único fósil**, el holotipo: no existe un segundo ejemplar que confirme ni corrija el retrato.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se interpreta como una fronda **sésil**, fija al fondo; su antigua lectura «artrópoda» implicaba un caminante, y es justo lo que la lectura actual descarta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como rangeomorfo: absorción de nutrientes por la superficie o captura pasiva de partículas son las hipótesis de trabajo, sin evidencia directa.

11. Comportamiento. Solitario por fuerza del registro: un ejemplar no hace comunidad.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido; compartía fondo con la fauna del Syuzma.

16. Adaptaciones. Su plan de cuatro sectores en una fronda pequeña: otro experimento modular del jardín, distinto del fractal de dos filas de *Charnia*.

17. Evolución y parientes vivos. Petalonámido extinguido sin descendientes; sus parientes de libro son los rangeomorfos charníidos como *Beothukis* y *Bradgatia*.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, que describió el género y la especie en **1985** a partir del ejemplar del Syuzma.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Su fósil famoso es, directamente, el único: el holotipo, en colecciones paleontológicas rusas vinculadas al estudio del mar Blanco.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; su linaje se pierde con las frondas del final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Con un solo ejemplar, el debate es su anatomía entera: qué partes de la reconstrucción clásica —la que lo vestía de artrópodo primitivo— eran anatomía y cuáles eran lectura. La interpretación rangeomorfa es la actual, no una certeza cerrada.

22. Dato curioso. Es el fósil que cambió de disfraz en los libros: durante años apareció dibujado como un bicho con patas, y hoy figura como una fronda quieta. El fósil no cambió; cambió la mirada.

BONATA

**Bonata septata* Fedonkin, 1980*

1. Nombre y significado. El origen de «Bonata» no se detalla en las fuentes consultadas; la especie, *septata*, alude a lo **tabicado o dividido en sectores**, por los lóbulos radiales que parten su disco como los gajos de una fruta.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo Cnidaria; clase Medusae en su clasificación clásica: un disco de aire medusoide. Es una clasificación de partida, heredada de la época en que casi todo disco ediacárico se leía como medusa, y se cita como tal, con cautela.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del área del **mar Blanco (Rusia)**. Es un género **mal estudiado por escasez**: apenas se han hallado ejemplares nuevos en la región desde los años ochenta.

5. Tamaño y peso. Un disco de unos **40 mm de diámetro**, con la zona central de **8–10 mm**; en vida, pocos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Una impresión redondeada-ovalada en **dos zonas concéntricas**: la exterior, plana y ancha, rara vez con crestas concéntricas; y la interior, con más relieve —señal de cierto grosor del cuerpo—, marcada por **11 a 19 lóbulos radiales en forma de cuña**, de extremos redondeados y unos **5 mm** de ancho cada uno, que **no llegan al centro** del disco.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se le interpreta como un ser **epifaunal**, posado en las zonas bajas del fondo marino; no hay evidencia de nado ni de desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin boca conservada, cualquier dieta sería inventar; por su aire cnidario se ha supuesto captura de partículas, como hipótesis.

11. Comportamiento. El de un disco quieto sobre el fondo del mar Blanco, entre trilobozoos y proarticulados.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; rivalidad por espacio en el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Un cuerpo en dos pisos —borde plano y centro con relieve lobulado— distinto al disco liso de la mayoría de sus vecinos.

17. Evolución y parientes vivos. Si su lectura cnidaria fuera correcta, sus parientes lejanos serían las medusas y pólipos actuales; la cautela manda: es una afinidad propuesta, no

demostrada.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin, que erigió el género y la especie en **1980**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo y los escasos ejemplares conocidos, en colecciones paleontológicas rusas del estudio del mar Blanco.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con la fauna del conjunto del Mar Blanco en la crisis de hace unos 550 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su escasez misma: con tan pocos ejemplares desde 1980, ni su anatomía completa ni su afinidad cnidaria han podido ponerse a prueba con material nuevo.

22. Dato curioso. Sus lóbulos son gajos que no se tocan en el centro: un disco «partido» que deja, justo en medio, un hueco de 8–10 mm que nadie ha explicado.

BRACHINA

**Brachina* (discoide del Vendiano ruso; datos escasos en fuentes abiertas)*

1. Nombre y significado. El significado exacto de «Brachina» es **lo que la ciencia aún no sabe** a partir de las fuentes abiertas consultadas; no debe confundirse con la garganta de Brachina de Australia del Sur, que es un lugar —y el sitio del límite oficial del Ediacárico—, no este género ruso.

2. Clasificación. *Incertae sedis* con aire cnidario en las listas faunísticas: en el inventario de la **Formación Ust' Pinega** figura entre los organismos **discoides** agrupados junto a los cnidarios, citado como *Brachina* sp. Las listas faunísticas clásicas citan además una especie con holotipo, referida como *B. delicata*; la ficha registra ambas citas con la cautela que pide un género apenas redescrito.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo del conjunto del Mar Blanco, hace unos **560–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos de la **Formación Ust' Pinega**, en la región de Arcángel (noroeste de Rusia): la misma unidad que guarda a *Bomakellia*, *Bonata* y *Burykhia*.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión en las fuentes abiertas consultadas; por su grupo, un disco de escala centimétrica.

6. Anatomía. Un organismo **discoide**: esa es la anatomía verificable disponible en las listas consultadas. El detalle de su superficie y su centro es **lo que la ciencia aún no sabe** en fuentes abiertas, y esta ficha no lo inventa.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se interpreta, por su forma de disco, como un ser posado sobre el fondo; sin evidencia propia de movimiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Formaba parte, como un disco más, de las comunidades del fondo de Ust' Pinega.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno establecido; su vecindad en las listas con otros discoides cnidaroides es una clasificación de trabajo, no un parentesco demostrado.

18. Descubridor del primer fósil. La tradición descriptiva rusa del Vendiano de Ust' Pinega; la

autoría fina es **lo que la ciencia aún no sabe** en las fuentes abiertas consultadas en esta pasada.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material escaso en colecciones rusas del estudio del mar Blanco; sin exhibición pública destacada conocida.

20. Causa de su desaparición. La de la fauna del conjunto del Mar Blanco al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Qué era exactamente y si su lectura cnidaria se sostiene: otro disco del Vendiano a la espera de una redescripción moderna con material nuevo.

22. Dato curioso. Comparte nombre casi exacto con la garganta australiana donde se clavó el «clavo dorado» que marca el inicio del Ediacárico, y no tienen nada que ver: la geología también tiene homónimos.

BRADGATIA

**Bradgatia linfordensis* Boynton & Ford, 1995 — la col del fondo del mar*

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [F. S. Dunn, C. G. Kenchington, L. A. Parry, J. W. Clark, R. S. Kendall & P. R. Wilby, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Bradgatia» toma su nombre de **Bradgate Park**, en el bosque de Charnwood (Inglaterra), donde se hallaron sus fósiles; la especie, *linfordensis*, honra a la cercana aldea de **Newton Linford**.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Petalonamae; clado †Rangeomorpha; familia †Charniidae: una fronda fractal de diseño **multipolar**, distinta de las frondas de un solo eje.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, conjunto de Avalon, hace aproximadamente **575–560 millones de años**; el bosque de Charnwood ronda los 562 millones de años.

4. Dónde vivió. Fondos marinos **profundos** del **bosque de Charnwood (Inglaterra)** —Miembro Hallgate de la Formación Bradgate, hallazgo de 1994 y descripción de 1995— y de **Terranova (Canadá)**, donde Flude y Narbonne estudiaron en 2008 cientos de ejemplares de Mistaken Point y alrededores.

5. Tamaño y peso. En Inglaterra, frondas de hasta **30 cm de alto**; en Terranova hay ejemplares de **más de 50 cm de diámetro**, y los más pequeños conocidos bajan de **4 cm**: un rango de crecimiento enorme para reconstruir su vida entera. En vida, cientos de gramos de tejido gelatinoso.

6. Anatomía. Un conjunto de **hasta seis, ocho o más frondas («pétalos»)** que irradian desde **un único punto central de anclaje**, cada pétalo con hasta cuatro órdenes visibles de ramificación rangeomorfa. El conjunto, visto de arriba, recuerda a una **col comprimida** o a una lechuga: de ahí su apodo universal. Las frondas se espacian con regularidad, señal de cierta rigidez del conjunto.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía **anclada al fondo**, sin tallo, con los pétalos abiertos en abanico radial.

10. Dieta y cómo conseguía comida. El estudio de Terranova la interpretó como un ser de **alimentación por suspensión**: sus muchos pétalos finos filtraban el agua en toda su longitud —sin tallo, todo el cuerpo era «red»—, y la osmotrofia sigue siendo la hipótesis alternativa de los rangeomorfos.

11. Comportamiento. Puede ser razonablemente abundante en una superficie sin llegar a dominarla; al crecer, sus pétalos se iban abriendo: los ejemplares jóvenes se conservan en forma de V, los adultos en U y los más viejos en O, una ontogenia legible en la piedra.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; los ejemplares de menos de 4 cm marcan el límite: las etapas más tempranas de su crecimiento aún no se han encontrado.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; en Charnwood compartía la misma losa con *Charnia* y con el cnidario *Auroralumina*.

16. Adaptaciones. El diseño multipolar: en vez de una fronda alta y estrecha, un abanico de pétalos que barre la corriente en todas direcciones y mezcla el agua a su alrededor, oxigenando su rincón del fondo.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo charníido extinguido, sin descendientes; sus parientes de libro son *Charnia*, *Beothukis* y *Bomakellia*.

18. Descubridor del primer fósil. Helen Boynton y Trevor Ford, que lo describieron en **1995** desde Bradgate Park; el geositio de Bradgate lleva hoy una placa en memoria de Boynton.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las superficies de Bradgate Park (con panel interpretativo; el acceso directo al yacimiento está restringido para conservarlo), un ejemplar clásico de Terranova en el **Royal Ontario Museum** de Toronto (ROM 36500), y las superficies in situ de Mistaken Point.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con las frondas de Avalon al transformarse los fondos profundos hacia el final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Si puede haber **más especies** de *Bradgatia* además de *linfordensis* —los hallazgos recientes lo sugieren— y cómo crecía exactamente: por inflación fractal de los pétalos o añadiendo unidades nuevas.

22. Dato curioso. Es la «col» más antigua del mundo: una lechuga de piedra de 560 millones de años que se abría, pétalo a pétalo, en un fondo sin una sola planta.

BROCCOLIFORMA

**Broccoliforma alta* (la frondita con forma de brócoli de Mistaken Point)*

1. Nombre y significado. «Broccoliforma» une *broccoli*, el brócoli, y *forma*: la forma de brócoli, por su cuerpo lobulado y compacto. La especie, *alta*, es latín para «alta», en referencia a su porte erguido para una fronda de su piso.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Petalonamae; clado †Rangeomorpha: una fronda pequeña con tallo del grupo informal de las «dusters» («plumeros») de Mistaken Point, definida como género nuevo en la revisión reciente de esas fronditas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el tiempo de las comunidades de Mistaken Point, hace unos **565 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos marinos **profundos** de **Mistaken Point, Terranova (Canadá)**, en el piso más bajo de la comunidad: el de las frondas pequeñas con tallo que vivían a ras de fondo, bajo las grandes *Charnia* y *Fractofusus*.

5. Tamaño y peso. Una fronda **pequeña**, de escala centimétrica como las demás «dusters»; el rango completo de tamaños es **lo que la ciencia aún no sabe** con el material publicado consultado.

6. Anatomía. Un tallo corto y un cuerpo («petalodio») **lobulado, sin ramificación visible**: a diferencia de sus primos fractales, su superficie no muestra las ramas repetidas de los rangeomorfos típicos, y su aspecto recuerda superficialmente a los ivesheadiomorfos —las formas «de pizza» tipo *Blackbrookia*—, una semejanza que su descripción subraya como solo superficial.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: era una fronda sésil con tallo, anclada al fondo profundo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis de su grupo: absorción de nutrientes por la superficie o captura pasiva de partículas en el piso bajo de la comunidad, sin evidencia directa en este género.

11. Comportamiento. Ocupaba el **piso epibentónico bajo**: la revisión que la definió demostró que ese piso, que se creía pobre, era en realidad diverso, con varias fronditas convergiendo en el mismo diseño pequeño con tallo.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus rivales eran las demás fronditas del piso bajo, como *Plumeropriscum*, definida en el mismo trabajo.

16. Adaptaciones. Ser pequeña con tallo en un mundo de gigantes fractales: ocupar el centímetro de agua pegado al fondo que las grandes frondas no aprovechaban.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo sin descendientes vivos; su interés es de diversidad oculta: géneros enteros pueden esconderse décadas bajo un apodo informal («dusters») hasta que alguien los revisa.

18. Descubridor del primer fósil. El material procede de las campañas de Mistaken Point; el género se definió en la **revisión reciente de las frondas «duster»** que también erigió *Plumeropriscum* —la autoría fina se reverificará contra la publicación original en la próxima pasada de fuentes—.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo, en las colecciones vinculadas al estudio de Mistaken Point (Terranova); las superficies de origen forman parte de la Reserva Ecológica de Mistaken Point.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con las frondas de Avalon al cambiar los fondos profundos hacia el final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Dónde encaja una rangeomorfa **sin ramificación visible**: si perdió la fractalidad por simplificación o si su parecido con los ivesheadiomorfos esconde otra historia, sigue abierto.

22. Dato curioso. El jardín de Ediacara también tiene verduras: junto a la «col» *Bradgatia*, este «brócoli» de bolsillo completa la ensalada más antigua del registro fósil.

BRONICELLA †

**Bronicella* Zaika-Novatsky, 1965*



Ilustración: Bronicella † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre *Bronicella* no está documentado en las fuentes accesibles. El sufijo diminutivo «-ella» sugiere «la pequeña», pero sin la publicación original de 1965 a la vista, cualquier traducción sería una suposición: esta ficha no la hace.

2. Clasificación. † Estado incierto. *Bronicella* se describe como fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros y su afinidad no está resuelta: no se sabe si era un animal, la base de otro organismo o incluso si representa un organismo real y distinto. La marca † indica que su validez como género está en duda hasta que el material sea revisado con criterios modernos.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico). Fue descrito a partir de material del Véndico de Podolia, en Ucrania; no se ha publicado una datación precisa de su nivel en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. En la región de Podolia, Ucrania, dentro de la cuenca de Volinia-Podolia-Moldavia —la zona clásica del Véndico ucraniano, con sus canteras y cortes a lo largo del Dniéster—. La localidad exacta del material tipo no está confirmada en las fuentes accesibles.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay medidas publicadas del material en las fuentes accesibles.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de lo esencial: una impresión discoide. No hay descripción accesible de ornamentación, relieve o estructuras internas que permita caracterizarla.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Como discoide ediacárico, lo verosímil es la

vida sésil, pero no hay evidencia directa.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conoce ninguno, y en su mundo la depredación organizada aún no existía como la conocemos.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. No se le conoce ningún pariente. Si el género resulta no ser válido, ni siquiera habrá un linaje que rastrear.

18. Descubridor del primer fósil. Zaika-Novatsky, que lo describió en 1965, en los años pioneros del estudio del Véndico de Podolia. Fue uno de los primeros en poner nombre a los enigmáticos discos y medusoides de las rocas precámbricas del Dniéster, cuando la misma existencia de vida compleja antes del Cámbrico aún se discutía.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay registro accesible de ejemplares célebres, repositorios ni exhibiciones de *Bronicella*.

20. Causa de su desaparición. Si *Bronicella* fue un organismo real, dejó de existir hacia el final del Ediacárico con el resto de su biota; la causa concreta se desconoce. Si el género resulta no ser válido, no «desapareció»: simplemente nunca existió como tal y su nombre quedará como una nota al pie de la historia de la paleontología.

21. Debate científico abierto. † Este es el debate: ¿representa *Bronicella* un organismo real y distinto, o es una variante de preservación, un fragmento o un sinónimo de otro discoide mejor conocido? Descrito en 1965 con los criterios de su época y sin una revisión moderna accesible, su estatus seguirá marcado con † hasta que alguien reexamine el material original.

22. Dato curioso. *Bronicella* lleva descrita desde 1965 —cuando los Beatles aún publicaban discos nuevos— y seis décadas después la ciencia sigue sin poder decir qué era, cuánto medía ni dónde está exactamente su fósil tipo. Es un fantasma con nombre científico: existe en las listas, pero nadie lo ha vuelto a ver con ojos modernos.

BUCHHOLZBRUNNICHNUS

**Buchholzbrunnichnus* Germs, 1973*



Ilustración: Buchholzbrunnichnus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Toma su nombre de Buchholzbrunn, la localidad de Namibia donde se encontró, más el griego *ichnos* («huella»): la huella de Buchholzbrunn.

2. Clasificación. Icnogénero descrito por G. J. B. Germs en 1973 a partir del Miembro Kliphoek del Grupo Nama. Nació como fósil traza, pero la interpretación actual lo acerca más a un fósil tubular corporal parecido a *Gaojiashania* que a una verdadera traza de comportamiento.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el Miembro Kliphoek (parte alta de la Formación Dabis, Subgrupo Kuibis), entre los niveles más antiguos con macrofósiles del Grupo Nama.

4. Dónde vivió. Miembro Kliphoek del Grupo Nama, Namibia, en ambientes marinos someros del Ediacárico terminal.

5. Tamaño y peso. Las fuentes consultadas no dan medidas; se describe como formas tubulares no calcificadas de tamaño modesto. Lo que la ciencia aún no sabe con cifras.

6. Anatomía. Estructuras tubulares alargadas, no mineralizadas. Los trabajos recientes sobre el Grupo Nama señalan que tanto *Buchholzbrunnichnus* (Kliphoek) como *Gyrichnites* (Miembro Vingerbreek) presentan características propias de metazoos tubulares, y el propio Germs lo considera hoy un fósil tubular semejante a *Gaojiashania*.

7. Armas y defensas naturales. No inferible: ni siquiera está claro si fue una traza o un cuerpo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si fue un tubo corporal, su productor era sésil o de movilidad muy limitada; si fue traza, el movimiento se desconoce.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: depende de si fue un animal tubular quieto o la huella de uno en movimiento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Nada inferible.

16. Adaptaciones. Si fue un metazoo tubular, su «tubo» blando no calcificado era su casa y su armadura a la vez.

17. Evolución y parientes vivos. El productor no ha sido identificado. Su parecido con *Gaojiashania* sugiere un organismo tubular del Ediacárico tardío, un grupo aún mal comprendido y sin parientes vivos claros.

18. Descubridor del primer fósil. G. J. B. Germs, en 1973, dentro de sus trabajos pioneros sobre los fósiles del Grupo Nama en Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material procede del Miembro Kliphoek del Grupo Nama, Namibia; las fuentes consultadas no detallan ejemplares expuestos en museos.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con los ecosistemas de tapetes microbianos del Ediacárico terminal, barridos por la revolución del sustrato del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. ¿Icnofósil o fósil corporal tubular? Descrito como traza en 1973, hoy se interpreta como un tubo parecido a *Gaojiashania*. Es uno de esos fósiles ediacáricos que cambian de bando según quién los mire.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de una granja de Namibia: Buchholzbrunn. Pocos fósiles del Precámbrico tienen un nombre tan doméstico.

BURYKHIA

**Burykhia hunti* Fedonkin y colaboradores, 2012 — ¿la primera ascidia?*

1. Nombre y significado. «Burykhia» latiniza el apellido del matrimonio **Burykh**, vecinos del yacimiento que ayudaron a la expedición que halló el fósil. La especie, *hunti*, honra a **Nathan Hunt**, colaborador en el estudio de las rocas neoproterozoicas de Rusia.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo **Chordata**; subfilo **Tunicata**; clase Ascidiacea (con interrogante); familia †Ausiidae: un posible **tunicado** —pariente lejano de las ascidias actuales y, muy a lo lejos, de nosotros—. Es una afinidad propuesta por su anatomía, no un consenso cerrado.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos **555 millones de años**: la Formación Verkhovka que lo guarda está acotada por dos dataciones de ceniza volcánica de 557,28 y 552,96 millones de años.

4. Dónde vivió. Fondos marinos del río **Syuzma**, en la parte media de la Formación Verkhovka (esquema de Ust' Pinega), región de Arcángel, noroeste de Rusia.

5. Tamaño y peso. Un cuerpo en forma de saco de escala centimétrica; la medida completa y el peso en vida son **lo que la ciencia aún no sabe** con solo dos ejemplares conocidos.

6. Anatomía. Un cuerpo **en forma de saco** con una serie de **bandas claramente perforadas** que recuerdan a la **faringe de un tunicado**: el órgano con el que las ascidias actuales filtran el agua. Esa combinación —saco más faringe perforada— es todo el argumento de su identidad.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; una ascidia actual se defiende con su túnica coriácea, pero en *Burykhia* ninguna túnica se ha conservado que lo demuestre.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; las ascidias adultas actuales apenas tienen sentidos, y su fase larvaria —con su notocorda— no se conoce en este fósil.

9. Cómo se movía. Se interpreta como un ser **sésil**, fijo al fondo en su fase adulta, como las ascidias actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la lectura tunicada es correcta: **filtración** —hacer pasar el agua por la faringe perforada y retener las partículas—, la misma estrategia de sus supuestos parientes vivos.

11. Comportamiento. Solitario hasta donde dice el registro: **dos ejemplares**, hallados en las campañas de 1995 y 2003.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. En las ascidias actuales hay una larva nadadora parecida a un renacuajo; de confirmarse en este linaje, sería un capítulo enorme, y por ahora es solo la analogía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido; sus «presas» serían las partículas del agua.

16. Adaptaciones. De ser un tunicado, su faringe perforada sería una de las primeras máquinas de filtrar del linaje de los cordados: comer respirando, o respirar comiendo.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes serían las **ascidias** actuales y, por la rama de los cordados, todos los vertebrados. De confirmarse, *Burykhia* sería **la ascidia fósil más antigua conocida** a fecha de su publicación (2012), y empujaría el origen de los tunicados al Ediacárico. Su pariente de libro es *Ausia*, la otra candidata a tunicada, de Namibia y algo más joven.

18. Descubridor del primer fósil. El material se halló en las campañas de **1995 y 2003** en el Syuzma y lo describió en **2012** el equipo de **Mikhail Fedonkin**, con Patricia Vickers-Rich, Billie Swalla, Peter Trusler y Michael Hall.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dos ejemplares conocidos, en colecciones paleontológicas rusas vinculadas al estudio del mar Blanco.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: con dos ejemplares no hay rango temporal que cerrar.

21. Debate científico abierto. Su identidad entera: ¿un tunicado verdadero —y entonces un cordado ediacárico— o un saco ediacárico convergente? Las bandas perforadas son un argumento fuerte y, a la vez, casi el único.

22. Dato curioso. Lleva el apellido de los vecinos que ayudaron a buscarlo: hay fósiles con nombre de reyes y de dioses, y este lo tiene de la familia que vivía junto al río.

CALYPTRINA

**Calyptrina striata* Sokolov, 1967*



Ilustración: Calyptrina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Calyptrina* viene del latín *calyptra*, "velo" o "cubierta", por su tubo que envolvía al animal como una funda; *striata* alude a las finas estrías que decoran ese tubo.

2. Clasificación. Animal (Animalia), probable anélido del grupo de los sabellidítidos, familia Sabelliditida; se lo compara con los siboglínidos actuales, esos gusanos de tubo de las profundidades.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 560 a 550 millones de años, en plena época de la biota del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es la región del Mar Blanco, en Rusia; hay reportes posibles también en el sureste de China.

5. Tamaño y peso. Era un tubo cilíndrico muy largo, aunque las fuentes accesibles no dan una cifra exacta publicada; el peso, tratándose de un animal blando de tubo orgánico, es imposible de estimar. Lo que la ciencia aún no sabe: la longitud máxima exacta.

6. Anatomía. Un tubo cilíndrico, largo y sin ramificar, de pared orgánica (probablemente de proteína con quitina), decorado con arrugas y anillos transversales más costillas longitudinales finas. La mayor parte del tubo yacía enterrada bajo las alfombras microbianas del fondo, en sedimento tóxico sin oxígeno y rico en sulfuro de hidrógeno; solo el extremo frontal, corto, se alzaba vertical sobre el fondo marino.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: su defensa era vivir medio enterrado dentro de un tubo resistente, con solo la punta asomando.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo dentro de su tubo y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Filtrador. El análisis de biomarcadores de sus fósiles (Bobrovskiy y colegas, 2022) reveló que tenía intestino y se alimentaba de algas verdes y bacterias que filtraba del agua con su extremo elevado.

11. Comportamiento. Vivía en colonias o ejemplares solitarios anclados al fondo, con la "chimenea" del tubo captando el agua cargada de alimento por encima de la alfombra microbiana.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay evidencia de ninguna forma de comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen fósiles de sus fases juveniles ni de su reproducción.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en un mundo prácticamente sin depredadores: sus presas eran microscópicas (algas y bacterias del agua).

16. Adaptaciones. Su gran truco fue el tubo: le permitía tener el cuerpo a salvo en un sedimento tóxico mientras su extremo filtraba agua limpia arriba. Una estrategia idéntica a la de los gusanos siboglínidos actuales.

17. Evolución y parientes vivos. Si es realmente un anélido temprano, sus parientes vivos más cercanos estarían entre los gusanos tubícolas marinos, como los siboglínidos de las fuentes hidrotermales. La asignación a anélidos sigue siendo probable pero no definitiva.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo ruso Boris S. Sokolov, que lo dio a conocer en 1965 (resumen de simposio) y lo describió formalmente en 1967.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares vienen de las localidades ediacáricas del Mar Blanco (Rusia), conservados como películas carbonosas en lutitas y como moldes en areniscas. Lo que la ciencia aún no sabe: no se ha publicado una lista de museos concretos donde exhibirlos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del mundo ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando cambiaron los fondos marinos y llegaron los animales del Cámbrico; se acabó su historia junto a la de casi toda su fauna.

21. Debate científico abierto. Su parentesco exacto: ¿anélido verdadero o un experimento corporal independiente? Los biomarcadores de 2022 apoyan que era un animal con intestino, pero su posición precisa en el árbol de la vida sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Calyptrina* es uno de los pocos ediacáricos de los que sabemos QUÉ comía con pruebas químicas directas: las moléculas fosilizadas en su cuerpo delatan un menú de algas verdes y bacterias.

CATELLICHNUS

**Catellichnus* Bekker, 1989*



Ilustración: Catellichnus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre no se ha publicado en las fuentes accesibles; *Catellichnus* fue propuesto por Bekker en 1989 para fósiles ediacáricos de Rusia.

2. Clasificación. Grupo informal Palaeopascichnida: organismos de cámaras seriadas con esqueleto aglutinado. Ojo: trabajos recientes lo tratan como sinónimo de *Palaeopascichnus*, aunque la "List of Ediacaran genera" lo mantiene como género separado; la ficha se escribe igual y la duda queda dicha tal cual.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (los paleopasquígnidos aparecen hace unos 580 millones de años); la edad exacta de sus fósiles no está precisada en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. Rusia (descrito de materiales rusos por Bekker).

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Como buen paleopasquígnido, consistía en una serie de cámaras alargadas con forma de salchicha, dispuestas en fila y a veces ramificadas, con pared aglutinada (granos de arena pegados): de los primeros macroorganismos con "esqueleto" aglutinado que se conocen.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su pared de granos aglutinados pudo darle cierta protección pasiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil, fijo al fondo marino; no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género; los paleopasquígnidos se interpretan como organismos que vivían sobre las alfombras

microbianas, posiblemente absorbiendo nutrientes.

11. Comportamiento. Colonias o cadenas de cámaras creciendo sobre el fondo, quietas, como cuentas de un collar olvidadas en la arena.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Mundo sin depredadores conocidos; sin presas identificables.

16. Adaptaciones. La aglutinación: construir su pared con granitos del entorno, una innovación que lo pone entre los primeros organismos con algo parecido a un esqueleto.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto; algunos los comparan con protistas gigantes aglutinantes (como foraminíferos), no necesariamente animales.

18. Descubridor del primer fósil. Bekker, 1989 (Rusia).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre ejemplares tipo expuestos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al terminar el Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el cambio de los ecosistemas marinos; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su validez como género: la revisión taxonómica reciente de *Palaeopascichnus* lo lista como sinónimo, pero la lista oficial de géneros ediacáricos lo conserva separado. Además, durante décadas estos fósiles se confundieron con huellas de pastoreo ("pascichnus" = huella de pasto) hasta que se demostró que eran cuerpos fosilizados, no rastros.

22. Dato curioso. Su propio nombre lo delata como un fósil con crisis de identidad: nació bautizado como "huella" y resultó ser el cuerpo de un organismo, y ahora ni siquiera está claro si merece nombre propio o es un *Palaeopascichnus* más.

CATENASPHAEROPHYTON

**Catenasphaerophyton* Yan et al., 1992*



Ilustración: Catenasphaerophyton en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *catena* (cadena), el griego *sphaira* (esfera) y *phyton* (planta): "la planta de esferas en cadena", por sus cámaras redondas dispuestas en fila como un collar de perlas. Descrito por Yan y colegas en 1992.

2. Clasificación. Grupo informal Palaeopascichnida. Igual que con *Catellichnus*: trabajos recientes lo tratan como sinónimo de *Palaeopascichnus*, aunque la "List of Ediacaran genera" lo mantiene separado; la duda queda dicha sin disimulo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (los paleopasquígnidos surgen hace unos 580 millones de años); edad exacta sin precisar en fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. China (descrito de materiales chinos).

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: sin medidas publicadas localizadas.

6. Anatomía. Una cadena de cámaras globosas o esféricas, una tras otra, con pared aglutinada de granos: el "collar de perlas" del Ediacárico.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil, sin desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; probablemente vivía de la alfombra microbiana del fondo.

11. Comportamiento. Crecía añadiendo esferas a la cadena, inmóvil sobre el lecho marino.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo.

16. Adaptaciones. La pared aglutinada y el crecimiento por cámaras seriadas: modularidad simple y efectiva.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto; posible protista gigante aglutinante, no necesariamente animal.

18. Descubridor del primer fósil. Yan y colegas, 1992 (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: sin información publicada sobre ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia con la de su mundo.

21. Debate científico abierto. Doble: su validez como género (posible sinónimo de *Palaeopascichnus* según revisiones recientes) y la naturaleza misma de los paleopasquígnidos (¿animales primitivos o protistas gigantes?).

22. Dato curioso. Su nombre promete una "planta", su historia empezó como "huella" y su final taxonómico podría ser "sinónimo": pocos fósiles han cambiado tantas veces de carnet de identidad.

CEPHALONEGA

**Cephalonega stepanovi* (Fedonkin, 1976) — el renombrado*



Ilustración: Cephalonega en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cephalonega* combina el griego *kephalē* (cabeza) con *Onega*, su nombre anterior: "la Onega con cabeza". Nació como *Onega stepanovi* (Fedonkin, 1976), pero ese nombre ya estaba ocupado por otro organismo, así que en 2019 Ivantsov y colegas le dieron este nombre de reemplazo.

2. Clasificación. Animal del filo extinto Proarticulata, clase Cephalozoa, junto a *Yorgia*, *Andiva* y *Spriggina*: los bilaterales "desfasados" del Ediacárico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años (formaciones Verkhovka y Zimnie Gory).

4. Dónde vivió. En el fondo marino somero de la región de Arjánguelsk, Mar Blanco, Rusia.

5. Tamaño y peso. Diminuto: hasta 7 milímetros de largo, como una lenteja ovalada. El peso es inestimable.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado y bajo, con una zona central articulada de isómeros (segmentos desfasados a izquierda y derecha, la famosa simetría "en desliz" de los proarticulados) rodeada por una zona indivisa cuya superficie está cubierta de pequeños tubérculos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su blindaje era apenas su cuerpo bajo y pegado al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente se arrastraba lentamente sobre la alfombra microbiana, como sus parientes *Dickinsonia* y *Yorgia*, dejando el fondo removido a su paso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por analogía con

sus parientes, pastaba la alfombra microbiana absorbiendo nutrientes.

11. Comportamiento. Un vagabundo microscópico del fondo, moviéndose despacio entre gigantes como *Dickinsonia*.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por la alfombra microbiana con otros pastadores del fondo.

16. Adaptaciones. La simetría en desliz (isómeros alternados) y el cuerpo bajo: el diseño corporal de los proarticulados, único en la historia de la vida.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados no tienen descendientes directos claros; son una rama extinta de bilaterales primitivos, aunque alguna vez se los confundió con trilobites por su aspecto segmentado.

18. Descubridor del primer fósil. Mijaíl Fedonkin, en 1976, en la península de Onega (río Syuzma), Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Improntas negativas en areniscas de grano fino del Mar Blanco, sobre "piel de elefante" microbiana, junto a *Dickinsonia*, *Kimberella* y *Tribrachidium*. Lo que la ciencia aún no sabe: museos concretos con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su nombre mismo es producto de un debate: la homonimia que obligó al reemplazo en 2019. Además, Fedonkin llegó a agruparlo con posibles artrópodos troncales por su parecido con trilobites primitivos, idea hoy abandonada en favor de los Proarticulata.

22. Dato curioso. Es uno de los animales más pequeños del Ediacárico con nombre propio: con sus 7 milímetros, cabría cómodamente sobre tu uña, y aun así guarda uno de los diseños corporales más extraños que la evolución ensayó jamás.

CHARNIA

**Charnia masoni* Ford, 1958*



Ilustración: Charnia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Charnia» honra al **bosque de Charnwood** (Leicestershire, Inglaterra), donde se halló el primer ejemplar; «masoni» honra a su descubridor, el escolar **Roger Mason**.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; orden †Rangeomorpha; familia Charniidae. Estudios recientes la sitúan cerca de la base del árbol de los animales verdaderos (un eumetazoo temprano).

3. Cuándo vivió. Hace unos **575 a 550 millones de años**, del conjunto de Avalon al del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. Fondos marinos **profundos**, muy por debajo de donde llega la luz del sol: nada de fotosíntesis. Fósiles en Inglaterra (Charnwood), Canadá (Terranova), Australia (Ediacara), Rusia (mar Blanco y Siberia) e Irán.

5. Tamaño y peso. Las frondas conocidas miden de **1 cm a 66 cm**; con tallo y ancla, algunos conjuntos pudieron acercarse al metro. Comparado con hoy: una «hoja» tan alta como una guitarra. En vida pesaría unos cientos de gramos de tejido gelatinoso.

6. Anatomía. Una fronda con forma de hoja de castaño o de pluma: un eje central en zigzag del que salen ramas a derecha e izquierda, y cada rama se divide en ramitas idénticas, cada vez más pequeñas: un patrón **fractal**, como un helecho dibujado dentro de otro helecho. La fronda se unía por un tallo corto a un disco de anclaje. Sin boca, sin intestino, sin cabeza.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna. Vivía en aguas profundas y tranquilas donde, además, aún no existían bocas capaces de amenazarla.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conoce ningún órgano sensorial. Su «contacto» con el mundo era químico y mecánico: corrientes, presión, luz ausente.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil, anclada al fondo por su disco, meciéndose levemente con la corriente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin boca ni tubo digestivo, la hipótesis principal es la **osmotrofia**: absorber directamente del agua los nutrientes disueltos a través de su enorme superficie fractal. Su cuerpo era, en proporción, casi todo «piel»: ideal para beber el océano sorbo a sorbo.

11. Comportamiento. Formaba «prados» submarinos junto a otras frondas, todas orientadas por la corriente, en comunidades que se cuentan entre los primeros ecosistemas complejos del planeta.

12. Comunicación. Ninguna conocida ni plausible: sin sistema nervioso, cada fronda vivía su vida en silencio químico.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Por analogía con otros rangeomorfos, pudo reproducirse por fragmentos o yemas que se desprendían y colonizaban fondos cercanos.

14. Esperanza de vida. Desconocida. Por su crecimiento por módulos añadidos, los ejemplares grandes pudieron tener varios años; es una estimación honesta, no una medición.

15. Depredadores, rivales y presas. No tenía depredadores conocidos: su época es anterior a la caza. Sus rivales eran las frondas vecinas, compitiendo por el espacio y por los nutrientes del agua.

16. Adaptaciones. El diseño fractal multiplicaba su superficie sin aumentar su volumen: más «piel» para absorber alimento en un océano pobre y oscuro. Crecer en altura la sacaba de la capa de agua más quieta junto al fondo.

17. Evolución y parientes vivos. Se la comparó con las **plumas de mar** actuales (corales

blandos coloniales), pero esa interpretación hoy está en retroceso: la mayoría de los expertos la ve como un experimento propio del Ediacárico, quizá cercano al arranque de los animales verdaderos, sin descendientes directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. En **1957**, el escolar **Roger Mason** y dos amigos lo encontraron escalando en el bosque de Charnwood; Mason llevó un calco al geólogo **Trevor Ford**, que lo describió en 1958. Lo que casi nadie sabe: la escolar **Tina Negus** lo había visto **un año antes**, en 1956, y su maestro de geografía lo descartó porque «en rocas precámbricas no puede haber fósiles». Fue reconocida oficialmente en el 50.º aniversario del hallazgo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (el ejemplar original) es la estrella del **Leicester Museum & Art Gallery** (Leicester, Inglaterra), donde la llaman «la celebridad fósil de Leicester». Hay réplicas en museos de historia natural de todo el mundo.

20. Causa de su desaparición. Charnia se extingue hacia el final del Ediacárico, cuando los fondos profundos pierden sus tapetes microbianos ante los nuevos animales que pastan y excavan, y su estrategia de absorber nutrientes deja de bastar.

21. Debate científico abierto. ¿Era un animal, una colonia, o un linaje multicelular independiente (el famoso «Vendobionta» de Seilacher)? Estudios de 2019–2021 sobre su crecimiento y su posible tallo la acercan a los animales, pero la propia literatura admite que el estado del arte es, en parte, «una declaración de ignorancia».

22. Dato curioso. Charnia es **el primer fósil descrito de rocas precámbricas indudables**: su aceptación en 1958 obligó a reescribir los libros, que hasta entonces daban el Precámbrico por vacío de vida visible. En 2026 se anunció además el primer Charnia de Escandinavia, conservado en 3D en Noruega.

CHARNIODISCUS

**Charniodiscus concentricus* Ford, 1958*



Ilustración: Charniodiscus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Ejemplar de Charniodiscus (la especie arboreus, hoy en el género Arborea) en el Royal Tyrrell Museum de Drumheller, Canadá. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Charniodiscus» significa literalmente **«el disco de Charnia»**: cuando Trevor Ford lo describió, solo conocía su disco de anclaje, formado por dos círculos concéntricos (de ahí *concentricus*).

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; pariente cercano de *Charnia*, dentro de las formas frondosas del Ediacárico (los arboreomorfos). Varias especies antiguas de este género

se han movido a géneros propios, como *Arborea*.

3. Cuándo vivió. Hace unos **565 a 550 millones de años**, en la segunda mitad del Ediacárico.

4. Dónde vivió. Fondos arenosos de mares de todo el planeta: se conocen ejemplares en Inglaterra, Canadá (Terranova), Australia y Rusia, entre otros lugares.

5. Tamaño y peso. Tenía dos formas de crecimiento: una de tallo corto y fronda ancha, y otra de tallo largo que elevaba una fronda menor hasta unos **50 cm** sobre el fondo. Sumando disco, tallo y fronda, los ejemplares mayores rondaban el medio metro: como una raqueta de tenis plantada en la arena.

6. Anatomía. Tres piezas: un **disco de anclaje** bulboso enterrado en la arena, un **tallo flexible** y una **fronda segmentada** terminada en punta. La fronda estaba dividida en segmentos seriados, parecida a una pluma ancha.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: ni espinas defensivas evidentes en la especie tipo ni partes duras. Su protección era la talla, la flexibilidad y vivir donde nada la buscaba.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva órgano sensorial alguno.

9. Cómo se movía. Era sésil: nacía, se anclaba y allí se quedaba, oscilando con la corriente como una bandera lenta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se interpreta como un **filtrador** en suspensión: elevado sobre su tallo, en plena corriente, captaría partículas y nutrientes del agua; la osmotrofia (absorción por la superficie) es la otra hipótesis sobre la mesa.

11. Comportamiento. Solitario o en pequeños grupos dispersos sobre el fondo arenoso, compartiendo el «jardín» con Charnia, discos sueltos y tapetes microbianos.

12. Comunicación. Ninguna conocida: sin sistema nervioso diferenciado, no hay base para señales.

13. Reproducción y crías. Desconocida. Como otros frondosos ediacáricos, pudo lanzar al agua propágulos microscópicos que viajaban hasta fijarse en un fondo nuevo.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las dos formas de crecimiento podrían reflejar edades o condiciones distintas; los individuos de tallo largo parecen los «adultos» de su comunidad.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores: su competencia era por el espacio y por la mejor corriente, contra las demás frondas del fondo.

16. Adaptaciones. El tallo elevaba la fronda por encima de la capa lenta y turbia pegada al fondo, donde la corriente trae más alimento: la misma solución que hoy usan las plumas de mar y muchos corales blandos.

17. Evolución y parientes vivos. Su parecido con las plumas de mar actuales es superficial; hoy se la considera un petalonamo, un linaje ediacárico sin descendientes seguros. Sus parientes fósiles cercanos son *Charnia* y los géneros frondosos de Terranova y Australia.

18. Descubridor del primer fósil. Trevor D. Ford, en el bosque de Charnwood (Inglaterra), que

lo describió en **1958**… ¡creyendo al principio que el disco era todo el organismo! Años después se entendió que el disco era solo el ancla y que la fronda descrita como Charnia era su «hermana» cercana.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar fotografiado en esta ficha se exhibe en el **Royal Tyrrell Museum** (Drumheller, Alberta, Canadá); hay material en el Leicester Museum & Art Gallery (Inglaterra) y moldes en museos de Australia.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el desarme del jardín ediacárico al final del período: sin tapetes estables y con animales móviles removiendo el fondo, las anclas ya no aguantaban.

21. Debate científico abierto. Su propia lista de especies sigue en revisión: géneros como *Arborea* y *Akrophyllas* se separaron de Charniodiscus en estudios recientes, y algunas especies clásicas siguen «en estudio».

22. Dato curioso. Charniodiscus es un fósil que empezó siendo medio ser: primero se conoció solo su «pie» (el disco), y durante años los discos sueltos de medio mundo llevaron nombres propios como si fueran especies completas.

CLOUDINA

**Cloudina hartmannae* Germs, 1972*



Ilustración: Cloudina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Fósiles reales de Cloudina de Corumbá, Brasil. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Cloudina» honra a **Preston Cloud**, el gran geólogo estadounidense del Precámbrico; la especie *hartmannae* honra a la familia Hartmann, dueña de la granja namibia donde aparecieron muchos ejemplares.

2. Clasificación. Reino Animalia, de afinidad discutida: se la ha relacionado con los gusanos anélidos y con los cnidarios. Lo seguro: fue un animal constructor de tubo calcáreo, de la familia †Cloudinidae.

3. Cuándo vivió. En el **último tramo del Ediacárico**, hace unos 550 a 541 millones de años, y quizá rozando el inicio del Cámbrico.

4. Dónde vivió. Mares someros y cálidos, en ambientes ricos en carbonato, a menudo sobre o junto a **arrecifes de estromatolitos**. Distribución mundial: Namibia (grupo Nama) primero, y después Omán, China, Brasil, Uruguay, Argentina, España, México, Canadá, Estados Unidos, Siberia y hasta la Antártida.

5. Tamaño y peso. Tubos de unos pocos milímetros a varios centímetros de largo (los grandes rondan los 6–10 cm) y de 0,3 a 8,5 mm de grosor: como una pajita de papel diminuta. El animal en sí era un ser blando de pocos milímetros dentro de su tubo.

6. Anatomía. Su «casa» era una pila de **embudos calcáreos encajados** unos dentro de otros, como vasitos cónicos apilados: crecía añadiendo un embudo nuevo sobre el anterior. Es uno de los primeros esqueletos minerales fabricados por un animal en toda la historia de la Tierra.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era la casa misma: el tubo de caliza. Y hay una novedad histórica: muchos tubos de Cloudina muestran **perforaciones redondas** hechas por otro ser que intentaba llegar al animal de dentro. Son de las evidencias más antiguas de que, por fin, alguien en el océano empezaba a cazar a alguien: la primera «carrera de armamentos» evolutiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva tejido blando; si sobresalía del tubo una corona de tentáculos, habría tenido tacto y quimiorrecepción básicos.

9. Cómo se movía. El adulto era sésil, fijo al fondo dentro de su tubo. Solo la larva, microscópica, viajaría con las corrientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente **filtradora**: asomada a la boca del tubo, captaría partículas y plancton microscópico del agua, como hacen hoy los gusanos tubícolas.

11. Comportamiento. Formaba agrupaciones densas sobre los arrecifes de estromatolitos, junto a *Namacalathus* y *Namapoikia*: juntos se cuentan entre los **primeros animales constructores de arrecifes** de la historia.

12. Comunicación. Ninguna conocida. En un arrecife de tubos mudos, cada individuo filtraba su rincón en silencio.

13. Reproducción y crías. Desconocida en directo, pero las agrupaciones de tubos de tamaños escalonados sugieren larvas que se asentaban cerca de los adultos, como en los arrecifes actuales.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Contando embudos añadidos, un tubo grande pudo tardar de meses a pocos años en construirse.

15. Depredadores, rivales y presas. Aquí sí hay novedad: Cloudina tiene el honor histórico de ser de las primeras **presas** documentadas, con las perforaciones de un atacante desconocido que elegía a sus víctimas por tamaño. Sus rivales: los otros constructores del arrecife, por el espacio soleado.

16. Adaptaciones. Fabricar caliza con el agua del mar le dio un refugio rígido, crecimiento vertical para alcanzar mejor corriente y una ventaja enorme en un mundo que empezaba a tener bocas.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene descendientes directos seguros, pero su invento —el esqueleto externo mineral— triunfó justo después, en la explosión cámbrica. Sus «primos conceptuales» son todos los animales con concha que vinieron luego.

18. Descubridor del primer fósil. El geólogo sudafricano **Gerard Germs**, que lo describió en **1972** a partir de material del grupo Nama, en Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los yacimientos clásicos están en Namibia (granjas del grupo Nama) y en **Corumbá (Brasil)**, de donde procede la foto de esta ficha. Ejemplares de Cloudina se exhiben en museos de historia natural de Sudáfrica, Brasil y Estados Unidos.

20. Causa de su desaparición. Cloudina se extingue en la frontera entre el Ediacárico y el Cámbrico, en plena revolución de los ecosistemas: nuevos depredadores, nuevos excavadores y el fin de los arrecifes de estromatolitos la dejaron sin mundo.

21. Debate científico abierto. Un estudio reciente con tomografía 3D puso en duda que formara «arrecifes» de verdad: quizá eran simples acumulaciones de individuos solitarios. También sigue abierto qué animal hacía las perforaciones de sus tubos.

22. Dato curioso. Cloudina no fue el primer fósil con caparazón encontrado, pero sí es el más famoso del fin del Ediacárico: su tubo de embudos es tan característico que sirve de **fósil guía** para reconocer rocas de esa edad en todo el planeta.

COCARDIA

**Cocardia valerii* Grytsenko, 2016*



Ilustración: Cocardia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen exacto del nombre no se explica en la descripción accesible; la especie *valerii* honra presumiblemente a una persona llamada Valeri. Descrita por Grytsenko en 2016.

2. Clasificación. Organismo ediacárico de afinidad incierta; la lista oficial no le asigna grupo. Su descubridor la consideró una forma animal enigmática.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (suite Mohyliv, Vendiano de Ucrania).

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es la cantera de Bernashivka, Ucrania.

5. Tamaño y peso. Pequeña: el molde mide 25 × 30 milímetros en total; el óvalo externo tiene unos 8 mm de ancho y el interno 15 × 20 mm. Peso inestimable.

6. Anatomía. Dos óvalos gibosos inscritos uno dentro del otro, como una diana ovalada: el externo en relieve y el interno parcialmente dañado, con un mineral de hierro oxidado (probablemente ex-pirita) sobre su superficie. Se conservó como hiporrelieve positivo (el relleno del molde en la base del estrato).

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma discoidal, probablemente era sésil o de movimiento mínimo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos; su mundo carecía de depredadores conocidos.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Volodímir Grytsenko, 2016, con material de la cantera de Bernashivka (el ejemplar único fue colectado por un particular y se esperaba su donación al Museo Nacional de Historia Natural de Ucrania).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar tipo (col. n.º 2514–23) se destinaba a la sala de colecciones monográficas del Museo Nacional de Historia Natural de la Academia de Ciencias de Ucrania.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Casi todo sobre *Cocardia* está abierto: se conoce por un único ejemplar descrito en 2016 y su afinidad biológica es un misterio total.

22. Dato curioso. *Cocardia* es la prueba de que el Ediacárico aún guarda sorpresas en pleno siglo XXI: un género entero bautizado en 2016 a partir de un solo fósil con forma de diana ovalada encontrado en una cantera ucraniana.

COLINETIA

**Colinetia daltonensis* Fitzgerald et al., 2026 — la abuela de los tubos*



Ilustración: Colinetia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Colinetia* honra a las islas Colinet de Terranova (Canadá), donde se encontró; *daltonensis* alude a la localidad concreta del hallazgo. Descrita por Fitzgerald, Narbonne, Xiao y Leybourne.

2. Clasificación. Eucariota macroscópico del Ediacárico, de afinidad incierta; su morfología recuerda las partes basales de frondas y organismos tubulares más jóvenes, lo que sugiere un posible parentesco evolutivo con ellos.

3. Cuándo vivió. Hace unos 580 millones de años, por debajo de la diamictita de Gaskiers: ¡entre los macrofósiles ediacáricos más antiguos del planeta!

4. Dónde vivió. En aguas profundas de la Formación Mall Bay, isla Gran Colinet, Terranova, Canadá; un ambiente influido por glaciares, con glendonitas que delatan aguas frías.

5. Tamaño y peso. El disco mide centímetros; el tubo, de decímetros hasta un metro de largo, manteniendo un diámetro constante. Peso inestimable.

6. Anatomía. Forma bipartita: un disco de escala centimétrica unido a un tubo cilíndrico no ramificado, revestido de arcilla, de decímetros a un metro, preservado horizontalmente sobre el lecho; el tubo contiene otro tubo interior (morfología de "tubo dentro de tubo") y mantiene su diámetro en toda su longitud y entre ejemplares. Se reconstruye como un tubo cilíndrico abierto, al menos en parte enterrado en el sedimento.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: el disco lo anclaba y el tubo yacía sobre el fondo; no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma de tubo abierto, pudo captar partículas del agua o nutrientes del sedimento.

11. Comportamiento. Vivía anclada en el lodo profundo y frío, con su largo tubo extendido como una manguera sobre el fondo, en un mundo marino aún saliendo de una glaciación.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; habitaba un ecosistema pionero de macroorganismos.

16. Adaptaciones. El tubo dentro del tubo y el revestimiento de arcilla: una construcción resistente para vivir semienterrada en lodos profundos agitados por corrientes de turbidez.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos, pero su parecido con las bases de las frondas ediacáricas jóvenes sugiere que podría estar cerca del origen evolutivo de esos linajes.

18. Descubridor del primer fósil. Danielle Fitzgerald y colegas, en las islas Colinet, Terranova.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las "estructuras Colinet" aparecen abundantemente en una superficie de lutita de la isla Gran Colinet; al ser un hallazgo recientísimo, aún no hay registro público de exhibición en museos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció mucho antes del fin del Ediacárico: su linaje no vuelve a aparecer en el registro, y se acabó su historia en las profundidades del Atlántico primitivo.

21. Debate científico abierto. Su propia naturaleza: ¿tubo orgánico de un animal, o estructura de otro tipo? Y su edad la vuelve clave: si los macrofósiles complejos ya existían hace 580 millones de años, el origen de la vida grande es más antiguo de lo que se pensaba.

22. Dato curioso. *Colinetia* es más de un kilómetro de roca MÁS ANTIGUA que los famosos fósiles de Mistaken Point: cuando las frondas clásicas aún no existían, ella ya tendía su tubo de un metro sobre el lodo.

CONICULUS

**Coniculus elegantis* Moczydłowska in Moczydłowska et al., 2021 — el cono de vidrio*



Ilustración: Coniculus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *coniculus*, "conito": un pequeño cono; *elegantis*, "elegante", por la delicadeza de su forma. Descrito por Małgorzata Moczydłowska y colegas en 2021.

2. Clasificación. Metazoo (animal) eumetazoo, de afinidad más precisa incierta; es uno de los fósiles esqueléticos más antiguos del mundo.

3. Cuándo vivió. Hace unos 575 millones de años (intervalo 580–541 Ma, estimado en ~575 Ma por tasas de sedimentación y correlación).

4. Dónde vivió. En el mar de la península de Digermulen, en el Ártico de Noruega (Formación Stáhpogieddi basal).

5. Tamaño y peso. Milimétrico: un cono diminuto de pocos milímetros. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un esqueleto cónico tridimensional, con simetría radial, polaridad, segmentación y anulación; su pared era originalmente rígida y estaba biomineralizada con sílice primaria (ópalo, cuarzo microcristalino y material carbonoso), en capas de grosor constante: vidrio biológico de hace 575 millones de años.

7. Armas y defensas naturales. Su esqueleto de sílice: una armadura mineral en un mundo de cuerpos blandos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil, fijo al fondo; no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma de cono abierto, probablemente filtraba partículas del agua.

11. Comportamiento. Un conito de vidrio clavado en el fondo ártico, filtrando el agua en

silencio.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos.

16. Adaptaciones. La biomineralización de sílice: fabricar esqueleto de vidrio 60 millones de años antes de que los animales con esqueleto se volvieran comunes.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; es un experimento esquelético independiente, muy anterior a la explosión de esqueletos del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de Moczydłowska, Kear, Snitting, Liu, Lazor y Majka, 2021, en Digermulen.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo, preservados en 3D de forma excepcional, proceden de Digermulen; aún sin registro público de exhibición museística.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en el Ediacárico; su linaje de conos de sílice no cruzó al Cámbrico y se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Si la silicificación es realmente biogénica primaria (los autores la defienden con microtomografía y geoquímica) o un reemplazo posterior: de confirmarse, *Coniculus* y sus compañeros serían los esqueletos animales más antiguos conocidos.

22. Dato curioso. *Coniculus* fabricaba vidrio con su cuerpo cuando la mayoría de los seres vivos aún eran "bolsas de gelatina": un joyero minimalista en el Ártico de hace 575 millones de años.

CONOMEDUSITES

**Conomedusites lobatus* Glaessner & Wade, 1966 — el trébol de cuatro hojas*

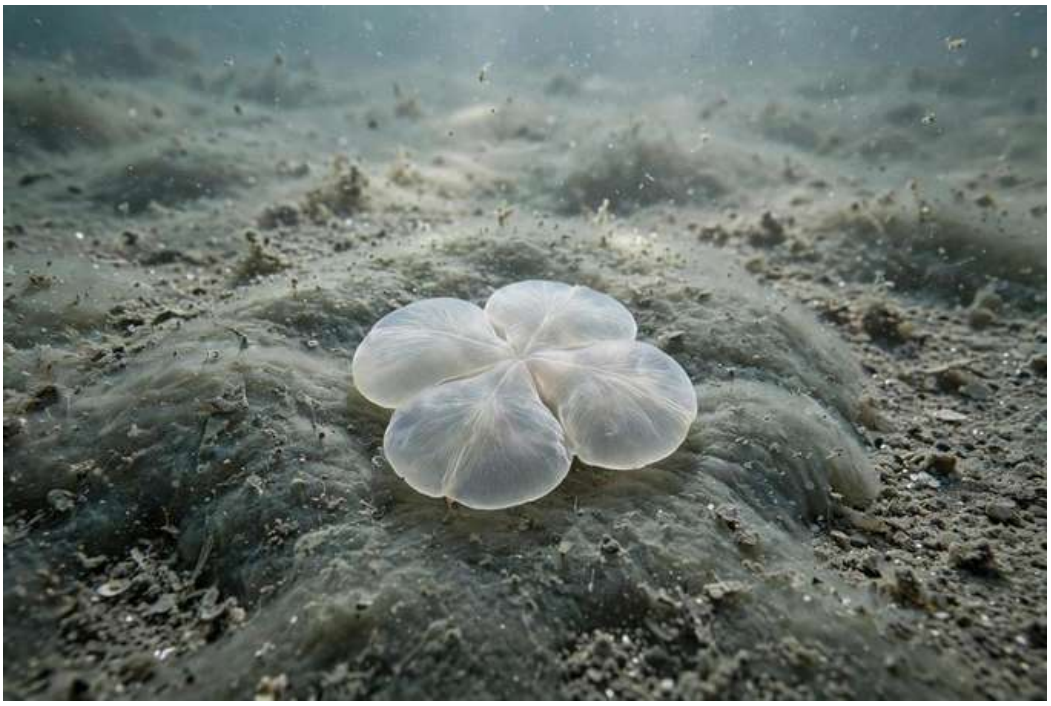

Ilustración: Conomedusites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. DevonHalDraedle, CC BY 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. Del griego *konos* (cono) y *medusa*: "la medusa cónica", por su cuerpo abombado de cuatro lóbulos; *lobatus*, "lobulado". Descrito por Martin Glaessner y Mary Wade en 1966.

2. Clasificación. Animal de filo incierto (*incertae sedis*); por su simetría tetrarradial se lo ha ubicado tentativamente entre los cnidarios (el grupo de medusas y anémonas), pero sin certeza.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 560 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Descrito de los Flinders Ranges (Ediacara), Australia Meridional; también reportado del Mar Blanco (Rusia), Podolia (Ucrania) e India.

5. Tamaño y peso. Pequeño: un disco convexo de pocos centímetros de diámetro. Peso inestimable.

6. Anatomía. Cuerpo pequeño y convexo compuesto por cuatro lóbulos casi iguales, delimitados por surcos bien marcados que se profundizan hacia afuera y separan los lóbulos en la periferia; por bifurcación de los surcos pueden intercalarse más lóbulos hacia el borde, sobre un reborde marginal ancho. Simetría tetrarradial perfecta: un trébol de cuatro hojas de carne.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: se lo interpreta como un osmotrofo estacionario, pegado al fondo sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Osmotrofia: absorbía nutrientes disueltos directamente a través de la superficie de su cuerpo, sin boca ni tripas.

11. Comportamiento. Una "medusa" que nunca nadó: vivía como un disco pegado a la alfombra microbiana, bebiendo el mar por la piel.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas: se alimentaba de sopa química disuelta.

16. Adaptaciones. La simetría de cuatro brazos, típica de medusas, en un cuerpo que renunció a nadar: la forma de medusa puesta al servicio de la vida quieta.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera cnidario de verdad, sus parientes vivos serían medusas y anémonas; pero su afiliación sigue sin confirmarse y podría ser un diseño corporal sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Martin F. Glaessner y Mary Wade, 1966, en Ediacara, Australia Meridional (en el trabajo clásico "The Late Precambrian fossils from Ediacara, South Australia").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo es australiano (Ediacara Member); hay reportes del Mar Blanco, Podolia e India. Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su parentesco: la simetría tetrarradial sugiere cnidario, pero

muchos "medusoides" ediacáricos resultaron ser otras cosas (sujetadores de frondas, colonias microbianas o hasta burbujas de gas fosilizadas), así que cada discoide se juzga con lupa.

22. Dato curioso. *Conomedusites* parece una medusa, se llamó como una medusa y quizá ni siquiera nadaba: es el recordatorio perfecto de que en el Ediacárico las apariencias engañan más que en ningún otro periodo.

CONOTUBUS

**Conotubus hemiannulatus* Zhang & Lin in Lin et al., 1986 — el tubo arrugado*



Ilustración: Conotubus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

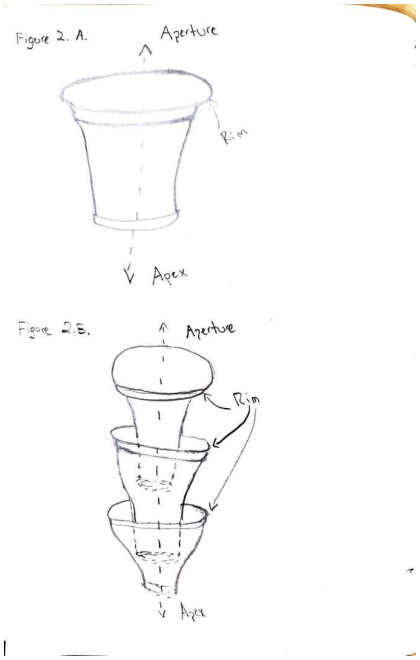

Foto real del fósil: [Hines00, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Del latín *conus* (cono) y *tubus* (tubo): "el tubo cónico"; *hemiannulatus* alude a sus medios anillos, las arrugas que lo recorren. Descrito por Zhang y Lin en 1986.

2. Clasificación. Animal de afinidad incierta; tubo ediacárico terminal comparado con *Cloudina* y *Sinotubulites*, del que lo distinguen sus corrugaciones y anulaciones.

3. Cuándo vivió. Ediacárico terminal, hace unos 550 a 541 millones de años (Formación Dengying).

4. Dónde vivió. En los mares del sur de China (gargantas del Yangtsé, Shaanxi meridional: Formación Dengying), en fondos de limolita y caliza.

5. Tamaño y peso. Diminuto: tubos milimétricos. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un tubo cónico diminuto con la superficie corrugada y anulada (arrugas y anillos transversales), lo que lo distingue de *Cloudina* y otros tubos con collar del Ediacárico. Se fosiliza piritizado (en pirita, el "oro de los tontos") en limolitas, o calcificado en calizas. Su pared tendría la dureza aproximada de una uña humana.

7. Armas y defensas naturales. Su tubo rígido: una casita mineral en miniatura.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil dentro de su tubo; el animal blando que lo habitaba probablemente se parecía a un gusanito o a una anémona marina.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; un estudio de 2026 halló huellas geoquímicas de una posible simbiosis con microbios dentro de sus tubos: ¡podría haber cultivado bacterias aliadas!

11. Comportamiento. Colonias de tubitos erguidos sobre el fondo, filtrando o cultivando microbios en las postrimerías del Ediacárico.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía con *Cloudina*, *Sinotubulites* y *Gaojiashania* por el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. El tubo corrugado y la pirita: construir casa propia y dejar que las bacterias del sedimento la conviertan en fósil dorado.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; es parte de la gran radiación de animales tubulares del Ediacárico terminal, posible antesala de la diversificación tubular del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Zhang y Lin, en Lin et al., 1986 (China); el lectotipo se designó sobre sintipos redescubiertos en una revisión taxonómica posterior.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores vienen de la Formación Dengying (sección Shengchangba, Shaanxi); también se cita en el Miembro Mooifontein de Namibia para taxones afines. Lo que la ciencia aún no sabe: museos concretos con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El límite Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años; su mundo tubular dio paso a la explosión cámbrica y se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su clasificación fina entre los tubos terminales (*Cloudina* vs *Sinotubulites* vs *Conotubus*) se reescribió con la revisión taxonómica moderna, y su supuesta simbiosis con microbios (2026) aún debe confirmarse.

22. Dato curioso. *Conotubus* se fosiliza en pirita: sus tubitos se volvieron literalmente de "oro de

tontos", y 550 millones de años después un equipo internacional los usa para rastrear la simbiosis animal-microbio más antigua conocida.

CONVOLUTUBUS

**Convolutubus dargazinensis* Vaziri, Majidifard, Darroch & Laflamme, 2020*



Ilustración: Convolutubus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Convolutubus* une el latín *convolutus* (enrollado, retorcido) y *tubus* (tubo): "el tubo enrollado". El epíteto *dargazinensis* alude a la zona de Dargazin, en Irán central, donde apareció.

2. Clasificación. Organismo tubular de pared orgánica, de afinidad incierta; se lo agrupa de forma informal entre los organismos tubulares del Ediacárico tardío, sin filo asignado con seguridad.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el intervalo de la biota de Nama (aprox. hace 550–541 millones de años).

4. Dónde vivió. Serie de Kushk, áreas de Kushk y Chahmir, Irán central; fondo marino de plataforma.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: los autores lo describen como un tubo orgánico de escala milimétrica a centimétrica, pero las medidas exactas publicadas no se han divulgado en resúmenes accesibles.

6. Anatomía. Un tubo de pared orgánica (no mineralizada), con trazado enrollado o convoluto, de ahí su nombre. No se conocen aberturas, septos ni estructuras internas con certeza.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; al ser un tubo blando de pared orgánica, probablemente no tenía defensas especializadas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente era sésil, fijado al fondo marino como la mayoría de los tubulares ediacáricos; no hay indicios de locomoción.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por analogía con tubulares similares, pudo filtrar partículas del agua o absorber nutrientes disueltos.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de su probable vida sésil sobre el fondo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe; no hay base para atribuirle comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; ningún fósil ha mostrado estructuras reproductivas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; convivía con erniettomorfos, rangeomorfos y cloudinomorfos en la misma comunidad.

16. Adaptaciones. Su pared orgánica flexible y su forma enrollada, que pudo darle estabilidad sobre el sedimento o aumentar su superficie de captación.

17. Evolución y parientes vivos. Afinidad incierta; podría estar emparentado con otros tubulares de pared orgánica del Ediacárico tardío, pero no se le asigna a ningún grupo moderno.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Seyed Hamid Vaziri, Mahmoud Reza Majidifard, Simon A. F. Darroch y Marc Laflamme en 2020 (publicado en 2021), a partir de material de Irán central.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Serie de Kushk (Irán); no se ha publicado una vitrina museística de referencia accesible en la literatura divulgativa.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, en la transición al Cámbrico; las causas exactas se debaten (cambios ambientales, nuevos competidores y la llegada de animales con otras formas de vida).

21. Debate científico abierto. Su anatomía exacta y su posición en el árbol de la vida siguen sin resolverse; es uno de los muchos tubulares del Ediacárico tardío cuya biología solo se conoce por el tubo.

22. Dato curioso. *Convolutubus* es uno de los géneros más jóvenes de la lista ediacárica: se bautizó en 2020, más de un siglo después de los primeros fósiles del período.

CORONACOLLINA

**Coronacollina acula* Clites, Droser & Gehling, 2012 — "la colinita coronada de agujas"*



Ilustración: Coronacollina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Coronacollina* viene del latín *corona* (corona) y *collina* (colinita): "la colinita coronada". *Acula* significa "con agujas", por sus largas espículas.

2. Clasificación. Animal; se lo interpreta como una esponja primitiva (demosponja), comparable a la esponja cámbrica *Choia*.

3. Cuándo vivió. Hace entre 560 y 550 millones de años, en el Ediacárico medio-tardío.

4. Dónde vivió. Flinders Ranges, Australia Meridional; fondo marino somero cubierto de tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. El cuerpo central era un cono truncado de 1 a 22 mm de diámetro y 1 a 15 mm de alto; en vida pudo medir de 3 a 5 cm de alto por la compactación de la roca. Sus espículas, finas como agujas, llegaban a medir de 2 a 37 cm de largo. Peso desconocido.

6. Anatomía. Un cono o "dedal" con el borde superior en forma de corona de tres puntas y un hueco central poco profundo; del borde salían espículas rectas y delgadas (normalmente menos de 1 mm de ancho) que se extendían radialmente sobre el fondo.

7. Armas y defensas naturales. Sus espículas rígidas, de hasta 37 cm, funcionaban como puntales estructurales y probablemente disuadían a cualquier organismo que intentara acercarse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; como presunta esponja, no tendría órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fija al fondo marino, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Por su parecido con esponjas, se cree que filtraba el agua

para captar partículas y bacterias, como hacen las esponjas cámbricas.

11. Comportamiento. Vida sésil sobre el tapete microbiano; las espículas sueltas que aparecen aisladas sugieren que las corrientes o el enterramiento las arrancaban del cuerpo.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe; no hay base para atribuirle comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; ningún fósil ha mostrado cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; en su época aún no hay evidencia clara de depredadores activos.

16. Adaptaciones. Fue pionera: el animal más antiguo conocido con partes esqueléticas individuales, un paso evolutivo clave antes de la explosión cámbrica.

17. Evolución y parientes vivos. Se la considera precursora de las esponjas cámbricas; sus parientes vivos más cercanos serían las demosponjas actuales, el grupo de esponjas más común hoy.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Elissa Clites, Mary Droser y James Gehling en 2012, a partir de fósiles de Australia Meridional.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares, con espículas articuladas, proceden de varias localidades de los Flinders Ranges; parte del material se estudia en la Universidad de California (Riverside) y en instituciones australianas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció antes del Cámbrico; las causas exactas se debaten, aunque su plan corporal (el de las esponjas) sí continuó en sus parientes.

21. Debate científico abierto. Su interpretación como esponja se basa en la semejanza constructiva con *Choia*, pero al no conservarse tejidos blandos, la asignación no es definitiva.

22. Dato curioso. Cuando se anunció en 2012, los titulares la llamaron "el animal con esqueleto más antiguo del mundo": demostró que los esqueletos no aparecieron de golpe en el Cámbrico, sino que ya se ensayaban en el Ediacárico.

CORUMBELLA

**Corumbella werneri* Hahn, Hahn, Leonardos, Pflug & Walde, 1982*



Ilustración: Corumbella en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

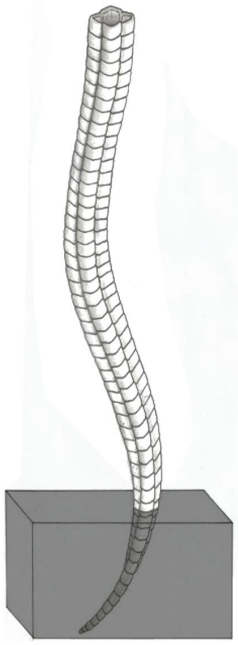

Foto real del fósil: [Abner Santos, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Corumbella* alude a Corumbá, la ciudad brasileña cercana a sus yacimientos; el epíteto *werneri* honra a una persona vinculada al hallazgo (según la publicación original).

2. Clasificación. Animal marino de afinidad debatida: se la ha relacionado con cnidarios (escifozoos) y con bilaterales; hoy se la agrupa con los "corumbelomorfos", tubulares de anillos apilados.

3. Cuándo vivió. Ediacárico terminal, hace aprox. 555–538 millones de años.

4. Dónde vivió. Formación Tamengo, Grupo Corumbá, Brasil occidental; también se conocen corumbélidos en Nevada (EE. UU.) y Paraguay; vivía en rampas marinas carbonatadas, a veces junto a *Cloudina*.

5. Tamaño y peso. Tubos de hasta unos 80 mm de largo estimado; el diámetro varía a lo largo del tubo. Peso desconocido.

6. Anatomía. Un tubo alargado de pared gruesa, originalmente cilíndrico-cónico (no cuadrangular como se creyó décadas): está construido como "barril sobre barril", con anillos modulares apilados uno sobre otro, sin imbricación. Vivía con el extremo apical enterrado en el lodo y el resto erguido sobre el fondo.

7. Armas y defensas naturales. Su tubo resistente pero flexible, probablemente biomineralizado (hoy conservado en calcita), le daba protección y soporte.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Sésil: crecía fijada al fondo, con la base enterrada en el sedimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma tubular erguida, pudo filtrar partículas del agua.

11. Comportamiento. Formaba parte de comunidades densas y escalonadas sobre el fondo, ocupando un nivel más alto que *Cloudina*; los tubos aparecen a menudo fragmentados y curvados por transporte tras su muerte.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Compartía el fondo con *Cloudina* y *Namacalathus*; no hay evidencia directa de depredación sobre ella.

16. Adaptaciones. Fue de los primeros animales en biomineralizar su esqueleto: su tubo calcáreo marca el amanecer de los esqueletos animales.

17. Evolución y parientes vivos. Su parentesco exacto sigue abierto; se la compara con cnidarios y con anélidos, y forma grupo con *Costatubus* (corumbelomorfos). No tiene descendientes directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Gerhard Hahn, Renate Hahn, Othon Leonardos, Hans Pflug y Dietrich Walde en 1982, con material de Brasil.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares brasileños de la Formación Tamengo son la referencia; hay material en colecciones brasileñas (p. ej., Universidad de Brasilia) y estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la transición Ediacárico-Cámbrico; se debate si fue por cambios ambientales, competencia o el fin de su nicho ecológico.

21. Debate científico abierto. Durante 40 años se la dibujó como un tubo cuadrangular con simetría cuádruple; un estudio de 2025 con sincrotrón demostró que era cilíndrico-cónico y que

la forma "cuadrada" era un artefacto de la compactación. Su afiliación (cnidario vs. bilateral) sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Corumbella* convivía con *Cloudina* en los mismos fondos: dos de los primeros animales con esqueleto del planeta, lado a lado, medio billón de años antes de los dinosaurios.

COSTATUBUS

**Costatubus bibendi* Selly et al., 2020*

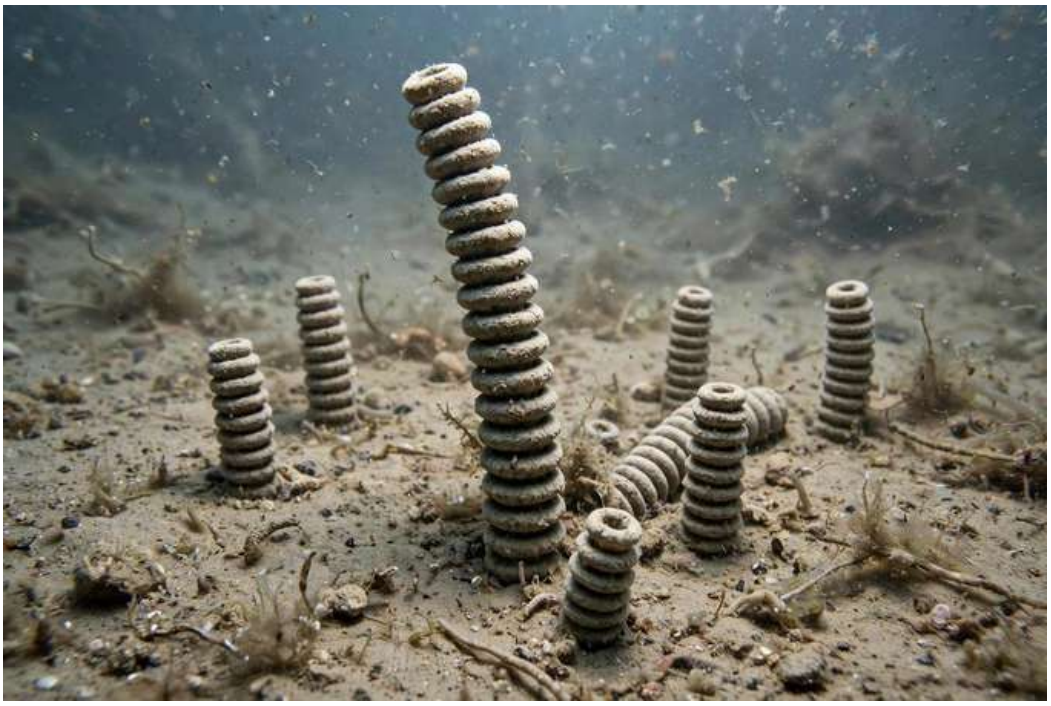

Ilustración: Costatubus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Costatubus* une el latín *costa* (costilla) y *tubus* (tubo): "el tubo con costillas", por sus anillos marcados. *Bibendi* es una forma verbal latina ("de beber"), un guiño de los autores.

2. Clasificación. Animal tubular; "corumbelomorfo", pariente cercano de *Corumbella*; su tubo se construye con anillos apilados tipo barril.

3. Cuándo vivió. Ediacárico terminal, hace aprox. 551–539 millones de años.

4. Dónde vivió. Formaciones Deep Spring y Wood Canyon, condados de Esmeralda y Nye, Nevada, EE. UU.; fondo marino somero. Se conoce una segunda especie, *C. kirsanovi*, de otra localidad.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión en resúmenes accesibles: es un tubo milimétrico a centimétrico, con anillos de hasta 1 mm de alto en *C. bibendi*. Peso desconocido.

6. Anatomía. Tubo cilíndrico-cónico formado por anillos no imbricados apilados como barriles, con los bordes laterales convexos en sección; los anillos de *C. bibendi* son más bajos (0,35 mm en *Corumbella* como referencia comparativa) y de altura homogénea. Se conserva en pirita ("oro de los tontos").

7. Armas y defensas naturales. Su tubo rígido, posiblemente biomineralizado en origen, le servía de coraza y soporte.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil, fijado al fondo marino como sus parientes tubulares.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; probablemente filtraba partículas del agua.

11. Comportamiento. Vivía en comunidades de organismos tubulares del Ediacárico final, en el ocaso de la biota clásica de Ediacara.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Convivía con *Conotubus*, *Saarina* y otros cloudinomorfos; sin evidencia directa de depredación.

16. Adaptaciones. Su construcción modular por anillos apilados, un diseño que comparte con *Corumbella* y que pudo darle flexibilidad y resistencia.

17. Evolución y parientes vivos. Corumbelomorfo cercano a *Corumbella*; algunos autores sugieren que ambos géneros podrían ser congenéricos, a la espera de una revisión formal. Sin descendientes modernos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Tara Selly y colaboradores en 2020, a partir de fósiles piritizados de Nevada que antes se habían asignado por error a *Conotubus*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Nevada (EE. UU.); se estudia en la Universidad de Misuri y colecciones asociadas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico; las causas se debaten entre cambios ambientales y recambio biótico.

21. Debate científico abierto. Su parentesco exacto con *Corumbella* (¿mismo género?) y su afinidad (¿cnidario, anélido u otro grupo?) siguen sin resolverse; además, algunos cloudinomorfos muestran ramificaciones incompatibles con un cuerpo de gusano simple.

22. Dato curioso. *Costatubus* nació de una corrección: los fósiles llevaban años etiquetados como *Conotubus* hasta que una mirada con rayos X reveló que eran un género nuevo.

CRASSIMEMBRANA

**Crassimembrana crispans* Ouyang et al., 2020 — (microfósil)*



Ilustración: Crassimembrana en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Crassimembrana* une el latín *crassus* (grueso) y *membrana* (membrana): "la de membrana gruesa", por su pared celular robusta. *Crispans* alude a su ornamentación rizada o crespa.

2. Clasificación. Microfósil de pared orgánica: un acritarco acantomorfo (microfósil con espinas), probablemente un quiste de un eucariota planctónico. No es un animal.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano, en el Miembro II de la Formación Doushantuo (poco después de la glaciación marinoana, hace aprox. 635–600 millones de años).

4. Dónde vivió. Área de las Gargantas del Yangtsé, sur de China; mares someros donde se depositaban nódulos de chert. Como microfósil planctónico, vivía flotando en la columna de agua.

5. Tamaño y peso. Microscópico: como acritarco, su vesícula mide del orden de decenas a pocos cientos de micras (milésimas de milímetro); el peso es insignificante e inmedible en estos términos.

6. Anatomía. Una vesícula esférica de pared orgánica gruesa, ornamentada con espinas o proyecciones; se conserva como película carbonosa en el chert. Es solo la "cáscara": del organismo completo apenas sabemos más.

7. Armas y defensas naturales. Sus espinas pudieron disuadir a microdepredadores o ayudarle a flotar; es una interpretación, no un hecho observado.

8. Sentidos. No aplica: era un organismo unicelular o un quiste, sin sistema nervioso.

9. Cómo se movía. A la deriva en el plancton; sin locomoción propia conocida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un quiste de alga, hacía fotosíntesis; si era heterótrofo, absorbía nutrientes.

11. Comportamiento. Vida planctónica; al morir, su cubierta caía al fondo y, en condiciones excepcionales, se fosilizaba en el chert.

12. Comunicación. No aplica a un microfósil unicelular.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; los acritarcos se interpretan a menudo como quistes de reposo, una fase del ciclo de vida.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe a esta escala; formaba parte del plancton ediacárico temprano.

16. Adaptaciones. Su pared gruesa y ornamentada, que le permitió fosilizar y llegar hasta nosotros 600 millones de años después.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto; los acritarcos acantomorfos se comparan con quistes de algas y otros eucariotas, sin asignación firme.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Qin Ouyang y colaboradores (2020, publicado en 2021), en un estudio de los acritarcos del Doushantuo inferior.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Jiulongwan, Gargantas del Yangtsé (China); se conserva en colecciones del Instituto de Geología y Paleontología de Nankín. Solo visible al microscopio.

20. Causa de su desaparición. Su linaje dejó de aparecer en el registro; los acritarcos acantomorfos declinan hacia el Ediacárico medio-tardío por causas debatidas.

21. Debate científico abierto. Qué organismo producía estos quistes espinosos sigue sin saberse: ¿algas, protistas u otro eucariota? Además, su primera aparición se propuso como marcador del segundo piso del Ediacárico, pero estudios posteriores mostraron que no sirve como criterio único.

22. Dato curioso. *Crassimembrana* vivió tan temprano que es casi 100 millones de años más antigua que los famosos fósiles blandos de Ediacara (Australia): pertenece a la "edad de oro" del microplancton, cuando la vida grande aún no existía.

CULMOFRONS

**Culmofrons plumosa* Laflamme et al., 2012*



Ilustración: Culmofrons en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Culmofrons* une el latín *culmus* (tallo) y *frons* (fronda, hoja): "la fronda con tallo". *Plumosa* alude a su aspecto de pluma.

2. Clasificación. Rangeomorfo (Petalonamae): organismo frondoso de ramificación fractal, del grupo de las "plumas" ediacáricas.

3. Cuándo vivió. Hace aprox. 575–560 millones de años (biota de Avalon).

4. Dónde vivió. Terranova oriental, Canadá; fondos marinos profundos bajo cenizas volcánicas, en la península de Bonavista y Mistaken Point.

5. Tamaño y peso. Fronda de escala decimétrica (los rangeomorfos de la zona alcanzan de decenas de centímetros a 2 metros); las medidas exactas publicadas para la especie tipo son escasas en resúmenes accesibles. Peso desconocido.

6. Anatomía. Una fronda erguida con tallo y ramas de ramificación fractal (rangoemorfa), con ramillas de hasta cuarto y quinto orden visibles en ejemplares excepcionales (<0,1 mm de detalle).

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su estrategia era crecer y filtrar, no defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; sin órganos sensoriales conocidos.

9. Cómo se movía. Sésil: anclada al fondo por su base, sin desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se cree que era filtradora u osmótrofa: captaba nutrientes disueltos o partículas del agua con su gran superficie fractal.

11. Comportamiento. Vida colonial o individual sésil en "bosques" de frondas sobre el fondo

abisal ediacárico.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle; se han hallado frondas juveniles de pocos milímetros en cenizas de la zona, lo que sugiere reclutamiento local.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por espacio y nutrientes con otros rangeomorfos.

16. Adaptaciones. Su arquitectura fractal maximizaba la superficie de captación en aguas profundas y pobres en alimento.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo sin parientes modernos claros; el grupo desapareció por completo antes del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Marc Laflamme y colaboradores en 2012, con material de Terranova.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de la península de Bonavista (superficies con preservación excepcional) son la referencia; Mistaken Point es Patrimonio de la Humanidad por estos fósiles.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con los rangeomorfos antes del Cámbrico; se debate si fue por competencia con animales nuevos o por cambios en el fondo marino.

21. Debate científico abierto. En 2016, Liu, Matthews y McIlroy propusieron que *Culmofrons plumosa* es en realidad la misma especie que *Beothukis* y la rebautizaron como *Beothukis plumosa*; la sinonimia no es aceptada por todos y la lista de Wikipedia aún mantiene *Culmofrons* como género válido, así que la ficha se escribe con honestidad sobre la disputa.

22. Dato curioso. *Culmofrons* protagoniza un "pleito taxonómico": dos nombres para lo que quizá fue una sola pluma gigante del fondo marino, y los paleontólogos aún no se ponen de acuerdo.

CURVIACUS

**Curviacus* Shen et al., 2017*



Ilustración: Curviacus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Curviacus* deriva del latín *curvus* (curvo): alude a su forma encorvada, a diferencia de otros paleopascícnidos más rectos.

2. Clasificación. Paleopascícnido: fósiles alargados formados por cámaras en forma de salchicha encadenadas; se los considera de los primeros macroorganismos con esqueleto aglutinado.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (los paleopascícnidos aparecen desde hace aprox. 580 millones de años).

4. Dónde vivió. China (descrito por Shen y colaboradores en 2017); los paleopascícnidos se conocen también de Rusia, Siberia, Australia, India y Canadá.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión para este género: los paleopascícnidos típicos miden de milímetros a centímetros de largo. Peso desconocido.

6. Anatomía. Una serie a veces ramificada de cámaras globulares o alargadas, dispuestas en cadena curva; cada "salchicha" es una cámara individual del organismo o colonia.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su pared aglutinada (con granos de sedimento) pudo darle cierta rigidez protectora.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil o de movilidad nula, reposando sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por analogía, pudo absorber nutrientes del agua o del sedimento.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de su crecimiento por adición de cámaras.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; el crecimiento por cámaras sugiere adición modular.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su esqueleto aglutinado —construido pegando granos del ambiente— se considera una de las primeras "armaduras" de la historia de la vida.

17. Evolución y parientes vivos. Afinidad incierta; se los ha comparado con protistas gigantes (como los xenofioforos actuales) más que con animales.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Shen y colaboradores en 2017.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material de China; sin vitrina de referencia divulgada en la literatura accesible.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico; causas exactas en debate.

21. Debate científico abierto. Casi todo sobre *Curviacus* está abierto: ni siquiera está claro si cada cadena de cámaras era un individuo, una colonia o una estructura de otro organismo; es de los géneros con menos datos de esta tanda.

22. Dato curioso. Los paleopascícnidos como *Curviacus* podrían ser los inventores del "ladrillo con cemento": construían su cuerpo pegando arena del fondo marino, cientos de millones de años antes de la primera casa humana.

CYANORUS

**Cyanorus singularis* Ivantsov, 2004 — "el de la Montaña Azul"*



Ilustración: Cyanorus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. *Cyanorus* viene del griego *kyaneos oros*, "montaña azul", en honor a la zona de la Montaña Azul donde se hallaron los fósiles. *Singularis* ("singular, único") indica que es la única especie del género.

2. Clasificación. Animal; proarticulado (Proarticulata), del grupo de los cefalozos, pariente cercano de *Spriggina* y *Marywadea*.

3. Cuándo vivió. Véndico superior (Ediacárico tardío), hace aprox. 555 millones de años.

4. Dónde vivió. Región del Mar Blanco, óblast de Arjánguelsk, Rusia; fondos someros de la plataforma esteuropea.

5. Tamaño y peso. Pequeño: los proarticulados de su grupo miden típicamente de uno a pocos centímetros; las medidas exactas publicadas no están en resúmenes accesibles. Peso desconocido.

6. Anatomía. Cuerpo pequeño con simetría de "reflejo deslizante" (los segmentos de un lado están desplazados medio intervalo respecto al otro, como en *Dickinsonia*); la parte anterior del cuerpo probablemente no estaba segmentada, y su estructura axial combina rasgos de *Vendia* y de *Dickinsonia*.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conocen órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su parentesco con *Spriggina*, pudo reptar sobre el tapete microbiano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; sus parientes pudieron pastar el tapete microbiano.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su segmentación con reflejo deslizante, un plan corporal único de los proarticulados que no existe en ningún animal moderno.

17. Evolución y parientes vivos. Proarticulado sin descendientes directos; su grupo se extinguió por completo y su posición exacta entre los animales se debate (¿tronco de los bilaterales?).

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Andrey Ivantsov en 2004, en su trabajo sobre nuevos Proarticulata del Véndico de Arjánguelsk.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material del Mar Blanco (Rusia); se estudia en el Instituto Paleontológico Borissiak (Moscú).

20. Causa de su desaparición. Desapareció a finales del Precámbrico con el resto de su biota; causas en debate.

21. Debate científico abierto. Su anatomía se conoce por pocos ejemplares; la interpretación de su parte anterior no segmentada y su parentesco exacto dentro de los proarticulados siguen discutiéndose.

22. Dato curioso. *Cyanorus* lleva el nombre de una montaña, no del color azul: la "Montaña Azul" rusa guarda en sus rocas a este primo enano de *Spriggina*.

CYATHINEMA

**Cyathinema digermulense* Agić et al., 2019 — (microfósil / organotaxón)*



Ilustración: Cyathinema en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cyathinema* une el griego *kyathos* (copa) y *nema* (hilo): "el hilo con copas", por sus tubos apilados con extremos en forma de copa. *Digermulense* alude a la península de Digermulen, Noruega, donde se halló.

2. Clasificación. Organotaxón carbonoso: no es el organismo completo, sino una parte (tejido) de un eucariota multicelular mayor, probablemente bentónico; se lo compara con algas rojas, larvas de esponjas y protistas coloniales, sin asignación firme.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano, Formación Nyborg (Ártico noruego); también se ha citado material comparable en la transición Ediacárico-Cámbrico del sur de China.

4. Dónde vivió. Península de Digermulen, Finnmark, Noruega ártica; lodos marinos donde se conservó como película orgánica. Era bentónico (vivía sobre el fondo).

5. Tamaño y peso. Microscópico: son fragmentos de tejido de tubos apilados, visibles al microscopio en láminas de lodo; el organismo completo era mayor, pero su tamaño total se desconoce.

6. Anatomía. Láminas de tubos apilados con aberturas circulares ("copas") en un extremo; la disposición recuerda a las células de una capa epitelial. Solo se conserva esta parte resistente del organismo.

7. Armas y defensas naturales. No aplica como "armas"; su tejido pudo servirle para evitar el sobrecrecimiento de otros organismos o la suciedad biológica.

8. Sentidos. No aplica; sin sistema nervioso conocido.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil, como organismo o colonia bentónica.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; el tejido pudo servir para filtrar agua, lo que sugiere captación de partículas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de su vida bentónica.

12. Comunicación. No aplica.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; el tejido pudo estar relacionado con la reproducción (liberación de propágulos).

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su tejido diferenciado —posible capa epitelial— es una de las evidencias más tempranas de multicelularidad compleja fuera de los grandes yacimientos de conservación excepcional.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto; comparte rasgos con algas rojas, esponjas y protistas coloniales, pero su afinidad precisa no se ha demostrado.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Heda Agić y colaboradores en 2019 (publicado en *Scientific Reports*), con material de Noruega.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Seis especímenes de la Formación Nyborg superior; material en colecciones noruegas (Tromsø). Solo visible al microscopio.

20. Causa de su desaparición. Se desconoce su destino; al ser un organotaxón, quizá su linaje continuó sin dejar este tejido fosilizable.

21. Debate científico abierto. Todo: ¿era un alga, una esponja primitiva, un protista colonial? Ni siquiera sabemos qué aspecto tenía el organismo completo; *Cyathinema* es solo su "huella dactilar" tisular.

22. Dato curioso. *Cyathinema* demuestra que ya había tejidos con células diferenciadas en el Ediacárico temprano: la multicelularidad compleja no esperó al Cámbrico para ensayarse.

CYCLIOMEDUSA

**Cycliomedusa jiangchuanensis* Zhao et al., 2025*



Ilustración: Cycliomedusa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Cycliomedusa* une el griego *kuklios* (circular) y el latín *medusa* (medusa): "la medusa circular". *Jiangchuanensis* alude al condado de Jiangchuan, Yunnan (China), donde se halló. No debe confundirse con *Cyclomedusa* (con "o"), el clásico discoide australiano.

2. Clasificación. Eumetazoo enigmático de afinidad incierta; fósil discoide del Ediacárico tardío.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aprox. 550–545 millones de años.

4. Dónde vivió. Miembro Jiucheng, Formación Dengying, sur de China (Yunnan); fondo marino de la biota de Jiangchuan.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión en resúmenes accesibles: es un discoide de escala centimétrica. Peso desconocido.

6. Anatomía. Un disco circular con relieve concéntrico; se conoce por múltiples especímenes, pero su anatomía blanda completa sigue en estudio.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; los discoides pudieron ser sésiles o flotantes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; convivía con la diversa biota de Jiangchuan (gusanos, ctenóforos y otros).

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto; se lo clasifica como eumetazoo enigmático sin parientes modernos claros.

18. Descubridor del primer fósil. Nombrado informalmente en 2015 y descrito formalmente por Zhao y colaboradores en 2025.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Múltiples especímenes del Miembro Jiucheng (Dengying); material en colecciones chinas (Yunnan).

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la transición al Cámbrico; causas en debate.

21. Debate científico abierto. Su anatomía y modo de vida están aún en estudio; además, su nombre se presta a confusión con *Cyclomedusa* y con el "gusano corneta" de la biota de Jiangchuan (al que antes se le atribuyó solo por su disco de anclaje), por lo que la literatura reciente exige leer con cuidado a qué organismo se refiere cada autor.

22. Dato curioso. *Cycliomedusa* es de los géneros más nuevos del libro (2025): la ciencia aún está escribiendo su historia mientras lees esta ficha.

CYCLOMEDUSA

**Cyclomedusa davidi* Sprigg, 1947*



Ilustración: Cyclomedusa en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Cyclomedusa» significa **«medusa circular»**: su forma de disco con anillos y radios recordó a las medusas actuales. Sprigg añadió *davidi* en honor de un colega de la geología australiana.

2. Clasificación. Incierta: se ha interpretado como una medusa (cnidario), como un disco de anclaje de frondas, como una colonia microbiana y como un pólipo bentónico. Hoy muchos lo tratan como un «discoide ediacárico» en espera de veredicto.

3. Cuándo vivió. A lo largo de casi todo el Ediacárico, aproximadamente entre hace **580 y 550 millones de años**, según el yacimiento.

4. Dónde vivió. Es uno de los ediacáricos **más extendidos del planeta**: Australia, Rusia (mar Blanco), Ucrania, China, Inglaterra, Canadá y más. Donde había fondos con tapetes microbianos, allí estaba Cyclomedusa.

5. Tamaño y peso. Discos desde menos de 1 cm hasta más de **15 cm** de diámetro (se han citado ejemplares aún mayores), pero con un grosor de milímetros: como una tortilla flexible o una medusa varada.

6. Anatomía. Un disco con un **bulto central**, rodeado de anillos concéntricos finos y, en muchos ejemplares, surcos radiales que parten del centro. Sin apéndices conocidos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna. Si era pariente de las medusas, quizá tuvo células urticantes microscópicas, pero nada de eso se conserva: es pura conjetura.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ninguna estructura sensorial se conserva en sus fósiles.

9. Cómo se movía. El consenso es que era **sésil** o casi: pasaba su vida posada sobre el tapete. La vieja idea de una medusa nadadora se abandonó al comprobar que aparece siempre pegada al fondo, en posición de vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era un disco de anclaje, no comía por sí mismo. Si era un ser completo, lo más probable es que absorbiera nutrientes del agua y del tapete (osmotrofia) o capturara partículas sobre su superficie.

11. Comportamiento. Aparece en grupos numerosos sobre las mismas capas de roca, a veces decenas de discos de todos los tamaños: «manadas» inmóviles que sugieren reproducción continua en el mismo rincón del fondo.

12. Comunicación. Ninguna posible con lo que sabemos de su anatomía.

13. Reproducción y crías. Desconocida. La mezcla de tamaños en un mismo lecho podría indicar generaciones solapadas asentándose en el mismo sitio.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en su mundo; sus competidores eran los demás habitantes del tapete, por el espacio.

16. Adaptaciones. Su forma de disco ancho y flexible repartía el peso sobre un fondo blando, como una raqueta de nieve: perfecta para no hundirse en el limo ni en el tapete.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parentesco seguro. Si algo de Cyclomedusa sobrevive conceptualmente, sería en las medusas y pólipos actuales, pero la mayoría de los expertos prefiere dejarla entre los experimentos propios del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg, el pionero de la fauna de Ediacara, que la describió en **1947** a partir de las colinas de Ediacara (Australia del Sur).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay ejemplares en el **South Australian Museum**

(Adelaida) y en colecciones de Rusia y Europa; los lechos fosilíferos de las cordilleras Flinders (Australia) siguen produciendo discos de Cyclomedusa.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el resto del jardín ediacárico al final del período, cuando los fondos cambian y los animales móviles deshacen los tapetes.

21. Debate científico abierto. El gran debate: ¿organismo, parte de otro organismo o colonia de microbios? Cyclomedusa es el símbolo de lo difícil que es poner nombre a una sombra circular de 560 millones de años.

22. Dato curioso. Es probablemente el fósil ediacárico **más común y más citado** del mundo… y aun así nadie puede asegurar qué era. El «ser» más abundante del primer jardín de la Tierra sigue sin carné de identidad.

DACTYLOICHNUS

**Dactyloichnus finkoi* Grytsenko, 2016*



Ilustración: Dactyloichnus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

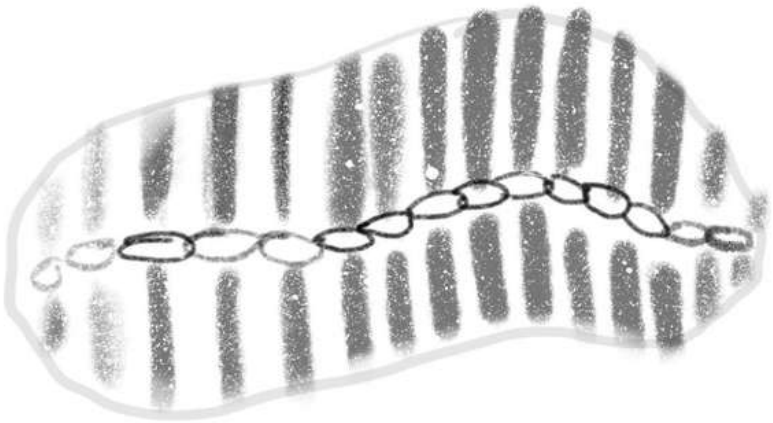

Foto real del fósil: [E1isabets, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Del griego *daktylos* («dedo») e *ichnos* («huella»): la huella de dedo. Las marcas se parecen tanto a huellas dactilares humanas que el nombre se impuso solo.

2. Clasificación. Icnogénero monotípico creado por V. Grytsenko en 2016 junto con su única icnoespecie, *Dactyloichnus finkoi*, a partir de material del Véndico de Ucrania.

3. Cuándo vivió. Véndico (Ediacárico), en la suite de Mohyliv, hace más de 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Cantera de Bernashivka, Podilia, Ucrania; el ejemplar original lleva el número de

colección 2514–255.

5. Tamaño y peso. Marcas diminutas: la distancia entre las marcas es de unos 2 milímetros. Una «huella dactilar» en miniatura.

6. Anatomía. Una serie de impresiones del tapete bacteriano con señales de haber sido comido. Las marcas gráficas son débilmente tortuosas y quedaron impresas en la superficie inferior (la suela) del estrato, como un sello de dedos sobre el tapete.

7. Armas y defensas naturales. No aplica: es una traza de alimentación.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. El animal se desplazaba sobre o bajo el tapete bacteriano dejando su rastro; los detalles del movimiento se desconocen.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba del tapete bacteriano: las impresiones conservan las marcas de haberlo comido. Es una de las pruebas más directas de pastoreo microbiano en el Véndico.

11. Comportamiento. Pastoreo sobre el tapete bacteriano, avanzando en series débilmente sinuosas.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Nada inferible de estas marcas.

16. Adaptaciones. Ninguna inferible: del animal solo quedó el recuerdo de su comida.

17. Evolución y parientes vivos. El productor no ha sido identificado: como escribió su descriptor, «el animal que se alimentaba del tapete aún no se ha descubierto». Sin parientes conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. V. Grytsenko, en 2016, en el Boletín del Museo Nacional de Ciencias Naturales (tomo 14). La icnoespecie honra a Sergiy Finko, colector aficionado de impresiones e icnofósiles véndicos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El original (col. 2514–255) procede de la cantera de Bernashivka y se conserva en las colecciones del museo ucraniano que publicó el hallazgo.

20. Causa de su desaparición. La traza desaparece con los tapetes bacterianos del Véndico, su única «despensa».

21. Debate científico abierto. El productor es un completo desconocido: solo se sabe que algo comía el tapete bacteriano. Cada nueva cantera véndica podría revelar al culpable.

22. Dato curioso. Un fósil con huellas dactilares 550 millones de años antes de que existieran los dedos. La naturaleza patentó el diseño mucho antes que la policía.

DENGYINGIA

**Dengyingia pennata* Chen et al., 2026*



Ilustración: Dengyingia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

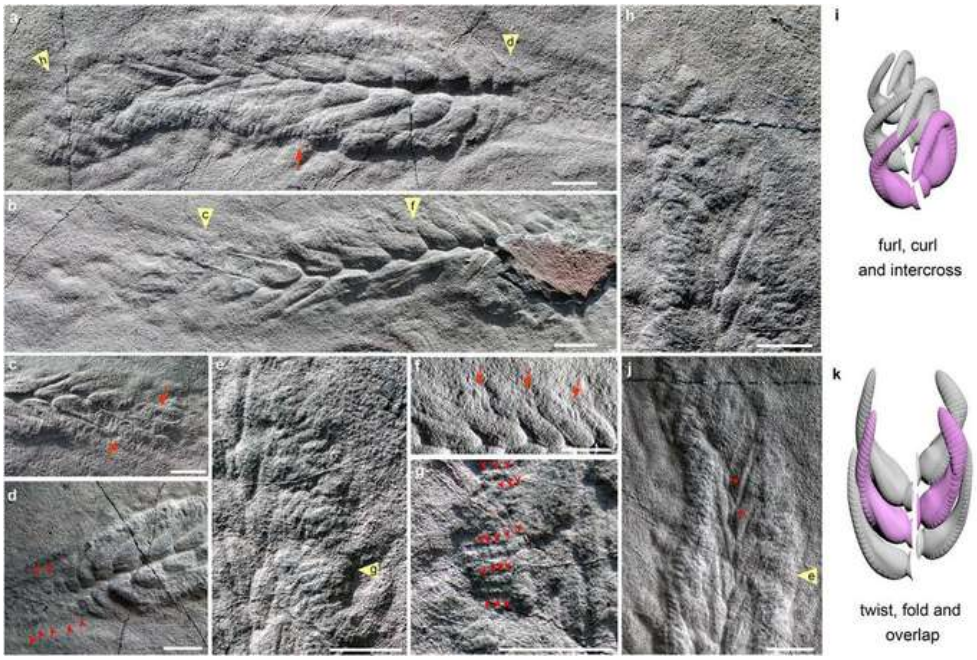

Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Chen et al., CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Dengyingia* toma su nombre de la garganta de Dengying, en China, donde apareció el fósil; *pennata* viene del latín y significa "con forma de pluma", por el aspecto de su fronda ramificada.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*. Es un organismo frondoso del Ediacárico tardío que combina rasgos de las frondas ediacáricas clásicas y de las plumas de mar modernas; los análisis lo colocan como una forma intermedia entre ambos grupos, un poco más cerca de las

frondas ediacáricas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre 550 y 543 millones de años, casi al final del período.

4. Dónde vivió. En el Miembro Shibantan de la Formación Dengying, en las gargantas del Yangtsé, sur de China. Vivía anclado al fondo marino.

5. Tamaño y peso. Era estrecho y alto: hasta 220 mm (22 cm) de altura y poco más de 30 mm de ancho. El tallo cilíndrico medía hasta 70 mm de largo y 17 mm de ancho; las ramas primarias más grandes, 40 mm de largo por 10 mm de ancho. Peso: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un disco de fijación bulboso en la base, un tallo cilíndrico del que salen dos o más pares de hojas basales estrechas (hasta 70 mm), y arriba el petalodio: una estructura lanceolada con dos filas de hasta 20 ramas primarias libres entre sí, con simetría de deslizamiento. Cada cara de la rama es distinta: el anverso es liso con flecos de ramas de segundo orden; el reverso está cubierto de ramas de segundo orden perpendiculares, subdivididas a su vez en ramas de tercer orden.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; era un filtrador sésil sin estructuras defensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conocen órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fijo al fondo, anclado por su disco de fijación, con la fronda erguida en la columna de agua. Sus ramas, eso sí, eran flexibles y se doblaban con la corriente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Era un filtrador en suspensión: orientaba el reverso de la fronda contra la corriente para atrapar partículas del agua con la máxima eficiencia. Sus ramas libres dejaban pasar el agua por todos lados, lo que le daba mucha más superficie de alimentación que a las frondas más antiguas.

11. Comportamiento. Sésil y bentónico; los fósiles suelen aparecer orientados en la misma dirección, señal de que la corriente mandaba en su entierro y, en vida, en su postura de alimentación.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque su crecimiento era basal: las ramas nuevas nacían abajo y las más largas quedaban arriba.

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; en su mundo aún no había cazadores con dientes ni garras. Competía por el espacio del fondo con otras frondas.

16. Adaptaciones. Ramas primarias libres y flexibles que se retuercen y pliegan, diferenciación entre anverso y reverso, y crecimiento basal: innovaciones que lo hacían un filtrador mucho más eficiente que los rangeomorfos anteriores.

17. Evolución y parientes vivos. Se parece a los arboreomorfos (*Akrophyllas*, *Arborea*) y a *Charniodiscus*, y también a las plumas de mar actuales, pero no encaja del todo en ningún grupo; representa un punto intermedio en el espacio morfológico entre las frondas ediacáricas y las

plumas de mar.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo y los paratipos fueron hallados en 2025 en el Miembro Shibantan y descritos formalmente en 2026 por Zhe Chen y colaboradores.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del Miembro Shibantan (Formación Dengying, China); se conservan en relieve alto, como moldes tridimensionales del mismo carbonato que la roca. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhiben.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando el mundo marino cambió y las frondas gigantes dejaron de existir.

21. Debate científico abierto. Su gran pregunta es si las frondas ediacáricas y las plumas de mar modernas están emparentadas: *Dengyingia* reabre ese viejo debate porque resuelve las objeciones que antes lo habían cerrado (patrón de crecimiento y ramas libres).

22. Dato curioso. Alrededor del petalodio aparecen unas "ramas sombra", marcas más claras que al principio parecieron huellas de la corriente; resultaron ser huellas biológicas: las dejó el propio organismo al caer y encogerse tras morir.

DICKINSONIA

**Dickinsonia costata* Sprigg, 1947*



Ilustración: Dickinsonia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Dickinsonia» honra a **Ben Dickinson**, director de Minas de Australia del Sur y jefe de Reg Sprigg; *costata* significa «con costillas», por sus segmentos marcados como costillas.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Proarticulata, el grupo de los bilaterales acolchados del Ediacárico, emparentado con *Yorgia* y *Spriggina*. Es el animal confirmado **más antiguo** del registro fósil.

3. Cuándo vivió. Hace unos **567 a 550 millones de años**, en los conjuntos del Mar Blanco y de Nama temprano.

4. Dónde vivió. Fondos someros cubiertos de tapetes microbianos en lo que hoy son las **colinas de Ediacara y las cordilleras Flinders (Australia)** y la costa del **mar Blanco (Rusia)**.

5. Tamaño y peso. De unos pocos milímetros a **1,4 metros de largo**: es el gigante de este libro. Imagina un colchón individual flotando sobre el fondo. Aun así era finísimo, de unos pocos milímetros de grosor, y pesaría como mucho unos pocos kilos de tejido blando.

6. Anatomía. Un óvalo acolchado dividido en decenas de segmentos («isómeros») a ambos lados de un eje central, pero **desfasados**: el segmento izquierdo no coincide exactamente con el derecho, como una cremallera corrida un diente (simetría de reflexión deslizante). Algunos fósiles excepcionales muestran incluso un posible tubo digestivo ramificado.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: ni concha, ni espinas, ni velocidad. Su defensa era ser casi nada: un cuerpo blando, plano y poco apetecible en un mundo aún sin cazadores dignos de ese nombre.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen ojos ni órganos sensoriales; detectaría su comida «a tientas químicas», como hacen hoy muchos animales sencillos del fondo.

9. Cómo se movía. ¡Se movía! Dickinsonia se desplazaba lentamente sobre el tapete, se detenía a «pastar» y seguía adelante. Lo sabemos por las series de huellas de descanso que dejó impresas en la roca (huellas llamadas *Epibaion*): el itinerario completo de un animal de hace 558 millones de años.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastaba la superficie del tapete microbiano: apoyaba su parte inferior sobre el «césped» de microbios y lo absorbía o lo digería externamente, dejando su huella limpia tras de sí. Era, en esencia, una aspiradora viviente del primer jardín.

11. Comportamiento. Solitaria y errante: cada individuo recorría su parcela de tapete con paradas regulares para alimentarse, un patrón de comportamiento sorprendentemente «moderno» para el primer animal grande.

12. Comunicación. Ninguna conocida: sin cerebro ni órganos de señal, su mundo era tacto y química.

13. Reproducción y crías. Desconocida en detalle; se conocen ejemplares juveniles diminutos junto a adultos, lo que sugiere que crecía añadiendo segmentos por el extremo posterior durante toda su vida.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Un ejemplar de 1,4 m tuvo que tardar bastante en crecer a ese ritmo de segmentos; años, probablemente.

15. Depredadores, rivales y presas. Nadie la cazaba: su única «competencia» eran los otros pastadores del tapete (*Yorgia*, *Kimberella*) y su «presa» era el propio tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su cuerpo acolchado, descrito por Seilacher como una estructura de cámaras llenas de fluido («colchón neumático»), repartía su peso sobre fondos blandos y le daba rigidez sin necesidad de esqueleto.

17. Evolución y parientes vivos. En 2018, un equipo halló **colesterol** fosilizado en un ejemplar

ruso: las grasas animales sellaron el veredicto de que Dickinsonia fue un animal de verdad. Su rama, los proarticulados, no dejó descendientes claros; sería algo así como una tía lejana y sin herederos de todos los bilaterales actuales, incluidos nosotros.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg, geólogo australiano, que encontró los primeros ejemplares en **1946** en las colinas de Ediacara y los describió en 1947, contra el escepticismo de una ciencia que negaba la vida precámbrica compleja.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar que reveló el colesterol procede de acantilados junto al mar Blanco y se conserva en Rusia; los ejemplares clásicos de Sprigg están en el **South Australian Museum (Adelaida)**. En el **Parque Nacional Nilpena Ediacara (Australia)** se ven lechosenteros con Dickinsonia in situ.

20. Causa de su desaparición. Se extingue hacia el final del Ediacárico, hace unos 550 millones de años: su mundo de tapetes intactos fue deshecho por la nueva generación de animales que excavaban y competían por el mismo alimento.

21. Debate científico abierto. Animal confirmado, sí; pero ¿qué clase de animal? Se ha propuesto de todo: un bilateral primitivo, un pariente de los placozoos (los animales más simples de hoy), o un linaje independiente. El debate «¿hongo, liquen o animal?» ya se cerró; el de su dirección exacta en el árbol de la vida, no.

22. Dato curioso. Dickinsonia es, por ahora, **el animal más antiguo confirmado por la ciencia**: vivió unos 20 millones de años antes de la explosión cámbrica. Cuando pastaba sobre su tapete, no existía en el planeta ni un solo ojo que pudiera mirarla.

EDIACARIA

**Ediacaria flindersi* Sprigg, 1947*



Ilustración: Ediacaria en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Dominio público CC0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Ediacaria* viene de las colinas de Ediacara, en Australia del Sur, donde se encontró; *flindersi* honra a la cordillera de Flinders, la misma zona.

2. Clasificación. *Nomen dubium*: un nombre en duda. Es un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, así que nadie puede asegurar a qué organismo representa; pudo ser una medusa, una colonia microbiana o incluso la base de una fronda. La ficha se escribe igual, pero la duda va por delante, sin disimularla.

3. Cuándo vivió. Sus fósiles se citan desde hace unos 850–650 millones de años hasta hace 501 millones de años, ya entrado el Cámbrico; un rango tan largo es otra señal de que bajo este nombre puede haber varias cosas distintas.

4. Dónde vivió. La especie tipo procede de la Cuarcita Pound, en las colinas de Ediacara (Australia del Sur). Hay fósiles atribuidos en Siberia, Irlanda y otros sitios.

5. Tamaño y peso. Discos de 1 a 70 cm de diámetro, con círculos concéntricos rugosos, líneas radiales y una cúpula central. Peso: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Lo que se ve es un disco con anillos concéntricos, estrías radiales entre los anillos y un domo central; algunos ejemplares piritizados muestran una microestructura filamentosa que apunta a una colonia microbiana que deformó la alfombra microbiana del fondo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue una colonia microbiana, el concepto ni siquiera aplica.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue medusa, quizá pulsaba; si fue colonia, no se movía.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe con seguridad.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto: se la clasificó como medusa escifozoa, pero también podría ser sinónimo de *Aspidella terranovica* (descrita antes, en 1872) o una simple colonia de microbios. *Spriggia wadea* probablemente sea lo mismo.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg la describió en 1947, en uno de los primeros trabajos sobre la biota de Ediacara.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los originales son de las colinas de Ediacara (Australia del Sur); *E. booleyi* se describió en 1995 en Booley Bay, Irlanda. Lo que la ciencia aún no sabe es el museo exacto de cada ejemplar.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo real, su historia se acabó con los cambios del fin del Ediacárico; si fue una colonia microbiana, simplemente dejó de dejar ese rastro.

21. Debate científico abierto. Todo en *Ediacaria* es debate: es un *nomen dubium* porque sus discos no tienen rasgos diagnósticos claros, y lo mismo que se llamó *Ediacaria* en Australia, Siberia o Irlanda podría ser medusa, colonia microbiana o base de fronda. La ciencia aún no lo resuelve.

22. Dato curioso. Fue uno de los primerísimos fósiles precámbricos descritos con nombre, en 1947, cuando casi nadie creía que hubiera vida compleja antes del Cámbrico.

ELAINABELLA

**Elainabella deepspringensis* Rowland et Rodriguez, 2014*



Ilustración: Elainabella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Elainabella* honra a Elaine Hatch Sawyer, mentora de la codescubridora; *deepspringensis* viene de la Formación Deep Spring, la capa de roca donde apareció.

2. Clasificación. Eucariota, Archaeplastida, posiblemente Viridiplantae (plantas verdes). Se interpretó como el talo de un alga multicelular, el más antiguo conocido con esa anatomía.

3. Cuándo vivió. Hace unos 560 millones de años, en pleno Ediacárico.

4. Dónde vivió. Cerca de Gold Point, condado de Esmeralda, Nevada (EE. UU.), en el yacimiento Deep Spring Lagerstätte. Vivía como parte de una comunidad de arrecife microbiano, en la costa oeste de Norteamérica, que entonces estaba cerca del ecuador.

5. Tamaño y peso. Diminuta: apenas 1 mm de ancho, con ramitas subsidiarias más finas. Peso: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un talo ramificado y segmentado, sin concha ni esqueleto; lo extraordinario es que conserva la estructura celular, algo rarísimo en fósiles de tejido blando. Su anatomía celular no encaja con ningún grupo sifonoso conocido.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; las algas no tienen sentidos como los animales.

9. Cómo se movía. No se movía; vivía fija al sustrato del arrecife microbiano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como alga, obtenía su energía de la luz; vivía en aguas someras del arrecife.

11. Comportamiento. Formaba parte de la comunidad del arrecife microbiano, entre tapetes de

microbios.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; competía por la luz y el espacio con otros organismos del arrecife.

16. Adaptaciones. Su gran baza fue la multicelularidad con tejidos preservables: un cuerpo blando que, contra todo pronóstico, fosilizó con detalle celular.

17. Evolución y parientes vivos. Se parece a algunas algas verdes por sus ramas segmentadas, pero los autores no la colocaron con ellas por diferencias de tamaño y anatomía celular; no encaja cómodamente en ningún taxón conocido, ni ediacárico ni moderno.

18. Descubridor del primer fósil. Steve Rowland y Margarita Rodriguez, paleontólogo y exalumna de la Universidad de Nevada en Las Vegas, la describieron en 2014.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo está en el Museo Estatal de Nevada, en Las Vegas.

20. Causa de su desaparición. Su historia se acabó con los cambios ambientales del fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su parentesco exacto sigue abierto: ¿alga verde primitiva o un linaje aparte sin descendientes? La anatomía celular no termina de encajar.

22. Dato curioso. Con solo 1 mm de ancho es uno de los fósiles más pequeños de la biota de Ediacara, y aun así conserva sus células: un milagro de preservación.

ELASENIA

**Elasenia aseevae* Fedonkin, 1983*



Ilustración: Elasenia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre no se documenta en las fuentes consultadas; la especie tipo es *E. aseevae*.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*. Fedonkin la incluyó antes en Inordozoa y la clasificó como celentéreo; al dividirse ese grupo en Cnidaria y Ctenophora, su posición quedó incierta. Podría estar emparentada con los trilobozoos extintos o con la posible clase de cnidarios Cyclozoa.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; la edad exacta en millones de años no se precisa en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. Ucrania es el país citado para el género; *E. uralica* (Bekker, 1996) sugiere presencia en los Urales. El ambiente exacto no se detalla en las fuentes consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe; las fuentes consultadas no dan medidas.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle; las fuentes disponibles no describen su morfología más allá de tratarse de un animal ediacárico. Por eso la ilustración muestra el ambiente marino y la roca, sin inventar un cuerpo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto: si es un trilobozoo, su linaje se extinguió por completo; si es un cnidario primitivo, sus parientes lejanos serían las medusas y corales actuales. La ciencia aún no lo decide.

18. Descubridor del primer fósil. Mijaíl Fedonkin la describió en 1983.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe; las fuentes consultadas no citan ejemplares ni museos concretos.

20. Causa de su desaparición. Su historia se acabó con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Casi todo: su anatomía publicada es mínima, su clasificación cambió de celentéreo a *incertae sedis*, y hacen falta nuevos fósiles bien descritos para saber qué fue realmente.

22. Dato curioso. Es un recordatorio honesto de la paleontología: hay géneros con nombre válido de los que apenas sabemos más que el nombre y quién los describió.

EOANDROMEDA

**Eoandromeda octobrachiata* Tang, Yin, Bengtson, Liu, Stefanini & Chen, 2008*



Ilustración: Eoandromeda en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

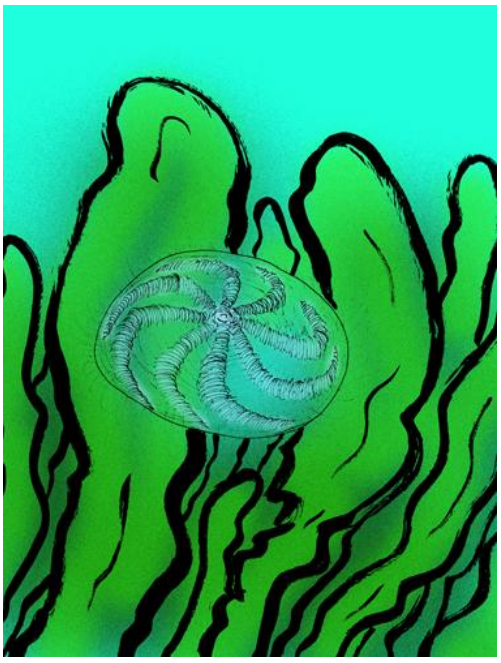

Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Eo» significa «amanecer» en griego, y el resto honra a la **galaxia de Andrómeda**: un «amanecer en espiral». El apellido, *octobrachiata*, significa «de ocho brazos», su rasgo inconfundible.

2. Clasificación. Sin asignar con seguridad: se ha comparado con los ctenóforos (los «peines de mar» actuales), con los equinodermos primitivos y con las algas. Si es un animal, sería de los fósiles adultos de animal más antiguos conocidos.

3. Cuándo vivió. Hace unos **580 a 551 millones de años** (formación Doushantuo, China), es decir, potencialmente **antes** que la mayoría de los seres de este libro; también aparece en rocas de Australia de edad parecida o algo menor.

4. Dónde vivió. Mares de lo que hoy es **Guizhou (China)** y las cordilleras Flinders (**Australia**). Su preservación es distinta: en China se conserva como películas de carbono, no como huellas en arena.

5. Tamaño y peso. De pocos milímetros a unos **3–4 cm de diámetro**: como una moneda grande o una tapa de botella, con un peso en vida de apenas gramos.

6. Anatomía. Un disco del que parten **ocho brazos que se curvan en espiral**, todos girando en el mismo sentido, como un remolino o una galaxia en miniatura. Los brazos llevaban surcos y probablemente estructuras internas en forma de peine.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; si era pariente de los ctenóforos, pudo tener células pegajosas para capturar presas microscópicas, pero no se conservan.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ninguna estructura sensorial se ha identificado en sus fósiles.

9. Cómo se movía. Probablemente era sésil o de vida muy tranquila sobre el fondo; su simetría espiral no encaja con un nadador activo. Si fue un ctenóforo temprano, quizá se desplazaba con filas de cilios como los peines de mar actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Desconocida. Las hipótesis: filtrar partículas del agua, capturar microplancton con los brazos, o absorber nutrientes (si resultara ser un alga, haría fotosíntesis).

11. Comportamiento. Aparece en grupos de ejemplares sobre las mismas capas, como una pequeña constelación de remolinos pegados al fondo.

12. Comunicación. Ninguna posible con la anatomía conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Su forma espiral recuerda curiosamente a los embriones fósiles de la misma formación Doushantuo, comparación que avivó el debate sobre su identidad.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Su mundo era el Ediacárico temprano de China: sin depredadores conocidos; compartía el fondo con algas y microbios.

16. Adaptaciones. La disposición en espiral de sus ocho brazos concentraba una gran superficie en poco espacio, útil tanto para filtrar como para captar luz o nutrientes según el modo de vida que tuviera.

17. Evolución y parientes vivos. Si es animal, sus parientes vivos serían los **ctenóforos** actuales, esos seres gelatinosos con filas de peines iridiscentes. Si es alga, no tendría nada que ver con los animales. Todo depende de un veredicto que aún no llega.

18. Descubridor del primer fósil. Un equipo chino-sueco (Tang Feng, Yin Chongyu, Stefan Bengtson y colegas), que lo describió en **2008** a partir de la formación Doushantuo.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones geológicas de **China (Nankín y Pekín)**; los ejemplares australianos, descritos en 2023, están en colecciones de Australia del Sur.

20. Causa de su desaparición. Desaparece del registro al avanzar el Ediacárico; su tipo de preservación (películas carbonosas) también se vuelve raro, así que parte de su «extinción» puede ser un efecto de qué rocas se conservan.

21. Debate científico abierto. ¿Animal, alga o algo intermedio? La presencia de materia orgánica robusta en sus fósiles descartó algunas interpretaciones, pero ni siquiera hay acuerdo en si Eoandromeda pertenece al reino animal.

22. Dato curioso. Es el único ser de este libro con nombre de galaxia: sus ocho brazos en espiral recuerdan tanto a Andrómeda que sus descubridores no se resistieron a la comparación.

EOCYATHISPONGIA

**Eocyathispongia qiania* Yin et al., 2015*



Ilustración: Eocyathispongia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

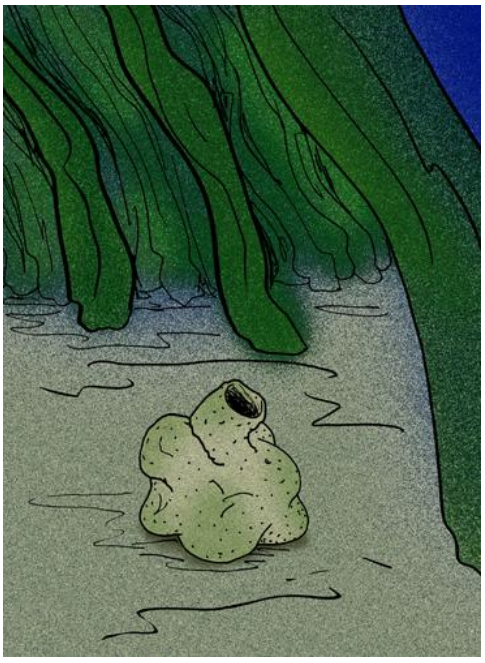

Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Apokryltaros, CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. Del griego *eo-* (amanecer), *cyathifer* (con forma de copa) y *spongia* (esponja): "la esponja copa del amanecer".

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Porifera (?). Yin y colaboradores (2015) la asignaron al grupo troncal de todas las esponjas vivas, porque su combinación de rasgos no encaja en ninguna de las cuatro clases actuales de poríferos.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, unos 60 millones de años antes del Cámbrico (en torno a 600 millones de años).

4. Dónde vivió. En un solo lugar conocido: la Formación Doushantuo, en Guizhou, China. Vivía en las partes someras del mar, fijada al fondo.

5. Tamaño y peso. Minúscula: el único fósil mide 1,1 mm de alto por 1,2 mm de ancho, y se supone adulto. Peso: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Tres tubos: dos laterales pequeños por donde entraría el agua y un tubo central grande y retorcido por donde saldría. Las células del interior son planas y porosas, como corresponde a un filtrador; las de la base son menos porosas y servían de anclaje; las del exterior difieren de las del interior. El cuerpo es asimétrico.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; las esponjas no tienen sistema nervioso.

9. Cómo se movía. No se movía; era epifaunal y sésil, pegada al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Filtradora: hacía pasar el agua por sus tubos y retenía las partículas alimenticias con sus células porosas.

11. Comportamiento. Sésil y filtradora en aguas someras.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores.

16. Adaptaciones. Un sistema acuífero en miniatura: tubos de entrada y salida diferenciados y una base poco porosa para agarrarse, casi idéntico en estructura celular a las esponjas modernas.

17. Evolución y parientes vivos. Si es una esponja, sería del linaje troncal de todas las esponjas actuales; Cavalier-Smith (2017), en cambio, la ve como una "pre-esponja" del grupo Varisarca junto a *Funisia*, fuera del linaje de las esponjas verdaderas.

18. Descubridor del primer fósil. Zongjun Yin y colaboradores la describieron en 2015 en la revista PNAS, a partir de un único fósil excelentemente preservado fosilizado por litificación en una fosforita.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce un ejemplar, de la Formación Doushantuo (Guizhou, China). Lo que la ciencia aún no sabe es el museo exacto donde se custodia.

20. Causa de su desaparición. Su historia se acabó mucho antes del fin del Ediacárico; solo se conoce de un momento y un lugar.

21. Debate científico abierto. ¿Es realmente una esponja? Le faltan los coanocitos, las células típicas del interior de las esponjas con corona, que se esperaría encontrar hasta en las esponjas

troncales; por eso algunos la ven como un grado evolutivo previo a las esponjas.

22. Dato curioso. Hasta su descubrimiento, la existencia de esponjas en el Ediacárico era solo teórica: este fósil de poco más de 1 mm la convirtió en realidad.

EOPORPITA

**Eoporpita medusa* Wade, 1972*



Ilustración: Eoporpita en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons, CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. *Eoporpita* homenajea a *Porpita*, un género de hidrozoos actuales de la familia Porpitidae, por cierto parecido; *medusa* alude a su forma de disco.

2. Clasificación. Incierta. Mary Wade la describió en 1972 como hidrozoo del filo Cnidaria; hoy se reinterpreta como un organismo bentónico parecido a un xenofioforo o como el contenido interno de *Aspidella* que formaba el anclaje de una fronda. Hacen falta más estudios.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En la cordillera de Flinders (Australia), las montañas Mackenzie (Territorios del Noroeste, Canadá) y el mar Blanco (Rusia). Vivía sobre el fondo marino.

5. Tamaño y peso. Disco circular de simetría radial, con radio medio de 2 a más de 8 cm. Peso: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Superficie lisa con estrías radiales y una cúpula central elevada, rodeada de cámaras anulares como ondas en el agua. Según Wade, de la cúpula salían dos series de "tentáculos" en forma de maza: los externos, todos de igual longitud (dactilozooides), y los internos, más cortos y de longitud variable (gonozooides), lo que sugeriría un organismo colonial. En la interpretación como anclaje, esos "tentáculos" serían lóbulos huecos y separados, en niveles.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue un hidrozoo colonial, quizá usaba sus dactilozooides para defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: en todas las interpretaciones es un organismo de fondo, ya fuera flotando como *Porpita* o anclado como base de fronda.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con seguridad; como hidrozoo habría capturado partículas con sus tentáculos.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su forma de disco con cámaras anulares y cúpula central, un diseño que aparece una y otra vez en los discos ediacáricos.

17. Evolución y parientes vivos. Si fue hidrozoo, sus parientes serían las *Porpita* y *Velella* actuales, las "velas" que aún navegan los océanos; si fue el anclaje de una fronda, su linaje se extinguió sin descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Mary Wade la describió en 1972 a partir de la fauna de Ediacara (Australia del Sur).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay ejemplares de Australia, Canadá y Rusia; lo que la ciencia aún no sabe es el museo exacto de cada uno.

20. Causa de su desaparición. Su historia se acabó con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. ¿Medusa colonial, xenofioforo gigante o simple base de fronda? Las tres lecturas siguen sobre la mesa y *Eoporpita* es uno de los discos más discutidos del

Ediacárico.

22. Dato curioso. Wade la separó de la *Porpita* moderna justo por esos "tentáculos": lo que la hacía parecida era también lo que la hacía distinta.

EPIBAION

**Epibaion axiferus* Ivantsov, 2002*



Ilustración: Epibaion en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *epi-* («sobre») y la raíz de «andar»: la marca de quien caminó sobre el fondo marino.

2. Clasificación. Icnogénero creado por Andrey Ivantsov en 2002. Incluye tres icnoespecies: *Epibaion axiferus* (la tipo, 2002), *Epibaion waggoneris* (2011) y *Epibaion costatus* (2011). Son las trazas de alimentación y descanso de los proarticulados, el grupo extinto de *Dickinsonia* y *Yorgia*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace entre unos 555 y 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Mar Blanco, Rusia, donde Ivantsov describió las «huellas gigantes de animales véndicos»; también en Australia Meridional (Flinders Ranges).

5. Tamaño y peso. Las plataformas de la traza siguen el tamaño del cuerpo del productor: de varios centímetros a decenas de centímetros, como los propios proarticulados. Las fuentes consultadas no dan medidas exactas publicadas.

6. Anatomía. Impresiones ovaladas del cuerpo dispuestas en cadena, como una serie de «plataformas fantasma»; algunas cadenas terminan en el fósil corporal del animal, lo que permite identificar al autor. Se interpretan como trazas de alimentación.

7. Armas y defensas naturales. La traza no tiene armas; el productor confiaba en su tamaño y en un fondo marino aún sin depredadores veloces.

8. Sentidos. El productor se desplazaba de un punto a otro del fondo, lo que implica cierta orientación; los detalles sensoriales no se conservan en la traza.

9. Cómo se movía. Deslizándose o reptando sobre el tapete microbiano, deteniéndose a descansar y alimentarse en cada «plataforma» antes de seguir adelante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Digestión externa del tapete microbiano: el animal se posaba sobre el fondo y absorbía los microbios disueltos a través de su suela ventral digestiva. Un banquete inmóvil.

11. Comportamiento. Forrajeo en serie: paraba, se adhería temporalmente al sustrato (quizá con moco, según un estudio de 2022) y disolvía los microbios bajo su cuerpo; luego se desplazaba al siguiente punto y repetía la operación.

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

13. Reproducción y crías. La traza no conserva nada de su reproducción. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo. Los «halos de reacción» que rodean algunos ejemplares sugieren que los individuos competían entre sí por el espacio del tapete.

16. Adaptaciones. Suela ventral capaz de digerir y absorber el tapete; adhesión temporal al fondo marino.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados se extinguieron en el Precámbrico y no tienen parientes vivos; su posición en el árbol de la vida (¿bilaterales primitivos? ¿parientes de los rangeomorfos?) sigue en debate.

18. Descubridor del primer fósil. A. Y. Ivantsov y Y. E. Malakhovskaya, en 2002, en el artículo «Giant Traces of Vendian Animals» (*Doklady Earth Sciences*); las icnoespecies de 2011 también son de Ivantsov.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las cadenas de *Epibaion waggoneris* terminadas en el cuerpo de *Yorgia waggoneri* (Mar Blanco) y los ejemplares australianos de *Dickinsonia costata* con sus trazas (Museo de Australia Meridional, estudiados por Coutts y colaboradores en 2016).

20. Causa de su desaparición. Desaparecen con los proarticulados al final del Ediacárico, junto con el resto de la biota de Ediacara; la causa exacta (reemplazo biótico, cambio ambiental) sigue discutiéndose.

21. Debate científico abierto. ¿Trazas de alimentación o simples marcas de descanso? Algunos las han interpretado como «tumble tracks» (el organismo rodando arrastrado por corrientes) o hasta como anillos de hongos. Pero las crestas producidas por la canalización del sedimento, como en un tubo digestivo, y la ausencia de la perturbación típica del rodado apoyan que son trazas de alimentación.

22. Dato curioso. Algunas cadenas terminan con el cuerpo del animal al final, como la firma del culpable al pie de su obra. Y el fósil australiano *Phyllozoon* podría ser otra traza de proarticulado aún sin dueño confirmado.

ERNIETTA

**Ernietta plateauensis* Pflug, 1966*



Ilustración: Ernietta en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Ernietta» honra a **Ernie**, en diminutivo cariñoso: Hans Pflug la nombró en honor de un miembro de la familia del yacimiento namibio; *plateauensis* significa «de la meseta», por el terreno donde se halló.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clase †Erniettomorpha y familia Erniettidae, de la que es el género tipo. Pariente de *Pteridinium*.

3. Cuándo vivió. En el **último Ediacárico**, hace unos **548 a 539 millones de años**, entre los últimos supervivientes del jardín.

4. Dónde vivió. Mares someros de **Namibia** (formación Dabis, grupo Nama) y también en **Nevada (Estados Unidos)**. Vivía **semienterrada** en arena suelta, en fondos batidos por las corrientes.

5. Tamaño y peso. Sacos de hasta **15 cm de largo**; los adultos típicos rondan los 5–10 cm: como una bolsa pequeña de tela rellena de arena. Los juveniles conocidos bajan hasta **1 milímetro**.

6. Anatomía. Un saco formado por **hasta 70 tubitos paralelos** cosidos por una costura en zigzag en la base, como las tablas de una empalizada curvadas en forma de U. Algunos ejemplares muestran una «cicatriz» superior que podría ser una lesión curada en vida o una segunda pared parcial.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era medio enterrarse: solo asomaba parte del saco, y los tubitos le daban flexibilidad para no romperse cuando la arena se movía.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Nada en su anatomía sugiere órganos sensoriales diferenciados.

9. Cómo se movía. Era sésil e **infaunal**: vivía clavada en el sedimento. Los juveniles diminutos hallados en grupo debieron llegar arrastrados por el agua, rodando como guijarros huecos hasta asentarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Un estudio de dinámica de fluidos de 2019 mostró que las agrupaciones de Ernietta **dirigían las corrientes** de modo que cada saco recibía agua rica en nutrientes y los desechos de los vecinos: filtraría partículas a través de sus paredes tubulares. Es de las primeras evidencias de «comer en comunidad» de la historia.

11. Comportamiento. Fuertemente **gregaria**: crecía en parches densos de individuos de todas las edades, como una huerta. Esa convivencia mejoraba la alimentación de todos: cooperación ecológica sin cerebro de por medio.

12. Comunicación. Ninguna en sentido animal; su «interacción» con los vecinos era puramente hidráulica: cada saco modificaba la corriente que bañaba al siguiente.

13. Reproducción y crías. Tenemos la suerte de conocer sus «bebés»: se halló una colección de juveniles de 1 a 4 mm, algunos con solo **cuatro módulos** y uno con **un solo módulo**. Crecía insertando tubitos nuevos en los extremos de la costura central.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión; por el número de módulos de los adultos (hasta 70), un ejemplar grande pudo acumular varias temporadas de crecimiento.

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió ya en la época de Cloudina y de las primeras perforaciones de depredación, pero no se conocen ataques sobre Ernietta: su carne escasa y su vida semienterrada la hacían poco atractiva. Sus rivales eran sus propios vecinos, por el mejor flujo de agua.

16. Adaptaciones. Enterrarse a medias la anclaba en fondos de arena móvil donde las frondas con disco no aguantaban, y su cuerpo de tubitos flexibles cedía sin romperse ante el oleaje.

17. Evolución y parientes vivos. Los ernietomorfos son un linaje propio del Ediacárico final, sin descendientes conocidos. Su estilo de vida —filtro enterrado en grupo— lo reinventaron después esponjas, bivalvos y gusanos tubícolas.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo alemán **Hans D. Pflug**, que trabajó los yacimientos del grupo Nama de **Namibia** y nombró el género en los años sesenta (la familia Erniettidae se formalizó en 1972).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y el material clásico proceden de la granja Aar y del miembro Buchholzbrunn (Namibia) y se conservan en colecciones de **Alemania y Namibia** (Museo Geológico de Windhoek). En el yacimiento namibio de Farm Aar se siguen viendo ernietomorfos in situ.

20. Causa de su desaparición. Los ernietomorfos cruzan casi hasta el final del Ediacárico (~539 millones de años) y se apagan con el cambio de los fondos: arena cada vez más removida por los excavadores cámbricos y tapetes en retirada.

21. Debate científico abierto. ¿Marina o también de ambientes con influencia dulce? Su bajo contenido en boro sugirió a algunos autores ambientes menos salados; y la «cicatriz» dorsal sigue dividida entre herida curada y estructura normal.

22. Dato curioso. Ernietta protagoniza uno de los estudios de comportamiento más antiguos del planeta: hace 545 millones de años, estos sacos sin cerebro ya «cenaban en grupo», aprovechando las corrientes que generaban entre todos.

ESTRELLA

**Estrella* Liu et Moczydłowska, 2019*



Ilustración: Estrella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Estrella* es "estrella" en español, por la forma del microfósil. La especie tipo no se documenta con seguridad en las fuentes consultadas.

2. Clasificación. Acritarcha: microfósiles orgánicos de pared resistente y afinidad biológica incierta. Son probablemente quistes de reposo de eucariotas, y sirven para correlacionar rocas de todo el mundo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; la edad exacta en millones de años no se precisa en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. China; flotaba o descansaba en el mar ediacárico. Por eso la ilustración muestra la roca y el ambiente con el microfósil ampliado en su contexto, sin inventar un animal.

5. Tamaño y peso. Microscópico, como todos los acritarcos (del orden de micras a décimas de milímetro). Medidas exactas: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Lo que se conoce es su pared orgánica con forma estrellada, visible al microscopio; su biología interna no se preserva.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su pared resistente quizá lo protegía.

8. Sentidos. No aplica como en los animales; lo que la ciencia aún no sabe de su biología.

9. Cómo se movía. Probablemente derivaba con el plancton o reposaba en el fondo como quiste.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si fue un quiste de un eucariota fotosintético, su fase activa captaba luz; como quiste, no se alimentaba.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Si fue un quiste de reposo, su "reproducción" era eclosionar y volver a la vida activa cuando las condiciones mejoraban.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su pared orgánica resistente a la degradación: gracias a ella los acritarcos son los microfósiles más abundantes del Proterozoico y el Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto por definición: los acritarcos agrupan organismos de varios grupos biológicos distintos; podrían incluir algas formadoras de quistes emparentadas con las actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Liu y Moczydłowska lo describieron en 2019.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe; las fuentes consultadas no citan ejemplares ni museos concretos.

20. Causa de su desaparición. Los acritarcos complejos casi desaparecen al final del Ediacárico, en una de las extinciones más severas de microfósiles, reemplazados por formas simples.

21. Debate científico abierto. Como todo acritarco, su afinidad biológica real es incierta: ¿alga, quiste de dinoflagelado primitivo u otra cosa? Solo la pared fosiliza, y la pared no dice quién vivía dentro.

22. Dato curioso. Aunque nadie lo vería a simple vista, este puntito con forma de estrella ayuda a los geólogos a poner fecha a rocas de hace más de 540 millones de años en distintos continentes.

EVMIAKSIA

**Evmiaksia* Fedonkin, 1984*



Ilustración: Evmiaksia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre no se documenta en las fuentes consultadas. La especie tipo no se documenta con seguridad en las fuentes consultadas.

2. Clasificación. Estado incierto: es un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, así que no se puede asegurar qué organismo representa. La ficha se escribe igual, pero la duda va por delante, sin disimularla.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; la edad exacta en millones de años no se precisa en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. Rusia. El ambiente exacto no se detalla en las fuentes consultadas; por eso la ilustración muestra el fondo marino y la roca con el disco, sin inventar un animal.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe; las fuentes consultadas no dan medidas.

6. Anatomía. Lo que se conoce es su forma discoide, sin rasgos diagnósticos que permitan reconstruir un cuerpo; por eso la ilustración no inventa un ser vivo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto: sin caracteres diagnósticos no hay parentesco que proponer con seriedad.

18. Descubridor del primer fósil. Mijaíl Fedonkin lo describió en 1984.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe; las fuentes consultadas no citan ejemplares ni museos concretos.

20. Causa de su desaparición. Su historia se acabó con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Todo: *Evmiaksia* es uno de esos discos ediacáricos que podrían ser medusa, colonia microbiana, base de fronda o simple artefacto de preservación, y no hay rasgos que permitan decidir. La duda queda dicha tal cual.

22. Dato curioso. Ni siquiera tiene página propia en Wikipedia: es de los géneros más fantasmales de la lista ediacárica, y aun así conserva su nombre válido desde 1984.

FEDOMIA

**Fedomia mikhaili* Serezhnikova & Ivantsov, 2007*



Ilustración: Fedomia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Doble homenaje a una misma persona: «Fedomia» deriva del apellido de **Mikhail A. Fedonkin**, el gran paleontólogo ruso del Vendiano, y la especie *mikhaili* lleva su nombre de pila. Es de los pocos géneros de este libro que honran dos veces al mismo científico.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Porifera (?) con reservas serias: se describió como organismo de «grado esponja» portador de espículas, pero esa afinidad está en disputa (ver sección 21).

3. Cuándo vivió. En el **Ediacárico tardío** (el Vendiano de la literatura rusa), en tiempos del conjunto del Mar Blanco, hace más de 550 millones de años.

4. Dónde vivió. Orillas del **río Solza**, en la **Formación Verkhovka** de la región del **Mar Blanco (Rusia)**: fondos marinos cubiertos por tapetes microbianos, donde probablemente yacía tendido sobre el sedimento.

5. Tamaño y peso. Cada cuerpo en forma de saco medía hasta **50 mm de largo por 15 mm de ancho** —como un dedo meñique— y el conjunto completo, un racimo denso de esos sacos unidos por la base, cabía en la palma de una mano. Peso en vida: unos pocos gramos de tejido blando.

6. Anatomía. Un **racimo de cuerpos en forma de saco**, unidos por la base y con los extremos estrechos apuntando a menudo hacia el centro del conjunto; también aparecen ejemplares solitarios, más raros. Su rasgo estrella: sobre los sacos se conservan **estructuras en forma de estrella de seis a ocho rayos curvos** (de hasta unos 7 × 5 mm), a veces desordenadas y a veces en filas limpias en los mejores ejemplares, interpretadas en la descripción original como rosetas de espículas orgánicas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: ni partes duras defensivas ni forma de huir. Su protección, si la hubo, fue el camuflaje de un cuerpo blando y pequeño sobre el tapete.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un organismo de grado esponja, carecía de sistema nervioso.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil. Los fósiles conservan un solo lado del cuerpo, lo que sugiere que vivía **tendido sobre el fondo y «pegado» al sustrato**, como propuso la propia Serezhnikova en un estudio posterior sobre formas de fijación del Vendiano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la afinidad con las esponjas es correcta, filtraba partículas del agua a través de su cuerpo, como hacen las esponjas actuales. Si era otra cosa (ver sección 21), pudo nutrirse absorbiendo materia disuelta a través de su superficie. Ninguna de las dos vías está demostrada.

11. Comportamiento. Vivía en **colonias-racimo**: muchos sacos creciendo juntos desde una base común, como un puñado de globos atados. Esa vida en grupo es, junto con las estrellas, su firma en la roca.

12. Comunicación. Ninguna conocida; cualquier coordinación entre los sacos del racimo sería química o simple crecimiento compartido.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era de grado esponja, pudo reproducirse por larvas nadadoras y por brotes, como sus parientes actuales, pero nada de eso se conserva.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo: el Mar Blanco ediacárico era un jardín sin bocas que lo amenazaran. Sus rivales serían otros seres sésiles por el espacio sobre el tapete.

16. Adaptaciones. Crecer en racimo unido por la base y yacer pegado al sustrato le daba estabilidad en un fondo blando; las estrellas de su superficie, fueran espículas o no, son su rasgo más enigmático.

17. Evolución y parientes vivos. Al describirlo se le comparó con *Eiffelia*, un organismo de grado esponja del Cámbrico de Burgess Shale, y con *Vaveliksia*, otro saco del Vendiano ruso. Si la comparación es válida, Fedomia sería un experimento temprano del linaje de las esponjas, que aún hoy filtra los mares del planeta.

18. Descubridor del primer fósil. El material tipo se recogió junto al río Solza y lo describieron formalmente **Ekaterina A. Serezhnikova y Andrey Yu. Ivantsov en 2007**, en la revista *Palaeoworld*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el **Instituto Paleontológico de la Academia de Ciencias de Rusia (Moscú)**, la institución de sus descriptores. No es una pieza de museo famosa: es un fósil de especialista, conocido sobre todo por su dibujo esquemático de estrellas.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir al final del Ediacárico, cuando el conjunto del Mar Blanco fue reemplazado y los fondos empezaron a ser removidos por animales excavadores: el jardín entero se deshizo, y Fedomia con él.

21. Debate científico abierto. Su identidad es el debate: en 2014, Antcliffe y colaboradores reexaminaron todos los supuestos organismos-esponja del Ediacárico y concluyeron que

Fedomia **no cumple los criterios** para serlo —no hay forma tridimensional conservada ni deformación de paredes—, y propusieron que podría ser una **colonia microbiana** o la vaina de un **alga macroscópica**. Las «estrellas» podrían ser incluso cavidades rellenas de sedimento durante el entierro. La propia escuela rusa admite que su posición exacta es difícil.

22. Dato curioso. Fedomia es un monumento con patas de saco: género y especie llevan el nombre y el apellido del mismo hombre, Mikhail Fedonkin, el científico que dedicó su vida a dar a conocer la fauna del Vendiano ruso.

FINKOELLA

**Finkoella ukrainica* Martyshyn & Uchman, 2021 — el saco que podría ser un primo lejano*



Ilustración: Finkoella en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Andrej Martyshyn, CC BY 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. «Finkoella» honra a **S. V. Finko**, paleontólogo aficionado que aportó el ejemplar holotipo; *ukrainica* señala a **Ucrania**, su tierra de origen, y la segunda especie, *oblonga*, lleva el nombre latino de «alargada» por su forma de pepino.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo **Chordata**; subfilo **Tunicata**; clase Ascidiacea (?) y familia †Ausiidae. Dicho en cristiano: se ha interpretado como un **tunicado** primitivo, pariente de las ascidias actuales — y por tanto, pariente lejano de todos los vertebrados, nosotros incluidos. La

afinidad es propuesta, no demostrada.

3. Cuándo vivió. En el **Ediacárico tardío**: los depósitos ucranianos que lo contienen no son más jóvenes que **557 millones de años**, según sus descriptores.

4. Dónde vivió. Mares someros del Ediacárico tardío de lo que hoy es **Podolia (Ucrania)**, en el miembro Yampol de la Formación Mogilev; sus fósiles aparecen en canteras cercanas a la central hidroeléctrica del Dniéster. En 2024 el género se reportó también en la **arenisca Sonia del Supergrupo Marwar, cerca de Jodhpur (India)**, lo que amplía enormemente su mapa.

5. Tamaño y peso. El holotipo de *F. ukrainica* mide **95 mm de largo por 55 mm de ancho** —como un huevo grande aplanado—; los ejemplares de menos de 25 mm se interpretan como juveniles. *F. oblonga* llega un poco más lejos: su holotipo mide **120 × 42 mm**. Peso en vida: decenas de gramos de túnica blanda.

6. Anatomía. Un **saco aplanado** que conserva sobre todo el contorno de su túnica. En los adultos mejor conservados se distinguen un **cuello corto saliente** (el sifón oral) y una **pequeña protuberancia redonda** (el sifón atrial), e incluso posibles rastros de órganos internos abultando bajo la túnica. *F. oblonga* añade seis **surcos y crestas longitudinales** paralelos al margen y un borde con doble cresta. En el mismo artículo se describió *Pharyngomorpha*, una estructura reticulada interpretada como posible fragmento de la **cesta faríngea** filtrante de un Finkoella.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna activa. Su única defensa plausible era la propia **túnica**: una cubierta correosa que en los tunicados actuales protege un interior blando.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Las ascidias actuales apenas tienen órganos sensoriales simples en los sifones.

9. Cómo se movía. Sésil de adulto, como las ascidias: fijado al fondo, dejando viajar solo a las larvas microscópicas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era un tunicado, **filtraba**: el agua entraba por el sifón oral, cruzaba la cesta faríngea —donde quedaban atrapadas las partículas— y salía por el sifón atrial. Es el modo de vida que *Pharyngomorpha* parece documentar en el mismo yacimiento.

11. Comportamiento. Los conjuntos ucranianos muestran **muchos juveniles pequeños agrupados junto a unos pocos adultos grandes**, como una guardería junto a sus padres: una estructura de edades que habla de reclutamiento local tras la reproducción.

12. Comunicación. Ninguna conocida; la sincronía de las cohortes, si existió, la marcaría el ambiente (luz, temperatura, ciclos del mar somero).

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle; pero la mezcla de juveniles y adultos en las mismas lajas es compatible con reproducción sexual con larvas de vida corta que se asientan cerca de los padres, como en muchas ascidias actuales.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en el mar somero ediacárico de Podolia. Comía partículas en suspensión: no cazaba nada.

16. Adaptaciones. El plan corporal de «saco con dos sifones» es una máquina de filtrar sencilla y

eficaz: si Finkoella ya lo tenía, el diseño básico de los tunicados nació en el Ediacárico y sigue funcionando hoy en millones de ascidias.

17. Evolución y parientes vivos. Aquí está su importancia: los tunicados son **cordados**, del mismo filo que los vertebrados. Un tunicado ediacárico reforzaría que nuestro propio linaje echa raíces antes del Cámbrico, junto a otros candidatos ucranianos y rusos como *Burykhia* (que tiene su ficha en este libro).

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron **Andrej Martyshyn y Alfred Uchman en 2021** en la revista *PalZ*; el holotipo lo aportó el aficionado S. V. Finko, de ahí el nombre.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: no se localizó en esta pasada el museo depositario del material tipo ucraniano. Las lajas con comunidades enteras de Finkoella, fotografiadas en el artículo original, son su mejor retrato público.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir al final del Ediacárico con el resto del jardín; si su linaje era realmente el de los tunicados, la familia sobrevivió en otras formas, pero Finkoella como género desapareció del registro.

21. Debate científico abierto. Todo en Finkoella es «putativo»: la propia descripción advierte que algunos ejemplares de *F. ukrainica* **se parecen a guijarros de arcilla fosilizados** hallados en las mismas capas, y distinguir un saco-tunicado de un guijarro aplanado es el corazón de la discusión. La réplica de sus defensores: los ejemplares indios muestran una **capa orgánica distinta** de la roca que los rodea, algo que un guijarro no tendría.

22. Dato curioso. Finkoella debe su nombre a un aficionado: sin el holotipo que S. V. Finko puso sobre la mesa, el posible tunicado más antiguo del mundo no tendría ni nombre ni ficha.

FLAVOSTRATUM

**Flavostratum incrustatum* Serezhnikova, 2013 — el ancla de capas del Vendiano*



Ilustración: Flavostratum en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre combina las raíces latinas *flavus* («amarillento») y *stratum* («capa»): un ser —o una estructura— **hecho de capas amarillentas**; la especie *incrustatum* subraya su carácter incrustante, de costra pegada al fondo.

2. Clasificación. *Incertae sedis*, con una advertencia importante: Flavostratum nació en un estudio sobre las **estructuras de fijación (anclas o discos basales) de los fósiles vendianos**, así que podría no ser un organismo completo sino el **ancla conservada** de uno. Su ficha se escribe con esa duda declarada.

3. Cuándo vivió. En el **Vendiano superior (Ediacárico tardío)**, en tiempos del conjunto del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. La **Costa de Invierno (Zimnii Bereg) del Mar Blanco**, en la región de Arkhangelsk (Rusia), en rocas de la **Formación Zimnegory**: fondos marinos donde los organismos frondosos necesitaban aferrarse al tapete microbiano para no ser arrastrados. *(Nota del editor, 2026-10-17: la localidad y la formación proceden de la ficha del dibujo de referencia de este género en Wikimedia Commons; quedan pendientes de reverificación contra la descripción original de Serezhnikova, 2013.)*

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe en las fuentes abiertas consultadas: no se localizaron medidas publicadas accesibles del material tipo en esta pasada.

6. Anatomía. Lo que el nombre y su contexto de descripción indican: una estructura **estratificada, de láminas apiladas e incrustantes**, compatible con un disco de fijación que crecía capa a capa sobre el sedimento. El detalle fino de su morfología espera acceso a la descripción original completa.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: un ancla no se defiende; su función era **resistir** — que

la corriente no arrancara al organismo que sostenía.

8. Sentidos. Ninguno: si es una estructura de fijación, era tejido de agarre, sin órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía: esa era exactamente su razón de ser, mantener fijo a su dueño.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Un ancla no come: la alimentación corría a cargo del organismo anclado, que no se ha identificado con seguridad.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de su función mecánica: crecer por capas sobre el fondo, ensanchando el agarre.

12. Comunicación. Ninguna.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: pertenece al capítulo sin escribir del organismo completo al que servía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno aplicable a una estructura de fijación; su «enemigo» era la corriente y el sedimento inestable.

16. Adaptaciones. Crecer en **láminas apiladas** es una solución elegante para un ancla: cada capa nueva ensancha la base y reparte el esfuerzo, como las raíces de un árbol en versión ediacárica.

17. Evolución y parientes vivos. Los discos de fijación tipo *Aspidella* (con su ficha en este libro) son parientes conceptuales: el Ediacárico está lleno de anclas cuyos dueños a veces conocemos (las frondas) y a veces no. Flavostratum pertenece al segundo grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió **Ekaterina A. Serezhnikova en 2013**, en su estudio sobre las estructuras de fijación de los fósiles del Vendiano publicado en *Paleontological Journal*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe en fuentes abiertas: el material procede de las colecciones del Mar Blanco ruso; no se localizó información verificable sobre exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir al final del Ediacárico junto con los organismos que anclaba, cuando los fondos blandos del jardín fueron removidos por los nuevos animales excavadores.

21. Debate científico abierto. El debate es de fondo y afecta a medio libro: ¿merecen nombre de género las **estructuras sueltas** —anclas, tallos, discos— cuando no se conoce al organismo entero? Serezhnikova las clasificó en morfotipos precisamente para ordenar ese caos; Flavostratum es uno de sus nombres, y su validez depende de esa discusión.

22. Dato curioso. Flavostratum es el caso contrario a un fósil normal: conocemos el **ancla pero no el barco**. Un género entero nombrado por la pieza que mantenía a otro ser —que quizá nunca conozcamos— pegado al fondo del mar.

FRACTOFUSUS

**Fractofusus misrai* Gehling & Narbonne, 2007*



Ilustración: Fractofusus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

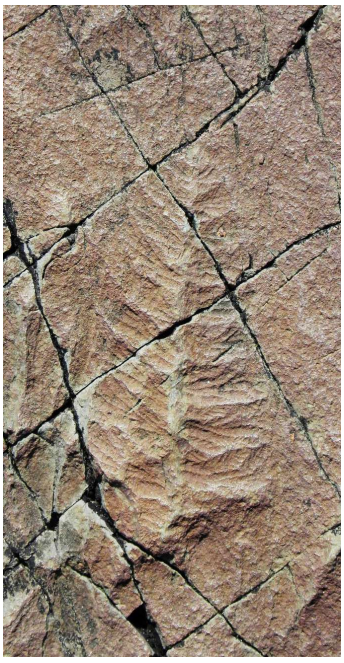

Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Fractofusus» une *fractus* (quebrado, ramificado) con *fusus*, «huso»: un huso hecho de fractales. La especie *misrai* honra al geólogo **S. B. Misra**, descubridor del yacimiento de Mistaken Point.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; orden †Rangeomorpha. Es el rangeomorfo reclinante por excelencia.

3. Cuándo vivió. Hace unos **571 a 560 millones de años**, en el conjunto de Avalon, el más antiguo de los tres grandes conjuntos ediacáricos.

4. Dónde vivió. Fondos marinos profundos, muy por debajo de la luz, sobre sedimentos finos cubiertos de fango volcánico: su casa es **Mistaken Point (Terranova, Canadá)**, el yacimiento ediacárico más importante del mundo.

5. Tamaño y peso. Forma de huso u hoja ovalada de **1,5 a 40 cm** de largo; lo típico es 10–20 cm: como una baguette pequeña tendida en el fondo. Peso en vida: decenas de gramos de tejido esponjoso.

6. Anatomía. Su cuerpo se construye repitiendo la misma unidad: una **ranura central** de la que salen ramas tubulares que se bifurcan una y otra vez en zigzag, al menos en tres niveles de ramificación, como un helecho dentro de un helecho dentro de un helecho. Todo él es superficie.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: ni partes duras ni forma de escapar. En el fondo oceánico profundo y sin depredadores de su época, no las necesitaba.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Se presume que ninguno diferenciado.

9. Cómo se movía. No se movía: era un «reclinador», tendido sobre el sedimento boca arriba toda su vida, en la posición exacta en la que quedó fosilizado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis principal es la **osmotrofia**: absorber nutrientes disueltos en el agua a través de su inmensa superficie fractal. En el océano profundo, donde no llega comida «sólida» apenas, beber el agua era una estrategia ganadora.

11. Comportamiento. Formaba poblaciones con una estructura de edades muy reveladora: unos pocos individuos enormes y viejos rodeados de círculos de medianos y pequeños, como tres generaciones de una familia sobre el mismo fondo.

12. Comunicación. Ninguna química ni mecánica conocida; su «vida social» era pura geometría de reproducción.

13. Reproducción y crías. Aquí Fractofusus hace historia: un estudio de 2015 (*Nature*) demostró que se reproducía de **dos maneras**, como las fresas actuales: los «abuelos» llegaban desde lejos como propágulos microscópicos llevados por el agua, y una vez instalados producían «padres» e «hijos» mediante **estolones** (brazos corredores) que colonizaban el fondo cercano. Es la evidencia más antigua de reproducción compleja en un organismo grande.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Los «abuelos» de 40 cm debieron ser los más longevos de su comunidad: quizá varios años creciendo módulo a módulo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el Avalon profundo. Sus rivales: los demás frondosos por el espacio en un fondo donde cada centímetro libre tardaba en aparecer.

16. Adaptaciones. Crecer tumbado le daba estabilidad total en un fondo blando; su fractal maximizaba la absorción en aguas pobres en nutrientes; y su doble reproducción combinaba lo mejor de dos mundos: conquistar lejos y afianzarse cerca.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo sin descendientes conocidos. Su estrategia reproductora dual, sin embargo, la «reinventaron» plantas y animales coloniales mucho después: evolución convergente en estado puro.

18. Descubridor del primer fósil. El yacimiento lo encontró en **1967** el estudiante de geología **Shiva Balak Misra** (de ahí *misrai*); el género Fractofusus lo describieron formalmente **James Gehling y Guy Narbonne en 2007**.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Mistaken Point conserva **in situ** superficies enteras con cientos de Fractofusus en posición de vida: es Reserva Ecológica y Patrimonio Mundial de la UNESCO. Réplicas y ejemplares se exhiben en el **Royal Ontario Museum (Toronto)** y en el museo The Rooms (St. John's, Terranova).

20. Causa de su desaparición. Los rangeomorfos reclinantes se desvanecen al final del conjunto de Avalon y durante el del Mar Blanco, cuando los fondos empiezan a ser removidos y pastados por animales móviles.

21. Debate científico abierto. Cómo se alimentaba exactamente sigue en discusión: la osmotrofia exige concentraciones de nutrientes que algunos modelos no dan por seguras; la filtración activa es la alternativa. También se debate si sus «estolones» eran reproducción o simple crecimiento colonial.

22. Dato curioso. Fractofusus guarda el récord de este libro en vida social: es el ser más antiguo del que sabemos **cómo se reproducía, dónde se asentaban sus hijos y cómo se organizaban sus poblaciones**, hace 565 millones de años.

FRONDOPHYLLAS

**Frondophyllas grandis* Bamforth & Narbonne, 2009 — la fronda gigante con hojas*



Ilustración: Frondophyllas en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. «Frondophyllas» significa **«fronda con hojas»**, y *grandis*, «grande»: el nombre entero es su retrato, una fronda enorme cubierta de hojuelas.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clado †**Rangeomorpha**. Junto con *Hapsidophyllas* forma los «hapsidofílidos», los únicos rangeomorfos con hojuelas diferenciadas.

3. Cuándo vivió. Hace unos **565 millones de años**, en el conjunto de Avalon, el más antiguo de los grandes conjuntos ediacáricos; un registro posterior en el yacimiento de Inner Meadow, datado en unos 550 millones de años, extendió su presencia hacia tiempos del conjunto del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. Fondos marinos profundos de **Mistaken Point, en la península de Avalon (Terranova, Canadá)**: apareció en la Formación Briscal, en Bristy Cove, enterrado por ceniza volcánica submarina como casi todo en ese yacimiento-cementerio.

5. Tamaño y peso. Es un gigante de su mundo: el mayor de los dos únicos ejemplares conocidos, aun incompleto, **se extiende hasta un metro de largo**, lo que lo coloca entre los macrofósiles ediacáricos más grandes jamás hallados. Su peso en vida serían unos cientos de gramos de tejido esponjoso y agua.

6. Anatomía. Su secreto son las **hojuelas**: una estructura basal de la que salen numerosas frondas, y cada fronda porta **hojuelas flexibles diferenciadas**, con ramificación fina parecida a la de los rangeomorfos cárnidos. Es el **único organismo ediacárico con hojuelas distintas** conocidas. Como en otros rangeomorfos, el cuerpo se construye iterando módulos: unidades pequeñas componen las hojuelas, y las hojuelas componen el organismo entero.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: un metro de fronda blanda en un océano profundo sin depredadores no necesitaba defenderse de nada.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Se presume que ninguno diferenciado.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía **anclado al fondo** (probablemente con una base de fijación), de pie en la corriente profunda, como una pluma de mar gigante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Las hojuelas multiplicaban su superficie frente a la corriente: se ha propuesto que **filtraba partículas** del agua o absorbía nutrientes disueltos a través de esa enorme superficie (osmotrofia), las dos hipótesis clásicas para los rangeomorfos. Las hojuelas serían su red de pesca.

11. Comportamiento. Solitario y monumental: solo se conocen **dos ejemplares**, ambos incompletos y con la varilla central rota, lo que sugiere que era una especie rara incluso en su propio jardín, o que su cuerpo blando casi nunca lograba fosilizar.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con otros rangeomorfos de Mistaken Point, pudo combinar propágulos a la deriva con crecimiento local, pero de Frondophyllas no hay poblaciones que lo demuestren: hay dos fósiles.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Alcanzar un metro en el océano profundo, frío y pobre en nutrientes, sugiere un crecimiento de años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el Avalon profundo. Sus rivales: las demás frondas (Charnia, Fractofusus y compañía) por el mejor sitio en la corriente y el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. Inventar **hojuelas** fue su genialidad: ningún otro ediacárico separó así su superficie en láminas flexibles, una forma de exprimir una corriente pobre en alimento que las plantas reinventarían cientos de millones de años después con las hojas verdaderas.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo sin descendientes conocidos. Su pariente más cercano es *Hapsidophyllas flexibilis*, descrito en el mismo artículo: una red baja de hojas sobre el fondo, el primo rastrero de este gigante erguido; entre los dos muestran cómo un mismo invento —la hojuela— sirvió para explotar pisos distintos de la columna de agua.

18. Descubridor del primer fósil. Lo encontraron en **2008** en Mistaken Point **Emily Bamforth** (con Anderson) y lo describieron **Emily L. Bamforth y Guy M. Narbonne en 2009**, en el *Journal of Paleontology*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los dos ejemplares yacen en **Mistaken Point (Terranova)**, hoy Reserva Ecológica y Patrimonio Mundial de la UNESCO, donde los fósiles se protegen in situ y solo se visitan con permiso y guía: Frondophyllas no vive en ninguna vitrina, sigue durmiendo en su fondo de hace 565 millones de años.

20. Causa de su desaparición. Los rangeomorfos erguidos se desvanecen a lo largo del Ediacárico tardío, cuando los fondos empiezan a ser pastados y removidos por animales móviles y el jardín de frondas pierde su mundo silencioso.

21. Debate científico abierto. Con solo dos ejemplares incompletos, casi todo sigue abierto: su modo exacto de alimentarse (¿filtración u osmotrofia?), su posición fina dentro de los rangeomorfos y por qué era tan raro. El registro de Inner Meadow (2026) sugiere además que sobrevivió más tiempo del que se creía, como «superviviente» del conjunto de Avalon.

22. Dato curioso. Frondophyllas es el gigante invisible de este libro: **un metro de organismo conocido por exactamente dos fósiles rotos**. Si la ceniza volcánica no lo hubiera atrapado dos veces, jamás sabríamos que el Ediacárico tuvo frondas con hojas.

FUNISIA

**Funisia dorothea* Droser & Gehling, 2008*



Ilustración: Funisia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

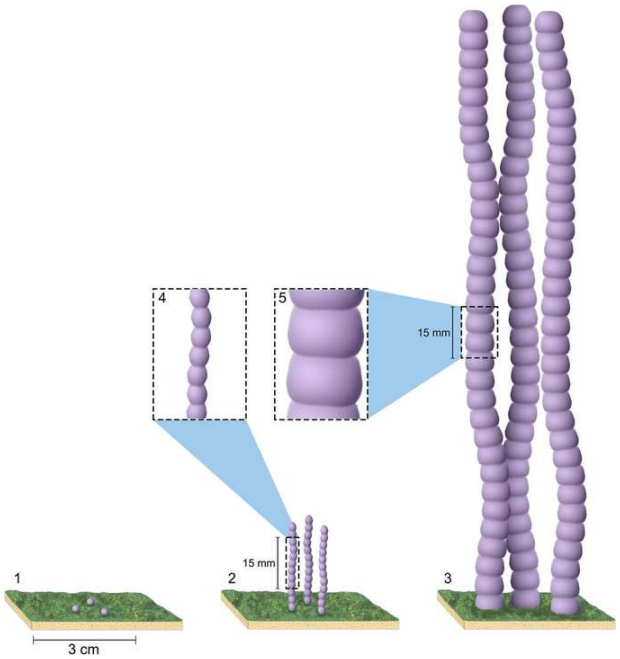

Foto real del fósil: [Rachel L. Surprenant and Mary L. Droser, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. «Funisia» viene del latín *funis*, **«cuerda»**, por su forma de soga erguida; *dorothea* honra a **Dorothy Droser**, madre de la descubridora.

2. Clasificación. Reino Animalia, probablemente cercano a las **esponjas** (Porifera); familia †Olgunidae. Género de una sola especie conocida.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos **565–550 millones de años** (miembro Ediacara de la cuarcita Rawnsley).

4. Dónde vivió. Fondos someros de lo que hoy es el **Parque Nacional Nilpena Ediacara, en las cordilleras Flinders (Australia del Sur)**; también se ha reportado material en Canadá.

5. Tamaño y peso. Tubos erguidos de hasta **30 cm de alto** —como espaguetis gigantes de un dedo de grosor—, creciendo en manojos densos. Cada «cuerda» pesaría unos pocos gramos.

6. Anatomía. Un tubo sencillo, a veces ramificado, sin cabeza ni órganos visibles: posiblemente poroso como una esponja, con el cuerpo atravesado por conductos para el agua.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna. Su «defensa» era el número: formaba praderas tan densas que llegaba a dominar el fondo y dificultar que otros seres se asentaran.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era esponja, carecía de sistema nervioso: percibía el mundo solo por química celular.

9. Cómo se movía. Sésil: las «cuerdas» adultas no se movían; solo las larvas microscópicas viajaban.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como las esponjas actuales: **filtrando** el agua que cruzaba su cuerpo, capturando bacterias y partículas diminutas.

11. Comportamiento. Crecía en **conjuntos densos de individuos de la misma edad y talla**, como si toda la pradera hubiera nacido el mismo día. Esa sincronía es una pista de oro sobre su reproducción.

12. Comunicación. Ninguna individual; pero la aparición simultánea de miles de juveniles implica coordinación reproductora a escala de población, probablemente disparada por señales ambientales (temperatura, luz, mareas) leídas por todos a la vez.

13. Reproducción y crías. Funisia es una estrella de este capítulo: los conjuntos de igual edad indican **reproducción sexual con desove sincronizado** —todos liberando gametos al agua a la vez, como los corales actuales—, además de crecimiento por brotes. Es de la **evidencia más antigua de reproducción sexual en un animal**.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Las praderas de una sola edad sugieren ciclos cortos y renovación frecuente, quizá anual.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Fue más bien ella la «rival» de todos: al monopolizar el fondo, pudo empujar la ecología entera de su rincón del océano.

16. Adaptaciones. Crecer erguida y en masa le daba acceso a corrientes con más alimento y saturaba el fondo antes que la competencia: ingeniería de ecosistemas en versión ediacárica.

17. Evolución y parientes vivos. Si es una esponja o su pariente cercano, Funisia estaría entre los primeros representantes del linaje animal más antiguo que sobrevive: las esponjas siguen hoy filtrando los mares con el mismo plan corporal sencillo.

18. Descubridor del primer fósil. La paleontóloga **Mary L. Droser** (Universidad de California, Riverside) lo encontró en **2005** en Nilpena y lo describió con **James Gehling en 2008**, en la revista *Science*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los lechos de Nilpena, hoy **Parque Nacional Nilpena Ediacara (Australia)**, conservan las praderas de Funisia in situ, visitables con guías. El material

tipo se guarda en el **South Australian Museum (Adelaida)**.

20. Causa de su desaparición. Se extingue al final del Ediacárico con el resto del jardín; los fondos que monopolizaba fueron deshechos por los nuevos animales excavadores.

21. Debate científico abierto. Su identidad exacta (¿esponja, cnidario o metazoo basal sin grupo actual?) y hasta qué punto sus praderas «diseñaban» el ecosistema siguen en discusión activa.

22. Dato curioso. Funisia le ganó a casi todos en lo de formar familia: es de los primeros animales de la Tierra en los que la ciencia ha detectado **sexo sincronizado**, 565 millones de años antes de que existiera la palabra.

GANARAKE

**Ganarake scalaris* Retallack, 2022 — "el liquen del amanecer"*



Ilustración: Ganarake en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Retallack (el descriptor del género), CC0.

1. Nombre y significado. *Ganarake* combina *Gan*, en honor al paleontólogo Tian Gan (Universidad de Maryland), quien descubrió hongos ediacáricos parecidos, con *arake*, del griego "cuenco" o "tazón". La especie *scalaris* viene del latín "escalera": se refiere a su aspecto de escalerilla, porque ramifica en formas de Y y de H.

2. Clasificación. No es un animal: se clasifica en el reino Fungi, subreino Mucoromyceta, división posiblemente Mucoromycota, en posición incierta (*incertae sedis*). Retallack lo describe como un enigma parecido a un liquen, tal vez el resto conservado más antiguo de un liquen en la historia

de la Tierra.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico basal, hace unos 635 millones de años, justo después de la gran glaciación que congeló el planeta: los primeros tiempos del Ediacárico.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es el Valle de la Muerte, en el sur de California, Estados Unidos, en los sedimentos basales de la Formación Noonday. Y atención al giro: Retallack sostiene que no vivía bajo el mar, sino sobre suelos antiguos (paleosuelos) fríos y secos, como los líquenes de la tundra actual.

5. Tamaño y peso. Las copas o tazas que forma miden unos 20 milímetros de diámetro, como una moneda pequeña. El peso es imposible de estimar: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una serie de copas someras e irregulares apiladas unas sobre otras, que brotan de un hueco central ancho (originalmente hueco, hoy relleno de dolomita cristalina). Su talo está estratificado en cuatro capas, como los líquenes modernos: una corteza superior de células rectangulares, una capa de células esféricas envueltas por hifas delgadas, una médula de hifas, y una corteza inferior con rizinas multicelulares que se hunden en el sedimento. Las hifas son septadas y ramifican de forma pinnada y dicotómica.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: era un organismo sésil sin depredadores documentados ni estructuras defensivas.

8. Sentidos. Sin datos: los líquenes no tienen órganos sensoriales, y en el fósil no se conserva nada parecido.

9. Cómo se movía. No se movía: crecía fijo sobre el suelo o el tapete microbiano, como un liquen moderno.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era un liquen, vivía de una sociedad: el hongo aportaba la estructura y un alga verde (fotobionte) aportaba el alimento mediante la fotosíntesis. Su composición isotópica y su tamaño son comparables a los de un alga clorofita, según Retallack.

11. Comportamiento. Sésil y paciente: crecía lentamente sobre suelos fríos y secos, expandiendo sus copas foliáceas y cubriéndose de cristales de oxalato y carbonato.

12. Comunicación. Sin datos: un liquen no se comunica de forma conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: en los líquenes modernos la reproducción puede ser vegetativa (fragmentos que se desprenden), pero en *Ganarake* no hay evidencia directa.

14. Esperanza de vida. Desconocida: ningún dato permite estimarla.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos: no se conocen depredadores ni competidores para este organismo.

16. Adaptaciones. Su gran adaptación, según su descriptor, era la tolerancia a suelos fríos y secos: rasgos de congelamiento y química de los paleosuelos sugieren que vivía como los líquenes de la tundra actual, no en una laguna tropical.

17. Evolución y parientes vivos. Si la interpretación es correcta, sería un pariente lejanísimo de los hongos y líquenes actuales, y el liquen fosilizado más antiguo conocido: la prueba de que la

simbiosis hongo-alga ya existía hace 635 millones de años.

18. Descubridor del primer fósil. Estas "piedras-tubo" se conocían desde 1974 (Cloud y colaboradores), pero se interpretaban como estructuras de escape de agua o de gas, o como estromatolitos invertidos. Fue Gregory J. Retallack quien en 2022 las reinterpretó como un liquen y bautizó el género, en el *Journal of Palaeosciences* (71: 187–218).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo es un ejemplar silicificado, erosionado naturalmente de la dolomita de la Formación Noonday (la foto real de esta ficha). Los afloramientos están en el Valle de la Muerte, California; la institución que custodia el holotipo no figura en la descripción publicada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el cierre del Ediacárico, como casi toda la biota del periodo. La causa concreta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Todo en *Ganarake* es debate: primero, si realmente es un liquen o solo una estructura geológica con formas engañosas; segundo, la hipótesis mayor de Retallack de que muchos fósiles ediacáricos vivieron en tierra firme y no en el mar, una idea que la mayoría de los paleontólogos discute con fuerza. El género necesita más material y más estudios para asentarse.

22. Dato curioso. Durante casi cincuenta años, estas formas se catalogaron como simples burbujas de gas fosilizadas. Retallack las convirtió en candidatas al título del liquen más antiguo del mundo: de "tubo de escape" a pionero de la vida sobre la tierra.

GAOJIASHANIA

**Gaojiashania cyclus* Yang, Zhang & Lin in Lin et al., 1986 — "el gusano de los anillos"*



Ilustración: Gaojiashania en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Zhang & Shu, CC BY-SA 4.0.

1. Nombre y significado. *Gaojiashania* toma su nombre de la sección de Gaojiashan, el yacimiento chino donde abunda. La especie *cyclus*, del latín "ciclo" o "anillo", alude a las unidades en forma de anillo que componen su cuerpo.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo en posición incierta (*incertae sedis*). Al principio se pensó que era un anélido (un gusano segmentado), pero hoy se descarta esa afinidad. El género *Annulusichnus* Zhang, 1986 es su sinónimo más moderno: el mismo animal con otro nombre.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace entre 551 y 541 millones de años, en la recta final

del periodo.

4. Dónde vivió. En la sección de Gaojiashan de la Formación Dengying, en la provincia de Shaanxi, China (el yacimiento de conservación excepcional conocido como Gaojiashan Lagerstätte). Más recientemente aparecieron moldes del mismo animal en Mount Dunfee, Nevada, Estados Unidos: vivía en dos continentes.

5. Tamaño y peso. Los tubos miden de 30 a 60 milímetros de largo, con un diámetro constante en toda su longitud. El peso es imposible de estimar.

6. Anatomía. Un organismo blando con forma de gusano: un tubo flexible compuesto de unidades repetidas, subdivididas a su vez en anillos (*annuli*). Algunos estudios describen pequeños anillos internos rígidos. No se conserva la totalidad del cuerpo blando: el registro son impresiones, moldes y vaciados de gran detalle.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: un tubo blando sin defensas documentadas.

8. Sentidos. Sin datos: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Probablemente era epibentónico y postrado: vivía sobre el fondo, tendido sobre sustratos fangosos, casi inmóvil. Algunos anillos rígidos pudieron servirle de ancla al sedimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe: ninguna estructura alimentaria se ha conservado ni identificado.

11. Comportamiento. Sésil o de movimientos mínimos sobre el fango marino; algunos ejemplares muestran patrones de auto-evitación (no se cruzan a sí mismos), un rasgo que unos autores leen como conducta y otros como simple crecimiento.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos: en su mundo aún no había depredadores con mandíbulas ni ojos.

16. Adaptaciones. Su gran truco fue fosilizarse bien: más del 80 % de los ejemplares de Gaojiashan se conservaron por piritización temprana, antes de que las partes blandas se descompusieran, lo que dejó moldes de detalle exquisito. En vida, su flexibilidad y sus anillos de anclaje lo adaptaban a vivir tendido sobre el fango.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros: es un enigma tubular del Ediacárico tardío. Se propuso como fósil índice candidato para correlacionar estratos del Ediacárico superior en todo el mundo.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Yang, Zhang y Lin en Lin et al., 1986, en el trabajo "Body and trace fossils of metazoa and algal macrofossils from the upper Sinian Gaojiashan Formation in southern Shaanxi" (*Geology of Shaanxi* 4: 9–17).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares piritizados del Gaojiashan Lagerstätte

(Shaanxi, China) son los más famosos; los de Mount Dunfee, Nevada, se describieron en detalle en 2024 (revista *PALAIOS*). Las colecciones están en instituciones chinas y estadounidenses.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, en la gran renovación de la vida que dio paso al Cámbrico. La causa concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. El debate central: ¿es un fósil corporal (el cuerpo del animal) o un fósil traza (la huella de algo que se movía)? Un equipo ruso defendió el origen como traza por su longitud indeterminada y su conducta de auto-evitación; el estudio de Nevada de 2024 aportó evidencia morfológica a favor de que es el cuerpo. Además, el supuesto *Gaojiashania* de Siberia resultó ser otro fósil (*Shaanxilithes ningqiangensis*): una identificación errónea ya corregida.

22. Dato curioso. Es candidato a fósil índice del Ediacárico tardío: donde aparece *Gaojiashania*, los geólogos saben que están en los últimos capítulos del Precámbrico, justo antes de que el mundo se llene de esqueletos.

GARANIA †

**Garania* Bekker, 1996 — "el disco sin rostro"*



Ilustración: Garania † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre no se publicó en la descripción original: lo que la ciencia aún no sabe. Ni siquiera la especie tipo está claramente establecida en la literatura accesible.

2. Clasificación. Estado incierto (†): es un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, de afinidad desconocida. La ficha se escribe igual que las demás, pero la duda queda declarada aquí y en la sección 21: podría no representar un organismo único.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico; el intervalo exacto es lo que la ciencia aún no sabe.

4. Dónde vivió. En Rusia, en los depósitos vendianos (ediacáricos) estudiados por Bekker, probablemente la región del Mar Blanco. El yacimiento preciso no figura en la literatura accesible.

5. Tamaño y peso. Sin datos publicados: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Lo único que se puede decir con honestidad: un fósil con forma de disco, sin rasgos diagnósticos claros. La ilustración de esta ficha muestra con cautela el disco sobre el tapete microbiano, sin inventar órganos ni estructuras.

7. Armas y defensas naturales. Sin datos.

8. Sentidos. Sin datos.

9. Cómo se movía. Sin datos: ni siquiera se sabe si era un cuerpo o una marca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin datos.

11. Comportamiento. Sin datos.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos.

16. Adaptaciones. Sin datos: no hay anatomía suficiente para hablar de adaptaciones.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes conocidos: su afinidad es un misterio total.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Bekker en 1996, en sus trabajos sobre el Vendiano de Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Sin datos accesibles: no hay ejemplares famosos publicados ni repositorio identificado en la literatura consultada.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo, desapareció con el fin del Ediacárico; si fue una marca o un artefacto, nunca "vivió". Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. El debate es su propia existencia como género válido: los fósiles discoides del Ediacárico son notoriamente ambiguos —pueden ser medusas varadas, anclas de frondes, marcas de escape de gas o simples artefactos de preservación—. *Garania* lleva la marca † precisamente porque no está claro que represente un organismo único y distinto.

22. Dato curioso. *Garania* es el recordatorio honesto de la enciclopedia: no todo lo que se bautizó en el siglo XX era un animal real. Algunos "géneros" son solo sombras circulares en la roca, esperando que alguien demuestre qué fueron.

GEHLINGIA

**Gehlingia dibrachida* McMenamin, 1998 — "la de los dos brazos"*

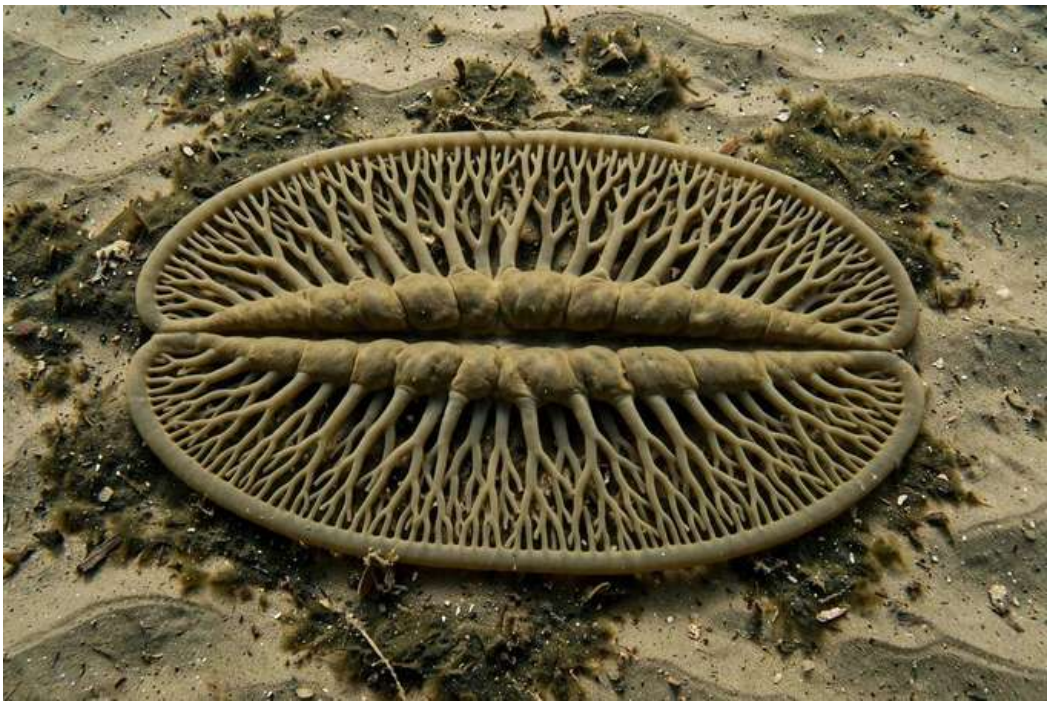

Ilustración: Gehlingia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a James G. Gehling, el paleontólogo australiano especialista en fósiles ediacáricos. La especie *dibrachida* viene del griego *di-* (dos) y *brachion* (brazo): "la de los dos brazos", por sus dos frondes.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo en posición incierta. Se describió como pariente cercano de *Tribrachidium*, aunque comparte muchos rasgos con los petalonámidos. Su simetría bilateral, sin embargo, contradice en parte esa afinidad.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace unos 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En el sur de Australia, en los yacimientos de Ediacara (Flinders Ranges), sobre fondos arenosos someros cubiertos de tapete microbiano.

5. Tamaño y peso. Unos 8 centímetros de largo por 3,1 centímetros de ancho: del tamaño de la palma de una mano pequeña. El peso es imposible de estimar.

6. Anatomía. Un organismo con forma de fronde y simetría bilateral: dos frondes planos lado a lado, separados por un surco central profundo. Cada fronde tiene un eje interno engrosado; el eje se bifurca una vez y sigue ramificándose hacia el borde exterior en estructuras tubulares finas, rectas o curvas, que terminan abruptamente formando un margen liso y redondeado. Como en *Tribrachidium*, presenta unas "estructuras pulgar": abultamientos laterales a los lados de la rama principal.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: un fronde blando sin defensas documentadas.

8. Sentidos. Sin datos: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fijo o recostado sobre el fondo marino, sin capacidad de

desplazamiento conocida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma de fronde, pudo absorber nutrientes disueltos o asociarse con microbios, como se propone para otros petalonámidos, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Sésil, orientado sobre el fondo; sin datos de conducta.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos: su mundo aún no tenía depredadores activos.

16. Adaptaciones. Su arquitectura ramificada maximizaba la superficie de intercambio con el agua, la misma estrategia de los frondes ediacáricos para vivir de lo disuelto en el mar.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros; su pariente fósil más cercano propuesto es *Tribrachidium*, el enigmático disco de tres brazos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Mark A. S. McMenamin en 1998, en su libro *The Garden of Ediacara: Discovering the First Complex Life* (Columbia University Press). McMenamin ya había publicado una reconstrucción del animal en 1994, en *Hypersea: Life on Land*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares proceden de Ediacara, Australia del Sur; no hay un ejemplar famoso individual publicado ni repositorio identificado en la literatura accesible.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, en la gran transición hacia el Cámbrico. La causa concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su parentesco: ¿es un trilobozoo cercano a *Tribrachidium*, como propuso McMenamin, o un petalonámido más? Su forma general, bilateralmente simétrica, no encaja del todo con los trilobozoos de simetría rotacional, y el debate sigue abierto.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de James Gehling, el hombre que más ha estudiado los fósiles de Ediacara en Australia: un fósil bautizado en honor a quien dedica su vida a desenterrarlos.

GIBBAVASIS

**Gibbavasis kushkii* Vaziri, Majidifard & Laflamme, 2018 — "el jarroncito abollado"*



Ilustración: Gibbavasis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

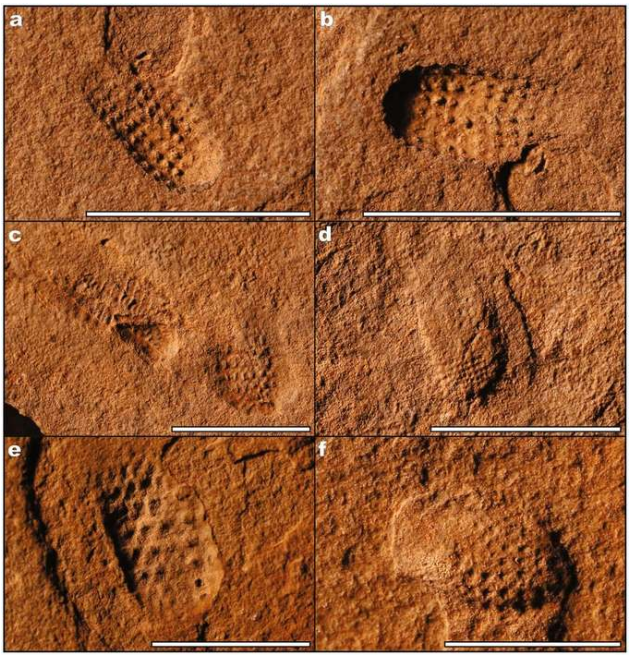

Foto real del fósil: Vaziri, Majidifard & Laflamme (descriptores de la especie), CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. *Gibbavasis* une dos palabras latinas: *gibba* (abollado, con bultos) y *vasis* (vasija, jarrón): "el jarrón abollado", porque los fósiles parecen jarroncitos con bultos hundidos en el suelo. La especie *kushkii* honra a la Serie de Kushk, en Irán, donde se hallaron los holotipos.

2. Clasificación. Reino Animalia, en posición incierta (*incertae sedis*). Es una forma pequeña y ovalada parecida a *Ausia fenestrata* de Namibia: se la ha comparado con esponjas (por sus aberturas externas) y con tunicados (en la reconstrucción de *Ausia* como tunicado). Su afinidad real es desconocida.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico terminal, en los últimos millones de años del periodo.

4. Dónde vivió. En el centro de Irán: en las lutitas arcillosas grises de la subunidad 6 de la Serie de Kushk, en el área de Kushk (localidad de Chahgaz, región de Bafq) y en el área de Chahmir (región de Behabad).

5. Tamaño y peso. Diminuto: de 4 a 14 milímetros de largo por 2 a 7 milímetros de ancho, como una lenteja alargada. El peso es imposible de estimar.

6. Anatomía. Un cuerpo en forma de vasija o copa, conservado como impresión en relieve negativo, con bultos hemisféricos en relieve positivo distribuidos con regularidad en siete a nueve hileras longitudinales, lo que le da un aspecto de celosía. Los bultos prominentes probablemente son la inversión tafonómica de hoyos originales rellenos de sedimento: esos hoyos pudieron ser la entrada de las corrientes de agua. No se encontraron espículas silíceas ni carbonosas, lo que frena la hipótesis de la esponja.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: un micro-jarrón blando sin defensas documentadas.

8. Sentidos. Sin datos: a ese tamaño y sin órganos conservados, nada puede afirmarse.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fijo al sustrato, filtrando o bombeando agua a su alrededor.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente se alimentaba filtrando: sus aberturas externas sugieren una afinidad porífera capaz de una filtración efectiva, aunque la ausencia de espículas deja la puerta abierta a otras interpretaciones.

11. Comportamiento. Sésil y filtrador, anclado al fango; sin datos de conducta compleja.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos: ningún depredador documentado para este género.

16. Adaptaciones. Su cuerpo abollado con hoyos regulares pudo canalizar corrientes de agua para alimentarse por filtración: una micro-arquitectura hidráulica en un animal de milímetros.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros; su parecido con *Ausia* de Namibia sugiere que formas similares vivían en mares separados por medio mundo.

18. Descubridor del primer fósil. Descubierto por Seyed Hamid Vaziri, Mahmoud Reza Majidifard y Marc Laflamme en 2018, con nueve ejemplares; publicado en *Scientific Reports* (8: 5060). La foto real de esta ficha es la figura 4 de ese trabajo, con los ejemplares tipo Ch/14/56a, 56b, 57a y 57b.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los nueve ejemplares tipo proceden del área de Chahmir, Irán central; las colecciones están en instituciones iraníes.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, en la transición hacia el Cámbrico. La causa concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. ¿Esponja, tunicado o algo sin equivalente moderno? Las aberturas apuntan a porífero filtrador, pero la falta de espículas lo contradice; la comparación con *Ausia* lo acerca a los tunicados. Por eso los autores lo dejaron en *incertae sedis*: inclasificable por ahora.

22. Dato curioso. *Gibbavasis* es notablemente más pequeño que su primo namibio *Ausia* y tiene forma de vasija en vez de abanico: el mismo plan corporal en miniatura, al otro lado del océano ediacárico.

GIGARIMANETA

**Gigarimaneta samsoni* Taylor et al., 2021 — "la red gigante"*



Ilustración: Gigarimaneta en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Gigarimaneta* sugiere "la red gigante" (*giga-*, gigante, y una raíz que evoca red o malla), por su cuerpo redondo compuesto de filas de unidades. El significado exacto no se publicó en la descripción original; la especie *samsoni* tampoco tiene etimología publicada.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae: un petalonámido epifaunal, pariente de los frondes fractales del Ediacárico.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace unos 565 millones de años, en la asamblea de Avalon.

4. Dónde vivió. En la Formación Mistaken Point, en Terranova, Canadá: fondos marinos profundos, por debajo del oleaje, donde las comunidades vivían en la penumbra.

5. Tamaño y peso. El tamaño no se publica en la descripción original: lo que la ciencia aún no sabe. Era "aproximadamente redondo", de dimensiones comparables a otros petalonámidos de Mistaken Point.

6. Anatomía. Un organismo más o menos redondo, compuesto de múltiples filas de unidades alantoides (en forma de salchicha) que se subdividen en unidades esferocilíndricas más pequeñas. A diferencia de sus parientes frondosos, no muestra la ramificación fractal con simetría de deslizamiento típica: las divisiones de sus unidades se interpretan como invaginaciones de un presunto epitelio inferior que aumentaban la relación superficie-volumen. Crecía ligeramente hundido en el sustrato, de manera parecida a *Fractofusus* y *Beothukis*.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: un disco blando sobre el fondo abisal, sin defensas documentadas.

8. Sentidos. Sin datos: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fijo sobre el fondo profundo, ligeramente hundido en el

sedimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Aquí está su genialidad: probablemente practicaba quimiosíntesis por fagotrofia, cultivando bacterias oxidantes de azufre bajo su cuerpo para obtener nutrientes del sustrato, una forma de vida parecida a la de los ecosistemas quimiosintéticos modernos.

11. Comportamiento. Sésil, creciendo sobre el fondo y hundido en él; sin datos de conducta.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos: en las profundidades de Mistaken Point aún no había depredadores.

16. Adaptaciones. Su anatomía invaginada multiplicaba la superficie de contacto con el sedimento sin necesidad de ramificarse: una solución elegante para cosechar bacterias del fango en la oscuridad profunda.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos: es un petalonámido extinto, parte del experimento evolutivo de los vendobiontes que no dejó descendencia moderna clara.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Rod S. Taylor, Jack J. Matthews, Robert Nicholls y Duncan McIlroy en 2021, en la revista *PalZ* (95: 187–207), dentro de una revisión de la taxonomía del organismo de rango *Hapsidophyllas flexibilis*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares proceden de Mistaken Point, Terranova, Canadá —la famosa reserva ecológica con los suelos fosilíferos cubiertos de ceniza volcánica—. No hay un ejemplar individual famoso publicado.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, como toda la biota de Mistaken Point. La causa concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Cómo se alimentaba exactamente y dónde encaja entre los petalonámidos: su falta de ramificación fractal lo hace atípico dentro del grupo, y la hipótesis de la quimiosíntesis con bacterias del azufre necesita más evidencia.

22. Dato curioso. Mientras sus parientes se estiraban hacia arriba como plumas para filtrar el agua, *Gigarimaneta* se quedó pegado al suelo y puso a las bacterias a trabajar para él: el agricultor del Ediacárico profundo.

GUREEVELLA

**Gureevella elliptica* Menasova, 2003 — "el disco elíptico de Podolia"*



Ilustración: Gureevella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género evoca el apellido Gureev —el paleontólogo autor de otros géneros vendianos como *Bessarabia* (1988)—, y la especie *elliptica* alude a su forma: un disco elíptico, no perfectamente circular.

2. Clasificación. Afinidad desconocida (*incertae sedis*): un fósil discoide del Ediacárico, sin caracteres diagnósticos claros publicados.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años, según la datación U-Pb de la sección de Podolia.

4. Dónde vivió. En Podolia, en el suroeste de Ucrania (cuenca del Dniéster, margen de la Plataforma de Europa Oriental): en la Formación Mohylivska, entre los niveles de bentonita B1 y B2, sobre fondos arenosos con tapetes microbianos que preservaron los discos.

5. Tamaño y peso. Los macrófósiles discoides de su yacimiento van de unos pocos milímetros a unos pocos decímetros de diámetro; esa medida es del conjunto del yacimiento, no de la especie. Para *Gureevella elliptica* en concreto, el tamaño publicado es escaso: lo que la ciencia aún no sabe con precisión.

6. Anatomía. Un disco elíptico, simple, sin ornamentación diagnóstica descrita. La ilustración de esta ficha lo muestra con cautela sobre el tapete microbiano, sin inventar órganos ni estructuras.

7. Armas y defensas naturales. Sin datos.

8. Sentidos. Sin datos.

9. Cómo se movía. Sin datos: ni siquiera se sabe si era un cuerpo, el ancla de un fronde o una marca.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Sin datos.

11. Comportamiento. Sin datos.

12. Comunicación. Sin datos.

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

14. Esperanza de vida. Desconocida.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos.

16. Adaptaciones. Sin datos: no hay anatomía suficiente para hablar de adaptaciones.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes conocidos: su afinidad es un misterio.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Menasova en 2003, en sus trabajos sobre el Ediacárico de Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Comparte yacimiento con *Intrites punctatus*, *Cyclomedusa plana* y *Nemiana simplex* en la sección de Podolia, una de las secciones ediacáricas mejor datadas del mundo. No hay un ejemplar individual famoso publicado.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico; la causa concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su validez y su naturaleza: como tantos discos ediacáricos, podría ser el cuerpo de un organismo, el ancla de un fronde, o una marca de origen no biológico. Los datos publicados son tan escasos que el género vive en una penumbra taxonómica.

22. Dato curioso. *Gureevella* yace en una de las secciones ediacáricas con mejor reloj del planeta: las cenizas volcánicas (bentonitas) de Podolia fechan su mundo con precisión de laboratorio, hace unos 555 millones de años.

HADRYNICHORDE

**Hadrynichorde catalinensis* Hofmann et al., 2008 — la cuerda anudada del abismo*



Ilustración: Hadrynichorde en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto de *Hadrynichorde* no se explica en la descripción original accesible; el género fue propuesto por Hans Hofmann, Seán O'Brien y Arthur King en 2008 para unos fósiles filamentosos con forma de cuerda hallados en la península de Bonavista, en Terranova. El nombre de la especie, *catalinensis*, alude a la zona de Catalina, en esa misma península.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*: un organismo bentónico sésil del Ediacárico de afinidad biológica desconocida. Algunos autores lo interpretan como un posible organismo fotosintético, otros como un posible antecesor de los látigos de mar actuales (octocorales del grupo Alcyonacea). Nada está cerrado.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico medio a tardío, hace aproximadamente entre 575 y 560 millones de años: aparece en las formaciones Mistaken Point, Fermeuse, Trepassey, Shepherd Point, Rowland Head, Murphy's Cove y Little Catalina, en Terranova.

4. Dónde vivió. En los fondos marinos profundos de lo que hoy es Terranova, Canadá: las penínsulas de Avalon y Bonavista. También se encontró en el parque Bradgate, en el bosque de Charnwood (Leicestershire, Reino Unido), y se han descrito estructuras parecidas, aún sin identificar, en los Flinders Ranges de Australia y en la zona del Mar Blanco, en Rusia. Vivía en ambientes de aguas profundas, muy por debajo de la zona iluminada por el sol.

5. Tamaño y peso. Sus filamentos se elevaban hasta alrededor de un metro por encima del fondo marino; los discos basales eran elipsoidales u ovoides, de pocos centímetros. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Fósiles filamentosos con forma de cuerda o hilo, cada uno naciendo de un disco basal interpretado como órgano de fijación. La "cuerda" es curvilínea, de grosor uniforme o con un ligero estrechamiento hacia la punta; los ejemplares aparecen sin enrollar, pero con dobleces

y quiebros que indican que colgaban y se apoyaban sobre otros organismos. Algunos muestran engrosamientos a lo largo de su recorrido, como los nudos de una cuerda.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; en un mundo casi sin depredadores, un organismo fijo de aguas profundas probablemente no necesitaba ninguna.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo al fondo, atado por su disco basal. La orientación de las cuerdas, paralela a las frondas de *Charnia* en el mismo plano de estratificación, confirma ese estilo de vida anclado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Se ha propuesto que fuera fotosintético, pero vivía en aguas profundas donde no llegaba la luz solar, así que otros investigadores creen que, como sus vecinos de Mistaken Point, absorbía materia orgánica disuelta en el agua o filtraba partículas.

11. Comportamiento. Pasaba la vida entera fijo al fango, con sus filamentos colgando y meciéndose en la corriente profunda, a veces enredados sobre las frondas vecinas; comunidades enteras quedaron sepultadas de golpe bajo ceniza volcánica, como una foto instantánea del fondo marino.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en un mundo prácticamente sin depredadores; sus "presas", si las tuvo, habrían sido partículas microscópicas o nutrientes disueltos en el agua profunda.

16. Adaptaciones. El disco basal de fijación y los filamentos de hasta un metro: una arquitectura para elevarse sobre el fango y captar lo que la corriente trajera, sin moverse un milímetro.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos. Si era un alga, sus parientes estarían entre las algas actuales; si era un animal parecido a los látigos de mar, entre los octocorales de aguas profundas. La ciencia aún no lo decide.

18. Descubridor del primer fósil. Hans J. Hofmann, Seán J. O'Brien y Arthur F. King, 2008, con material de los grupos Conception y St. John's en la península de Bonavista (Journal of Paleontology, vol. 82).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares permanecen *in situ*, protegidos, en las superficies fosilíferas de Terranova (la provincia no permite extraerlos). En esta pasada no se localizó un ejemplar expuesto al público con certeza.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; forma parte de la gran desaparición de la biota ediacárica al final del periodo.

21. Debate científico abierto. Hasta su propia identidad está en discusión: ¿era un organismo completo o el fragmento de un fósil corporal más grande? El disco de fijación del holotipo parece estar unido a una fronda borrada, y su supuesta afinidad con las algas no está demostrada. Es

uno de los taxones ediacáricos que más estudio pendiente tiene.

22. Dato curioso. Algunos ejemplares de *Hadrynichorde* aparecen con "nudos" a lo largo de la cuerda, como si el organismo se hubiera anudado a sí mismo, y otros yacen doblados sobre sus vecinos como ropa tendida sobre un tendedero: el fondo marino ediacárico tenía hasta tendederos de cuerdas vivientes.

HADRYNISCALA

**Hadryniscala avalonica* Hofmann, O'Brien et King, 2008 — la escalera viviente*

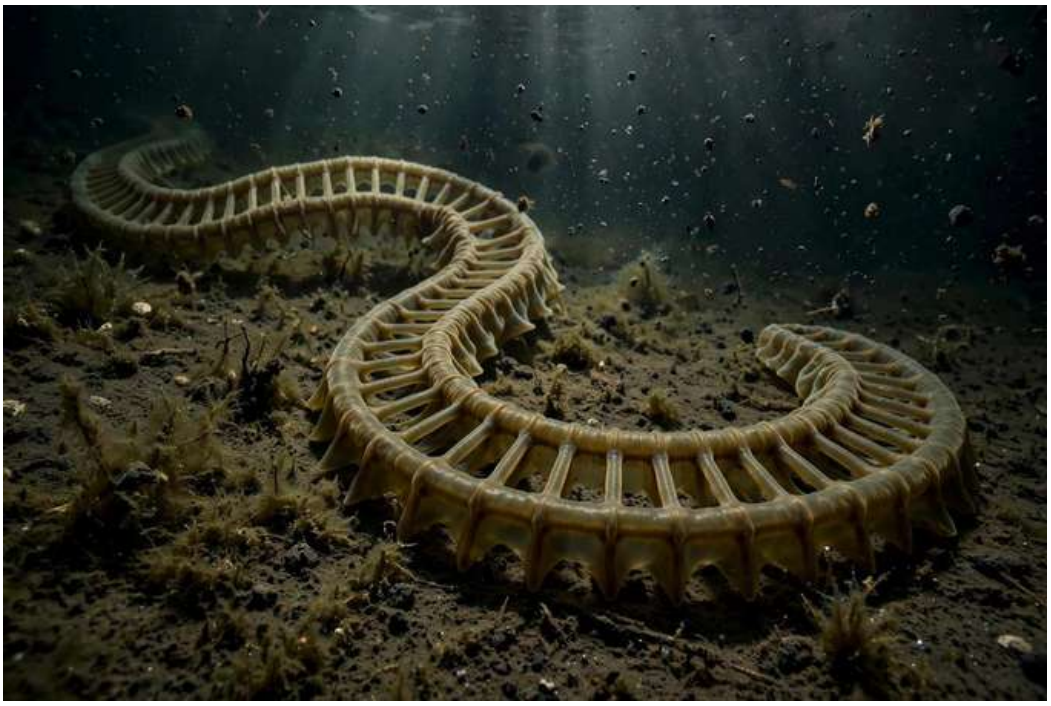

Ilustración: Hadryniscala en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre genérico no se explica en la descripción original accesible; la especie *avalanica* alude a Avalonia, el antiguo terreno geológico (hoy Terranova) donde se encontró. Fue descrita por Hofmann, O'Brien y King en 2008, en el mismo trabajo que *Hadrynichorde*.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*. Se interpreta como un fragmento parecido a las algas pardas del género *Laminaria* (los quelpos actuales), pero esa afinidad con las algas no está demostrada: podría ser un organismo completo o solo una parte de algo mayor.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico medio a tardío, hace aproximadamente entre 575 y 560 millones de años, en las formaciones Mistaken Point, Trepassey, Fermeuse y Renews Head de la península de Bonavista.

4. Dónde vivió. En los sedimentos de aguas profundas de la península de Bonavista, Terranova, Canadá: fósiles conservados como epirrelieves en poblaciones censales sepultadas bajo capas de ceniza volcánica, a lo largo de una secuencia turbidítica de más de un kilómetro de espesor.

5. Tamaño y peso. Podía superar el metro de longitud: una "escalera" de más de un metro tendida sobre el fondo marino. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una forma extraña con aspecto de escalera: dos rieles paralelos unidos por travesaños regularmente espaciados, formando una estructura alargada y flexible que aparece curvada y tendida sobre el lecho marino. Los fósiles están deformados tectónicamente (acortados entre un 30 y un 50 %), así que su forma original era aún más alargada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era bentónico y aparentemente sésil: aparece tendido sobre el fondo, sin señales de desplazamiento en vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un alga, habría vivido de la luz, pero yace en sedimentos de aguas profundas donde la luz no llegaba: una contradicción que nadie ha resuelto.

11. Comportamiento. Vivía tendido sobre el fango profundo, quizá meciéndose con las corrientes de turbidez que de vez en cuando lo sepultaban bajo ceniza volcánica.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ninguno conocido: un mundo de aguas profundas casi sin depredadores.

16. Adaptaciones. Su arquitectura de escalera: una estructura alargada, ligera y flexible, quizá diseñada para repartir el esfuerzo sobre el fango blando.

17. Evolución y parientes vivos. Desconocidos. Su parecido con un fragmento de quelpo (*Laminaria*) es solo morfológico y no está probado; no se le conocen parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. Hans J. Hofmann, Seán J. O'Brien y Arthur F. King, 2008, en la península de Bonavista, Terranova (Journal of Paleontology, vol. 82).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares conocidos permanecen *in situ* en los planos de estratificación protegidos de la península de Bonavista. En esta pasada no se localizó un ejemplar expuesto al público con certeza.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Todo en *Hadryniscala* es pregunta abierta: ¿organismo completo o fragmento de algo mayor? ¿Alga o animal? Es uno de los taxones más raros y menos estudiados de Avalonia, y los especialistas piden más trabajo de campo antes de pronunciarse.

22. Dato curioso. *Hadryniscala* fue uno de los cuatro géneros nuevos que el equipo de Hofmann describió en un solo artículo de 2008 sobre Bonavista: junto a ella nacieron *Hadrynichorde* (la cuerda), *Primocandelabrum* (el candelabro) y *Parviscopa* (el arbusto). Cuatro bestias nuevas en un solo golpe de martillo.

HALLIDAYA

**Hallidaya brueri* Wade, 1969 — el disco de triple simetría*



Ilustración: Hallidaya en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. El género honra a A. L. Halliday y la especie a M. M. Bruner, los dos descubridores de los fósiles cerca del monte Skinner, en el Territorio del Norte australiano. Fue la paleontóloga Mary Wade quien, en 1969, separó el material en dos formas y bautizó la forma A como *Hallidaya brueri* (la forma B sería *Skinnera brooksi*).

2. Clasificación. Reino Animalia, filo †Trilobozoa: un trilobozoo, pariente cercano de *Skinnera*. Sus relaciones más profundas son *incertae sedis*: un animal de simetría trirradial sin equivalente claro en el mundo actual.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, durante el Belomoriano, hace entre 559 y 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En los mares de lo que hoy es Australia central: en los estratos del monte Stuart central, cerca del monte Skinner (Territorio del Norte), y en la parte inferior de la arenisca de Arumbera, al oeste-suroeste de Alice Springs. También se ha citado en el miembro Ediacara de la cuarcita de Rawnsley, en Crisp Gorge (Flinders Ranges, Australia Meridional). Vivía sobre el fondo marino en ambientes variados: desde la plataforma interior tranquila hasta zonas agitadas por el oleaje y sistemas de alta energía.

5. Tamaño y peso. Pequeño: un disco de entre 4 y 32 milímetros de diámetro, con un promedio de 10 milímetros y apenas 2 milímetros de alto, como una lenteja abombada. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe, pero cabría en la uña del pulgar.

6. Anatomía. Un fósil circular con forma de disco ligeramente abombado, conservado como molde, con una llamativa simetría trirradial: tres depresiones centrales (que se interpretan como su estómago) conectadas por canales con una serie de depresiones más pequeñas, en forma de bolsitas, dispuestas alrededor del borde del disco.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; un disco diminuto y fijo difícilmente necesitaba defenderse en un océano casi sin depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: un disco pegado al fondo marino, sin rastro de desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Esas tres depresiones centrales, interpretadas como un estómago, sugieren que digería materia orgánica, quizá absorbiéndola directamente del agua o del tapete microbiano sobre el que vivía.

11. Comportamiento. Una vida tranquila de disco: fijo al sustrato en fondos de distintas energías, del oleaje suave a las corrientes fuertes, dejando su molde en la arena.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido; en su mundo, lo más parecido a una amenaza eran las corrientes y el enterramiento por sedimentos.

16. Adaptaciones. El disco abombado de simetría triple y su sistema de canales y bolsitas: una especie de red digestiva repartida por todo el cuerpo, sin cabeza ni cola.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes son los trilobozoos ediacáricos (*Skinnera*, *Albumares*, *Anfesta*, *Tribrachidium*); no se le conocen parientes vivos directos: la simetría trirradial no sobrevivió al Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Los fósiles los encontraron A. L. Halliday y M. M. Bruner en tres localidades del monte Skinner; los describió Mary Wade en 1969, en la revista *Palaeontology* (vol. 12).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de las localidades Monte Skinner 1 a 3; también hay ejemplares en Crisp Gorge, en los Flinders Ranges. En esta pasada no se localizó un ejemplar expuesto al público con certeza.

20. Causa de su desaparición. Desapareció hacia el Kotliniano, hace entre 550 y 540 millones de años, cuando los animales bilaterales excavadores se expandieron a los ambientes de alta energía y compitieron con la biota ediacárica fija al tapete microbiano.

21. Debate científico abierto. Mary Wade lo describió en 1969 como una "medusa" de complejidad comparable a las escifomedusas actuales; hoy se clasifica como trilobozoo de afinidad incierta. Además, existe una visión minoritaria y muy controvertida (Retallack) que interpreta estos fósiles australianos como organismos terrestres de suelos antiguos, no marinos; la gran mayoría de los especialistas mantiene el origen marino.

22. Dato curioso. Cuando Mary Wade estudió el material del monte Skinner, encontró el doble de ejemplares de la forma A (*Hallidaya*) que de la forma B (*Skinnera*): la "medusa de triple simetría" era la vecina más común de su propio yacimiento.

HAOOTIA

**Haootia quadriformis* Liu et al., 2014 — el demonio musculoso*



Ilustración: Haootia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Haootia* viene de *Haoot*, la palabra "demonio" en beothuk, la lengua extinta de los pueblos originarios de Terranova: un guiño al aspecto impactante del holotipo. *Quadriformis* combina el latín *quadri* ("cuádruple") y *formis* ("forma"), por la simetría cuadrilateral de su cuerpo.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Cnidaria, clase Staurozoa (según un estudio de 2024): un pólipo cnidario, pariente lejano de medusas, corales y anémonas. Es el primer organismo ediacárico descubierto con fósiles de fibras musculares: la evidencia más antigua de tejido muscular en un animal.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 560 millones de años: el holotipo procede de la Formación Fermeuse inferior y el paratipo, incompleto, de la Formación Trepassey, algo más antigua.

4. Dónde vivió. En el fondo marino profundo de la península de Bonavista, en Terranova, Canadá: el holotipo se halló en Back Cove y el paratipo en Burnt Point. Un océano oscuro, muy por debajo de la luz solar.

5. Tamaño y peso. El fósil mide 56 × 37 milímetros; en vida el animal medía originalmente unos 100 milímetros de largo: un disco basal liso unido por un tallo corto y estrecho (7 milímetros de ancho por 32 de largo) a un cuerpo cuadrangular de 49 × 72 milímetros. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un animal blando con un disco liso de fijación conectado por un pedúnculo corto a un cuerpo cuadrangular formado por numerosos haces de fibras lineales, regulares y alineadas: tejido muscular fosilizado, con las fibras retorcidas y superpuestas en un patrón de simetría cuadrilateral. En las cuatro esquinas del cuerpo, las fibras convergen y se prolongan en ramas alargadas que se dividen dicotómicamente hasta tres veces; del borde lateral nacen además

ramitas menores, también ramificadas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; era un organismo sésil en un mundo casi sin depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era bentónico y sésil, fijo por su disco basal; pero sus ramas eran flexibles: algunas cambiaron de dirección para orientarse a favor de la corriente dominante, lo que sugiere que el animal podía moverlas con sus músculos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Su afinidad con los cnidarios sugiere que pudo capturar partículas del agua con ayuda de sus músculos, como hacen las anémonas y medusas actuales, pero no hay pruebas directas.

11. Comportamiento. Vivía anclado al fondo, con el cuerpo cuadrangular abierto a la corriente y las ramas extendidas como una pequeña vela muscular: el primer animal conocido capaz de controlar sus movimientos con precisión.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido; sus presas, si capturaba alguna, habrían sido partículas microscópicas del agua profunda.

16. Adaptaciones. Los músculos: haces de fibras colágenas organizados en simetría de cuatro, la innovación que, millones de años después, permitiría a los animales explorar el mundo, cazar y huir.

17. Evolución y parientes vivos. Es un cnidario temprano: sus parientes lejanos vivos están entre las medusas, los corales, las anémonas y las medusas acechadas (estauromedusas). Junto con *Auroralumina*, es uno de los dos únicos fósiles corporales de cnidarios reconocidos en todo el Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Lo encontró Martin D. Brasier, de la Universidad de Oxford, en 2008; lo describieron Alexander G. Liu, Jack J. Matthews, Latha R. Menon, Duncan McIlroy y el propio Brasier en 2014, en *Proceedings of the Royal Society B*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conocen dos ejemplares. La ley provincial de Terranova impidió al principio extraer el holotipo, así que solo se hizo un molde de yeso (el plastotipo), conservado en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Oxford. El fósil original fue recuperado después y hoy se expone en The Rooms, en San Juan de Terranova.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; forma parte del gran recambio de la vida al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Sus descubridores lo interpretaron como un cnidario muscular o un metazoo musculoso "de grado cnidario"; la asignación a una clase concreta quedó sin resolver hasta que un estudio de 2024 (McIlroy y colegas) lo situó entre los estaurozoos. La propia identificación de las fibras como músculo, aunque aceptada, sigue siendo una de las

afirmaciones más audaces de la paleontología del Precámbrico.

22. Dato curioso. *Haootia* significa literalmente "demonio de cuatro formas": el primer animal con músculos de la historia recibió el nombre del demonio en una lengua extinta, porque su fósil, con las fibras retorcidas y las cuatro esquinas armadas, parecía una criatura salida de una pesadilla. Y un detalle para puristas: en latín clásico, "cuádruple" se dice *quadruplex* y "forma" es *forma*, así que el nombre científico lleva dos pequeñas licencias poéticas.

HAPSIDOPHYLLAS

**Hapsidophyllas flexibilis* Bamforth et Narbonne, 2009 — la red de hojas*



Ilustración: Hapsidophyllas en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *hapsis* ("red" o "malla") y *phyllon* ("hojas"): "una red de hojas". La especie *flexibilis* alude a sus ramas flexibles, un rasgo rarísimo entre los rangeomorfos. Lo describieron Emily Bamforth y Guy Narbonne en 2009.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo †Petalonamae, clado †Rangeomorpha: un rangeomorfo del Ediacárico, del peculiar grupo de los hapsidofílidos, del que solo se conoce otro miembro: la fronda *Frondophyllas grandis*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 565 millones de años, en la asamblea de Mistaken Point (entre 575 y 565 Ma).

4. Dónde vivió. En el fondo marino profundo de Mistaken Point, en la península de Avalon, Terranova, Canadá: una pendiente submarina muy por debajo de la zona fótica, donde comunidades enteras de organismos blandos quedaban sepultadas en el acto por la ceniza volcánica.

5. Tamaño y peso. De escala decimétrica: una fronda de varias decenas de centímetros, compuesta por una red de hojuelas grandes y superpuestas. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una fronda multirramificada formada por numerosas hojuelas ovaladas a lanceoladas, dispuestas en configuración radial alrededor de un eje central alargado en forma de vara. Cada hojuela tiene un tallo central prominente y flexible del que nacen múltiples ramas primarias, casi perpendiculares al tallo y alternadas a ambos lados; de cada rama primaria salen a su vez ramas secundarias, también perpendiculares. Una arquitectura fractal de red, flexible como pocas en su grupo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; en las profundidades sin luz ni

depredadores, su mejor defensa era la propia rareza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: una fronda fija al fondo, con las ramas meciéndose en la corriente profunda.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros rangeomorfos de Mistaken Point, que vivían donde no llegaba la luz solar, probablemente absorbía nutrientes disueltos en el agua a través de su enorme superficie fractal, o filtraba partículas: se comportaba como un animal aunque pareciera una planta.

11. Comportamiento. Una fronda flexible anclada al fango abisal, desplegando su red de hojuelas en la corriente para captar lo que el agua trajera, hasta que una nube de ceniza volcánica la sellaba para la eternidad.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Ningún depredador conocido; competía con las demás frondas por el espacio en el fondo y por los nutrientes del agua.

16. Adaptaciones. Las ramas flexibles: casi ningún otro rangeomorfo muestra esa flexibilidad, y su red de hojuelas multiplicaba la superficie de captación en un mundo donde cada molécula de alimento contaba.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes son los rangeomorfos (*Charnia*, *Bradgatia*, *Fractofusus*); no tiene parientes vivos: esa arquitectura fractal y autosemejante no volvió a aparecer después de la explosión cámbrica.

18. Descubridor del primer fósil. Emily Bamforth y Guy Narbonne, 2009, con material de Mistaken Point (Journal of Paleontology, vol. 83).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo permanece *in situ* en su localidad tipo, dentro de la Reserva Ecológica de Mistaken Point; un molde del ejemplar se expone en el Museo Real de Ontario, en Toronto, Canadá.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; desapareció con el resto de los rangeomorfos al final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. ¿Para qué servía tanta flexibilidad en un mundo sin corrientes fuertes ni depredadores? ¿Por qué es tan raro y está tan mal conservado? Los pocos ejemplares conocidos dificultan responder, y la función exacta de su red de hojuelas sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Hapsidophyllas* es uno de los fósiles ediacáricos más raros que se conocen: tan pocos ejemplares y tan mal conservados que los científicos apenas han podido estudiarlo, y aun así bastó para fundar con él un grupo nuevo, los hapsidofílidos. Su holotipo sigue enterrado donde vivió, en Mistaken Point, como un tesoro que la roca no quiere soltar.

HARLANIELLA

**Harlaniella podolica* Sokolov, 1972*



Ilustración: Harlaniella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre genérico *Harlaniella* no aparece documentado en las fuentes consultadas. La especie tipo, *podolica*, alude a Podolia, la región de Ucrania donde apareció el material original.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*. Es un organismo enigmático con forma de tubo segmentado. La lista de referencia la agrupa con los vendoténidos, organismos parecidos a algas, aunque también se ha propuesto que esté emparentada con los paleopascihnidos, como *Palaeopascichnus*. Durante décadas se la consideró un fósil traza, una huella dejada por otro organismo, pero los estudios recientes concluyeron que los fósiles son moldes internos de un cuerpo real.

3. Cuándo vivió. Del Ediacárico tardío al Cámbrico temprano. Cruzó la frontera entre los dos períodos: la mayoría de sus fósiles son ediacáricos, pero también aparece en estratos del Cámbrico temprano de California, algo que muy pocos organismos de su biota lograron.

4. Dónde vivió. La localidad tipo está en la Formación Studenitsa, en la zona del río Dniéster, Podolia, Ucrania. También se ha recuperado del miembro 1 de la Formación Chapel Island (Terranova, Canadá), de la Formación Ust' Pinega (Rusia) y de la Formación Wood Canyon (California, EE. UU., de edad cámbrica temprana). Hay registros tentativos en Suecia, Australia del Sur y Polonia.

5. Tamaño y peso. Hasta 100 milímetros de largo (10 centímetros) y apenas 3 milímetros de ancho: una cuerda delgada y larga. El peso en vida no se puede estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un organismo alargado en forma de cuerda, de naturaleza retorcida, compuesto por completo de pequeños segmentos. Algunos ejemplares llevan ramitas más pequeñas a lo largo de la rama principal. La rama grande muestra surcos longitudinales en la superficie,

mientras que las ramas pequeñas llevan surcos transversales.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen partes duras ni estructuras defensivas en este fósil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: los fósiles son moldes internos de un cuerpo, no rastros de desplazamiento, lo que sugiere un organismo sésil reposando sobre el fondo marino. La certeza total, sin embargo, no existe: Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. No se ha conservado boca ni ninguna estructura alimentaria; si era un organismo parecido a un alga, podría haber vivido de la luz o de la materia disuelta en el agua, pero eso es una hipótesis, no un dato.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Suele aparecer en las mismas lajas junto a *Palaeopascichnus*, su vecino más frecuente en el registro fósil.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Las pequeñas ramitas laterales podrían tener algo que ver con su crecimiento, pero no hay evidencia de cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredación: fue un mundo sin cazadores. Sus rivales por el espacio del fondo habrían sido otros organismos sésiles, como los paleopascihnidos con los que compartía las lajas.

16. Adaptaciones. Su cuerpo en forma de cuerda segmentada, completo de un extremo a otro —a diferencia de *Palaeopascichnus*, que se rompe en segmentos sueltos—, sugiere un organismo flexible capaz de extenderse sobre el tapete microbiano del fondo para captar al máximo los recursos del ambiente.

17. Evolución y parientes vivos. No se le conocen parientes vivos. Si su parentesco con los vendoténidos es correcto, estaría lejanamente emparentada con organismos parecidos a algas; si es un paleopascihnido, pertenecería a un linaje de protistas gigantes sin descendencia actual. En ambos casos, lo más probable es que fuera un experimento evolutivo extinguido.

18. Descubridor del primer fósil. Boris S. Sokolov, quien la describió y nombró como género nuevo en 1972. El material original se había encontrado en 1968 en la zona del río Dniéster y se había descrito primero como coprolitos, excrementos fosilizados: un error que duró poco.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Studenitsa (Ucrania). En 2013, Andrei Yu. Ivantsov describió nuevos ejemplares de la Formación Ust' Pinega (Rusia) que resultaron clave para reinterpretarla como fósil corporal y no como huella. No hay una exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Su rastro se pierde en el Cámbrico temprano, después de haber sobrevivido al final del Ediacárico. La causa concreta de su desaparición final: Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. *Harlaniella* pasó décadas clasificada como fósil traza hasta que el

estudio de Ivantsov (2013) demostró que eran moldes internos de un cuerpo. Queda por resolver si es un vendoténido o un paleopascihnido. Y hay un detalle curioso para el editor: la ficha de Wikipedia muestra por error "Horodyskia podolica" como especie tipo, un desliz de plantilla que mezcla dos géneros distintos; la especie tipo descrita por Sokolov es *Harlaniella podolica*.

22. Dato curioso. *Harlaniella* empezó su carrera científica como un excremento: los primeros ejemplares, hallados en 1968, se describieron como coprolitos. Pasó de ser "caca fosilizada" a fósil corporal, de huella a cuerpo, y de ediacárica a superviviente del Cámbrico temprano: pocos fósiles han cambiado tantas veces de identidad.

HELICOLOCELLUS

**Helicolocellus cantori* Wang et al., 2024*



Ilustración: Helicolocellus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *helix* ("retorcido") y del latín *locellus* ("cajita", "pequeño compartimento"): "la cajita retorcida", por el entramado de rectángulos de su cuerpo, que se tuercen en espiral hacia la base. La especie, *cantori*, honra al matemático Georg Cantor, famoso por el conjunto de Cantor, cuyo patrón regular recuerda al del fósil.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Porifera, clase Hexactinellida (con interrogante). Es un género monotípico, con una sola especie. De confirmarse su afinidad, sería la esponja más antigua del grupo corona conocida hasta 2024: la primera esponja "moderna" del registro fósil.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre 551 y 539 millones de años aproximadamente, en el tramo final del período, según la datación de la Formación Dengying.

4. Dónde vivió. En el miembro Shibantan, de caliza, de la Formación Dengying, en el sur de China. Vivía erguida sobre el fondo marino, anclada a tapetes microbianos firmes.

5. Tamaño y peso. Hasta unos 40 centímetros de alto y 10,8 centímetros de ancho en su parte más ancha: una de las supuestas esponjas ediacáricas más grandes. El cuerpo principal, subcilíndrico, llegaba a 28,4 centímetros de largo; el tallo, hasta 16,3 centímetros; y el disco basal de anclaje, hasta 57 milímetros de diámetro. El peso en vida no se puede estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un cono subcilíndrico formado por rectángulos dispuestos con regularidad, separados por apenas 1,1 milímetros y subdivididos a su vez en rectángulos más pequeños: los de primer orden miden hasta 12 × 8,9 milímetros, los de segundo hasta 5,3 × 3,8 y los de tercero hasta 2,55 × 1,8. En la parte alta del cuerpo los rectángulos forman un patrón recto y vertical, y hacia la base se van retorciendo en espiral. El cuerpo se asienta sobre un tallo con un disco basal de fijación. No se han encontrado espículas biomineralizadas: su esqueleto, si lo tenía, era blando y orgánico.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Al no tener partes mineralizadas, su defensa habría sido pasiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Las esponjas actuales carecen de sistema nervioso, y no hay razón para pensar que esta fuera distinta.

9. Cómo se movía. No se movía: era un organismo bentónico sésil que vivía erguido sobre el fondo, sujeto por su tallo y su disco basal.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era una esponja, se habría alimentado filtrando partículas y materia orgánica del agua, como hacen las esponjas actuales. Pero como su afinidad con las esponjas aún se debate, la certeza no es total.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Su forma erguida sugiere que vivía elevada sobre el fondo para captar mejor la corriente.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No hay evidencia de depredadores en su mundo. Sus rivales habrían sido otros organismos sésiles filtradores de la misma formación, como *Thectardis* y *Ausia*, con los que competía por el espacio y la corriente.

16. Adaptaciones. El cuerpo cónico erguido sobre un tallo la elevaba por encima del fondo, donde el agua circula mejor: la postura clásica de un filtrador. El disco basal la anclaba a los tapetes microbianos firmes. Y lo más revelador: su esqueleto no estaba mineralizado, lo que sugiere que las primeras esponjas eran de cuerpo blando y que las espículas duras aparecieron después.

17. Evolución y parientes vivos. Podría ser la esponja de grupo corona más antigua conocida, con afinidades tentativas con las hexactinélidas, las "esponjas de vidrio" actuales. Otros investigadores la relacionan con el organismo esponjiforme *Palaeophragmodictya*, y un estudio de 2026 respaldó su ubicación tentativa como hexactinélida de grupo corona. Sus formas fósiles más parecidas del Paleozoico son *Clathrospongia* e *Hydnoceras*.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo se encontró en 2019 en el miembro Shibantan y fue descrito formalmente en 2024 por Xiaopeng Wang y su equipo (Alexander G. Liu, Zhe Chen, Chengxi Wu, Yarong Liu, Bin Wan, Ke Pang, Chuanming Zhou, Xunlai Yuan y Shuhai Xiao) en la revista Nature.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y los demás ejemplares proceden de la caliza del miembro Shibantan (Formación Dengying, China) y se preservan en relieve positivo y negativo, como moldes y contramoldes: el sedimento rico en carbonato rellenó la cavidad del cuerpo y la conservó como un vaciado natural. No se ha publicado en qué institución se custodian los ejemplares: Lo que la ciencia aún no sabe.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 539 millones de años. La causa concreta: Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. ¿Es realmente una esponja? La ausencia de espículas

biomineralizadas —el "esqueleto" clásico de las esponjas— sembró la duda: los autores del estudio de 2024 propusieron que las primeras esponjas, incluida esta, tenían el cuerpo blando y por eso sus espículas no se preservaron; otros investigadores la acercan a *Palaeophragmodictya*. Un estudio de 2026 apoyó su posición tentativa como hexactinélida de grupo corona, pero el debate sigue abierto.

22. Dato curioso. Su nombre rinde homenaje a un matemático, no a un biólogo: Georg Cantor, el padre de la teoría de los conjuntos infinitos. Los autores vieron en el entramado regular de rectángulos del fósil un eco del conjunto de Cantor, el famoso patrón fractal de la matemática. Pocas especies fósiles llevan el nombre de una idea matemática.

HIEMALORA

**Hiemalora stellaris* (Fedonkin, 1980) Fedonkin, 1982*



Ilustración: Hiemalora en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Ghedoghedo (fotografía de ejemplar exhibido en el Museo Senckenberg de Fráncfort, etiquetado en vitrina como "Hemiacora stellaris"), CC BY-SA 3.0.

1. Nombre y significado. *Hiemalora* viene del latín *hiemalis ora*, "costa de invierno". Pero este género nació con otro nombre: en 1980 Fedonkin lo describió como *Pinegia stellaris*; dos años después descubrió que *Pinegia* ya estaba ocupado por un género de insectos del Pérmico, y lo rebautizó como *Hiemalora*. La especie *stellaris* significa "estrellada", por sus líneas radiales. Nota de sinonimia: *Pinegia* Fedonkin, 1980 es sinónimo de *Hiemalora* y no lleva ficha propia.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*. Se la interpretó primero como una medusa (cnidario medusoide) y luego como un condróforo, un organismo flotante con tentáculos. Hoy la

hipótesis con más peso es otra: que no era el organismo completo, sino la base de anclaje —el "pie"— de un organismo mayor con forma de fronda.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; algunas fuentes sitúan sus registros principales entre hace 565 y 550 millones de años.

4. Dónde vivió. Tiene una de las distribuciones más amplias de la biota ediacárica: la plataforma rusa septentrional (localidad tipo), el nordeste de Terranova y las montañas Mackenzie (Canadá), la península de Digermulen (Finnmark, Noruega ártica), la arenisca de Sonia en Rajastán (India) y el miembro Shibantan (China). Apareció en ambientes marinos muy variados de todo el mundo.

5. Tamaño y peso. Alrededor de 3 centímetros de diámetro: cabe en una moneda grande. El peso en vida no se puede estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un cuerpo en forma de saco, discoide, con una protuberancia circular en el centro y un conjunto marginal de elementos radiales en forma de varillas —interpretados primero como tentáculos—, además de tenues líneas radiadas en el cuerpo. En algunos ejemplares se ha visto una estructura en forma de fronda unida al disco, lo que apoya la idea de que era una base de anclaje.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era la base de un organismo mayor, su "defensa" era estar firmemente sujeta al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: tanto si era una medusa postrada como si era la base de una fronda, todo apunta a un organismo sésil fijado al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. No se ha conservado boca ni ninguna estructura alimentaria.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Algunos ejemplares noruegos muestran varias estructuras parecidas a *Aspidella* en un mismo espécimen, lo que sugiere formas de crecimiento aún no entendidas.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos: vivió en el mundo sin cazadores del Ediacárico. Compartía los fondos con otros discos como *Cyclomedusa*, sus rivales por el espacio del tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su forma de disco con elementos radiales era un anclaje perfecto: máxima sujeción al tapete microbiano con el mínimo material corporal, la solución clásica de la vida sésil ediacárica.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene parientes vivos seguros. Si la interpretación actual es correcta y era la base de una fronda parecida a *Primocandelabrum*, pertenecería al experimento de los rangeomorfos, un linaje extinguido sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, quien la describió en 1980 como *Pinegia stellaris* a partir de material de la plataforma rusa septentrional, y la rebautizó como *Hiemalora* en 1982 al descubrir que el primer nombre ya estaba ocupado.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. En 2020 se describieron nueve ejemplares del miembro Indreelva, península de Digermulen (Finnmark, Noruega), con gran variación morfológica; uno de ellos parece mostrar una fronda de tipo *Primocandelabrum* unida al disco. La foto de esta ficha es un ejemplar exhibido en el Museo Senckenberg de Fráncfort (Alemania).

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, junto con casi toda su biota. La causa concreta: Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. *Hiemalora* es un caso de identidad en disputa: ¿medusa, condróforo flotante o base de anclaje de una fronda? Un estudio de tafonomía concluyó que unos tentáculos tan frágiles difícilmente se habrían fosilizado —y de hecho, en las mismas capas donde aparece *Hiemalora* hay otros discos como *Cyclomedusa* que no conservan tentáculos—, lo que hundió la hipótesis del condróforo. El estudio noruego de 2020 reforzó la idea de la base de anclaje, aunque un ejemplar mal preservado podría pertenecer a la segunda especie, *H. pleiomorphus* (citada también como *pleiomorpha*). La duda sigue viva.

22. Dato curioso. *Hiemalora* perdió su nombre de nacimiento por culpa de un insecto: cuando Fedonkin descubrió que *Pinegia* ya lo usaba un género de insectos pérmicos, tuvo que rebautizar a su fósil marino de 550 millones de años por culpa de un bicho mucho más joven. La "costa de invierno" nació de un trámite burocrático de la taxonomía.

HOUJIASHANIA

**Houjiashania yuxiensi* Liu et al., 2023*



Ilustración: Houjiashania en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género debe su nombre a Houjiashan, la localidad del distrito de Jiangchuan (Yunnan, China) donde se hallaron sus fósiles, en la sección que lleva su nombre. El epíteto de la especie, *yuxiensi*, alude a Yuxi, la ciudad-prefectura a la que pertenece Jiangchuan. Nota: la grafía *yuxiensi* es la que aparece en las fuentes consultadas; podría tratarse de una errata por *yuxiensis*, la forma latina habitual.

2. Clasificación. Eukaryota, probablemente un alga. La lista de referencia la sitúa tentativamente entre las feofíceas (algas pardas), con interrogante: es una macroalga ediacárica de afinidad incierta.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío. La biota de Jiangchuan, a la que pertenece, tiene una edad estimada de unos 546 millones de años por datación U-Pb, muy cerca del final del período.

4. Dónde vivió. En el miembro Jiucheng (parte media) de la Formación Dengying, en la zona de Jiangchuan, provincia de Yunnan, sur de China. Vivía en un ambiente marino somero intermareal, de arenas y lodos, y da nombre a una de las biozonas de la zona: la zona *Shouhsienia-Vendotaenia-Houjiashania*.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe. Las fuentes accesibles la describen como una macroalga "con forma de salchicha", pero no publican medidas concretas.

6. Anatomía. Una macroalga con forma de salchicha: un talo alargado y regordete, de aspecto carnoso. Más allá de esa descripción general, los detalles de su anatomía no están disponibles en las fuentes consultadas: Lo que la ciencia aún no sabe.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Como alga, no habría necesitado defensas en un mundo sin herbívoros.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Las algas no tienen órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía: era un alga bentónica, fija al fondo o reposando sobre él.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como macroalga fotosintética, vivía de la luz solar, fijando carbono como las algas actuales. Los detalles de su fisiología: Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Formaba parte de los bosques de algas de la biota de Jiangchuan junto a *Vendotaenia*, *Tawuia* y *Chuaria*.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores: en el Ediacárico no había herbívoros que se la comieran. Sus rivales eran las demás macroalgas de la biota de Jiangchuan, con las que competía por la luz y el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. Su cuerpo en forma de salchicha, compacto y carnoso, es la arquitectura típica de un alga de aguas someras: mucha superficie para captar luz y una forma resistente al movimiento del agua en el ambiente intermareal donde vivía.

17. Evolución y parientes vivos. Si su afinidad con las algas pardas (feofíceas) se confirma, sus parientes lejanos serían las algas pardas actuales, como los sargazos y las laminarias. Pero la asignación es tentativa: también podría pertenecer a un linaje de algas extinguido sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Liu et al., quienes describieron el género y la especie en 2023 a partir del material de la biota de Jiangchuan. La descripción original no pudo consultarse directamente en esta pasada; los datos proceden de la lista de referencia y de la literatura secundaria sobre la Formación Dengying.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los fósiles proceden del miembro Jiucheng medio de la Formación Dengying (Jiangchuan, Yunnan) y se preservan como compresiones carbonosas, el mismo tipo de preservación excepcional del esquisto de Burgess. No se ha publicado en qué institución se custodian los ejemplares: Lo que la ciencia aún no sabe.

20. Causa de su desaparición. Desapareció hacia el final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años. La causa concreta: Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Casi todo en *Houjiashania* está por estudiarse: es un género descrito en 2023, su anatomía detallada no está disponible en las fuentes abiertas consultadas y su asignación a las algas pardas lleva signo de interrogación. Incluso la grafía del epíteto específico (*yuxiensi*) necesita confirmación. Es uno de los géneros más jóvenes —y menos conocidos— de esta enciclopedia.

22. Dato curioso. *Houjiashania* es tan nueva para la ciencia que ni siquiera tiene página propia en Wikipedia: se la conoce por la lista de géneros ediacáricos y por dar nombre a una biozona entera, la zona *Shouhsienia-Vendotaenia-Houjiashania*, usada para ordenar en el tiempo las capas de la biota de Jiangchuan. Un fósil que sirve de reloj geológico apenas un año después de ser bautizado.

HYLAECULLULUS

**Hylaecullulus fordi* Kenchington, Dunn & Wilby, 2018 — «mancuerna»*



Ilustración: Hylaecullulus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *hylaeos* ("del bosque", por el bosque de Charnwood donde apareció) y *cullulus* ("copita pequeña"): "la copita del bosque". La especie, *fordi*, honra a Trevor Ford, el geólogo que hizo contribuciones fundamentales a la fauna ediacárica de Inglaterra. Los investigadores la apodan "dumbbells", "mancuernas", por su silueta.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae (extinguido), clado Rangeomorpha. Es un rangeomorfo multifoliado, pariente de *Bradgatia* y *Primocandelabrum*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico medio, del conjunto de Avalon (hace entre 571 y 558 millones de años según el esquema de conjuntos ediacáricos), en aguas profundas.

4. Dónde vivió. En el bosque de Charnwood, Leicestershire, Inglaterra (Reino Unido), en la parte alta de la Formación Bradgate del Grupo Maplewell. Vivía en un fondo marino profundo, por debajo de la zona de oleaje, donde los rangeomorfos formaban auténticos "bosques" submarinos.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares conocidos miden entre 7,6 y 37,6 centímetros de alto, medidos desde la base del tallo: del tamaño de una taza al de un antebrazo. El disco de anclaje mide entre 2,7 y 27 centímetros de diámetro, creciendo en proporción a la altura total. El peso en vida no se puede estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un rangeomorfo multifoliado con tres partes bien diferenciadas: una base de anclaje formada por anillos concéntricos que se estrecha en triángulo donde se une al tallo; un tallo recto, largo y estrecho, de ancho uniforme, más largo que la copa; y una copa de contorno casi circular formada por múltiples "hojas" (folios) que nacen todas de un solo punto en la punta del tallo. Las ramas primarias y secundarias aparecen plegadas, radiadas y ensanchadas en la base; las terciarias, más constreñidas, con ligera radiación e inflación distal. Los folios muestran ramificación fractal: cada rama se divide en ramas más pequeñas que se dividen a su vez, como un helecho. Un rasgo único: las "ramas excéntricas", brotes que pueden aparecer en cualquier

punto de una rama siguiendo el patrón de su rama madre, señal de que el organismo podía responder a estímulos físicos y recuperarse de daños.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin partes duras, su única defensa era la regeneración: podía reparar daños y seguir creciendo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales, aunque sus ramas excéntricas sugieren que respondía a estímulos físicos del ambiente.

9. Cómo se movía. No se movía: era un organismo sésil, anclado al fondo por su disco, con la copa elevada en la corriente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como los demás rangeomorfos, probablemente absorbía nutrientes disueltos del agua a través de su enorme superficie fractal, o vivía en simbiosis con microbios; no se ha conservado boca ni sistema digestivo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los ejemplares muestran folios plegados y desplegados, lo que podría reflejar distintas etapas de crecimiento.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. El hallazgo de ejemplares de tamaños muy distintos, de 7,6 a 37,6 centímetros, sugiere que crecían desde formas juveniles pequeñas hasta adultos grandes.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos: el Ediacárico era un mundo sin cazadores. Sus rivales eran los demás rangeomorfos del mismo lecho —*Bradgatia* y *Primocandelabrum*, que aparecen junto a ella en la capa B de la Formación Bradgate—, con los que competía por el espacio y la corriente.

16. Adaptaciones. Su arquitectura modular —múltiples folios independientes naciendo de un solo punto— le permitía crecer a lo grande sin complicar su plano corporal, una solución elegante que la evolución repitió en linajes muy distintos. Y sus ramas excéntricas revelan algo asombroso: podía detectar daños o estímulos físicos y responder haciendo crecer ramas nuevas, una tolerancia ambiental notable para un organismo de hace más de 550 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene parientes vivos: los rangeomorfos son un experimento extinguido del Ediacárico, sin descendencia en la fauna actual. Sus parientes fósiles más cercanos son *Bradgatia* (con anatomía multifoliada similar pero sin tallo verdadero, solo un bulbo de anclaje) y *Primocandelabrum* (con copa triangular y ramas más gruesas en forma de candelabro).

18. Descubridor del primer fósil. Un equipo dirigido por Charlotte G. Kenchington, que en 2018 encontró seis fósiles bien preservados en la parte alta de la Formación Bradgate, en el bosque de Charnwood. El estudio se publicó con Frances S. Dunn y Philip R. Wilby en la revista Current Biology.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conocen seis ejemplares, preservados en relieve positivo (epirrelieve) con la vista lateral del organismo visible. Dos están mal preservados, pero aun así se asignaron al género. Los holotipos se dejaron *in situ*, en la roca del bosque de Charnwood; los moldes maestros se custodian en el British Geological Survey (Reino Unido).

20. Causa de su desaparición. No se la conoce después de su yacimiento del bosque de Charnwood: su rastro se pierde en el Ediacárico medio, mucho antes del final del período. La causa concreta: Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su anatomía multifoliada la distingue de casi todos los rangeomorfos: solo *Bradgatia* y *Primocandelabrum* comparten ese rasgo, y el estudio original detalla las diferencias de tallo, base y arquitectura de ramas que justifican un género aparte. El debate mayor es el de todos los rangeomorfos: ¿eran animales, hongos gigantes, algas o un reino aparte? *Hylaecullulus*, con su crecimiento modular y su capacidad de respuesta a los daños, es una pieza clave de ese rompecabezas.

22. Dato curioso. Su apodo oficioso es "dumbbells", mancuernas: los investigadores la bautizaron así por su silueta de copa redonda, tallo largo y base en disco. Y su nombre esconde un homenaje doble: al bosque donde dormía desde hace más de 550 millones de años y a Trevor Ford, el geólogo que puso al Ediacárico inglés en el mapa.

ICHNUSA

**Ichnusa cocozzi* Debrenne & Naud, 1981*



Ilustración: Ichnusa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Ichnusa* es el antiguo nombre griego de la isla de Cerdeña, el único lugar del mundo donde se ha encontrado este fósil. El nombre de la especie, *cocozzi*, acompaña a los tres únicos ejemplares descritos; las fuentes consultadas no publican una explicación explícita de su significado.

2. Clasificación. Se interpreta como un cnidario de afinidades desconocidas, posiblemente emparentado con las medusas (clase Scyphozoa). Los paleontólogos la describen como un organismo discoide solo por preservación: en vida habría sido hemisférico o piramidal.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace entre unos 635 y 541 millones de años. La datación exacta de la Formación San Vito que la contiene no está publicada en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. En el mar que cubría lo que hoy es la Formación San Vito, en Cerdeña, Italia. Hasta ahora es el único punto del planeta con registro de este género.

5. Tamaño y peso. El holotipo mide 27,6 × 20 mm de diámetro y sus tentáculos conservados miden 1,2 mm de largo por 0,25–0,5 mm de ancho: un animal del tamaño de una moneda pequeña. Del peso no se sabe nada, pero su cuerpo blando y gelatinoso habría pesado apenas unos gramos.

6. Anatomía. Tenía cuatro lóbulos radiales que nacían de un centro sin estructura preservada y se subdividían primero en dos y luego en cuatro lóbulos más pequeños; el holotipo es el único ejemplar que conserva tentáculos. Ningún individuo conserva órganos internos, por lo que su interior sigue siendo un misterio.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Al ser un posible cnidario, podría haber usado células urticantes como las medusas modernas, pero no hay ninguna evidencia preservada que lo confirme.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva ninguna estructura que pueda interpretarse como órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su forma y su grupo probable, lo más verosímil es que viviera apoyada en el fondo marino, sin capacidad de nadar como una medusa moderna, pero los fósiles no conservan pruebas de movimiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un cnidario, quizá capturaba partículas del agua con sus tentáculos, pero no hay restos de contenido digestivo ni rastro de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen tres ejemplares y los fósiles son moldes aplastados por el peso de las rocas que los sepultaron, así que su vida en el mar ediacárico queda fuera del alcance de la evidencia.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No existe ninguna estructura fósil que sugiera un modo de comunicación.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen larvas, huevos ni ningún rastro de su ciclo de vida.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. En la Formación San Vito convive con otros fósiles de aspecto de medusa, pero no hay evidencia de quién comía a quién en ese ecosistema.

16. Adaptaciones. Su cuerpo blando y su forma hemisférica aplastada sugieren una vida quieta sobre el fondo marino, y el hecho de conservarse en sedimentos finos indica que vivía en aguas tranquilas donde podía quedar sepultada rápidamente. Más allá de eso, la ciencia aún no puede precisar sus adaptaciones.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene parientes vivos confirmados. Si pertenecía a los cnidarios, sería un pariente muy lejano de las medusas y los corales actuales, de una época en que ese grupo apenas estaba experimentando con formas de vida.

18. Descubridor del primer fósil. El género y la especie fueron descritos en 1981 por Françoise Debrenne y Guy Naud a partir de material de la Formación San Vito, en Cerdeña.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y los dos paratipos son los únicos fósiles conocidos del género. Las fuentes consultadas no publican en qué museo o institución se conservan actualmente, por lo que no se puede indicar un lugar para verlos hoy.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe. Como casi toda la biota ediacárica, desapareció del registro fósil antes o durante la transición al Cámbrico, hace unos 541 millones de años, sin que exista una causa probada para este género.

21. Debate científico abierto. El principal debate es su verdadera naturaleza: se describe como cnidario, pero sus afinidades exactas dentro del grupo son desconocidas y solo existen tres ejemplares aplastados, así que cualquier clasificación es tentativa. También se discute si la forma discoide que vemos en el fósil representa realmente su aspecto en vida o es un artefacto del aplastamiento.

22. Dato curioso. Es uno de los poquísimos ediacáricos de Europa occidental y el único fósil del período que lleva el nombre antiguo de Cerdeña: literalmente, *Ichnusa* es la isla misma convertida en género.

IKARIA

**Ikaria wariootia* Evans, Hughes, Gehling & Droser, 2020*



Ilustración: Ikaria en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

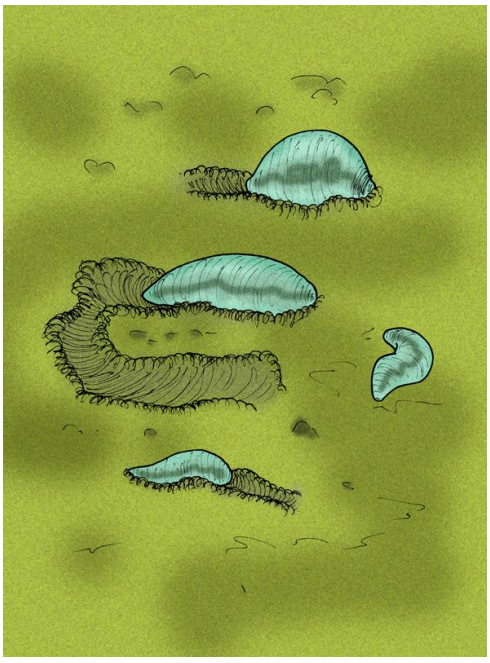

Foto real del fósil.

Fósiles reales de Ikaria. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Ikaria» viene de **Ikara**, «lugar de encuentro» en la lengua de los adnyamathanha, el pueblo aborigen de las cordilleras Flinders; *wariootia* honra al arroyo **Warioota**, junto al yacimiento.

2. Clasificación. Reino Animalia, **bilateral** verdadero: el fósil definido más antiguo con simetría bilateral clara y extremos delantero y trasero diferenciados. Estaría en la base del gran linaje de los bilaterales: gusanos, moluscos, insectos… y nosotros.

3. Cuándo vivió. Hace unos **555 millones de años**, en el Ediacárico tardío (las capas que lo contienen están entre cenizas volcánicas fechadas entre 558 y 555 millones de años).

4. Dónde vivió. Fondos someros de arenisca en lo que hoy es **Nilpena, cordilleras Flinders (Australia del Sur)**: vivía dentro de capas finas de arena justo **debajo del tapete microbiano**, como quien vive bajo una alfombra.

5. Tamaño y peso. De **2 a 7 mm de largo** y 1–2,5 mm de ancho: del tamaño de un **grano de arroz**. Su peso: miligramos. El ser más pequeño de este libro es uno de los más importantes.

6. Anatomía. Un cuerpo ovalado y musculoso, más ancho y redondeado por delante y afilado por detrás, con un **extremo anterior diferenciado** (su «frente») y simetría izquierda-derecha perfecta. Todo indica un tubo digestivo de una sola dirección: boca en un extremo y salida en el otro.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: su defensa era el tamaño diminuto y vivir escondida dentro de la arena, bajo el tapete.

8. Sentidos. No se conservan órganos, pero un animal que excava orientado necesita percibir química y tacto: probablemente detectaba comida y oxígeno a través de la piel de su extremo delantero. **Lo que la ciencia aún no sabe** es si tenía algo parecido a un ganglio «cerebral» primitivo.

9. Cómo se movía. Excavaba: avanzaba por la arena con contracciones musculares (peristalsis), ondulando el cuerpo como los gusanos actuales, y dejó sus madrigueras impresas en la roca: tubos serpenteantes llamados *Helminthoidichnites*, siempre del mismo grosor que su cuerpo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Comía **materia orgánica enterrada** bajo el tapete: avanzaba «nadando» por la arena y tragando sedimentos con restos de microbios, en busca de los rincones con más oxígeno y alimento. Es de los primeros animales que «removían» el fondo: una bioturbadora pionera.

11. Comportamiento. Solitaria y activa, con rutas de búsqueda repetidas: sus madrigueras se cruzan y se concentran junto a los tapetes, señal de que «olfateaba» dónde estaba la comida y volvía a los buenos sitios.

12. Comunicación. Ninguna conocida; un mundo de uno, a oscuras dentro de la arena.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su tamaño y simplicidad, probablemente liberaba gametos al agua como muchos invertebrados sencillos actuales.

14. Esperanza de vida. Desconocida; en un animal de milímetros, lo verosímil son semanas o meses.

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió justo cuando empezaban las primeras interacciones de caza en otros rincones del océano, pero en su micro-mundo bajo el tapete no se conocen enemigos. Sus rivales: otros gusanitos por los mismos granos de arena rica.

16. Adaptaciones. Su plan corporal —bilateral, con frente y parte trasera, y un intestino de paso único— es **la** adaptación ganadora de la historia animal: permite moverse hacia la comida con la boca por delante. Casi todos los animales actuales heredaron este diseño.

17. Evolución y parientes vivos. Ikaria no es necesariamente el antepasado directo de nadie,

pero representa el **grado evolutivo** del que partieron todos los bilaterales. Sus «parientes conceptuales» somos el 99 % de los animales actuales, incluidos los lectores de este libro.

18. Descubridor del primer fósil. Un equipo de la Universidad de California, Riverside, y del South Australian Museum, liderado por **Scott Evans y Mary Droser**, lo describió en **2020** (revista *PNAS*) tras escanear con láser más de un centenar de madrigueras y cuerpos en Nilpena.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo están en el **South Australian Museum (Adelaida)**. En Nilpena se ven sus madrigueras in situ, en el mismo lecho donde pastaba *Funisia*.

20. Causa de su desaparición. Como especie concreta desaparece del registro al final del Ediacárico, pero su diseño no: los gusanos bilaterales excavadores se multiplican justo después, en el Cámbrico. Ikaria se apaga; su idea conquista el planeta.

21. Debate científico abierto. Si Ikaria tuvo un intestino completo con dos aberturas sigue siendo inferencia a partir de sus madrigueras y de su forma; y su posición exacta —¿bilateral basal o ya emparentada con grupos concretos?— se sigue afinando.

22. Dato curioso. La ciencia tardó más de un siglo en encontrarla porque es **diminuta y su fósil es una simple depresión ovalada**: el animal más importante de su época se escondía a plena vista, con el tamaño de un grano de arroz, en uno de los yacimientos más estudiados del mundo.

INARIA

**Inaria karli* Gehling, 1988*



Ilustración: Inaria en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no publican una explicación explícita del origen del nombre *Inaria*. La especie *karli* fue nombrada por Jim Gehling en 1988; el significado del epíteto no está declarado en la literatura disponible.

2. Clasificación. Se describe como un cnidario sin tentáculos, de grado actinia (el grupo de las anémonas de mar modernas), con afinidad posible con el subfilo Anthozoa. Tiene simetría radial y un cuerpo en forma de saco.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace unos 560–550 millones de años. Aparece en depósitos del Ediacárico tardío tanto en Australia como en Rusia.

4. Dónde vivió. En el Chace Range, en los Flinders Ranges de Australia del Sur, y en la región del Mar Blanco, en el norte de Rusia. Vivía en fangos de la zona costera inferior, en aguas marinas relativamente profundas donde, según los estudios, parece haber sido la única especie de su ambiente.

5. Tamaño y peso. Las fuentes consultadas no publican medidas exactas del cuerpo en la descripción disponible. Por las ilustraciones y el material fotográfico del Museo de Australia del Sur se trata de un organismo de tamaño modesto, de varios centímetros, con la base bulbosa enterrada y un tubo que sobresalía por encima del fondo marino.

6. Anatomía. Su cuerpo tenía forma de saco parecido a un racimo de ajos o a una redoma cónica, con una base ancha y bulbosa enterrada en el fango y un tubo estrecho que se elevaba por encima del fondo marino. La cavidad del cuerpo era una sola cámara, pero la pared interna formaba profundas invaginaciones que dividían el estómago cavernoso en varios tabiques (mesenterios). No tenía tentáculos, ni disco pedio ni células urticantes conservadas; la pared del cuerpo era probablemente fina y delicada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay tentáculos ni células urticantes preservadas; su única defensa aparente habría sido vivir semienterrada en el fango.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Su base bulbosa enterrada sugiere una vida sésil, anclada al fango, aunque a diferencia de las anémonas modernas no se enterraba en la arena: permanecía posada sobre el sedimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Su cavidad gástrica tabicada sugiere que procesaba alimento dentro del cuerpo, posiblemente capturando partículas de materia orgánica con su tubo superior, pero no hay evidencia directa de su dieta.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los estudios tafonómicos indican que vivía solitaria en su ambiente de fangos profundos, donde parece haber sido la única especie presente.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen larvas ni estructuras reproductivas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. En su ambiente profundo de Australia parece no haber tenido competidores conocidos; del Mar Blanco no hay datos de interacciones publicados.

16. Adaptaciones. Su gran innovación era la vida anclada con la base enterrada en el fango y el tubo erguido sobre el fondo, una solución para alimentarse en aguas tranquilas y profundas donde el alimento escaseaba. La pared del cuerpo fina y los tabiques internos anticipan la anatomía de las anémonas que aparecerían millones de años después.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene descendientes directos conocidos, pero su anatomía de grado actinia la acerca al linaje que daría origen a las anémonas de mar y los corales modernos, que son sus parientes lejanos más probables.

18. Descubridor del primer fósil. La especie *Inaria karli* fue descrita y nombrada por el paleontólogo australiano Jim Gehling en 1988, a partir de material del Subgrupo Pound en Australia del Sur.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de referencia se conservan en el Museo de Australia del Sur (Adelaida), donde se han fotografiado para estudios científicos. El 21 de abril de 2005, el correo de Australia emitió un sello de 50 centavos con *Inaria* dentro de la serie «Criaturas del lodo».

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género en particular. Como la mayoría de la biota ediacárica, desaparece del registro con la llegada del Cámbrico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. El debate central es su afinidad exacta: ¿era realmente un cnidario de grado actinia o un experimento corporal sin parientes modernos? Además, su modo de vida semienterrado en fangos profundos, tan distinto del de las anémonas actuales, sigue discutiéndose en la literatura tafonómica.

22. Dato curioso. *Inaria* es tan australiana que llegó al correo: su imagen circuló por todo el país en un sello postal, convirtiéndola en una de las pocas criaturas de hace 550 millones de años con franqueo propio.

INTRITES

**Intrites punctatus* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Intrites en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no publican una explicación explícita del origen del nombre *Intrites*. La especie *punctatus* alude a su aspecto punteado.

2. Clasificación. Aquí está la gran sorpresa de esta ficha: *Intrites* probablemente nunca fue un organismo. Descrito en 1980 por Mijail Fedonkin como un fósil de cuerpo blando, un estudio de 2016 (Menon, Brasier y McIlroy, en la Geological Society de Londres) reinterpretó las estructuras de Inglaterra como una estructura sedimentaria inducida por microbios (MISS): un microestromatolito en forma de toroide formado por atrapamiento microbiano, fijación de sedimento y precipitación de arcilla y carbonato en los flancos de pequeños volcanes de sedimento. Su clasificación como género de organismo vivo queda, por tanto, en entredicho.

3. Cuándo vivió. Las estructuras aparecen en la Formación Burway superior, con una edad estimada entre unos 567 y 555 millones de años (Ediacárico). Pero si son estructuras microbianas, no «vivieron» en el sentido de un animal individual.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es la región de Church Stretton, Shropshire, Inglaterra: la Formación Burway superior del Supergrupo Longmyndiense. El ambiente era marino, entre deltas, llanuras mareales y llanuras aluviales.

5. Tamaño y peso. Las impresiones discoideas varían en forma: desde montículos con depresión central hasta anillos incompletos y pares de crestas cortas, de tamaño centimétrico. Al no ser un organismo, hablar de peso no tiene sentido.

6. Anatomía. No aplica como anatomía animal: en sección transversal, las estructuras son toroides limitados por capas de tapete microbiano y con láminas blancas en su interior. Los anillos parciales o crestas paralelas se explican por el crecimiento estromatolítico preferente paralelo a la corriente dominante.

7. Armas y defensas naturales. No aplica: no era un organismo.

8. Sentidos. No aplica: no era un organismo.

9. Cómo se movía. No aplica: no era un organismo. Las estructuras no se movían; crecían y se hundían en el fango.

10. Dieta y cómo conseguía comida. No aplica: no era un organismo. Los microbios constructores obtenían su energía de la luz y de la química del agua, pero eso pertenece a la microbiología del tapete, no a un animal.

11. Comportamiento. No aplica: no era un organismo. Su «comportamiento» era geología y microbiología: el tapete atrapaba sedimento y precipitaba minerales.

12. Comunicación. No aplica: no era un organismo.

13. Reproducción y crías. No aplica: no era un organismo.

14. Esperanza de vida. No aplica: no era un organismo.

15. Depredadores, rivales y presas. No aplica: no era un organismo. Los tapetes microbianos competían por el espacio del fondo marino con otros tapetes y, quizá, con verdaderos ediacáricos.

16. Adaptaciones. No aplica como adaptación animal. Como estructura microbiana, su «éxito» estaba en la capacidad de los tapetes para atrapar sedimento y cementarlo con minerales autigénicos, construyendo relieve en un fondo marino sin animales excavadores que lo destruyeran.

17. Evolución y parientes vivos. No tiene parientes en el árbol de la vida porque no era un ser vivo individual. Los tapetes microbianos que la formaron sí tienen descendientes: las comunidades microbianas bentónicas que aún hoy construyen estromatolitos en lugares como Shark Bay, Australia.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrito en 1980 por Mijail A. Fedonkin como *Intrites punctatus*. La reinterpretación como estructura microbiana la publicaron L. Menon, M. Brasier y D. McIlroy en 2016.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las estructuras tipo proceden de Ratlinghope, cerca de Church Stretton, Shropshire, Inglaterra. Las fuentes consultadas no publican un museo específico donde se conserven los ejemplares de referencia.

20. Causa de su desaparición. No aplica como extinción: al no ser un organismo, *Intrites* no se extinguió. Las condiciones que permitían estas estructuras microbianas —fondos marinos sin excavadores— desaparecieron con la revolución del sustrato del Cámbrico, cuando los animales empezaron a remover el sedimento.

21. Debate científico abierto. El debate es total: ¿fue *Intrites punctatus* un organismo de cuerpo blando o una estructura microbiana? El estudio de 2016 defiende con fuerza la interpretación como MISS y advierte que muchas impresiones discoideas de rocas antiguas pueden ser procesos abiológicos o microbianos, no animales. Mientras no aparezca evidencia de anatomía interna, el género permanece en el limbo entre la biología y la geología.

22. Dato curioso. *Intrites* es el fantasma de esta enciclopedia: un «animal» que pudo no haber existido nunca, y cuya mejor lección es que en el Ediacárico hasta las rocas saben imitar la vida.

IRRIDINITUS †

**Irridinitus multiradiatus* Fedonkin, 1983*



Ilustración: Irridinitus † en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no publican una explicación explícita del origen del nombre *Irridinitus*. El nombre de la especie, *multiradiatus*, describe su rasgo más visible: las numerosas marcas radiales que irradian desde el centro del disco.

2. Clasificación. † Estado incierto: *Irridinitus* se describió como un «medusoide» discoide, un posible cnidario de cuerpo blando. Sin embargo, varios autores (Gehling y colaboradores, 2000; Hofmann y colaboradores, 1990) lo consideran probablemente un sinónimo menor de *Aspidella terranovica*: es decir, podría no ser un género válido, sino una forma de preservación de otro

organismo discoide. La ficha se escribe igual, pero la duda queda declarada aquí y en la sección 21.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico. Los ejemplares de la India se describen en secuencias del Proterozoico superior; la edad precisa de cada localidad no está publicada en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. Se ha citado en el Mar Blanco (Rusia, área de la descripción original de Fedonkin), en la Formación Twitya del noroeste de Canadá (asignación provisional de Hofmann y colaboradores, 1990) y en la secuencia Blaini-Krol-Tal cerca de la aldea de Gairkhet, distrito de Nainital, en la India. Era un organismo marino de fondos someros.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares descritos de la India miden entre 1,5 × 2,5 mm y 2,5 × 2 mm: un disco diminuto, del tamaño de una cabeza de alfiler. El rango de tamaños en otras localidades no está publicado en las fuentes consultadas.

6. Anatomía. Disco subcircular a ligeramente elíptico, preservado como epirrelieve cóncavo. Desde un pequeño surco concéntrico central (interpretado como la boca) parten marcas radiales no ramificadas —los «canales»— que llegan hasta el margen exterior del disco. No se conocen órganos internos ni ninguna otra estructura.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de tentáculos, espinas ni estructuras defensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su forma de disco y su parentesco posible con *Aspidella*, lo más probable es que viviera quieto sobre el fondo marino o fuera la base de fijación de un organismo frondoso, pero no hay pruebas de movimiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un disco basal o un organismo discoide sésil, quizá absorbía nutrientes del agua o del sedimento, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los discos aparecen como impresiones aisladas en los planos de estratificación, sin información sobre su vida.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. En el Ediacárico aún no existían depredadores capaces de perforar o triturar cuerpos blandos, así que su mayor «rival» habría sido la competencia por el espacio del fondo marino.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Su forma de disco bajo y adherido al sedimento es la solución clásica de los organismos sésiles ediacáricos para no ser arrastrados por las corrientes.

17. Evolución y parientes vivos. Si realmente es un sinónimo de *Aspidella*, compartiría su destino: un linaje sin descendientes claros, posiblemente la base de organismos frondosos

extintos. No tiene parientes vivos confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue erigido por Mijail A. Fedonkin, con la especie tipo *Irridinitus multiradiatus* descrita en 1983. Hofmann y colaboradores reasignaron provisionalmente a este género material de la Formación Twitya de Canadá en 1990.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cinco ejemplares descritos de la India (números de tipo GSI 20/399 del Servicio Geológico de la India) proceden de cerca de Gairkhet, Nainital. Las fuentes consultadas no publican en qué museo se exhiben actualmente.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para este género. Si es sinónimo de *Aspidella*, desapareció con el grueso de la biota ediacárica en la transición al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. † El debate es si *Irridinitus* existe como género. Gehling y colaboradores (2000) mostraron que, una vez corregidas las deformaciones, los morfotipos de *Aspidella* no pueden distinguirse de otros taxones discoides ediacáricos —incluido *Irridinitus*—, lo que sugiere que estos nombres designan distintas regiones de un mismo espacio de formas producido por organismos de distinto tamaño en distintos ambientes. Hofmann y colaboradores (1990) ya lo trataban como probable sinónimo menor de *Aspidella terranovica*. Hasta que aparezca material con anatomía diagnóstica propia, su validez seguirá en duda.

22. Dato curioso. *Irridinitus* podría ser un nombre para algo que ya tenía nombre: si la sinonimia con *Aspidella* se confirma, este género diminuto se disolvería dentro del fósil corporal ediacárico más antiguo jamás descrito, nombrado en 1872.

IVOVICIA

**Ivovicia rugulosa* Ivantsov, 2007*



Ilustración: Ivovicia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Ivovicia* toma su nombre del arroyo Ivovik, cercano a la localidad tipo donde se encontraron los fósiles, en la región de Arjánguelsk, Rusia. El epíteto *rugulosa* viene del latín *rugulosus*, «finamente arrugado», en referencia al aspecto general del organismo.

2. Clasificación. Es un proarticulado yorgiido: pertenece al filo extinto Proarticulata, clase Cephalozoa, familia Yorgiidae. Es decir, un pariente de *Yorgia* y *Dickinsonia*, con el cuerpo dividido en isómeros desplazados en simetría de deslizamiento. El género es monotípico: solo contiene a *Ivovicia rugulosa*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 555–541 millones de años, en los niveles de la Formación Ust' Pinega del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. En el yacimiento de Zimmii Bereg, de la Subformación Zimniegory (Formación Ust' Pinega), en la región de Arjánguelsk, en la costa del Mar Blanco, Rusia. Vivía en el fondo marino somero cubierto de tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. Un organismo ovalado de hasta 18,8 mm de largo; la fuente consultada indica 12,6 mm de ancho (aunque la página de Wikipedia contiene una errata evidente que dice «12,6 m», metros, lo cual es imposible para este fósil: se trata de milímetros). Del peso no hay datos, pero un cuerpo blando de menos de 2 cm habría pesado una fracción de gramo.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado compuesto por una región «cabeza» ancha, corta y no dividida, seguida de un cuerpo largo de isómeros notablemente delgados. Los isómeros están desplazados entre sí en simetría de deslizamiento, formando una línea media en zigzag. A cada lado de esa línea media hay dos bandas prominentes que van desde la parte trasera de la «cabeza» hasta el extremo posterior del cuerpo. Toda la superficie presenta un fino arrugamiento.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay espinas, concha ni

estructuras defensivas; como otros proarticulados, su defensa habría sido su cuerpo bajo y flexible, difícil de agarrar para los escasos depredadores de la época.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conserva ninguna estructura que pueda interpretarse como órgano sensorial, aunque su «cabeza» diferenciada sugiere que la parte frontal del cuerpo tenía un papel especial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para esta especie. Sus parientes proarticulados (*Dickinsonia*, *Yorgia*) se desplazaban reptando sobre los tapetes microbianos, y algunos fósiles de *Ivovicia* muestran estructuras filiformes en la parte posterior que podrían estar relacionadas con el movimiento o la alimentación, pero no hay rastros de desplazamiento atribuidos a este género.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros yorgiidos, lo más probable es que se alimentara de los tapetes microbianos del fondo marino, absorbiendo materia orgánica con la superficie ventral del cuerpo, pero no hay evidencia directa de su dieta.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. El material holotipo se encontró en campañas de 2002 y 2005; no hay estudios publicados sobre agregaciones o patrones de distribución de esta especie.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen juveniles ni estructuras reproductivas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. En el Ediacárico tardío del Mar Blanco aún no existían depredadores con piezas bucales capaces de triturar cuerpos blandos; sus competidores habrían sido otros organismos que pastaban los mismos tapetes microbianos.

16. Adaptaciones. Su cuerpo segmentado en isómeros desplazados le daba flexibilidad para adaptarse a las irregularidades del fondo, y la «cabeza» no dividida sugiere una regionalización del cuerpo —una innovación importante— con la parte frontal especializada. El fino arrugamiento de la superficie pudo aumentar el área de intercambio con el medio.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Proarticulata, un filo completamente extinto sin descendientes directos. Sus parientes más cercanos son otros yorgiidos como *Yorgia*; no tiene parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. El material holotipo fue hallado en 2002 y 2005 en Zimmii Bereg y descrito formalmente por Andrei Yu. Ivantsov en 2007.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de la costa del Mar Blanco, región de Arjánguelsk, Rusia. Las fuentes consultadas no publican el museo concreto donde se conserva el material tipo.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe para esta especie. Como todos los proarticulados, desaparece del registro fósil en la transición Ediacárico–Cámbrico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. El debate general de los proarticulados la alcanza: ¿eran animales bilaterales primitivos o un experimento corporal sin descendencia? Además, las estructuras filiformes observadas en la parte posterior de algunos ejemplares no tienen una interpretación consensuada.

22. Dato curioso. *Ivovicia* lleva el nombre de un arroyo ruso que casi nadie conoce y un apellido latino que significa «arrugadita»: la ciencia bautizó a este fósil de 555 millones de años con la ternura de quien describe una pasa.

JAMPOLIUM †

**Jampolium* Fedonkin*



Ilustración: Jampolium † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no publican una explicación explícita del origen del nombre *Jampolium*. No se ha localizado información verificada sobre su etimología.

2. Clasificación. † Estado incierto: *Jampolium* es un «género formal» erigido por Mijail Fedonkin para estructuras basales trirradiales (de simetría triple) del Ediacárico. Los géneros formales no designan necesariamente organismos completos, sino partes o estructuras —en este caso, discos de fijación o bases de organismos frondosos—. Investigaciones posteriores (Ivantsov y colaboradores, 2015; Ivantsov, 2017) sugieren que estas estructuras podrían pertenecer en realidad a *Rangea*. El año exacto de descripción no se ha podido verificar en las fuentes consultadas, y tampoco hay certeza sobre su especie tipo. La ficha se escribe igual, con la duda declarada aquí y en la sección 21.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, en los mares del período. Las fuentes consultadas no publican una datación precisa asociada a este género formal.

4. Dónde vivió. En estratos marinos del Ediacárico tardío. Las fuentes consultadas no publican una localidad tipo verificada para este género.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay medidas publicadas en las fuentes consultadas para las estructuras asignadas a este género.

6. Anatomía. Lo poco que se sabe: se trata de estructuras basales con simetría trirradial o hexaradial, con lóbulos o surcos que irradian desde el centro, del tipo de los discos de fijación de los petalonámidos. Como género formal, lo que describe es la base de un organismo mayor, no el organismo completo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Al tratarse probablemente de la base de fijación de un organismo frondoso, esta sección no aplica a un animal completo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Las estructuras basales de los petalonámidos eran sésiles: el organismo vivía anclado al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si pertenecía a un organismo como *Rangea*, se habría alimentado por ósmosis, absorbiendo nutrientes disueltos del agua con su gran superficie corporal.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. La simetría trirradial de estas bases sugiere una arquitectura corporal estable para anclar organismos frondosos en fondos marinos con corrientes.

17. Evolución y parientes vivos. Si las estructuras de *Jampolium* pertenecen a *Rangea*, compartirían su historia: petalonámidos extintos sin descendientes directos confirmados. No tiene parientes vivos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. El género formal fue erigido por Mijail A. Fedonkin. El año de descripción no se ha podido verificar en las fuentes consultadas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay ejemplares famosos publicados asociados a este nombre en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe. Como el resto de la biota ediacárica de la que formaba parte, desaparece del registro en la transición al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. † El debate es si *Jampolium* designa algo real. Al ser un género formal para discos basales, es posible que sus ejemplares sean simplemente las bases de *Rangea* u otro petalonámido ya conocido, en cuyo caso el nombre sería redundante. Además, ni el año de descripción ni la especie tipo han podido verificarse, lo que mantiene al género en una incertidumbre taxonómica casi total.

22. Dato curioso. *Jampolium* es el género más misterioso de esta entrega: un nombre para una base sin cuerpo, de un organismo que quizá ya tenía otro nombre, descrito en un año que no hemos podido confirmar. La ciencia, a veces, también archiva enigmas.

KAISALIA †

**Kaisalia* Gureev*



Ilustración: Kaisalia † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género *Kaisalia* fue descrito por Yu. A. Gureev; el año exacto de la descripción no se pudo verificar en las fuentes accesibles. La especie tipo es *Kaisalia levis*, y *levis* significa "liso" en latín, por la superficie lisa del disco. Una segunda especie, *Kaisalia yurii*, fue nombrada por Grytsenko en 2016 en honor a Yuri Gureev.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*. Se la ha interpretado como un disco medusoide, una especie de medusa primitiva postrada en el fondo. Pero la duda es profunda: el paquete la marca con † porque su biología real es incierta, y algunos de los reportes que se le atribuyeron (como los de la India) han sido cuestionados como simples patrones de meteorización, no fósiles.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Vendiano), hace unos 560 a 550 millones de años aproximadamente. Aparece en la lista de fósiles del Mar Blanco datada en torno a los 555 millones de años y en el Miembro Yampil de la Formación Mohyliv de Ucrania, del Vendiano tardío.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es la región del Mar Blanco, en Rusia, y en Podolia, Ucrania: la cantera de Bernashivka, en el Miembro Yampil de la Formación Mohyliv. También se la citó en calizas de la Formación Bhander, en la cuenca de Vindhyan (India), pero esos reportes fueron puestos en duda como no fósiles.

5. Tamaño y peso. El holotipo de *Kaisalia yurii* mide unos 140 milímetros de diámetro externo, con un segundo anillo de unos 100 milímetros y un disco central de unos 40 milímetros. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una gran impresión discoidal de simetría radial, con forma de sombrilla en tres niveles concéntricos ornamentados por líneas concéntricas finas. El disco externo es amplio y plano, el nivel intermedio forma un anillo marcado y el centro es un disco más pequeño y

estrecho, parcialmente roto en el ejemplar tipo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un organismo blando tipo medusa, no hay evidencia de estructuras defensivas; su estrategia habría sido vivir pegado al sustrato.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía. Como tantos discos ediacáricos, habría vivido postrado sobre el fondo marino, sésil, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin boca ni estructuras internas preservadas, cualquier propuesta (filtración del agua, absorción directa de nutrientes) es especulación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Se conocen muy pocos ejemplares y no hay datos de agrupamientos ni de actividad.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores: fue el "jardín del Ediacara", un mundo sin cazadores. Sus rivales habrían sido otros organismos sésiles que competían por el espacio del fondo marino.

16. Adaptaciones. Su forma discoide de tres niveles con máxima superficie y mínimo relieve es la adaptación clásica de la vida ediacárica: mucho contacto con el agua y con el tapete microbiano, y muy poco gasto energético.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un medusoide, sus parientes lejanos serían las medusas actuales (cnidarios). Pero la duda es total: podría no tener parientes vivos y pertenecer a un experimento evolutivo extinguido sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Yu. A. Gureev, autor del género y de la especie tipo *Kaisalia levis*. El año de la descripción original no se pudo verificar en las fuentes accesibles. La segunda especie, *K. yurii*, la describió V. Grytsenko en 2016 con material de la cantera de Bernashivka, Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo de *Kaisalia yurii* (colección 2525/12) procede de la cantera de Bernashivka, Ucrania, y está en colecciones científicas ucranianas. No hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Casi todo en *Kaisalia* es debate: se conoce de poquísimos ejemplares, su anatomía interna es invisible y hasta su condición de fósil genuino ha sido cuestionada en algunas localidades. Los discos ediacáricos de este tipo podrían ser medusoides, colonias microbianas o bases de frondas. Sin más material, la duda seguirá, y por eso el paquete

la marca con †.

22. Dato curioso. *Kaisalia* es uno de esos géneros que existen más en la literatura científica que en las vitrinas: se la menciona en listas de fósiles de tres continentes, pero apenas hay un puñado de ejemplares bien descritos, y el mejor de ellos, el de Ucrania, fue nombrado en honor al mismo Gureev que había creado el género.

KARAKHTIA

**Karakhtia nessovi* Ivantsov, 2004*



Ilustración: Karakhtia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Masahiro Miyasaka, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons.

1. Nombre y significado. *Karakhtia* viene del río Karakhta, en la península de Onega (Mar Blanco, Rusia), cerca de donde se encontró el material fósil. La especie *nessovi* honra al paleontólogo de Leningrado L. A. Nessov.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Proarticulata, clase Vendiamorpha, familia Vendiidae. Es un proarticulado: un animal segmentado con la peculiar simetría de deslizamiento ("glide symmetry") típica de este grupo extinto.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años. Su formación, la Ust-Pinega,

está datada entre aproximadamente 557 y 553 millones de años.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es la región de Arjánguelsk, Rusia: río Karakhta, península de Onega, costa del Mar Blanco, en la Formación Ust-Pinega. El holotipo (PIN 4852/250) se preservó en esa unidad, en un fondo marino somero cubierto por tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares conocidos miden entre 8 y 108 milímetros de largo; el holotipo mide 22 milímetros y el ejemplar más grande registrado, 108 milímetros. La mayoría ronda los 7 a 22 milímetros. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cuerpo redondeado e isométrico (casi tan ancho como largo), dividido en dos filas de elementos transversales dispuestos en orden alterno a cada lado del eje longitudinal, que disminuyen de tamaño de un extremo al otro. Como otros vendiamorfos, tiene una estructura parecida a un escudo cefálico. Su rasgo único: todo el margen del cuerpo está cubierto de pliegues radiales gruesos, que le dan un aspecto de volante o de falda plisada, algo que no se ve en ningún otro proarticulado.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de espinas, caparazón ni toxinas; su cuerpo era completamente blando.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente se deslizaba lentamente sobre el tapete microbiano, como otros vendiamorfos. La Formación Ust-Pinega la clasifica entre los organismos móviles ovalados, aunque no se han publicado rastros de locomoción atribuidos directamente a ella.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros proarticulados, es probable que se alimentara absorbiendo materia orgánica del tapete microbiano sobre el que se desplazaba, sin boca visible.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen el holotipo y unos pocos paratipos (PIN 4852/249, 251 a 254) de la misma localidad.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. En otros proarticulados se ha propuesto crecimiento por adición de nuevos segmentos, pero en *Karakhtia* no hay datos.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Compartía el fondo marino con *Dickinsonia*, *Kimberella*, *Vendia*, *Paravendia* y *Yorgia*, competidores por el espacio y por el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su margen de pliegues radiales es único entre los proarticulados: pudo haber aumentado la superficie de contacto con el agua o con el sustrato, o haberle dado rigidez al borde del cuerpo. La simetría de deslizamiento de sus segmentos es la marca de fábrica de su filo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Proarticulata, un filo completamente extinto sin parientes vivos directos. Sus parientes más cercanos conocidos son otros vendiamorfos como *Vendia* y *Paravendia*. Algunos autores la comparan superficialmente con *Haootia*, un cnidario del Ediacárico de Terranova, solo por el parecido de los márgenes arrugados.

18. Descubridor del primer fósil. Andrey Yu. Ivantsov, junto con Ya. E. Malakhovskaya y E. A. Serezhnikova, quienes describieron el género y la especie en 2004 en el trabajo "Some problematic fossils from the Vendian of the southeastern White Sea Region" (Paleontological Journal, vol. 38).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo PIN 4852/250 y los paratipos están en el Instituto Paleontológico Borissiak de la Academia Rusa de Ciencias (Moscú). Son piezas de colección científica, sin exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los proarticulados se discute: se la ubica en la familia Vendiidae por su parecido con *Vendia*, pero sus pliegues radiales marginales no aparecen en ningún otro miembro del grupo, lo que deja abierta la pregunta de si representan una adaptación propia o una pista de un parentesco distinto. Además, con tan pocos ejemplares, su rango de variación real es desconocido.

22. Dato curioso. *Karakhtia* es la "falda plisada" del Ediacárico: ningún otro proarticulado tiene ese volante de pliegues radiales en el borde del cuerpo, y los paleontólogos aún discuten si esos pliegues existían en el animal vivo o son un efecto de cómo se arrugó su cuerpo blando al quedar enterrado.

KERETSA

**Keretsa brutoni* Ivantsov, 2017*



Ilustración: Keretsa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Keretsa brutoni* fue descrita por Andrey Yu. Ivantsov en 2017. El origen del nombre del género no se explica en las fuentes accesibles, y tampoco está documentado a quién honra el epíteto *brutoni*.

2. Clasificación. Reino Animalia, Bilateria, filo *incertae sedis*: se la ha propuesto como posible artrópodo primitivo, y también como posible proarticulado, sin que ninguna de las dos opciones esté demostrada. Ivantsov la consideró uno de los candidatos más probables a eumetazoo entre los macrofósiles del Precámbrico tardío.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío. Los primeros ejemplares se encontraron en 2005 en la Formación Zimnie Gory, del Vendiano tardío del Mar Blanco, hace unos 555 a 550 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es la costa de Invierno (Zimnie Gory) del Mar Blanco, óblast de Arjánguelsk, Rusia. El holotipo (PIN 3993/6390) y los demás ejemplares (PIN 3993/6660, 6662, 8404, 8473) proceden de esa localidad, en un fondo marino somero de la biota del Mar Blanco.

5. Tamaño y peso. Las fuentes accesibles no publican una medida exacta; por la barra de escala de 1 centímetro de la figura original de la descripción, los ejemplares rondarían entre 1 y 2 centímetros de largo (estimación a partir de la figura, no una medida publicada). El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un organismo pequeño de contorno redondeado y oblongo, parecido a *Naraoia*: el cuerpo se divide en un escudo cefálico anterior y un escudo del tronco. Por debajo de la base del escudo cefálico salen un par de estructuras parecidas a antenas, y a lo largo del escudo del tronco hay numerosos surcos oblicuos que sugieren patas. La parte axial del tronco aparece arrugada, y no se puede demostrar si sus medios segmentos se disponían en oposición o en alternancia, como en los proarticulados.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de espinas, caparazón ni estructuras defensivas.

8. Sentidos. El par de estructuras parecidas a antenas bajo el escudo cefálico sugiere que podía tantear el entorno, pero no se conocen órganos sensoriales como tales: Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

9. Cómo se movía. Si los surcos oblicuos del tronco corresponden a patas, habría caminado o reptado sobre el tapete microbiano. La Formación Zimnie Gory la clasifica entre los organismos móviles alargados, aunque no se han publicado rastros de locomoción atribuidos directamente a ella.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un artrópodo primitivo, podría haber raspado el tapete microbiano; si era un proarticulado, se habría alimentado por absorción. Sin boca preservada, todo es especulación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Se conocen solo un puñado de ejemplares de la misma localidad.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Compartía la superficie de Zimnie Gory con *Dickinsonia*, *Kimberella*, *Parvancorina*, *Tribrachidium*, *Yorgia* y *Andiva*, entre muchos otros.

16. Adaptaciones. Su combinación de escudo cefálico, posibles antenas y surcos que sugieren patas la convierte en uno de los fósiles ediacáricos con aspecto más "animal" y moderno: si la interpretación es correcta, ya había ensayado el plan corporal de un artrópodo antes del Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera un artrópodo, sus parientes vivos serían los artrópodos actuales (insectos, crustáceos, arácnidos). Si fuera un proarticulado, pertenecería a un filo extinto sin descendencia. La duda sigue abierta.

18. Descubridor del primer fósil. Andrey Yu. Ivantsov, quien describió el género y la especie en 2017 en el trabajo "The most probable Eumetazoa among late Precambrian macrofossils" (Invertebrate Zoology, vol. 14), con material encontrado desde 2005.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo PIN 3993/6390 y los demás ejemplares están en el Instituto Paleontológico Borissiak de la Academia Rusa de Ciencias (Moscú). Son piezas de colección científica, sin exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Todo en *Keretsa* es debate: ¿artrópodo o proarticulado? Los surcos oblicuos ¿son patas o segmentos? La parte axial arrugada impide comprobar si sus segmentos se alternan como en los proarticulados. Con tan pocos ejemplares y sin medidas publicadas, es uno

de los géneros más enigmáticos de la biota del Mar Blanco.

22. Dato curioso. *Keretsa* es tan pequeña y tan rara que en la figura original de su descripción los ejemplares comparten lámina con una simple barra de escala de 1 centímetro: cabe entera en la uña del pulgar, y aun así podría ser uno de los animales más modernos de todo el Ediacárico.

KHATYSPYTIA

**Khatyspytia grandis* Fedonkin, 1985*



Ilustración: Khatyspytia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Khatyspytia* viene del nombre latinizado de la Formación Khatyspyt, en Siberia, donde se encontraron los primeros fósiles. La especie *grandis* viene del latín *grandis*, "grande", por su tamaño. El género es monotípico: solo contiene a *Khatyspytia grandis*, descrita por Mikhail A. Fedonkin en 1985.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae, clase Arboreomorpha. Es un petalonámido: un organismo frondoso con simetría de deslizamiento, pariente de *Charniodiscus* y de *Arborea*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío. Su primera aparición se ha modelado en torno a hace 559 millones de años, y la Formación Khatyspyt se ubica en el Ediacárico terminal, más joven que 550 millones de años según dataciones recientes de circones detríticos. Vivió, por tanto, hace entre 559 y 549 millones de años aproximadamente.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es el levantamiento de Olenëk, en el centro-norte de Siberia, Rusia: la Formación Khatyspyt del Grupo Khorbusuonka. Es un caso único en el mundo: la única biota de Ediacara preservada en un lecho de caliza, en una rampa carbonatada marina de aguas tranquilas, en lugar de en areniscas.

5. Tamaño y peso. Un organismo alto y frondoso que alcanzaba hasta 24 centímetros (9,4 pulgadas) de altura. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una fronda esbelta y relativamente estrecha coronando un tallo notablemente alargado, anclado al sedimento por una estructura de fijación (holdfast) ancha. Es la arquitectura típica de los arboreomorfos: disco de anclaje, tallo y fronda acolchada con simetría de deslizamiento.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de estructuras defensivas; su cuerpo era completamente blando.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. No se movía: era un organismo sésil, anclado al fondo por su disco de fijación, con la fronda erguida en la columna de agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros petalonámidos, la hipótesis más aceptada es que absorbía nutrientes disueltos directamente del agua a través de su gran superficie corporal (osmotrofia), sin boca ni sistema digestivo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Es un género raro, con pocos ejemplares conocidos.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Compartía la rampa carbonatada de Khatyspyt con *Charnia*, *Hiemalora* e *Inaria*, y con organismos excavadores cuyos rastros (el icnogénero *Nenoxites*) aparecen en los mismos estratos.

16. Adaptaciones. Su tallo largo elevaba la fronda por encima del fondo, donde el agua circulaba mejor: más superficie expuesta a los nutrientes disueltos. Y vivir en una rampa carbonatada, un ambiente único entre las biotas de Ediacara, demuestra lo adaptable que era este grupo.

17. Evolución y parientes vivos. Los petalonámidos forman un grupo extinto sin parientes vivos directos, aunque análisis recientes los colocan como animales dentro de los eumetazoos. Sus parientes fósiles más cercanos son *Charniodiscus*, *Arborea* y *Rangea*.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, quien describió y nombró formalmente el género y la especie en 1985 con material de la Formación Khatyspyt, Siberia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo proceden del levantamiento de Olenëk, Siberia, y están en colecciones científicas rusas. No hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Se la ha comparado tanto con *Charniodiscus* que algunos trabajos sugieren que podría ser un sinónimo menor de la especie *Charniodiscus procerus*, aunque nada se ha publicado formalmente al respecto. Además, un análisis de 2011 la excluyó de su estudio de clasificación de taxones ediacáricos por considerarla demasiado rara y mal descrita. Su rareza mantiene viva la duda.

22. Dato curioso. *Khatyspytia* es la protagonista de una de las ventanas tafonómicas más extrañas de la paleontología: es el único organismo clásico de la biota de Ediacara preservado en caliza marina, y su estudio reveló que hasta los tejidos del tallo podían fosilizarse por cementación temprana, algo que no se ve en ningún otro yacimiento ediacárico.

KIMBERELLA

**Kimberella quadrata* Glaessner & Daily, 1959*



Ilustración: Kimberella en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Kimberella» fue el diminutivo elegido por sus descriptores para un fósil hallado primero en Australia; *quadrata* alude a su contorno casi rectangular-redondeado en muchos ejemplares.

2. Clasificación. Reino Animalia, bilateral; se interpreta como un **pariente temprano de los moluscos** (un lophotrochozoo basal): el «casi molusco» más famoso del Ediacárico.

3. Cuándo vivió. Hace unos **558 a 550 millones de años**; las capas del mar Blanco que la contienen están fechadas con precisión entre 558 y 555,3 millones de años gracias a circones de cenizas volcánicas.

4. Dónde vivió. Sobre fondos someros cubiertos de tapetes, en la costa del **mar Blanco (Rusia)** —donde se han hallado más de **1.000 ejemplares**— y en las **colinas de Ediacara (Australia)**.

5. Tamaño y peso. De **2–3 mm** los juveniles a **15 cm de largo** los adultos mayores (5–7 cm de ancho y 3–4 cm de alto): como una lapa gigante o una babosa con armadura. Peso estimado: hasta unos cientos de gramos.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado y bilateral con una **cubierta dorsal rígida pero flexible** —una «concha blanda» no mineralizada, quizá formada por escamas minerales diminutas (escleritos)—, un «capuchón» en el extremo delantero, bandas musculares que cruzaban el cuerpo y un **pie muscular ancho** con el borde ondulado, que pudo funcionar también en la respiración, como las branquias de algunos moluscos.

7. Armas y defensas naturales. Su cubierta dorsal: lo bastante dura para dejar depresiones profundas en el sedimento al ser enterrada, lo bastante flexible para plegarse. Era el equivalente ediacárico de llevar casco.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe en detalle; un animal móvil y pastador necesitaba al menos tacto y quimiorrecepción para encontrar el tapete y orientarse.

9. Cómo se movía. Se arrastraba **ondulando su pie muscular**, como una babosa o un caracol sin concha dura, y podía estirarse hasta casi el doble de su longitud en reposo. Dejó rastros de su paso por todo el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastaba el tapete microbiano con una probóscide extensible rematada por filas de dientecillos raspadores, muy parecidos a una **rádula** de molusco. Sus surcos de alimentación quedaron fosilizados junto a ella y tienen nombre propio: *Kimberichnus*. Es de los primeros animales en «comer con herramientas».

11. Comportamiento. Activa y metódica: recorría el tapete en franjas, raspando por donde pasaba. Los ejemplares se encuentran a menudo alineados o agrupados en las zonas de mejor «pasto».

12. Comunicación. Ninguna conocida; su vida social, si la hubo, sería la simple coincidencia de muchos pastando el mismo tapete.

13. Reproducción y crías. Desconocida directamente, pero la serie completa de tamaños en el mar Blanco —de 2 mm a 15 cm— muestra todas las edades conviviendo en el mismo fondo: un retrato familiar de 555 millones de años.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe; el rango de tallas sugiere crecimiento continuo durante meses o años hasta alcanzar los 15 cm.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Competía con *Dickinsonia* y *Yorgia* por el mismo tapete; su ventaja era su rádula: podía raspar lo que otros solo absorbían.

16. Adaptaciones. Un «kit» revolucionario: simetría bilateral, cabeza diferenciada, pie muscular, cubierta protectora y aparato raspador. Con piezas como estas se construyeron después los moluscos… y medio reino animal.

17. Evolución y parientes vivos. Si la interpretación es correcta, sus parientes actuales serían **caracoles, almejas y calamares**. Kimberella demuestra que el linaje de los moluscos ya experimentaba 15 millones de años antes de la explosión cámbrica.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros ejemplares australianos los describieron **Martin Glaessner y Brian Daily en 1959**… como una **medusa**. La reinterpretación llegó en 1997, cuando **Mikhail Fedonkin y Benjamin Waggoner** estudiaron el tesoro ruso del mar Blanco y la reconocieron como un bilateral parecido a un molusco.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material del mar Blanco se conserva en el **Instituto Paleontológico de Moscú**; el australiano, en el **South Australian Museum (Adelaida)**. Hay ejemplares y réplicas en grandes museos de historia natural, incluido el Smithsonian (Washington).

20. Causa de su desaparición. Se extingue hacia el final del Ediacárico (~550 millones de años), pero sus ideas —rádula, pie, cubierta— reaparecen perfeccionadas en los moluscos del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. ¿Molusco verdadero, primo de los moluscos o un bilateral con soluciones parecidas por convergencia? Le faltan rasgos clave de los moluscos actuales y su «concha» pudo ser un agregado de escleritos: la etiqueta exacta sigue en negociación.

22. Dato curioso. Kimberella pasó **38 años disfrazada de medusa** en los libros: fue necesario un yacimiento ruso con más de mil ejemplares para descubrir que aquel «paraguas» tenía pie, cabeza y dentadura.

KIMBERICHNUS

**Kimberichnus teruzzii* Ivantsov, 2013*



Ilustración: Kimberichnus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Aleksey Nagovitsyn (User:Alnagov), CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. De *Kimberella* + el griego *ichnos* («huella»): la huella de *Kimberella*, el animal que la produjo.

2. Clasificación. Icnogénero descrito por Andrey Ivantsov en 2013, con la icnoespecie tipo *Kimberichnus teruzzii* (holotipo PIN 3993/5619, del Mar Blanco). Antes se citaban informalmente como *Radulichnus*; Gehling y colaboradores las revisaron a fondo en 2014. Nota: Wikipedia escribe la especie «terruzi», variante ortográfica; aquí se usa la forma de la descripción original.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 555 millones de años, el mismo rango temporal que su

productor.

4. Dónde vivió. Mar Blanco, Rusia, donde se describió; también es muy conocido en Australia Meridional (Flinders Ranges).

5. Tamaño y peso. Los abanicos individuales nunca superan los 10 cm de largo ni de ancho; los surcos pareados están separados entre 0,5 y 3,5 mm. En algunos yacimientos los surcos son tan numerosos que cubren por completo la superficie observable del estrato.

6. Anatomía. Hiporrelieves (rellenos en la suela del estrato) de marcas de arañazos paralelas y bífidas, dispuestas en conjuntos arqueados que forman patrones de abanico superpuestos o adyacentes. Son los rellenos de las trazas de alimentación de *Kimberella*.

7. Armas y defensas naturales. El productor usaba un órgano dentado parecido a una rádula al final de una probóscide —dos dientes grandes y una serie de dentículos menores— para raspar el tapete microbiano.

8. Sentidos. El pastoreo sistemático en abanicos sugiere que el animal orientaba su aparato raspador; los detalles sensoriales no se conservan.

9. Cómo se movía. *Kimberella* reptaba con un pie ventral musculoso, estirando y contrayendo el cuerpo, y pasaba una y otra vez su extremo cefálico dentado sobre el tapete. Curiosamente, raspaba mientras avanzaba hacia atrás, al contrario que los rastros típicos de *Radulichnus*.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastoreo del tapete microbiano: el animal podía raspar todo el grosor del tapete e incluso arrancar pedazos con su aparato dentado.

11. Comportamiento. Alimentación repetida y sistemática sobre la misma superficie; la abundancia de surcos y la ausencia de otras trazas de alimentación en esas capas indican que había un solo tipo de pastoreador móvil haciendo todo el trabajo.

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

13. Reproducción y crías. La traza no dice nada de su reproducción. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; de hecho, la uniformidad de las trazas sugiere que *Kimberella* era el único pastoreador móvil de su ecosistema, sin rivales a la vista.

16. Adaptaciones. Aparato raspador dentado al final de una probóscide extensible y pie muscular para reptar: el kit completo del primer pastoreador.

17. Evolución y parientes vivos. *Kimberella* se interpreta como un molusco basal, uno de los bilaterales más antiguos y fiables del Ediacárico; *Kimberichnus* es quizá la evidencia más antigua de trazas asociadas a un productor bilaterio. Sin parientes vivos directos del conjunto.

18. Descubridor del primer fósil. Las marcas se conocían informalmente como *Radulichnus* (Dornbos y colaboradores, 2004; Seilacher, 2005, 2007; Seilacher ya había propuesto en 1999 el órgano tipo rádula). Ivantsov las describió formalmente en 2013 con el holotipo PIN 3993/5619 del Mar Blanco.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo del Mar Blanco (PIN 3993/5619); en el Museo de Australia Meridional se conserva una huella de descanso ovalada de *Kimberella* rodeada en tres lados por abanicos de *Kimberichnus*, además de ejemplares hallados al final de largos surcos.

20. Causa de su desaparición. Desaparecen con *Kimberella* al final del Ediacárico, cuando los tapetes microbianos que pastoreaba fueron removidos por la revolución del sustrato.

21. Debate científico abierto. ¿Uno o varios pastoreadores? La uniformidad apunta a un único productor, pero el mecanismo exacto del raspado «marcha atrás» y la naturaleza del órgano dentado (¿una verdadera rádula de molusco?) siguen discutiéndose.

22. Dato curioso. Raspaba caminando hacia atrás, al revés que cualquier caracol moderno. Y existe la «siesta» fosilizada de *Kimberella*: una huella de descanso ovalada rodeada por tres lados de sus propios abanicos de comida.

KOMAROVIA

**Komarovia olgae* Grytsenko, 2016*



Ilustración: Komarovia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género *Komarovia* fue nombrado en honor a Olga Komarova, profesora de paleontología en la Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kiev. La especie *olgae* también deriva del nombre Olga. El género es monotípico y fue descrito por V. Grytsenko en 2016.

2. Clasificación. *Incertae sedis*. Fue descrita como impresiones de pequeños "pólipos", sin que se pueda asegurar a qué grupo pertenecían. Se la compara con *Nimbia*, pero es mucho más pequeña y tiene un arco central que *Nimbia* no posee.

3. Cuándo vivió. Vendiano (Ediacárico tardío), hace unos 560 a 550 millones de años aproximadamente. Procede de la suite (formación) Mohyliv, en los estratos de Lomoziv, del Vendiano de Ucrania.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es Podolia, Ucrania: la cantera de Bernashivka, en la margen izquierda del río Dniéster. Los ejemplares se preservaron como impresiones en limolita, en un fondo marino somero del Vendiano.

5. Tamaño y peso. Diminuta: las impresiones de los pequeños "pólipos" miden de 3 a 6 milímetros de diámetro. Es uno de los organismos macroscópicos más pequeños de toda la biota de Ediacara. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Pequeñas impresiones redondeadas con un arco en su zona central y una estructura de relieve compleja: el arco central y el anillo periférico están divididos por un surco anular. Formaban comunidades de discos separados y discos conectados; los discos conectados aparecen deformados por el contacto entre ellos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. A su tamaño, su única defensa habría sido la vida en comunidad y pasar desapercibida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía. Todo indica que vivía fija al sustrato, como otros organismos discoidales sésiles del Ediacárico.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un pólipo filtrador, habría capturado partículas del agua; si era microbiano, se alimentaba por su cuenta. Sin boca preservada, todo es especulación.

11. Comportamiento. Formaba comunidades: los discos aparecen agrupados, separados o conectados entre sí, lo que sugiere un modo de vida gregario o colonial sobre el fondo marino.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. La presencia de discos conectados y deformados podría insinuar crecimiento por gemación, como se ha propuesto en *Nimbia*, pero no está demostrado.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Compartía la cantera de Bernashivka con *Nimbia*, *Kaisalia*, *Charnia* y otros organismos de la biota de Podolia.

16. Adaptaciones. Su tamaño minúsculo y su vida en comunidades densas son su marca: muchos individuos juntos ocupan el sustrato con un gasto energético mínimo por individuo, una estrategia típica de los organismos sésiles.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe. Su descubridor no encontró formas con caracteres similares; lo más parecido es *Nimbia*, otro género enigmático del Ediacárico, también sin parientes vivos claros.

18. Descubridor del primer fósil. V. Grytsenko, quien describió el género y la especie en 2016 en su trabajo sobre nuevos descubrimientos de impresiones de metazoos en la suite Mohyliv de la cantera de Bernashivka (Proceedings of the National Museum of Natural History, vol. 14).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo (colección 2489) procede de la cantera de Bernashivka, Ucrania, y está en colecciones científicas ucranianas. No hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Su descubridor admitió no haber encontrado formas con caracteres similares: ¿es *Komarovia* un animal diminuto, una colonia microbiana o algo intermedio? Con solo unos milímetros de tamaño y sin anatomía interna, su afinidad biológica sigue siendo una incógnita total.

22. Dato curioso. *Komarovia* es un homenaje en vida fosilizada: su descubridor la nombró por Olga Komarova, su profesora de paleontología en Kiev, y con 3 a 6 milímetros es tan pequeña que una docena de individuos cabría sobre una moneda.

KUCKARAUKIA

**Kuckaraukia multituberculata* Ivantsov, Novikov et Razumovskiy, 2015*



Ilustración: Kuckaraukia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

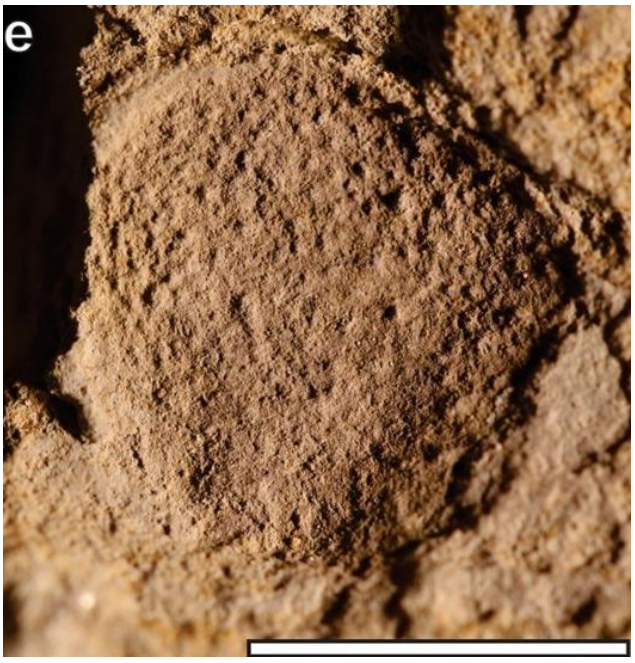

Foto real del fósil: recorte del panel e de la figura 2 de Vaziri, Majidifard, Laflamme et al., 2018 (Scientific Reports), CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons.

1. Nombre y significado. *Kuckaraukia multituberculata* fue descrita por A. A. Razumovskiy, A. Yu. Ivantsov, I. A. Novikov y A. V. Korochantsev en 2015. El origen del nombre del género no se explica en las fuentes accesibles; *multituberculata* alude a sus múltiples tubérculos o pequeños hoyuelos. El género es monotípico.

2. Clasificación. Reino Animalia, *incertae sedis*. Es un organismo enigmático: se desconoce si los fósiles representan un animal individual o una colonia de organismos bentónicos sésiles de algún tipo.

3. Cuándo vivió. Vendiano tardío (Ediacárico tardío). Las tobas de ceniza de la Formación Basa, donde apareció, dieron una edad U-Pb de 573,0 ± 2,3 millones de años (límite superior de edad), lo que la convierte en una de las asociaciones vendianas más antiguas de Eurasia. También se ha reportado en Irán central, en niveles de hace unos 545 a 539 millones de años.

4. Dónde vivió. En dos lugares muy distantes: la Formación Basa del Grupo Asha, en los Urales del Sur, Rusia (7 ejemplares conocidos), y la Serie Kushk, en Irán central (4 ejemplares). En los Urales los fósiles aparecen en un plano de estratificación entre arenisca y lutita; en Irán, en lutitas arcillosas junto a *Cloudina* y *Corumbella*.

5. Tamaño y peso. Los moldes son circulares a ovalados, cubiertos de hoyuelos de 0,7 a 0,9 milímetros de diámetro dispuestos en patrón hexagonal. El diámetro total del disco no se publica en las fuentes accesibles. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Moldes negativos de fondo plano sobre la superficie de la arenisca, cubiertos de numerosas indentaciones uniformes muy juntas y bordeados por un reborde pequeño, bajo, estrecho y plano. Se la reconstruye como un disco de dos capas: una capa superior menos resistente y sin estructura, y una capa inferior más densa y estructurada, con superficie tuberculada o formada por elementos esféricos poco apretados.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de estructuras defensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía. Sus descriptores la interpretan como un organismo unitario o como una colonia de organismos bentónicos inmóviles.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un organismo bentónico sésil, podría haber filtrado partículas o absorbido nutrientes del agua; sin boca ni estructuras internas, todo es especulación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen unos pocos ejemplares entre Rusia e Irán.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. En Irán compartía el fondo con *Cloudina*, *Corumbella*, *Persimedusites*, *Kimberella persii* y erniettomorfos.

16. Adaptaciones. Su cuerpo de dos capas es su gran singularidad: una capa inferior densa y estructurada que le daba consistencia, y una superior blanda que rara vez se fosilizaba. Los hoyuelos hexagonales sugieren una superficie organizada, quizá para intercambio con el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se parece a ningún otro fósil ediacárico conocido, y esa falta de parecido fue justamente lo que justificó crear un género nuevo para ella. Podría no tener parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. A. A. Razumovskiy, A. Yu. Ivantsov, I. A. Novikov y A. V.

Korochantsev, quienes describieron el género y la especie en 2015 en el trabajo "Kuckaraukia multituberculata: A New Vendian Fossil from the Basa Formation of the Asha Group in the South Urals" (Paleontological Journal, vol. 49).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los 7 ejemplares de los Urales están en colecciones científicas rusas (institutos de la Academia Rusa de Ciencias). Los 4 de Irán (Serie Kushk) están en colecciones científicas iranías. No hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. La pregunta fundamental sigue sin respuesta: ¿era *Kuckaraukia* un animal individual o una colonia de organismos sésiles? Sus descriptores dejaron ambas opciones abiertas. Además, su presencia tanto en los Urales (~573 Ma) como en Irán (~545–539 Ma) sugiere una distribución amplia y longeva para un organismo tan raro, lo que plantea dudas sobre cuántas formas parecidas esperan aún ser descubiertas.

22. Dato curioso. *Kuckaraukia* rompió un récord sin querer: cuando se dataron las cenizas volcánicas de su formación en 573 millones de años, se convirtió en la asociación vendiana más antigua datada de Eurasia, empujando hacia atrás el reloj de la vida compleja en el continente.

KUIBISIA

**Kuibisia glabra* Hahn & Pflug, 1985*



Ilustración: Kuibisia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Kuibisia* viene del Subgrupo Kuibis, la unidad geológica donde se encontraron los fósiles, en Namibia. La especie *glabra* viene del latín *glabra*, "liso", por la apariencia lisa de la superficie del organismo. Fue descrita por G. Hahn y H. D. Pflug en 1985. El género es monotípico.

2. Clasificación. Sus descriptores la colocaron en el Reino Animalia, filo Cnidaria, clase Medusae: un pólipo solitario con forma de saco. Pero la clasificación se ha discutido mucho: se señalaron parecidos con los ceriantarios actuales (anémonas de tubo) sin implicar parentesco directo, y trabajos posteriores la reinterpretaron de formas muy distintas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 550 a 548 millones de años. Pertenece a la biota de Nama, la última gran asociación del Ediacárico antes del Cámbrico.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es Namibia: la granja de Aar, en la Cuarcita Kuibis del Grupo Nama. Se encontró en un depósito con *Pteridinium*, en un fondo marino somero de la plataforma de Nama.

5. Tamaño y peso. Un pólipo cónico de unos 100 milímetros (3,9 pulgadas) de altura y 35 milímetros (1,4 pulgadas) en su punto más ancho. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un pólipo solitario con forma cónica: una región central en forma de saco, un núcleo basal delgado que lo anclaba, y en el ápice una "boca" densamente cubierta por una corona de tentáculos. Toda la superficie del organismo está recorrida por costillas coaxiales. El holotipo (NESM-F545) es el único ejemplar conocido.

7. Armas y defensas naturales. Si era un cnidario, sus tentáculos podrían haber llevado células urticantes, como las anémonas actuales; pero en el fósil no se preserva evidencia de ello. Lo que

la ciencia aún no sabe con certeza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: vivía como un pólipo solitario y sésil, anclado por su núcleo basal al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la interpretación de cnidario es correcta, habría capturado partículas y pequeños organismos con su corona de tentáculos. Pero sin boca ni cavidad preservadas, la dieta exacta es especulación: Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conoce un ejemplar, el holotipo, así que no hay datos de agrupamientos ni de actividad.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Compartía la granja de Aar con *Pteridinium*, *Ernietta*, *Rangea* y otros miembros de la biota de Nama.

16. Adaptaciones. Su forma de cono anclado con corona de tentáculos es el diseño clásico del pólipo sésil: mínimo gasto energético, máxima captación de alimento del agua que pasa. Las costillas coaxiales de su superficie pudieron darle rigidez al cuerpo blando.

17. Evolución y parientes vivos. Sus descriptores la vieron como un cnidario, lo que la emparentaría lejanamente con medusas y anémonas actuales. Pero las reinterpretaciones posteriores (Grazhdankin y Seilacher 2005; Ivantsov y colaboradores 2016) y el hallazgo de un abanico distal en el holotipo, parecido al de los erniettomorfos, dejan abierta la posibilidad de que no fuera un cnidario en absoluto.

18. Descubridor del primer fósil. G. Hahn y H. D. Pflug, quienes describieron el género y la especie en 1985 con material de la Cuarcita Kuibis, Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y único ejemplar conocido (NESM-F545) está en el Museo Nacional de Ciencias de la Tierra (National Earth Science Museum) de Namibia. No hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales capaces de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. *Kuibisia* es un caso de identidad en disputa: descrita como cnidario en 1985, comparada con ceriantarios sin parentesco demostrado, y reinterpretada después por varios autores. El abanico distal observado en el holotipo sugiere afinidades con los erniettomorfos, un grupo muy distinto. Con un solo ejemplar conocido, el debate no tiene cómo resolverse por ahora.

22. Dato curioso. *Kuibisia* es uno de los fósiles ediacáricos más solitarios que existen: literalmente solo se conoce un ejemplar en todo el mundo, y aun así ha cambiado de identidad

científica varias veces, de cnidario a posible erniettomorfo.

LADARIELLA

**Ladariella hidria* Diniz & Leme, 2021 — el alga-hidra de Brasil*



Ilustración: Ladariella en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

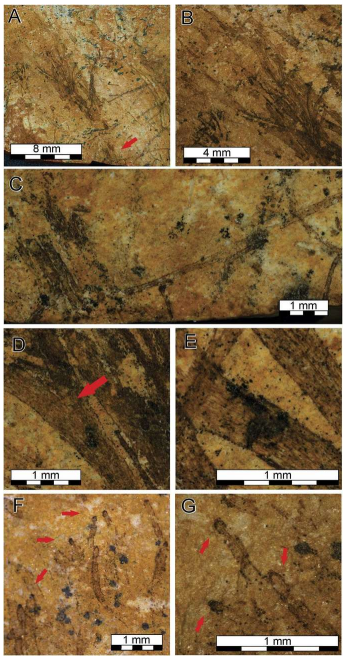

Foto real del fósil: [Cleber Q. C. Diniz, Juliana de Moraes Leme, Paulo C. Boggiani, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Ladariella* honra a la ciudad de Ladário, en el oeste de Mato Grosso do Sul (Brasil), muy cerca de la sección tipo donde apareció el fósil. La especie *hidria* hace referencia a la hidra de la mitología griega: los autores vieron en su conjunto de talos ramificados un parecido con las múltiples cabezas del monstruo.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, macroalga de posición filogenética incierta (*incertae sedis*). Por su ramificación y sus talos cilíndricos comprimidos, los descriptores la ubican tentativamente en la familia Eoholyneacea, un grupo informal de macroalgas neoproterozoicas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre unos 555 y 541 millones de años: es la edad radiométrica (U–Pb en circones) de la Formación Tamengo, donde se encontraron sus fósiles.

4. Dónde vivió. En el mar somero de lo que hoy es la región de Corumbá, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. El holotipo (GP/1E-10.989, en el Instituto de Geociencias de la USP) proviene de limolitas de la Formación Tamengo, cerca de la ciudad de Ladário.

5. Tamaño y peso. Diminuta: el fósil es una compresión carbonosa de tamaño centimétrico, con un conjunto de 20 talos de hasta 1,5 cm de largo y de 0,15 a 0,9 mm de ancho; el órgano de sujeción rizoidal mide 0,13 a 0,20 mm de ancho. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un conjunto de talos curvos e irregulares, estriados a lo largo y ramificados dicotómicamente una vez por talo, dispuestos oblicuamente y superpuestos en varios ángulos, con forma cilíndrica general. En la base, un eje central alargado que crece perpendicular al talo, interpretado como un sujetador rizoidal. En la parte superior, estructuras en forma de almendra (de 0,08 a 0,2 mm) con mayor acumulación de materia orgánica, que podrían marcar un meristemo apical, la zona de crecimiento del alga.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; era un alga blanda sin estructuras duras, y su defensa consistía en vivir en un mundo sin herbívoros grandes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conserva ninguna estructura sensorial, y un alga no la necesitaría.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fija al fondo marino mediante su sujetador rizoidal y no se desplazaba. La flexibilidad de sus talos sugiere que sabía doblarse con las corrientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Fotosíntesis. Como macroalga, captaba la luz del sol con la superficie de sus talos; su presencia indica una profundidad con suficiente luz para fotosintetizar.

11. Comportamiento. Vivía anclada sobre el fondo fangoso en un ambiente marino de baja energía (entre la zona de oleaje normal y la de tormentas), compartiendo el lecho con metazoos como *Corumbella* y *Cloudina*.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay evidencia de ninguna forma de comunicación en macroalgas ediacáricas.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen sus fases juveniles ni su modo de reproducción. Se conoce un único ejemplar.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus rivales eran otras macroalgas y organismos sésiles que competían por el espacio del fondo y la luz.

16. Adaptaciones. La flexibilidad de los talos como respuesta a la hidrodinámica, el sujetador rizoidal para anclarse y las estructuras apicales ricas en materia orgánica donde probablemente crecía.

17. Evolución y parientes vivos. Incierta; como macroalga multicelular avanzada, es parte de la radiación de los eucariotas fotosintéticos complejos del Neoproterozoico, un paso previo a las algas modernas, sin un linaje directo identificable.

18. Descubridor del primer fósil. C. Q. C. Diniz, J. M. Leme y P. C. Boggiani, publicado en 2021 en *Frontiers in Earth Science* ("New Species of Macroalgae from Tamengo Formation, Ediacaran, Brazil").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce el ejemplar tipo, conservado en la colección del Instituto de Geociencias de la Universidad de São Paulo (Brasil). No hay registro público de exhibición.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando cambiaron los ecosistemas marinos y llegaron los animales del Cámbrico; se acabó su historia junto a la de casi toda su flora acompañante.

21. Debate científico abierto. Su parentesco exacto dentro de las macroalgas y si merece su propio género (se separó de géneros chinos parecidos como *Miaohephyton* por la flexibilidad de sus talos y las estructuras en forma de almendra). Además, su taphonomía: el fósil llega aplanado y distorsionado, así que parte de su forma puede ser artefacto de la fosilización.

22. Dato curioso. *Ladariella* se conoce por UN solo ejemplar: todo lo que la ciencia sabe de este género cabe en una limolita de pocos centímetros, y aun así fue suficiente para bautizar un género nuevo en honor a una ciudad brasileña y a un monstruo de la mitología griega.

LADARIOPHYTON

**Ladariophyton veinosa* Diniz & Leme, 2021 — el alga de las venas*



Ilustración: Ladariophyton en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

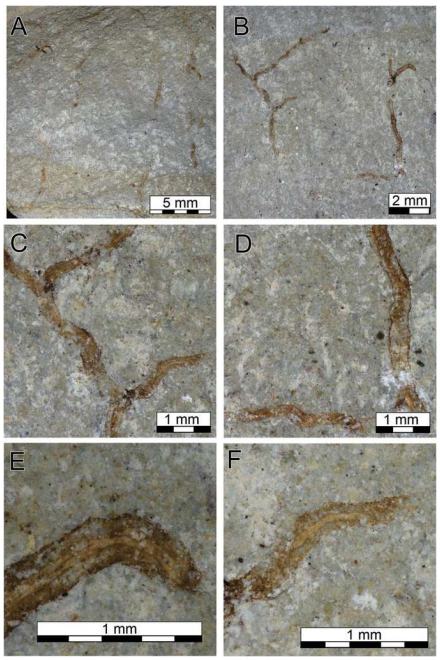

Foto real del fósil: [Cleber Q. C. Diniz, Juliana de Moraes Leme, Paulo C. Boggiani, CC0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Igual que su vecina *Ladariella*, el género honra a la ciudad de Ladário (Mato Grosso do Sul, Brasil), donde se halló. La especie *veinosa* alude a la "vena": el engrosamiento longitudinal que recorre el centro de cada talo, su rasgo diagnóstico.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, macroalga de afinidad incierta. Los descriptores la encajan tentativamente en la familia Eoholyneacea, junto a las demás macroalgas ramificadas del Neoproterozoico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre unos 555 y 541 millones de años, la edad datada

de la Formación Tamengo.

4. Dónde vivió. En el mar somero de la región de Corumbá, Brasil. El holotipo (GP/1E-11.187, Instituto de Geociencias de la USP) proviene de las limolitas de la Formación Tamengo, cerca de Ladário.

5. Tamaño y peso. Pequeña y delicada: el talo más largo conservado mide 1,1 cm, con un ancho homogéneo de 0,2 a 0,35 mm; la "vena" central tiene unos 0,1 mm de grosor. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un conjunto de talos dispuestos en una dirección concreta, sin superponerse, con ramificación pseudomonopodial irregular (un talo principal del que siempre nacen las ramas). Cada talo tiene bordes bien delimitados y arrugados, y su seña de identidad: un engrosamiento longitudinal de unos 0,1 mm que recorre el centro del talo como una vena. Ni la base ni la parte apical se conservaron, así que no se conoce la longitud total del organismo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; era un alga blanda en un océano sin grandes herbívoros.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fija al fondo y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Fotosíntesis: captaba la luz solar con la superficie de sus talos.

11. Comportamiento. Crecía sobre el fondo fangoso en aguas tranquilas, en el mismo nivel estratigráfico donde aparecen metazoos como *Corumbella werneri*, con mínimo transporte o retrabajo: vivía y quedaba sepultada casi en el mismo sitio.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: un único ejemplar conocido, sin fases juveniles registradas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por luz y espacio con otras macroalgas del fondo.

16. Adaptaciones. Su simplicidad extrema: un talo principal de crecimiento con ramas laterales y una vena central de refuerzo, un diseño minimalista que funcionaba.

17. Evolución y parientes vivos. Incierta; es una de las macroalgas más simples del Ediacárico descrito, y se la compara con formas chinas como *Chinggiskhaania bifurcata* y con algas de la Formación Dolores Creek (Canadá), aunque se distingue de todas por sus bordes arrugados y la vena central.

18. Descubridor del primer fósil. C. Q. C. Diniz, J. M. Leme y P. C. Boggiani, descrito en 2021 en *Frontiers in Earth Science* junto a *Ladariella* y *Tamengophyton*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo el ejemplar tipo, en la colección del Instituto de Geociencias de la Universidad de São Paulo. Sin registro público de exhibición.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia con la de su mundo marino.

21. Debate científico abierto. Todo su parentesco: es tan simple que los autores admiten que es "difícil de atribuir a un grupo mayor". Además, los bordes arrugados podrían ser en parte un artefacto tafonómico (al perder humedad, los tejidos se arrugan), así que su aspecto en vida pudo ser algo distinto.

22. Dato curioso. *Ladariophyton* es el minimalista del Ediacárico brasileño: mientras su prima *Tamengophyton* presumía de espinas y membranas, ella se conformó con una sola vena central... y con eso le bastó para ganarse un nombre científico propio.

LAGOENAFORMA

**Lagoenaforma collaris* Agić et al., 2022 — el frasquito microscópico*



Ilustración: Lagoenaforma en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *lagoena* (frasco, botella) y *forma* (forma): "la que tiene forma de frasquito", por sus vesículas microscópicas con forma de frasco. La especie *collaris* alude al "collar", el estrechamiento o reborde del cuello del frasco. Descrito por Agić y colegas en 2022.

2. Clasificación. Eucariota microscópico: un microfósil orgánico de pared (OWM), del grupo informal de los acritarcos, de afinidad biológica incierta. No es un animal ni una planta: es la pared fosilizada de una célula o quiste microscópico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (unidades del Ediacárico superior). Aparece junto a *Granomarginata*, un género típico del Cámbrico temprano, lo que ayudó a extender hacia atrás en el tiempo la distribución de ese grupo.

4. Dónde vivió. En mares de tres continentes actuales: en la "Brasier Shale" de la Formación Gibbett Hill, cerca de Ferryland, península de Avalon, Terranova (Canadá); en el Miembro Indreelva de la Formación Stáhpogieddi, península de Digermulen (Noruega); y en Namibia. Flotaba o se depositaba en los sedimentos marinos de esas cuencas.

5. Tamaño y peso. Microscópico: como la mayoría de los microfósiles orgánicos de pared, se mide en micrómetros (milésimas de milímetro); las fuentes accesibles no publican una medida exacta del frasco, pero estos OWM suelen rondar las decenas a cientos de micrómetros. Invisible a simple vista.

6. Anatomía. Una vesícula orgánica con forma de frasco: cuerpo globoso o en forma de pera con un cuello estrecho rematado en collar. Se preserva como pared orgánica (materia carbonosa) extraída de la roca mediante maceración ácida suave. Suele aparecer junto a leiosféridos (que dominan más del 80 % de las asociaciones) y otros microfósiles carbonosos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; la pared orgánica resistente del

quiste pudo proteger a la célula en reposo.

8. Sentidos. No aplica: un microfósil de afinidad incierta, probablemente un quiste en reposo.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un quiste planctónico, flotaba a la deriva en la columna de agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe: se desconoce qué organismo produjo estas vesículas.

11. Comportamiento. Desconocido; su registro es el de partículas orgánicas que se depositaron en el fango marino junto a restos de procariotas filamentosos y agregados celulares.

12. Comunicación. No aplica.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos; en el Ediacárico tardío apenas comenzaban a evolucionar los organismos que ingerían células.

16. Adaptaciones. La pared orgánica resistente: un "traje de buceo" microscópico que permitió a estas vesículas sobrevivir al enterramiento y llegar fosilizadas hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo; los acritarcos son un grupo "cajón de sastre" que probablemente incluye quistes de varios linajes eucariotas, quizá algas o protistas.

18. Descubridor del primer fósil. H. Agić, A. E. S. Högström, S. Jensen, J. O. R. Ebbestad y colegas, en el artículo de 2022 en *Geological Magazine* ("Late Ediacaran occurrences of the organic-walled microfossils *Granomarginata* and flask-shaped *Lagoenaforma collaris* gen. et sp. nov.").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de muestras de Digermulen (Noruega) y de la "Brasier Shale" de Ferryland (Terranova). Son microfósiles de laboratorio: se estudian en láminas y preparaciones, no en vitrinas de museo. Sin registro público de exhibición.

20. Causa de su desaparición. Desapareció del registro en el tránsito Ediacárico-Cámbrico; se acabó su historia como la de tantos microfósiles de su tiempo.

21. Debate científico abierto. Qué organismo fabricaba estos frasquitos: la afinidad de casi todos los OWM ediacáricos sigue sin resolverse, y *Lagoenaforma* es un género descrito hace apenas unos años, aún poco estudiado.

22. Dato curioso. *Lagoenaforma* es tan pequeña que su "descubrimiento" ocurrió dentro de un tubo de ensayo: los investigadores disolvieron la roca con ácido y, entre los restos, aparecieron estos frasquitos microscópicos que nadie había visto antes.

LAMINASPHAERA

**Laminasphaera* Liu & Moczydłowska, 2019 — la esfera de capas*



Ilustración: Laminasphaera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *lamina* (lámina, capa) y el griego *sphaira* (esfera): "la esfera de capas", por su pared vesicular construida en láminas. En la literatura accesible se menciona la especie *Laminasphaera capillata*. Descrito por Pengju Liu y Małgorzata Moczydłowska en 2019.

2. Clasificación. Eucariota microscópico: microfósil orgánico de pared del grupo informal de los acritarcos, de afinidad biológica incierta. No es un animal: es la pared fosilizada de una célula o quiste.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (la Formación Doushantuo abarca aproximadamente de 635 a 551 millones de años). Los grandes microfósiles ornamentados del Ediacárico desaparecen del registro antes de los 560 millones de años, más o menos cuando nace la biota de Ediacara clásica.

4. Dónde vivió. En los mares del sur de China: se describió de los nódulos de chert de la Formación Doushantuo, en la zona de las gargantas del Yangtsé. Esos cherts preservan en tres dimensiones una de las ventanas más nítidas a la vida microscópica del Ediacárico.

5. Tamaño y peso. Microscópico: los grandes microfósiles ornamentados ediacáricos suelen superar los 100 micrómetros de diámetro. Las fuentes accesibles no dan la medida exacta de *Laminasphaera*. Invisible a simple vista.

6. Anatomía. Una vesícula esférica orgánica con pared laminada (construida en capas), típica de los acritarcos ornamentados del Ediacárico: pared de construcción distinta a la de los microfósiles paleozoicos, a veces con contenidos internos preservados. Se fosiliza silicificada dentro de los nódulos de chert.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género; en general se ha propuesto que las ornamentaciones y paredes gruesas de estos microfósiles pudieron evolucionar como defensa contra los primeros organismos que ingerían células.

8. Sentidos. No aplica.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; probablemente flotaba como parte del plancton microscópico.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe: se desconoce el organismo que produjo estas esferas.

11. Comportamiento. Desconocido; su registro es el de quistes que se depositaron en el fondo marino y quedaron atrapados en el chert en formación.

12. Comunicación. No aplica.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos; vivió en la época en que los depredadores de células apenas estaban naciendo.

16. Adaptaciones. La pared laminada y resistente: una cápsula microscópica capaz de sobrevivir al enterramiento, a la silicificación y a 600 millones de años de historia geológica.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; se discute si estos grandes microfósiles ornamentados fueron quistes de reposo de animales primitivos, de algas u otros eucariotas. Son demasiado grandes para ser dinoflagelados y carecen de sus biomarcadores.

18. Descubridor del primer fósil. Pengju Liu y Małgorzata Moczydłowska, en su monografía de 2019 *Ediacaran Microfossils from the Doushantuo Formation Chert Nodules in the Yangtze Gorges Area, South China, and New Biozones*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material de los nódulos de chert de la Formación Doushantuo (gargantas del Yangtsé, China). Microfósiles de laboratorio, estudiados al microscopio y con tomografía; sin registro público de exhibición.

20. Causa de su desaparición. Los grandes microfósiles ornamentados se desvanecen del registro antes de los 560 millones de años; se acabó su historia antes del final del Ediacárico.

21. Debate científico abierto. Su afinidad biológica: ¿quistes de animales primitivos, de algas, de protistas? Es una de las preguntas abiertas más jugosas del Ediacárico microscópico, y *Laminasphaera* es un género aún poco citado fuera de su monografía de descripción.

22. Dato curioso. *Laminasphaera* vivió en un mundo donde "grande" significaba una décima de milímetro: pertenece a la generación de microfósiles gigantes del Ediacárico, esferas que empequeñecen a casi todo el plancton posterior... y que desaparecieron justo cuando los animales grandes empezaban su fiesta.

LAMONTE

**Lamonte trevallis* Meyer, Xiao, Gill, Schiffbauer, Chen, Zhou et Yuan, 2014*

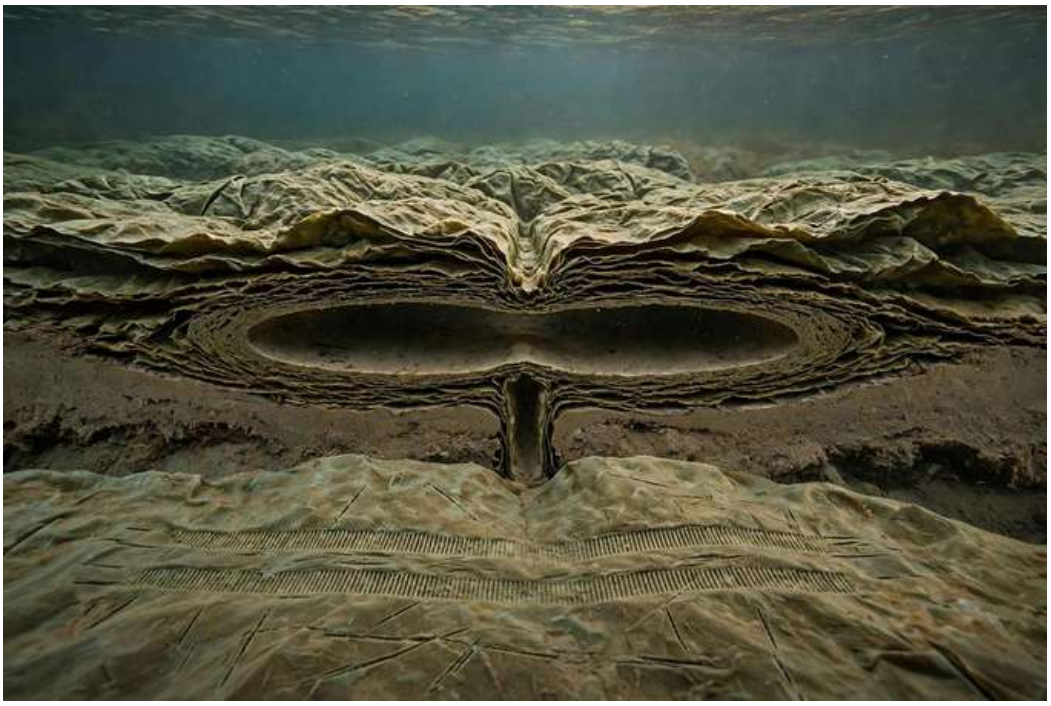

Ilustración: Lamonte en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado del nombre no se explica en la descripción original consultada; la icnoespecie *trevallis* tampoco trae etimología publicada en las fuentes revisadas. Lo que la ciencia aún no sabe con este detalle.

2. Clasificación. Icnogénero y única icnoespecie descritos en 2014 por Meyer, Xiao, Gill, Schiffbauer, Chen, Zhou y Yuan a partir del Ediacárico del sur de China.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el Miembro Shibantan de la Formación Dengying, hace unos 550–541 millones de años.

4. Dónde vivió. Gargantas del Yangtsé, sur de China (localidad de Wuhe, a unos 70 m sobre la base del Miembro Shibantan); también se han documentado comportamientos similares dirigidos al tapete en la Gran Cuenca, EE. UU. Los ejemplares ilustrados se conservan en el Instituto de Geología y Paleontología de Nanjing.

5. Tamaño y peso. Trazas milimétricas: túneles horizontales de sección elíptica o bilobada de pocos milímetros. La intensidad de bioturbación llega al 20–40 % de la superficie del estrato, comparable a la de carbonatos cámbricos anteriores a los trilobites.

6. Anatomía. Un sistema completo: túneles horizontales conectados con madrigueras verticales cortas y rastros superficiales. Los túneles, en relieve completo, están rellenos de intraclastos carbonatados, micritas y cementos de calcita y sílice; las marcas verticales atraviesan las microláminas arrugadas y asoman en la superficie; los rastros superficiales, en epirelieve negativo o hiporrelieve positivo, son dos series paralelas de arañazos agudos o pequeñas protuberancias. Todo aparece exclusivamente en capas microlaminadas y arrugadas interpretadas como tapetes microbianos cianobacterianos amalgamados.

7. Armas y defensas naturales. No inferible de la traza.

8. Sentidos. La excavación selectiva dentro del tapete sugiere que el animal percibía su sustrato; más allá de eso, lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Excavando túneles horizontales dentro del tapete microbiano y subiendo por conductos verticales cortos hasta la superficie, donde además dejaba rastros de dos hileras paralelas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente se alimentaba del propio tapete microbiano o de la materia orgánica atrapada en él; en la Gran Cuenca se ha documentado este comportamiento «dirigido al tapete».

11. Comportamiento. Excavación selectiva: los túneles aparecen solo dentro de los tapetes microbianos, nunca en las capas intraclásticas adyacentes. Una fidelidad al tapete que puede ser ecológica (lo prefería) o tafonómica (solo ahí se preservó).

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Nada inferible de los túneles.

16. Adaptaciones. Capacidad de excavar en el sustrato firme del tapete; además, el tapete aportaba las condiciones geoquímicas que favorecían la cementación temprana del relleno y, con ello, la preservación del túnel.

17. Evolución y parientes vivos. El productor no ha sido identificado; se presume un animal bilateral, quizá vermiforme, pero sin confirmación. Sin parientes conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. M. Meyer, S. Xiao, B. C. Gill, J. D. Schiffbauer, Z. Chen, C. Zhou y X. Yuan, en 2014 (*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*); en 2017 Meyer y colaboradores reconstruyeron las trazas en 3D mediante tomografía de rayos X.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo del Miembro Shibantan (Wuhe, China), depositados en el Instituto de Geología y Paleontología de Nanjing; la reconstrucción tomográfica de 2017 permitió ver los túneles por dentro de la roca sin romperla.

20. Causa de su desaparición. Las trazas desaparecen con los tapetes microbianos ediacáricos, desmantelados por la revolución del sustrato del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. ¿La exclusividad en los tapetes es una preferencia ecológica real o un sesgo de preservación? Y, sobre todo, ¿quién excavaba? El productor sigue sin identificar.

22. Dato curioso. Fue uno de los primeros fósiles traza ediacáricos reconstruidos en 3D con tomografía computarizada de rayos X: los científicos pudieron pasearse por dentro del túnel sin tocar la roca. «Más allá del velo pétreo», titularon el estudio.

LANCEAPHYTON

**Lanceaphyton xiaojiangensis* Wang et al., 2021 — la lanza con médula*



Ilustración: Lanceaphyton en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *lancea* (lanza) y el griego *phyton* (planta): "la planta en forma de lanza", por su talo alargado y puntiagudo. La especie *xiaojiangensis* honra a la zona de Xiaojiang, en el sur de China, donde se halló. Descrito por Ye Wang y colegas en 2021 (publicado en el *Journal of Paleontology* en 2022).

2. Clasificación. Dominio Eukaryota: macroalga de alto grado evolutivo, con tejidos diferenciados. Por su morfología se la compara con las feofíceas (algas pardas) actuales, aunque los autores piden cautela: hacen falta más detalles microestructurales.

3. Cuándo vivió. Ediacárico medio a tardío, hace unos 560 a 551 millones de años, sobre el lecho marino del sur de China.

4. Dónde vivió. En el fondo marino somero del sur de China (la especie remite a la zona de Xiaojiang). Vivía anclada al sedimento, con el talo extendido sobre el fondo para captar la luz.

5. Tamaño y peso. Las fuentes accesibles no publican medidas exactas del ejemplar; se describe como una macroalga de tamaño visible a simple vista (las macroalgas se definen por superar 1 mm). El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Su gran novedad: tejidos diferenciados. El cuerpo tenía una médula central (quizá tejido mecánico, como la de las algas pardas) que ocupaba cerca de la mitad del ancho del rizoma y del estipe, rodeada por un tejido externo (posible epidermis o corteza). La "lanza" consta de un talo no ramificado que crecía sobre la superficie del sedimento para fotosintetizar, un estipe inferior con médula que sostenía ese talo, y un sujetador formado por un rizoma cónico con médula que penetraba en el sedimento, del que nacían numerosos rizoides filamentosos sin médula dispersos por el fango.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su "blindaje" era arquitectónico: tejidos

diferenciados y un anclaje profundo en un mundo sin grandes herbívoros.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía anclada al sedimento por su rizoma y rizoides, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Fotosíntesis: extendía su talo sobre el fondo marino para captar la luz del sol, mientras el estipe lo sostenía elevado.

11. Comportamiento. Una estratega del fondo: anclaje subterráneo profundo y "panel solar" superficial, el mismo plan corporal que millones de años después perfeccionarían las algas pardas.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen sus fases juveniles ni su reproducción.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía con otras macroalgas bentónicas por la luz y el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. La médula: un tejido interno de sostén que le permitía mantener erguido el talo fotosintético sobre el fondo. Es la evidencia de que la "médula" de las macroalgas ya había nacido en el Ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Si la comparación es correcta, sus parientes vivos más cercanos estarían entre las algas pardas (feofíceas), el grupo de los kelps gigantes actuales. Los autores, con prudencia, lo dejan como macroalga eucariota de alto grado de afinidad incierta.

18. Descubridor del primer fósil. Ye Wang, Yue Wang, Wei Du, Yulan Li, Fan Liu y Mingsheng Zhao, en 2021 (*Journal of Paleontology*, DOI 10.1017/jpa.2021.98).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material del Ediacárico del sur de China. Las fuentes accesibles no precisan repositorio ni exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en el Ediacárico; su linaje de algas con médula no dejó un registro posterior claro y se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Si las estructuras internas "medulares" son realmente tejidos biológicos o artefactos diagenéticos: la existencia de médula en macroalgas del Ediacárico medio-tardío se ha discutido durante años, y *Lanceaphyton* es una de las piezas clave de ese debate.

22. Dato curioso. *Lanceaphyton* tenía "huesos" vegetales 100 millones de años antes de que las plantas terrestres existieran: su médula interna es el equivalente algal de un esqueleto de sostén, y demuestra que la ingeniería de tejidos complejos no esperó al Cámbrico.

LANTIANELLA

**Lantianella laevis* Wan et al., 2016 — la posible medusa más antigua*



Ilustración: Lantianella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Lantianella* viene de la Formación Lantian, en la provincia de Anhui (China), donde se descubrió. La especie tipo *laevis* significa "lisa" en latín, por su cuerpo cónico sin anillos; su compañera *L. annularis* sí los tiene ("anillada"). Descrita por Bin Wan y colegas en 2016.

2. Clasificación. Eucariota macroscópico de afinidad debatida: sus descriptores la presentan como un posible animal de grado cnidario (pariente de medusas y anémonas), con parecido a los conuláridos, ese enigmático grupo de animales marinos con concha piramidal. Otros la han comparado con algas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano: la biota de Lantian se data en torno a los 635–590 millones de años, y un estudio de 2022 la sitúa en unos 602 millones de años. Es de los macroorganismos complejos más antiguos del planeta.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy son los condados de Xiuning y Yixian, en el sur de la provincia de Anhui, China. Sus fósiles aparecen en las lutitas negras del Miembro II de la Formación Lantian, un ambiente euxínico (pobre en oxígeno) donde la vida aguantaba en breves episodios óxicos.

5. Tamaño y peso. Pequeña: el cuerpo cónico mide de 3 a 15 mm de ancho máximo y de 10 a 55 mm de alto. El holotipo de *L. laevis* (NIGP163375, Instituto de Geología y Paleontología de Nankín) es un ejemplar de pocos centímetros. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un cuerpo cónico formado por filamentos o costillas longitudinales, con un sujetador globoso en la base (como una cebolla enterrada en el fango) y, en la parte superior, una corona de estructuras tentaculiformes: cintas no ramificadas de 2 a 13 mm con el extremo redondeado. Entre el cuerpo cónico y la corona tentacular suele verse un límite neto. *L. annularis* se distingue por llevar bandas anulares en el cono.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; si era un cnidario, aún no hay evidencia de células urticantes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fija al fondo por su sujetador globoso y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; si era un animal de grado cnidario, su corona tentacular sugiere que capturaba partículas o pequeños organismos del agua, como una anémona en miniatura.

11. Comportamiento. Vivía clavada en el fango negro en un mar con poco oxígeno, con la corona de tentáculos extendida hacia el agua, probablemente filtrando o cazando a escala milimétrica.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen fases juveniles.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su mundo; si era animal, sus presas habrían sido microscópicas.

16. Adaptaciones. El sujetador globoso para anclarse en fangos blandos y la corona tentacular: el "kit de supervivencia" de un posible cnidario en un océano pobre en oxígeno.

17. Evolución y parientes vivos. Si la interpretación animal es correcta, sus parientes vivos estarían entre los cnidarios (medusas, anémonas, corales), y sería una de las evidencias más tempranas de animales con ese grado de organización. Pero la afinidad sigue discutiéndose.

18. Descubridor del primer fósil. Bin Wan, Xunlai Yuan, Zhe Chen, Chengguo Guan, Ke Pang, Qing Tang y Shuhai Xiao, en 2016, en la revista *Palaeontology* ("Systematic description of putative animal fossils from the early Ediacaran Lantian Formation of South China").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y los demás ejemplares se conservan en el Instituto de Geología y Paleontología de Nankín (NIGPAS), China. Sin registro público de exhibición en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en el Ediacárico temprano; su linaje no vuelve a aparecer en el registro y se acabó su historia cientos de millones de años antes del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su naturaleza misma: ¿animal de grado cnidario, conulárido primitivo o un alga con forma engañosa? Un ejemplar con aspecto piramidal alimentó la hipótesis conulárida, pero podría ser un artefacto de preservación de sus filamentos longitudinales. Es uno de los "posibles animales" más antiguos y más discutidos.

22. Dato curioso. *Lantianella* vivió hace unos 600 millones de años, cuando la Tierra apenas salía de una glaciación global: es candidata a ser uno de los primeros animales "grandes" del planeta... y todavía no estamos seguros de que fuera un animal.

LOBODISCUS

**Lobodiscus tribrachialis* Zhao et al., 2024 — el disco de tres brazos*



Ilustración: Lobodiscus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *lobus* (lóbulo) y *discus* (disco): "el disco lobulado", por su cuerpo en forma de disco dividido en lóbulos. La especie *tribrachialis* combina *tri-* (tres) y *brachium* (brazo): "la de tres brazos", por su simetría triple. Descrito por Mingsheng Zhao y colegas en 2024, en *iScience*.

2. Clasificación. Animal del filo extinto Trilobozoa (Fedonkin, 1985): los animales ediacáricos de simetría trirradial, parientes de *Tribrachidium*, *Albumares* y *Anfesta*. Es el primer trilobozoo descrito en la Formación Dengying.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el intervalo "Nama" (la parte final del Ediacárico). Podría ser el trilobozoo más joven conocido en todo el mundo: sobrevivió cuando su grupo ya casi había desaparecido.

4. Dónde vivió. En el mar del sur de China: el holotipo (n.º KGS00228, parte y contraparte) proviene del Miembro Jiucheng de la Formación Dengying, en la sección de Houjiashan, zona de Jiangchuan, ciudad de Yuxi, provincia de Yunnan.

5. Tamaño y peso. Grande para su grupo: unos 3,5 cm de diámetro, como una moneda grande. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un fósil discoide macroscópico de simetría trirradial: tres ramas elevadas que irradian desde el centro de la cara superior y se encuentran en ángulos de unos 120 grados, con las bases ligeramente desplazadas en una débil disposición helicoidal. Las ramas dividen el disco en tres lóbulos, cada uno con una densa malla de crestas digitiformes que se bifurcan y radian desde el centro. Perfil en forma de escudo con el centro elevado y una pequeña depresión que podría ser un poro apical. Sus "cavidades digestivas" son mucho más grandes que las de *Albumares* y *Anfesta*, sus parientes más parecidos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su defensa era su cuerpo bajo y pegado al fondo en un mundo sin depredadores activos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Sésil: como los demás trilobozoos, vivía fijo o semienterrado en la alfombra microbiana del fondo, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por analogía con sus parientes, probablemente absorbía nutrientes disueltos a través de su cuerpo (osmotrofia) o filtraba partículas del agua.

11. Comportamiento. Vivía quieto sobre el fondo marino, con su disco de tres brazos expuesto a la corriente, en la biota de Jiangchuan, famosa por sus macroalgas.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: se conoce por el ejemplar tipo y su contraparte.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por el espacio del fondo con las macroalgas dominantes de la biota de Jiangchuan.

16. Adaptaciones. La simetría trirradial con ramas elevadas y crestas ramificadas: un diseño corporal único para maximizar la superficie de intercambio con el agua en un animal sésil.

17. Evolución y parientes vivos. Los trilobozoos no tienen descendientes vivos claros: son una rama extinta de animales tempranos, alguna vez confundidos con cnidarios. *Lobodiscus* amplía su distribución geográfica (antes solo Australia y Rusia) hasta China y su rango temporal hasta el Ediacárico terminal.

18. Descubridor del primer fósil. Mingsheng Zhao y colegas, en 2024, en el artículo de *iScience* "A putative triradial macrofossil from the Ediacaran Jiangchuan Biota".

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo KGS00228 (parte y contraparte) es el ejemplar de referencia; las fuentes accesibles no precisan su repositorio ni exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia con la de los últimos trilobozoos.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los trilobozoos y lo que su juventud geológica implica: si *Lobodiscus* es realmente el trilobozoo más joven conocido, el Miembro Jiucheng registraría una biota de transición entre los clásicos conjuntos del Mar Blanco y los de Nama, reescribiendo la cronología del grupo.

22. Dato curioso. *Lobodiscus* es el "último mohicano" de los trilobozoos: apareció en la ciencia en 2024, cuando su grupo llevaba 540 millones de años desaparecido, y resultó ser el miembro más joven de toda su estirpe.

LOMOSOVIS

**Lomosovis malus* Fedonkin, 1983 — el árbol blando del fondo*



Ilustración: Lomosovis en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre no se explica en las fuentes accesibles; la especie *malus* es latín para "manzano" (o "malo", según el contexto), quizá por su porte arborescente. Descrita por Mijaíl Fedonkin en 1983. Es un género monotípico: una sola especie.

2. Clasificación. Organismo ediacárico colonial de afinidad incierta; la lista oficial no le asigna grupo. Se lo describe como un organismo dendrítico (en forma de árbol) fijado al sustrato de la biopelícula del fondo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Vendiano), hace unos 560 a 541 millones de años, en las asociaciones del Vendiano de Ucrania.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es Podolia, Ucrania, anclado a la alfombra microbiana que tapizaba el lecho.

5. Tamaño y peso. Grande para los estándares ediacáricos: las fuentes lo describen como un organismo "grande", aunque no publican medidas exactas en los textos accesibles. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un organismo colonial dendrítico: la parte basal es un tallo obcónico (como un cono invertido) relativamente ancho y alto, con un pequeño disco de sujeción en la base. De la parte superior del tallo emergen procesos tubulares finos que a menudo terminan en una corona de setas finas y largas; estos procesos también pueden nacer de los laterales del tallo y ramificarse dicotómicamente. Son gruesos cerca de la base y se afinan hacia la punta, con ligero engrosamiento en los puntos de ramificación. La superficie suele ser lisa, a veces con finas arrugas longitudinales; en un ejemplar, el tallo basal muestra arrugas transversales en forma de surcos dobles casi rectos. Las curvaturas, torsiones y contorsiones indican que el tallo y los procesos eran blandos y flexibles. Los extremos de los procesos suelen tener aspecto de cepillo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su defensa era la flexibilidad y vivir en un mundo sin depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fijo al sustrato de la biopelícula y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma arborescente y sésil, probablemente absorbía nutrientes disueltos del agua o de la alfombra microbiana.

11. Comportamiento. Una colonia en forma de arbolito blando, con sus ramas terminadas en cepillos de setas finas, meciéndose (o resistiendo) las corrientes sobre la alfombra microbiana.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por el espacio del fondo con otros organismos sésiles del Vendiano de Podolia.

16. Adaptaciones. La flexibilidad: un cuerpo blando capaz de curvarse y retorcerse sin romperse, con ramas que se afinan hacia puntas en forma de cepillo para maximizar el contacto con el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo; es uno de los endemismos del Vendiano de Podolia, sin un grupo moderno equivalente.

18. Descubridor del primer fósil. Mijaíl A. Fedonkin, en 1983, dentro de sus trabajos sobre la biota vendiana de la plataforma rusa y Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material del Vendiano de Podolia (Ucrania). Las fuentes accesibles no precisan ejemplares tipo expuestos ni repositorio público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia con la de su mundo.

21. Debate científico abierto. Su afinidad biológica: ¿animal colonial, alga gigante, hongo, o un experimento corporal sin parientes? Como tantos dendríticos ediacáricos, su carnet de identidad sigue en blanco.

22. Dato curioso. *Lomosovis* era un árbol que no era un árbol: un organismo blando con "ramas" terminadas en cepillos de cerdas finas, anclado a una alfombra de microbios en un mar sin peces, sin cangrejos y sin casi nada que se moviera.

LOMOZIELLA

**Lomoziella menasovi* Grytsenko, 2016 — el pólipo de dos moldes*



Ilustración: Lomoziella en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género *Lomoziella* remite a los estratos de Lomoziv, donde se halló. La especie *menasovi* honra el apellido Menasova: la dedicatoria es para una docente de la Universidad Nacional Tarás Shevchenko de Kiev. Descrita por Volodímir Grytsenko en 2016.

2. Clasificación. Organismo ediacárico de afinidad incierta; su descubridor la describió como improntas de pequeños "pólipos" y sugirió que podría tratarse del molde de un pólipo de coral. La lista oficial de géneros ediacáricos no le asigna grupo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Vendiano): estratos de Lomoziv de la suite Mohyliv, en el Vendiano de Podolia, Ucrania.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es la cantera de Bernashivka, en la orilla izquierda del río Dniéster, Podolia, Ucrania.

5. Tamaño y peso. Pequeña: el molde mide 30 mm de largo, 20 mm de ancho y 15 mm de profundidad. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. "Pólipos" de forma ovalada con un estrecho estante cerca de la tapa; en el molde y el contramolde se distinguen pliegues de mesenterio (unos 7 pliegues por cada 10 mm), todos del mismo orden y sin bordes intermedios visibles. Se conservó como molde tridimensional: un relleno de arenisca de grano fino ocupó el hueco dejado por el animal en la limolita. El mal estado de preservación impide contar el número total de pliegues.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma de pólipo sésil, probablemente vivía fija al fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un pólipo de tipo coral, habría capturado partículas del agua con sus tentáculos.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin datos; su mundo carecía de depredadores conocidos.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo; la hipótesis del descubridor (molde de un pólipo de coral) la acercaría a los cnidarios, pero no hay confirmación.

18. Descubridor del primer fósil. Volodímir Grytsenko, en 2016, en el trabajo "New discovery of Metazoa imprints and ichnofossils in the Vendian Mohyliv suite from the Bernashivka quarry" (*Proceedings of the National Museum of Natural History*, vol. 14).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La especie se conoce por dos moldes: el holotipo incluye el molde y el contramolde del mismo ejemplar (col. n.º 2489–393–1, 2). Las fuentes accesibles no precisan su repositorio actual ni exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Casi todo: se conoce por dos únicos moldes descritos en 2016, su afinidad biológica es un misterio y hasta su interpretación como pólipo es una sugerencia del descubridor, no una certeza.

22. Dato curioso. *Lomoziella* es un género construido sobre dos moldes de un mismo animal: un fósil y su "negativo" bastaron para bautizar un género nuevo, y su nombre rinde homenaje a la vez a una capa de roca ucraniana y a una profesora de Kiev.

LOSSINIA

**Lossinia lissetskii* Ivantsov, 2007 — la lenteja articulada*



Ilustración: Lossinia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

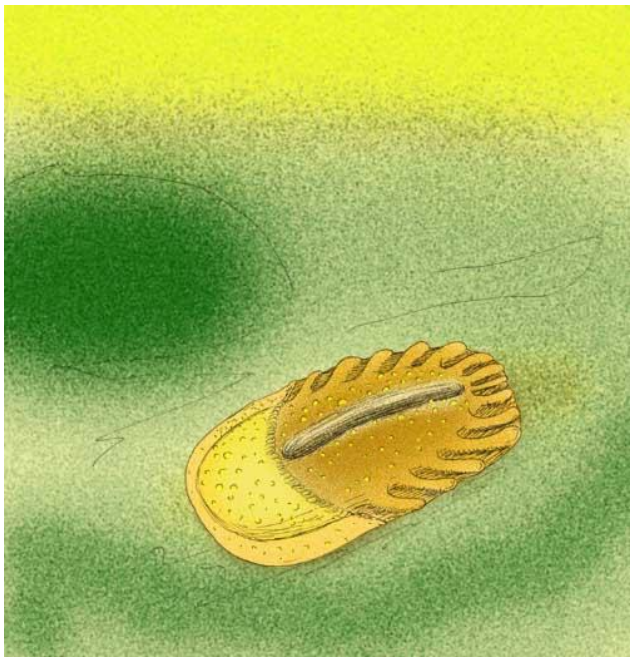

Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Lossinia* viene del topónimo Losinoe Bog (la "ciénaga del alce"), cerca de la localidad tipo del holotipo, en la costa del Mar Blanco. La especie *lissetskii* honra a Valeri S. Lisetski, guardián del cercano faro de Zimnegorski. Descrita por Andréi Ivantsov en 2007. Género monotípico.

2. Clasificación. Animal del filo extinto Proarticulata, clase Cephalozoa: los bilaterales de simetría "en desliz", junto a *Cephalonega*, *Archaeaspinus*, *Yorgia* y *Andiva*. Dentro de los proarticulados es un caso peculiar: su región central indivisa no muestra isómeros visibles, y los

isómeros lobulados nacen de la periferia como "articulaciones transversales".

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 558 a 555 millones de años: sus fósiles vienen de la Formación Ust-Pinega, en la región de Arjánguelsk, Rusia.

4. Dónde vivió. En el fondo marino somero de lo que hoy es la costa del Mar Blanco, en el noroeste de Rusia (región de Arjánguelsk), sobre las alfombras microbianas del lecho.

5. Tamaño y peso. Diminuta: hasta 8,4 mm de largo y 4,7 mm de ancho, como una lenteja alargada; la "cabeza" semicircular frontal mide apenas 0,3 mm. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un proarticulado pequeño y alargado con una notable región "cefálica" frontal semicircular y una región de "tronco" dividida por una estrecha línea media. El tronco lleva los isómeros típicos de los proarticulados, dispuestos en dos filas a cada lado de una región corporal central más lisa, con una estrecha depresión en el medio. Tanto la cabeza como el tronco están cubiertos de pequeños tubérculos, un ornamento que comparte con *Cephalonega* y *Archaeaspinus*.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su blindaje era su cuerpo bajo y pegado al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente se arrastraba lentamente sobre la alfombra microbiana, como sus parientes *Dickinsonia* y *Yorgia*.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por analogía con sus parientes, pastaba la alfombra microbiana absorbiendo nutrientes a su paso.

11. Comportamiento. Un vagabundo microscópico del fondo, moviéndose despacio entre gigantes, dejando el fango removido tras de sí.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por la alfombra microbiana con otros pastadores del fondo como *Dickinsonia* y *Kimberella*.

16. Adaptaciones. La simetría en desliz llevada a su versión más extraña: isómeros que no nacen del centro sino de la periferia, un diseño único dentro de los proarticulados.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados no tienen descendientes directos claros: son una rama extinta de bilaterales primitivos. *Lossinia* es de los miembros más pequeños y peculiares del grupo.

18. Descubridor del primer fósil. Andréi Yu. Ivantsov, del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias, en 2007, en el artículo "Small Vendian transversely Articulated fossils" (*Paleontological Journal*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los primeros fósiles se hallaron en la Formación Ust-Pinega (región de Arjánguelsk). Las fuentes accesibles no precisan repositorio ni exhibición

pública del holotipo.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los Proarticulata: su anatomía "invertida" (isómeros periféricos en vez de centrales) la hace única, y su parentesco fino dentro de los Cephalozoa sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Lossinia* lleva el nombre de una ciénaga y de un farero: el género honra al pantano de Losinoe y la especie al guardián del faro de Zimnegorski, que cuidaba la costa donde dormía este animal de 8 milímetros desde hacía 555 millones de años.

LYDONIA

**Lydonia jiggamintia* Pasinetti et al., 2025 — la punk del Ediacárico*

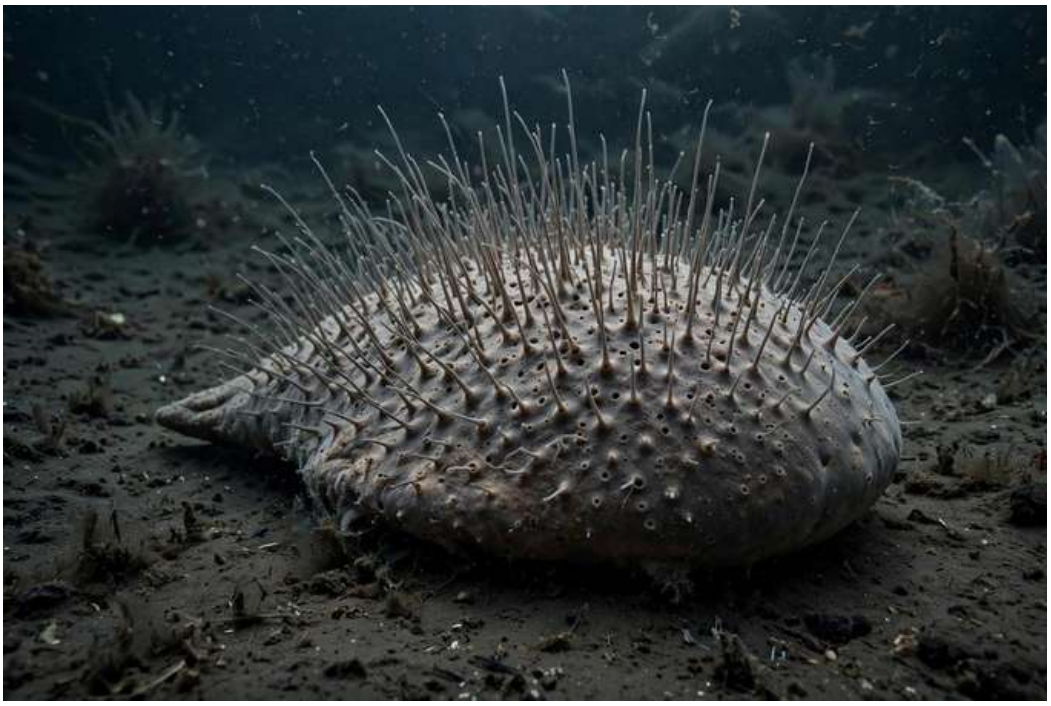

Ilustración: Lydonia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Giovanni Pasinetti, Latha Menon, Nagi Chida, Pascal Olschewski, Christopher McKean, Daniel Pérez-Pinedo, Rod S. Taylor y Duncan McIlroy (2025), CC BY 4.0 (Wikimedia Commons). Nota honesta: es la fotografía de un molde de jesmonita del holotipo (réplica física del fósil), publicada por los propios autores.

1. Nombre y significado. *Lydonia* honra al músico punk John Lydon (Johnny Rotten, de los Sex Pistols): los autores imaginaron que en vida pudo tener un aspecto erizado, "como un punk". La especie *jiggamintia* viene de *jiggamint*, palabra beothuk (el pueblo originario de Terranova) latinizada que significa "grosella", un tipo de grosellero espinoso. Descrita por Giovanni Pasinetti y colegas en 2025, en *Palaeontologia Electronica*.

2. Clasificación. Animal (Animalia) de filo incierto (*incertae sedis*), con posible afinidad a los poríferos (esponjas). Los autores reconocen una morfología y un modo de vida de grado metazoo, aunque el parentesco filogenético exacto sigue ambiguo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 560 millones de años (Formación Trepassey, en la península de Bonavista, Terranova).

4. Dónde vivió. En el fondo marino profundo de lo que hoy es la península de Bonavista, Terranova y Labrador, Canadá: la "Johnson Discovery Surface" del domo de Catalina, dentro del Geoparque Mundial UNESCO Discovery, junto a miles de ejemplares del rangeomorfo *Fractofusus andersoni*.

5. Tamaño y peso. Grande: los autores describen ejemplares de hasta unos 40 cm de largo; la cobertura periodística del equipo habla de casi 53 cm en algunos casos. Rango honesto: de ~40 a ~53 cm según la fuente. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Un organismo de forma ovada, redondeado en un extremo y puntiagudo en el otro, con el cuerpo superior abombado (que colapsaba al morir). Su seña de identidad: poros rellenos en la superficie superior, interpretados como parte de un sistema acuífero, del que proyectaban verticalmente hacia el agua tubos digitiformes, como el pelo de punta de un punk. Probablemente vivía instalada sobre otros organismos, así que su forma la dictaba en parte lo que tuviera debajo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su estrategia era la vida sésil filtradora en un mundo sin depredadores activos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: vivía fija sobre el fondo (o sobre otros organismos) y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Filtradora: los poros y el sistema acuífero indican que bombeaba agua para captar partículas y nutrientes, como hacen las esponjas actuales.

11. Comportamiento. Vivía incrustada sobre el lecho o sobre otros seres del fondo, con sus tubos erizados captando el agua, en una de las comunidades ediacáricas más ricas y mejor preservadas del planeta.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque los análisis estadísticos de sus poblaciones permitieron reconstruir aspectos de su ontogenia (crecimiento) y estructura poblacional.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus "presas" eran las partículas microscópicas que filtraba del agua. Si se confirma como animal filtrador grande, alargaría la cadena alimentaria del Ediacárico.

16. Adaptaciones. El sistema acuífero con poros y tubos verticales: una fontanería corporal para filtrar agua, el mismo principio que usan las esponjas desde hace 560 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Si la afinidad porífera es correcta, sus parientes vivos serían las esponjas, y *Lydonia* sería una de las evidencias más tempranas de animales filtradores grandes. Pero los autores insisten: la afinidad filogenética sigue ambigua.

18. Descubridor del primer fósil. El material del holotipo se encontró en 2008 en la Johnson Discovery Surface, pero se confundió con el icnotaxón *Blackbrookia* (luego rechazado como pseudofósil). Fue redescrito y bautizado como *Lydonia jiggamintia* en 2025 por Giovanni Pasinetti, Latha Menon, Nagi Chida, Pascal Olschewski, Christopher McKean, Daniel

Pérez-Pinedo, Rod S. Taylor y Duncan McIlroy.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de la Johnson Discovery Surface (Formación Trepassey, domo de Catalina, península de Bonavista, Terranova), zona del Geoparque Mundial UNESCO Discovery. Las fuentes accesibles no precisan el repositorio museístico del material tipo.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia con la de su comunidad del fondo profundo.

21. Debate científico abierto. Su estatus mismo: pasó de "pseudofósil" (*Blackbrookia*, montón de materia orgánica descompuesta) a "organismo de grado metazoo" en 2025. Que la comunidad científica acepte esa reclasificación decidirá si *Lydonia* entra en los libros como uno de los animales más antiguos conocidos.

22. Dato curioso. *Lydonia* es el fósil más punk de la paleontología: bautizada en honor a Johnny Rotten porque en vida pudo parecer "un punk en un buen día de pelo", pasó 17 años confundida con un montón de materia descompuesta antes de que la ciencia la reconociera como un posible animal.

MAMSETIA

**Mamsetia manunis* McIlroy et al., 2024*



Ilustración: Mamsetia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Mamsetia* viene de la palabra beothuk *Mamset*, «viviente» o «que vive», y *manunis* deriva de *Manune* o *Manume*, «jarra» o «copa», por la forma de copa de su cuerpo. Un nombre en la lengua de un pueblo originario de Terranova: un homenaje doble, al animal más antiguo conocido y a quienes habitaron esa tierra.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Cnidaria, clase Staurozoa: un cnidario pólipo, pariente de las medusas de tallo («stalked jellyfish») que aún viven hoy. Género monotípico: solo contiene a *Mamsetia manunis*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 565 millones de años; es unos 5 millones de años más antigua que su pariente cercana *Haootia*.

4. Dónde vivió. En la Formación Trepassey, en Green Island, península de Bonavista, Terranova, Canadá: entonces, el fondo de un mar profundo al borde oriental del supercontinente Gondwana.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: se conocen pocos ejemplares y las fuentes consultadas no destacan sus dimensiones exactas. Era un organismo de cuerpo en copa con cuatro brazos alargados.

6. Anatomía. Cuerpo en copa cerrada con simetría de cuatro partes: de cada esquina del cuerpo cuadrangular nace un brazo primario alargado, y cada brazo se divide en ramas dicotómicas cada vez más finas; también brotan ramitas de los márgenes laterales del cuerpo. A través del cuerpo corren haces de fibras paralelas identificados como tejido muscular, de los más antiguos conocidos en un animal. A diferencia de *Haootia* (8 brazos y cáliz abierto), *Mamsetia* tiene solo 4 brazos y el cáliz cerrado, y se parece aún más a las medusas de tallo modernas.

7. Armas y defensas naturales. No se conocen; el fósil no muestra aguijones, espinas ni estructuras defensivas. Si era como las medusas de tallo actuales, pudo tener células urticantes,

pero nada lo confirma.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Probablemente vivía fija al fondo marino mediante su tallo, como las medusas de tallo actuales; no hay evidencia de que nadara o reptara. El tejido muscular sugiere que podía contraer o flexionar sus brazos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su parentesco con los cnidarios, pudo capturar partículas u organismos diminutos con sus brazos, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su probable vida sésil sobre el fondo marino profundo.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: ningún fósil muestra cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Hace 565 millones de años no se conocen depredadores capaces de cazarla: vivió en un océano sin grandes cazadores. Sus posibles presas o partículas de alimento se desconocen.

16. Adaptaciones. El tejido muscular: haces de fibras paralelas que le permitían mover y contraer el cuerpo, una innovación que la coloca entre los animales con músculo más antiguos del registro fósil. Su copa con brazos ramificados maximizaba la superficie de contacto con el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Es un estaurozóo del grupo corona: sus parientes vivos son las medusas de tallo (Staurozoa), cnidarios sésiles que aún viven pegados a algas y rocas en mares fríos. Su descubrimiento confirma que los cnidarios medusozoos ya existían en el Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. El fósil se recogió en 2014 en Terranova como paratipo de *Haootia*; solo en 2024 se reconoció que merecía su propio género. La descripción formal es de McIlroy, Pasinetti, Pérez-Pinedo, McKean, Dufour, Matthews, Menon, Nicholls y Taylor (2024), en la revista *Life*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de Green Island, península de Bonavista (Terranova, Canadá). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhibe públicamente el ejemplar tipo; la investigación se lideró desde la Memorial University of Newfoundland.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el resto de la biota ediacárica al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; si fue por un evento ambiental, por la competencia con los animales del Cámbrico o por el cierre de la ventana tafonómica que los preservaba, sigue en debate.

21. Debate científico abierto. Su interpretación como estaurozóo del grupo corona se apoya en la morfología y en la arquitectura de sus fibras musculares, pero, como todo fósil ediacárico, su posición exacta en el árbol de la vida se seguirá poniendo a prueba con cada nuevo ejemplar.

22. Dato curioso. Cuando se describió en agosto de 2024, la prensa la presentó como «el animal más antiguo del registro fósil»: le arrebató el título a *Haootia*, con la que compartía vitrina y de la que antes se creía un simple ejemplar más.

MARGARITIFLABELLUM

**Margaritiflabellum anatolii* Ivantsov, 2014 — el abanico de perla*



Ilustración: Margaritiflabellum en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre mezcla tres mundos: «Margarita», el personaje de *El maestro y Margarita* de Bulgákov; el griego *margarita*, «perla»; y el latín *flabellum*, «abanico». El epíteto *anatolii* honra al geólogo ruso Anatoli Fiódorovich Stankovski, gran estudioso del mar Blanco, que soñaba con que un fósil de la zona llevara el nombre de su personaje favorito… y falleció poco antes de que Ivantsov cumpliera su deseo en 2014.

2. Clasificación. Organismo enigmático de afinidad desconocida: no se le asigna a ningún filo ni clase. Género monotípico: solo contiene a *Margaritiflabellum anatolii*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío; la biota del mar Blanco a la que pertenece se sitúa en torno a los 555 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Mezen, localidad de Zimnegorsk (sitio «Kimberella Lens»), mar Blanco, región de Arcángel, Rusia.

5. Tamaño y peso. De 6 a 57 mm de largo y de 7,3 a 63 mm de ancho: del tamaño de una uña al de una galleta. El peso es inestimable.

6. Anatomía. Organismo en forma de abanico desplegado, preservado como impresión en relieve negativo poco profundo. El cuerpo está cubierto de numerosos hoyuelos: los pequeños se distribuyen de manera uniforme por toda la superficie y los grandes aparecen esporádicamente (en los ejemplares más pequeños no se ven). El borde exterior lo recorre una estructura acintada bien marcada, de aspecto liso o plegado, sin hoyuelos.

7. Armas y defensas naturales. No se conocen; sin espinas, conchas ni defensas evidentes. En un mar sin grandes depredadores, pasar desapercibida sobre el fondo quizá era defensa suficiente.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma aplanada, probablemente yacía inmóvil sobre el fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; como muchos ediacáricos, pudo absorber nutrientes directamente del agua o del tapete microbiano, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su probable vida quieta sobre el lecho marino.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: ningún fósil muestra cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico tardío del mar Blanco no se conocen depredadores de este organismo; compartía el fondo con *Dickinsonia*, *Kimberella* y *Tribrachidium* sin que haya evidencia de quién comía a quién.

16. Adaptaciones. Su cuerpo aplanado en abanico maximizaba la superficie en contacto con el agua y el tapete microbiano, una geometría útil para un organismo que vivía de lo que el medio le ofrecía.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos conocidos; sus afinidades son un enigma total. Podría pertenecer a un linaje extinto sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros fósiles se recogieron en 1994 en el mar Blanco; la descripción formal es de Andrey Yu. Ivantsov, en 2014.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Proceden del sitio «Kimberella Lens» de Zimnegorsk (mar Blanco, Rusia). Lo que la ciencia aún no sabe es si algún ejemplar está expuesto al público en museos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico con el resto de su biota; la causa exacta sigue en debate.

21. Debate científico abierto. Todo en ella es debate: qué era, cómo vivía y a qué grupo pertenecía. Ni siquiera está claro si era un animal.

22. Dato curioso. Su nombre es un homenaje literario: nació del deseo de un geólogo de bautizar un fósil con el nombre del personaje favorito de su novela favorita, *El maestro y Margarita*.

MARYWADEA

**Marywadea ovata* Glaessner, 1976*



Ilustración: Marywadea en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Martin Glaessner, 1979 — CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons.

1. Nombre y significado. El género honra a la Dra. Mary Wade, paleontóloga australiana que ya en 1966 sospechó que este fósil no era una *Spriggina* sino algo distinto; diez años después, Glaessner le dio la razón y le puso su nombre. *Ovata* alude a su forma ovalada.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Proarticulata (†), clase Cephalozoa, familia Sprigginidae. Género monotípico: solo *Marywadea ovata*, descrita primero como *Spriggina ovata* (Glaessner & Wade, 1966).

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años.

4. Dónde vivió. En el Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en lo que hoy es el Parque Nacional Nilpena Ediacara, Flinders Ranges, Australia Meridional.

5. Tamaño y peso. Hasta 31 mm de largo y 15 mm en su punto más ancho: como una moneda pequeña. El peso es inestimable.

6. Anatomía. Organismo alargado con simetría «de deslizamiento»: sus 40 a 50 isómeros (segmentos) no se reflejan en espejo, sino que aparecen ligeramente desplazados a cada lado del eje. En el extremo frontal hay una «cabeza» en forma de medialuna, más estrecha que el punto más ancho del cuerpo, con ramificaciones comparadas con los ciegos digestivos de los artrópodos. A lo largo de la línea media alterna se observan estructuras tubulares interpretadas como gónadas, parecidas a las de *Yorgia*.

7. Armas y defensas naturales. No se conocen; sin concha, espinas ni dientes. Su tamaño diminuto y la vida pegada al fondo quizá eran su mejor refugio.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Probablemente reptaba sobre el tapete microbiano del fondo marino; su simetría bilateral y su parentesco propuesto con artrópodos y anélidos sugieren un animal capaz de desplazarse, aunque no se le atribuyen con certeza rastros de locomoción.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; pudo alimentarse del tapete microbiano como otros proarticulados, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su probable vida de pastadora lenta sobre el fondo marino.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; las estructuras tubulares de su línea media se han interpretado como gónadas, pero ningún fósil muestra su reproducción.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos: el Ediacárico tardío era un mundo sin grandes cazadores. No se conocen sus presas ni sus rivales.

16. Adaptaciones. La simetría bilateral con segmentos desplazados (simetría de deslizamiento) y una región cefálica diferenciada: rasgos que la acercan al plan corporal de los bilaterales modernos, ensayados aquí 15 millones de años antes del Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Se la ha interpretado como un artrópodo primitivo, un anélido o un proarticulado; su filogenia sigue siendo incierta, como la de casi toda la fauna ediacárica. No tiene descendientes directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo se encontró en 1966 en las colinas Ediacara (Australia Meridional) y fue descrito por Martin Glaessner y Mary Wade como *Spriggina ovata*; en 1976 Glaessner creó para ella el género *Marywadea* («A new genus of late Precambrian polychaete worms», *Transactions of the Royal Society of South Australia* 100:169–170).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del Miembro Ediacara (Flinders Ranges, Australia Meridional); las grandes colecciones históricas de esta fauna, incluida la

Colección Sprigg, se custodian en el Museo de Australia Meridional, en Adelaida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza es si el holotipo está expuesto al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el resto de su biota; la causa exacta sigue en debate.

21. Debate científico abierto. Su clasificación: ¿artrópodo primitivo, anélido o proarticulado sin parientes? Cada hipótesis tiene defensores y ninguna cierra el caso.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de la científica que primero dudó: Mary Wade vio en 1966 que aquello no era una *Spriggina*, y la historia le dio la razón diez años después.

MAWSONITES

**Mawsonites spriggi* Glaessner & Wade, 1966*



Ilustración: Mawsonites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Nordelch (Wikimedia Commons) — CC BY 3.0. Ejemplar del Museo de Historia Natural de Londres.

1. Nombre y significado. El género honra a dos gigantes de la geología australiana: Sir Douglas Mawson y Reg Sprigg, el descubridor de la fauna de Ediacara; la especie *spriggi* lleva el apellido de Sprigg. Doble homenaje en un solo nombre.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis* (de ubicación desconocida): sus relaciones están indefinidas. Se la ha interpretado como medusa, como disco de fijación de un organismo frondoso, como comedero filtrador, como madriguera, como colonia microbiana o como rastro de invertebrado; incluso se propuso que fuera un volcán de lodo, idea que la investigación

posterior descartó.

3. Cuándo vivió. Período Ediacárico; los niveles de Ediacara que la contienen son del Ediacárico tardío, en torno a los 555 millones de años.

4. Dónde vivió. En las colinas Ediacara, Flinders Ranges, Australia Meridional (hoy Parque Nacional Nilpena Ediacara), a unos 30 km al oeste de Beltana.

5. Tamaño y peso. Unos 10 cm de diámetro en *M. spriggi*: como un posavasos grande. El peso es inestimable.

6. Anatomía. Disco grande y comprimido que en vida se supone en forma de cúpula, volviéndose cónico hacia el centro: la parte central es lisa, truncada y comprimida en pliegues curvos superpuestos; la mayor parte de la superficie está esculpida con arcos de protuberancias grandes e irregulares que crecen hacia fuera y se funden en una zona periférica de lóbulos grandes, alargados radialmente y separados por hendiduras profundas; el borde es lobulado. Existe una segunda especie, *M. randellensis*, descrita como moldes de «corales blandos» en forma de copa.

7. Armas y defensas naturales. No se conocen; sin partes duras ni defensas evidentes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si era una medusa pudo pulsar, y si era un disco de fijación, vivía inmóvil. Ninguna hipótesis tiene pruebas de movimiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un filtrador sésil, viviría de las partículas del agua, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su presencia quieta sobre el fondo arenoso.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe: ningún fósil muestra cómo se reproducía.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía el fondo marino con *Dickinsonia*, *Spriggina* y *Parvancorina* en un océano sin grandes cazadores.

16. Adaptaciones. Su forma de cúpula con lóbulos radiales le daba estabilidad sobre el fondo arenoso y una gran superficie de contacto con el agua, fuera lo que fuera lo que hacía con ella.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos confirmados; si fue una medusa o el ancla de un fronde, sus parientes estarían entre los cnidarios o entre organismos sésiles sin descendencia moderna. Todo sigue abierto.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg descubrió los yacimientos en 1946 y en 1958 etiquetó este fósil como «medusa sin nombre»; la descripción formal es de Martin Glaessner y Mary Wade, 1966 («The Late Precambrian Fossils from Ediacara, South Australia», *Palaeontology* 9:599–628).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo está en la Colección Sprigg del Museo

de Australia Meridional (Adelaida); el Museo de Historia Natural de Londres exhibe un ejemplar (el de la foto de esta ficha) y el Museo Nacional de Historia Natural de Washington conserva un molde.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el resto de su biota; la causa exacta sigue en debate.

21. Debate científico abierto. ¿Animal o rastro? ¿Medusa, ancla de un fronde o simple estructura sedimentaria? Es uno de los fósiles ediacáricos más discutidos, y cada nueva técnica reabre el caso.

22. Dato curioso. Fue de los primeros fósiles que Reg Sprigg recogió en 1946, el día en que la paleontología descubrió que la vida compleja existía cien millones de años antes de lo que creía.

MAXIPHYTON

**Maxiphyton stipitatum* Ye et al., 2019*



Ilustración: Maxiphyton en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Qin Ye, Zhihui An, Sishuo Chen, Xin Long y Shuhai Xiao (2026) — CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons. Ejemplar de la misma especie procedente del conjunto de Ancangping (Formación Doushantuo); barra de escala: 2 mm.

1. Nombre y significado. *Maxiphyton* significa algo así como «gran planta» (del prefijo *maxi-* y el griego *phyton*, planta), en alusión a su estipe inusualmente grueso; *stipitatum* refuerza la idea: «provista de estipe». Un nombre descriptivo para un alga que apostó por un tallo robusto.

2. Clasificación. Eucariota macroscópico, interpretado como macroalga marina bentónica. Sin asignación a ningún grupo moderno de algas.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 551 millones de años (Miembro Miaohe).

4. Dónde vivió. En el Miembro Miaohe de la Formación Doushantuo, en las gargantas del Yangtsé, sur de China: fondos marinos someros e iluminados. La misma especie también se ha ilustrado en el conjunto de Ancangping de la misma formación.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares conocidos son pequeños, de pocos milímetros (el de la foto de esta ficha mide menos de un centímetro). El peso es inestimable.

6. Anatomía. Alga con un estipe (tallo) inusualmente grueso que sostiene una corona de filamentos ramificados, y que se fijaba al fondo mediante una estructura de anclaje basal. Se preserva como compresión carbonosa: una delicada película de carbón sobre la roca.

7. Armas y defensas naturales. Sin defensas conocidas; las algas no las necesitaban frente a herbívoros que aún no existían.

8. Sentidos. No aplica: es un alga, sin sistema nervioso ni órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fija al fondo marino y no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como alga fotosintética, obtenía su energía de la luz solar; no «comía» en sentido animal.

11. Comportamiento. Vida sésil en fondos marinos someros, formando parte de las praderas de macroalgas del Ediacárico tardío, meciéndose con las corrientes.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; las algas se reproducen por esporas o fragmentación, pero el fósil no lo muestra.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos: los herbívoros marinos aún no habían aparecido. Compartía el fondo con las demás macroalgas del Miembro Miaohe.

16. Adaptaciones. El estipe grueso le daba soporte para elevar su corona fotosintética sobre el fondo y captar más luz; la fijación basal la anclaba frente a las corrientes.

17. Evolución y parientes vivos. Es una de las macroalgas más antiguas conocidas; no se le conocen descendientes directos, pero demuestra que las algas multicelulares complejas ya formaban ecosistemas unos 80 millones de años antes de que las plantas conquistaran la tierra.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Qin Ye, Jinnan Tong, Zhihui An, Jun Hu, Li Tian, Kaiping Guan y Shuhai Xiao en 2019 («A systematic description of new macrofossil material from the upper Ediacaran Miaohe Member in South China», *Journal of Systematic Palaeontology* 17:183–238), a partir de nuevas localidades al norte y noroeste de la aldea de Miaohe.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo proceden del Miembro Miaohe (sur de China); la foto de esta ficha muestra un ejemplar de la misma especie del conjunto de Ancangping (Formación Doushantuo), publicado en 2026. Lo que la ciencia aún no sabe es si hay ejemplares expuestos al público fuera de China.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico; en su caso, la ausencia en el registro posterior puede deberse tanto a una extinción real como al cierre de la ventana

tafonómica que preservaba estas compresiones carbonosas.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta entre los eucariotas y cuántas de estas «macroalgas» ediacáricas eran realmente algas —y no otra cosa— siguen en estudio; cada nuevo yacimiento del sur de China aporta piezas.

22. Dato curioso. Pertenece a una biota preservada de un modo rarísimo: no como moldes en arenisca (lo típico ediacárico), sino como películas de carbón sobre la roca, que conservan con detalle organismos blandos de hace 551 millones de años.

MEDUSINITES †

**Medusinites asteroides* (Sprigg, 1949), Glaessner & Wade, 1966*



Ilustración: Medusinites † en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: ejemplar de Medusinites asteroides del Miembro Ediacara (Australia Meridional), expuesto en el Museo Nacional de Historia Natural de EE. UU. (Smithsonian), Washington; foto de Retallack, licencia CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Medusinites* viene de *Medusina*, el nombre que Reg Sprigg le dio en 1949 al describirla como *Medusina asteroides*, por su parecido con una medusa. El epíteto *asteroides* significa «con forma de estrella», por las estrías radiales que parten del centro del disco. En 1966, Martin Glaessner y Mary Wade la trasladaron al nuevo género *Medusinites*.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Cnidaria (?), clase Cyclozoa según algunas clasificaciones: pero aquí empieza la duda, y el paquete la marca con † por eso. Durante décadas se interpretó

como una medusa primitiva. Sin embargo, estudios de James Gehling y su equipo (2000) propusieron que discos como este no son animales completos, sino la base o el «pie» de organismos con forma de fronda, cuyo cuerpo blando se desprendió antes de fosilizarse. Nadie sabe con certeza qué fue *Medusinites*.

3. Cuándo vivió. Durante el Ediacárico, hace entre 580 y 541 millones de años, en la parte media-final del período.

4. Dónde vivió. Se han encontrado ejemplares en Australia (Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en las colinas Ediacara de Australia Meridional), Canadá, Noruega, India, Argelia y Brasil. Aparecen en areniscas y cuarcitas: fondos marinos someros cubiertos de tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. Los discos miden típicamente entre 1 y 5 centímetros de diámetro; el radio del disco central es menor que el ancho del anillo exterior. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Disco con dos zonas bien diferenciadas: un disco central y un anillo exterior, con surcos radiales y círculos concéntricos, aunque estos detalles no siempre se preservan. Solo se conoce la impresión del organismo: no hay boca, ni órganos internos, ni partes duras.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un animal blando, no hay evidencia de defensas: su estrategia habría sido vivir pegado al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía. La interpretación más común es la de un organismo sésil, postrado sobre el sustrato, viviendo como un «osmotrofo epifaunal estacionario»: absorbiendo nutrientes del agua a través de su superficie.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis más repetida es la osmotrofia: habría absorbido materia orgánica disuelta del agua de mar a través de su cuerpo, sin boca ni sistema digestivo. Sin estructuras internas preservadas, Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen impresiones estáticas en la roca.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores: fue un mundo sin cazadores. Sus únicos «rivales» habrían sido otros organismos sésiles compitiendo por un sitio sobre el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su forma discoide de bajo relieve maximiza la superficie en contacto con el agua con mínimo gasto energético: la adaptación clásica del mundo ediacárico para vivir absorbiendo nutrientes disueltos.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un cnidario, sus parientes lejanos serían las medusas actuales. Pero si era solo la base de una fronda o una colonia microbiana, podría no tener

parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg describió la especie en 1949 como *Medusina asteroides*, a partir de material de las colinas Ediacara (Australia Meridional). El género *Medusinites* lo crearon Martin F. Glaessner y Mary Wade en 1966.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Un ejemplar de *Medusinites asteroides* del Miembro Ediacara (Australia Meridional) se exhibe en el Museo Nacional de Historia Natural de EE. UU. (Smithsonian), en Washington: es el de la foto de esta ficha. Otro ejemplar notable está en el Museo de Australia Occidental, en Perth.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota: el cambio ambiental y la llegada de los primeros animales móviles, que removieron el sedimento, transformaron para siempre su hábitat.

21. Debate científico abierto. Todo *Medusinites* es debate: ¿medusa primitiva, base de una fronda arrancada por la corriente, o incluso colonia microbiana? Gehling y colaboradores (2000) lo ven como un estado de preservación de *Aspidella*, mientras otros mantienen la idea del medusoide. Sin anatomía interna preservada, la duda seguirá.

22. Dato curioso. Los discos ediacáricos engañaron a varias generaciones de paleontólogos: lo que durante medio siglo se catalogó como «medusas» podría ser simplemente el pie de otra criatura que se marchó flotando antes de fosilizarse.

MEDVEZICHNUS

**Medvezichnus pudicum* Fedonkin, 1985*



Ilustración: Medvezichnus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Medvezichnus* combina una raíz rusa con el griego *ichnos*, que significa «huella» o «rastro»; la etimología completa no se documenta en las fuentes consultadas, así que aquí va lo seguro: es «la huella de Medvezi», y la icnoespecie *pudicum* es la única descrita.

2. Clasificación. Icnogénero (fósil traza) *Medvezichnus* Fedonkin, 1985, monotípico: su única icnoespecie es *Medvezichnus pudicum* Fedonkin, 1985, descrita en «Systematic Description of Vendian Metazoa» (en Sokolov e Iwanowski, eds., *The Vendian System*, vol. 1, Nauka, Moscú, 1985, pp. 70–106).

3. Cuándo vivió. En el Vendiano, el nombre ruso del Ediacárico; las fuentes consultadas no dan una edad radiométrica precisa para el ejemplar.

4. Dónde vivió. En el Vendiano de Rusia; la localidad exacta del ejemplar tipo no se precisa en las fuentes consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: al tratarse de un espécimen único de naturaleza dudosa, no hay dimensiones publicadas y verificables en esta pasada.

6. Anatomía. La «anatomía» aquí es la morfología de la traza, y es lo más honesto del apéndice: el propio Fedonkin la describió como «un espécimen único de naturaleza dudosa» (*a unique specimen of doubtful nature*). Es una marca peculiar sobre el sustrato, sin el patrón repetible que define a un buen icnogénero.

7. Armas y defensas naturales. Nada que inferir: de un rastro dudoso y un productor desconocido no se puede deducir ni un diente ni una coraza.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: una huella aislada y ambigua no revela ojos, tacto ni ningún otro sentido.

9. Cómo se movía. El productor no ha sido identificado; si la marca fuese realmente una huella de locomoción, implicaría algo que se desplazó sobre el fondo marino, pero ni siquiera eso está establecido.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe: la traza no muestra señales de alimentación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: un solo ejemplar ambiguo no permite reconstruir ninguna conducta.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Ninguna atribuible: no se puede asignar una adaptación a un productor desconocido de un rastro de naturaleza dudosa.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno conocido; el icnogénero no se ha vinculado con ningún grupo animal.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, en 1985, en su descripción sistemática de los metazoos vendianos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo existe el ejemplar único descrito por Fedonkin; su paradero actual en colecciones no se documenta en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Se aplica al productor, que no ha sido identificado; nada que contar aquí.

21. Debate científico abierto. El debate es si *Medvezichnus* es siquiera un fósil traza: Fedonkin lo llamó un espécimen único de naturaleza dudosa, y en *Neoproterozoic Geobiology and Paleobiology* (Springer, 2007) se advierte que esta forma «requiere más documentación». Es el icnogénero más frágil del apéndice.

22. Dato curioso. Hay géneros fundados sobre cientos de fósiles… y luego está *Medvezichnus*: un icnogénero entero construido sobre una sola marca en la roca que ni siquiera se sabe con certeza que sea una huella.

MEMBRANOSPINOSPHAERA

**Membranospinosphaera* Shang & Liu, 2024*



Ilustración: Membranospinosphaera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Membranospinosphaera* significa «esfera con membrana y espinas»: una esfera microscópica de pared orgánica cubierta de espinas. Es un nombre de reemplazo: en 2024, Shang y Liu lo crearon para sustituir a *Membranosphaera* Liu y Moczydłowska, 2019, porque ese nombre ya estaba ocupado por otro fósil descrito en 1961.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, grupo Acritarcha. Los acritarcos son microfósiles de pared orgánica de afinidad biológica incierta: el nombre viene del griego *achritos* («incierto») y *arche* («origen»). La mayoría se interpretan como quistes de reposo de fitoplancton marino, parecidos a los que producen hoy las algas dinoflageladas.

3. Cuándo vivió. Durante el Ediacárico. El material procede de la Formación Doushantuo del sur de China, de edad ediacárica (la formación abarca aproximadamente entre 635 y 551 millones de años). El rango exacto del género no se publicó con detalle accesible en esta pasada.

4. Dónde vivió. En los mares someros de lo que hoy es la provincia de Guizhou, en el sur de China (secciones de Songlin/Liujing de la Formación Doushantuo). Vivía flotando en la columna de agua, como parte del plancton.

5. Tamaño y peso. Microscópico: solo visible al microscopio. Como el resto de los acritarcos esferoidales ornamentados del Ediacárico, mide del orden de decenas a cientos de micras (milésimas de milímetro). Las medidas exactas del género no se localizaron en esta pasada. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una vesícula esférica hueca de pared orgánica resistente a los ácidos, cubierta de procesos espinosos que parten de su superficie. No es un animal: es un quiste, la «cápsula de resistencia» de un organismo unicelular.

7. Armas y defensas naturales. Sus espinas pudieron ser su defensa: se ha propuesto que las

espinas de estos microfósiles evolucionaron para dificultar que los primeros organismos depredadores unicelulares los ingirieran, aunque muchos depredadores no se ven afectados por las espinas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Un quiste unicelular no tiene órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía por sí mismo: flotaba a la deriva en el plancton marino, llevado por las corrientes.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era el quiste de un alga fotosintética, el organismo activo obtenía su energía de la luz solar, y el quiste era solo su fase de reposo. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen los quistes fosilizados.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Algunos acritarcos ediacáricos muestran cuerpos internos que podrían ser etapas reproductivas, pero para este género no hay datos.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico estaban evolucionando los primeros organismos que ingerían células: la hipótesis es que las espinas surgieron justo como respuesta a esa presión. Si era fotosintético, no cazaba a nadie: no tenía presas.

16. Adaptaciones. La pared orgánica resistente y las espinas: una cápsula diseñada para sobrevivir a condiciones adversas y, quizá, a los primeros depredadores microscópicos del planeta.

17. Evolución y parientes vivos. Si eran quistes de algas, sus parientes lejanos serían el fitoplancton actual, como los dinoflagelados. Una hipótesis alternativa (Cohen, Knoll y Kodner, 2009) propone que algunos de estos microfósiles espinosos podrían ser etapas de reposo de animales primitivos: de confirmarse, serían parientes lejanísimos de todos los animales. El debate sigue abierto.

18. Descubridor del primer fósil. El material original lo describieron Pengju Liu y Małgorzata Moczydłowska en 2019, como *Membranosphaera*, a partir de microfósiles de la Formación Doushantuo (Guizhou, China). En 2024, Shang y Liu crearon el nombre de reemplazo *Membranospinosphaera* en su revisión taxonómica de los acritarcos esferoidales del Ediacárico (*Precambrian Research*, vol. 407).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay ejemplares de museo: son microfósiles que se estudian disolviendo la roca con ácidos y observando los restos al microscopio óptico o electrónico. El material de referencia está en colecciones de investigación (China), no en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Los acritarcos esferoidales ornamentados del Ediacárico desaparecen del registro fósil antes de los 560 millones de años, más o menos al tiempo que surge la macrobiota de Ediacara: los cambios ambientales y la reorganización del plancton al final del período acabaron con ellos.

21. Debate científico abierto. Doble debate: qué eran realmente (¿quistes de algas o etapas de

reposo de los primeros animales?) y el propio nombre del género, nacido de una revisión taxonómica de 2024 que aún debe asentarse en la literatura. Además, la especie tipo del género no pudo verificarse en esta pasada: queda como tarea pendiente.

22. Dato curioso. *Membranospinosphaera* nació dos veces: primero como *Membranosphaera* en 2019, y de nuevo en 2024 con su nombre actual, porque el primero ya lo había usado otro paleontólogo en 1961. En paleontología, como en la vida, no puede haber dos con el mismo nombre.

MEZENIA

**Mezenia kossovoyi* Sokolov, 1976*



Ilustración: Mezenia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Mezenia* alude probablemente a la región del río Mezen, en el área del mar Blanco (Rusia), de donde procede parte del material fósil; Sokolov no explicó la etimología en la descripción original de 1976. El epíteto *kossovoyi* no tiene un origen publicado que se haya localizado en esta pasada.

2. Clasificación. *Incertae sedis*: posición incierta. Sokolov la describió como un género de macroalgas del Ediacárico, y así se la sigue tratando, aunque su afinidad exacta con las algas modernas no está demostrada.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace entre 560 y 551 millones de años.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es Rusia: Formación Khatyspyt (norte de Siberia), Formación Perevalok (vertiente occidental de los Urales centrales) y Formación Lyamatsa (área del mar Blanco). Vivía en mares someros, donde la luz llegaba al fondo.

5. Tamaño y peso. El ejemplar original se describió con forma de salchicha y 5–6 milímetros de ancho; ejemplares posteriores aparecen como cintas lisas de 6 milímetros de ancho. La mayoría están incompletos: les falta un extremo. La longitud total y el peso en vida son imposibles de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una cinta lisa y blanda, sin hojas, sin tallo, sin raíces ni órganos: solo una lámina de tejido fotosintético. Los ejemplares de la Formación Lyamatsa muestran arrugas longitudinales y transversales producidas durante el enterramiento. Se preservó como compresiones carbonosas en lutita.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Como alga, no tenía defensas conocidas: en el Ediacárico no había herbívoros que la comieran.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Las algas no tienen órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fija o tendida sobre el fondo marino, como las algas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Fotosíntesis: capturaba la luz solar con su superficie, como una cinta verde tendida al sol del fondo marino somero.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen compresiones fósiles.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores ni de herbívoros: nadie se la comía. Sus rivales eran otras macroalgas y los tapetes microbianos, compitiendo por la luz y el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. Su forma de cinta maximiza la superficie expuesta a la luz con mínimo material: la solución perfecta para una fotosintetizadora en un mundo sin competidores.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un alga, sus parientes lejanos serían las algas marinas actuales. Pero su posición exacta es incierta: podría pertenecer a un linaje de macroalgas ediacáricas sin descendencia moderna.

18. Descubridor del primer fósil. Boris S. Sokolov, quien describió el género y la especie en 1976 en el *Vestnik de la Academia de Ciencias de la URSS* (vol. 1, págs. 126–143).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay ejemplares famosos en exhibición pública documentada: el material está en colecciones científicas rusas, estudiado en trabajos como los de Marusin, Grazhdankin y Maslov (2011).

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el cambio ambiental global que cerró el período y transformó los mares someros donde vivía.

21. Debate científico abierto. ¿Era realmente un alga? La interpretación de macroalga se basa en su forma y en su preservación como compresión carbonosa, pero sin estructuras reproductivas ni celulares diagnósticas, su afinidad sigue siendo una hipótesis razonable, no un hecho.

22. Dato curioso. *Mezenia* es un fantasma de 6 milímetros: todos sus fósiles conocidos están incompletos, siempre les falta un extremo, como si el mar ediacárico se hubiera quedado siempre con la última palabra.

MIETTIA

**Miettia salientensis* Hofmann & Mountjoy, 2010*



Ilustración: Miettia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Miettia* viene del Grupo Miette, la unidad geológica de la Columbia Británica (Canadá) donde aparecieron los fósiles. La especie *salientensis* honra al monte Salient, la montaña junto a la cual se halló el material.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae, clase Erniettomorpha: el grupo de los ernietomorfos, organismos acolchados de simetría peculiar que incluyen a *Ernietta* y *Phyllozoon*. Sus descubridores ya notaron el parecido con esos géneros, y trabajos posteriores la confirmaron entre los ernietomorfos. Es un género monotípico: solo contiene a *M. salientensis*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico más tardío, hace entre 548,8 y 538,8 millones de años: uno de los últimos capítulos del período, a las puertas del Cámbrico.

4. Dónde vivió. En la sección «superior» del Grupo Miette, cerca del monte Robson, en la Columbia Británica, Canadá. Vivía en el océano frente a la costa de la antigua Norteamérica, sobre fondos marinos.

5. Tamaño y peso. Grande para el Ediacárico: el holotipo mide 26 centímetros de largo por 23 de ancho. Se conoce otro ejemplar fragmentario, con 3 × 9 centímetros visibles. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cuerpo ovoide a elíptico con segmentos transversales y un margen exterior ligeramente lobulado de apenas 1 milímetro de ancho. Está dividido en varios paneles alargados, algo divergentes, que se unen en una línea media en zigzag. Los segmentos llegan al margen en ángulos oblicuos, separados 2 milímetros en la parte anterior y hasta 6 milímetros hacia el medio.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin partes duras conocidas, su defensa habría sido pasiva: tamaño y vida sésil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: como los demás ernietomorfos, habría vivido sésil sobre el fondo, absorbiendo nutrientes del agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Si vivía como sus parientes ernietomorfos, se alimentaba por osmotrofia: absorbiendo materia orgánica disuelta a través de su gran superficie corporal.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen dos ejemplares: el holotipo y un fragmento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredadores. Competía por el espacio del fondo con otros organismos sésiles de su comunidad.

16. Adaptaciones. Su cuerpo acolchado de módulos es la marca de los ernietomorfos: máxima superficie corporal para absorber nutrientes del agua con el mínimo gasto, en un mundo sin bocas ni estómagos.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los ernietomorfos, un experimento corporal del Ediacárico que no dejó descendencia clara: no se conocen parientes vivos. Es un linaje extinguido por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Los fósiles se recolectaron entre 1995 y 2001 en el Grupo Miette; los describieron y nombraron Hans J. Hofmann y Eric W. Mountjoy en 2010, en el *Canadian Journal of Earth Sciences* (vol. 47, págs. 1305–1325). Hofmann donó el material al Museo Real de la Columbia Británica.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (registro RBCM.EH 2010.003.0008) está en las colecciones del Museo Real de la Columbia Británica, en Victoria, Canadá. El museo lo presenta como la forma de vida más antigua conocida de la provincia, de hace unos 550 millones de años. Cuando se describió en 2010, no se conocía en ningún otro lugar del mundo.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años: su mundo de fondos tranquilos y tapetes microbianos no sobrevivió a la llegada del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su anatomía interna y su modo de vida exacto siguen sin resolverse: solo hay dos ejemplares y el grupo entero de los ernietomorfos es un enigma. Además, su edad (hasta 538,8 Ma) roza el límite con el Cámbrico, lo que la convierte en testigo de la transición entre dos mundos.

22. Dato curioso. *Miettia* es el fósil más antiguo de la Columbia Británica: cuando Hofmann la describió en 2010, era la única de su especie en todo el planeta, y 550 millones de años después sigue siendo casi una desconocida.

NADALINA

**Nadalina yukonensis* Narbonne & Hofmann, 1987*



Ilustración: Nadalina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Nadalina* viene del río Nadaleen, en cuya zona de mapa (hoja 106C del National Topographical Series de Canadá) aparecieron los fósiles. La especie *yukonensis* honra al Territorio del Yukón, Canadá, donde se halló.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*. Sus descubridores la interpretaron como la impresión de un medusoide, es decir, algo parecido a una medusa. Pero como ocurre con tantos discos ediacáricos, nadie puede asegurar qué era en realidad: podría ser un cnidario primitivo, la base de un organismo mayor o incluso una estructura microbiana. Por eso el paquete la marca con †.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío. Los estratos de las montañas Wernecke donde apareció se ubican en la parte final del período, hace entre 560 y 541 millones de años aproximadamente, aunque no hay una datación radiométrica directa publicada para la localidad exacta.

4. Dónde vivió. En lo que hoy son las montañas Wernecke, Territorio del Yukón, Canadá. El holotipo (GSC 83022) se preservó en una arenisca gris de grano medio, en la unidad de lutita 1, sección D (localidad GSC 101538). Era un fondo marino somero cubierto por tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. El ejemplar completo mide 62 × 55 milímetros, con apenas 1 milímetro de relieve. Un segundo ejemplar parcial, en la misma laja, rondaba los 75 × 90 milímetros. El peso en vida es imposible de estimar: Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Disco de dos zonas bien diferenciadas: un disco interior liso y plano de 38 × 33 milímetros, sin marcas distintivas, y un anillo exterior de 6 a 10 milímetros de ancho, de superficie menos lisa y con un reborde elevado de 1 a 2 milímetros en el margen. Entre ambas zonas corre un anillo parcialmente preservado con al menos 9 hoyuelos de 1 a 3 milímetros de ancho, separados de 5 a 9 milímetros entre sí, bastante regularmente espaciados.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un medusoide blando, no hay evidencia de estructuras defensivas; su única "protección" habría sido vivir pegado al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen órganos sensoriales en este fósil.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía. Si la interpretación de medusoide es correcta, habría vivido postrado sobre el sustrato, como tantos discos ediacáricos que parecen haber sido sésiles.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era un cnidario, podría haber filtrado partículas del agua; si era microbiano, se alimentaba por su cuenta. Sin boca ni estructuras internas preservadas, todo es especulación.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen dos ejemplares, uno completo y uno parcial, en la misma laja.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el Ediacárico no hay evidencia de depredación: fue el "jardín del Ediacara", un mundo sin cazadores. Rivales por el espacio del fondo marino: otros discos y organismos sésiles de la biota de Wernecke, como *Rugoconites*.

16. Adaptaciones. Su forma discoide de bajo relieve es la adaptación clásica de la vida ediacárica: máxima superficie de contacto con el agua y el tapete microbiano, mínimo gasto energético. El anillo de hoyuelos podría haber aumentado la superficie o cumplido alguna función aún desconocida.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un medusoide, sus parientes lejanos serían las medusas actuales (cnidarios). Pero la duda es total: bien podría no tener parientes vivos y pertenecer a un experimento evolutivo extinguido sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. Guy M. Narbonne y Hans J. Hofmann, quienes la describieron como género y especie nuevos en 1987 en su trabajo sobre la biota ediacárica de las montañas Wernecke (Palaeontology, vol. 30).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo GSC 83022 y el ejemplar parcial GSC 83015 están depositados en la Geological Survey of Canada (GSC). No hay exhibición pública destacada documentada; son piezas de colección científica.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, como casi toda su biota. Las hipótesis van desde cambios ambientales hasta la llegada de los primeros animales con capacidad de remover el sedimento y alterar su hábitat.

21. Debate científico abierto. Todo en *Nadalina* es debate: se conoce de apenas dos ejemplares, su anatomía interna es invisible y su afinidad biológica es una interpretación, no un hecho. Algunos investigadores agrupan estos discos con los "medusoides" por comodidad morfológica, mientras otros advierten que muchos discos ediacáricos podrían ser colonias microbianas o bases de frondas. Sin más material, la duda seguirá.

22. Dato curioso. *Nadalina* es uno de los pocos géneros ediacáricos descritos del Yukón canadiense, y su nombre esconde un mapa: viene de la hoja topográfica 106C del río Nadaleen, el cuadrante exacto donde Narbonne y Hofmann encontraron la laja.

NAMACALATHUS

**Namacalathus hermanastes* Grotzinger, Watters & Knoll, 2000*



Ilustración: Namacalathus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

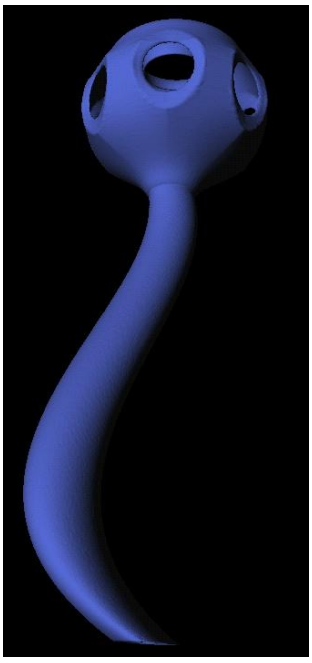

Foto real del fósil.

Foto del fósil real (corte del esqueleto calcáreo). Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Namacalathus» une **Nama** (el grupo de rocas de Namibia donde se halló) con *calathus*, palabra latina para «copa» o «cestita»: la copa de Nama. El nombre de la especie, *hermanastes*, significa «constructor de montículos», por los montículos arrecifales que ayudaba a formar.

2. Clasificación. Reino Animalia; en 2021, el estudio de sus tejidos blandos fosilizados en pirita lo acercó a los **lofotrocozoos**, el gran grupo que incluye moluscos, gusanos anélidos y

braquiópodos.

3. Cuándo vivió. En el **Ediacárico terminal**, hace unos **550 a 541 millones de años**: es de los últimos protagonistas de este libro.

4. Dónde vivió. Arrecifes de ambientes carbonatados someros: **Namibia** (grupo Nama) como localidad tipo, y también **Omán, Canadá y Siberia**.

5. Tamaño y peso. La copa mide de **2 a 25 mm** (media de 6,1 mm), sobre un tallo hueco de 1–2 mm de grosor y hasta 30 mm de largo: todo el ser cabía en una cucharilla de café. Su peso era de miligramos de caliza y tejido.

6. Anatomía. Una **copa esférica hueca** con un gran agujero superior bordeado por un labio curvado, y **seis o siete «ventanas» laterales** simétricas, cada una con su propio labio. La pared era finísima (0,1 mm) de calcita rica en magnesio: uno de los primeros esqueletos calcáreos animales. En vida, el tejido blando asomaba por las ventanas y por la boca de la copa.

7. Armas y defensas naturales. El esqueleto mismo: una copita calcárea rígida en un mundo de cuerpos de gelatina. Si las «ventanas» se cerraban con tejido, era además una fortaleza con postigos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tejidos conservados muestran estructuras compatibles con un sistema digestivo y posibles extensiones sensoriales, pero sin órganos definidos.

9. Cómo se movía. Sésil: el tallo lo fijaba al fondo o a los tapetes de algas del arrecife, y allí pasaba su vida de pie como una copa en su pedestal.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Filtrador: elevado sobre el fondo por su tallo, captaría partículas del agua que entraba por las ventanas y la abertura superior, a la manera de las esponjas y los briozoos actuales.

11. Comportamiento. Crecía en **arrecifes** junto a *Cloudina* y *Namapoikia*, sobre superficies abiertas soleadas: una ciudad de copitas filtrando al unísono.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Desconocida; por analogía con sus parientes actuales, larvas nadadoras que se asentaban entre los adultos del arrecife.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Comparte época y arrecife con Cloudina y con las primeras perforaciones de depredación documentadas, aunque no se han descrito ataques directos sobre Namacalathus. Sus rivales eran los otros filtradores del arrecife.

16. Adaptaciones. Esqueleto ligero pero rígido, tallo que lo despega del fango y un diseño perforado que maximiza el flujo de agua con el mínimo material: ingeniería mínima y eficaz.

17. Evolución y parientes vivos. El estudio de 2021 (*Science Advances*, Universidad de Edimburgo) encontró en sus tejidos blandos rasgos de lofotrocozoo: sería un **antepasado temprano del linaje que luego produjo gusanos, moluscos y braquiópodos** en la explosión cámbrica. Darwin se preguntaba de dónde salieron esos animales: Namacalathus es parte de la

respuesta.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de **John Grotzinger** (con Wesley Watters y Andrew Knoll), que lo describió en **2000** a partir del grupo Nama de Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en colecciones de **Namibia y Estados Unidos**; los ejemplares con tejido blando piritizado, estrellas del estudio de 2021, proceden de granjas del sur de Namibia. Sus fósiles aparecen como seccioncitas circulares y hexagonales en las calizas del Nama, visibles en excursiones geológicas guiadas.

20. Causa de su desaparición. Se extingue en la misma frontera Ediacárico–Cámbrico: los arrecifes de estromatolitos colapsan y los nuevos arrecifes cámbricos serán construidos por otros (las esponjas arqueociátidas).

21. Debate científico abierto. Su forma tridimensional real se reconstruye a partir de cortes bidimensionales que parecen círculos, corazones o lunas según el plano de corte: incluso contar sus «ventanas» sigue puliéndose con tomografía moderna.

22. Dato curioso. Namacalathus estuvo 20 años siendo solo un esqueleto misterioso, hasta que en 2021 unos rayos X encontraron su **cuerpo blando fosilizado dentro de la piedra**, convertido en pirita dorada: un animal escondido dentro de su propio fósil.

NAMALIA

**Namalia villieriensis* Germs, 1968*



Ilustración: Namalia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Namalia* deriva del Grupo Nama, la gran unidad geológica de Namibia donde se encontraron los fósiles. La especie *villieriensis* (citada también como *villiensis*) honra la localidad de Villiers, cerca de Helmeringhausen, donde apareció el material tipo.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*. Es un organismo enigmático del Ediacárico tardío. Un estudio reciente que describió el género *Arimasia* reevaluó los géneros de la misma zona y sugirió que *Namalia* podría ser sinónimo senior de *Kuibisia*, y que ambos podrían ser conespecíficos con *Ernietta*: las diferencias morfológicas podrían deberse solo a la preservación del material fósil. La sinonimia no está formalmente aceptada, así que la ficha se mantiene.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre 548 y 541 millones de años, en la zona terminal del período, justo antes de la explosión cámbrica.

4. Dónde vivió. En el Grupo Nama del sur y centro de Namibia, África. El holotipo se encontró en el miembro Buchholzbrunn, Formación Dabis, Subgrupo Kuibis, en una capa de ortocuarcita, en un afloramiento cerca de Helmeringhausen. Vivía en fondos marinos someros de alta energía, en sistemas distributarios.

5. Tamaño y peso. Estructura cónica multicapa de 52 a 90 milímetros de largo (5 a 9 centímetros), con una abertura ovalada de 15 a 70 milímetros en sección transversal. El peso en vida no se puede estimar: muchos ejemplares aparecen deformados, lo que indica que el cuerpo era blando.

6. Anatomía. Cono de cuerpo blando con 27 a 40 crestas longitudinales corrugadas en la superficie externa y un ápice romo. En sección transversal muestra una abertura ovalada con dos capas y septos entre ellas. La deformación frecuente de los ejemplares sugiere tejidos blandos y flexibles, sin esqueleto rígido.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin partes duras conocidas, su defensa habría sido pasiva: vivir semienterrado en el sedimento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Se cree que vivía semienterrado en el sedimento del fondo marino, probablemente sésil o con movilidad muy limitada. No hay rastros de desplazamiento asociados con certeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros organismos de la biota de Nama, pudo haber absorbido nutrientes disueltos a través de su superficie corporal (osmotrofia), la estrategia alimenticia más común entre los ediacáricos sésiles.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Su forma cónica semienterrada sugiere una vida tranquila, anclada al fondo, filtrando o absorbiendo lo que el agua traía.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos: el Ediacárico fue un mundo sin cazadores. Compartía el fondo con *Pteridinium*, *Ernietta*, *Rangea* y *Swartpuntia*, otros "vendobiontes" de la biota de Nama que competían por el espacio del sustrato.

16. Adaptaciones. El cuerpo cónico corrugado maximizaba la superficie en contacto con el agua, ideal para absorber nutrientes disueltos. Vivir semienterrado lo protegía de las corrientes de los ambientes de alta energía donde se fosilizó.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto. Si la sinonimia propuesta con *Ernietta* se confirma, pertenecería a los erniettomorfos, un grupo sin parientes vivos claros. Podría ser un experimento evolutivo sin descendencia.

18. Descubridor del primer fósil. G. J. B. Germs, quien encontró el holotipo en 1963 y lo describió formalmente en 1968.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del miembro Buchholzbrunn, Namibia. El material de referencia está en colecciones sudafricanas y namibias; no hay una exhibición individual famosa documentada.

20. Causa de su desaparición. Se extinguió al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, junto con el resto de su biota, probablemente por cambios ambientales y la llegada de animales que removían el sedimento.

21. Debate científico abierto. La posible sinonimia con *Kuibisia* y *Ernietta* es el debate vivo: ¿son tres géneros distintos o el mismo organismo preservado de formas diferentes? Además, su posición filogenética sigue sin resolverse: ¿animal primitivo, vendobionte o algo sin equivalente moderno?

22. Dato curioso. *Namalia* fue descrita en 1968, el mismo año convulso de las protestas estudiantiles en París y la primavera de Praga, mientras en Namibia un geólogo sacaba de la roca

un cono de 550 millones de años que aún hoy los científicos no saben dónde colocar en el árbol de la vida.

NAMAPOIKIA

**Namapoikia rietoogensis* Wood et al., 2002*



Ilustración: Namapoikia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Namapoikia* combina "Nama" (el Grupo Nama de Namibia) con el griego *poikia*, "variado, moteado", por su apariencia. La especie *rietoogensis* viene de Rietoog, la localidad del sur de Namibia donde se encontró.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Porifera (?) — con signo de interrogación. Sus afinidades llevan en disputa desde su descripción: se la ha clasificado como organismo coralino, como esponja o como colonia microbiana parecida a un trombolito. Es un género monotípico: solo contiene a *Namapoikia rietoogensis*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aproximadamente 549 a 542 millones de años, en la ventana terminal del período.

4. Dónde vivió. En el miembro Omkyk, Formación Zaris, Grupo Nama, sur de Namibia. Era un incrustante: sus fósiles aparecen sobre todo rellenando fisuras dentro de biohermos de estromatolitos-trombolitos, en un complejo arrecifal mayor, viviendo pegado a sustratos firmes y libres de sedimento, un hábitat poco común entre los ediacáricos, que preferían los fondos arenosos.

5. Tamaño y peso. Es uno de los gigantes discretos del Ediacárico: los ejemplares más grandes alcanzan 1 metro de diámetro y 25 centímetros de altura. Su esqueleto calcáreo era modular, formado por múltiples túbulos de 0,5 a 3,5 milímetros de diámetro. El peso en vida no se puede calcular con los datos disponibles.

6. Anatomía. Organismo en forma de domo ancho y plano, con esqueleto calcáreo de naturaleza modular compuesto por túbulos que probablemente crecían por fisión longitudinal (lo sugieren los anillos de crecimiento cada 0,5 a 2,5 milímetros). No se ha encontrado tejido de relleno esquelético en ningún ejemplar, aunque hay estructuras incompletas que recuerdan a tabulae (placas horizontales). También se han hallado pequeñas estructuras de fijación de hasta 2

milímetros, con forma de bulbo, asociadas a tapetes microbianos.

7. Armas y defensas naturales. Su esqueleto calcáreo era en sí mismo una defensa: uno de los primeros esqueletos del registro fósil. En un mundo sin depredadores, el carbonato le daba rigidez y permanencia frente a las corrientes.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era una esponja, no tenía sistema nervioso ni sentidos como los entendemos.

9. Cómo se movía. No se movía: era un incrustante sésil, cementado al sustrato de por vida, creciendo por adición modular de túbulos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era una esponja, filtraba partículas y bacterias del agua bombeándola a través de su cuerpo. Si era una colonia microbiana, se alimentaba por fotosíntesis o quimiosíntesis. La disputa sobre su afinidad deja la dieta en el aire.

11. Comportamiento. Vida sésil e incrustante: crecer, calcificar y persistir. Los anillos de crecimiento sugieren un crecimiento rítmico, quizás estacional.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque el crecimiento por fisión longitudinal de los túbulos sugiere que podía expandirse de forma modular, casi clonal.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Su tamaño de hasta un metro sugiere varios años de crecimiento continuo.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores: el Ediacárico no los tenía. Sus rivales eran otros incrustantes y organismos sésiles que competían por las superficies duras disponibles, un recurso escaso en su mundo.

16. Adaptaciones. Fue pionera: junto con *Cloudina* y *Namacalathus*, representa la evidencia más antigua de esqueletos calcificados en metazoos. Calcificar en un océano ediacárico era una apuesta evolutiva audaz que anticipó la explosión de esqueletos del Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Si era una esponja (Porifera), sus parientes vivos serían las esponjas actuales, entre los animales más antiguos del planeta. Si era un coral o una colonia microbiana, la historia cambia por completo. El signo de interrogación sigue ahí.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita formalmente en 2002 por Wood y colaboradores, a partir de material del miembro Omkyk, Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Rietoog, Namibia. Los ejemplares de referencia están en colecciones científicas; no hay una pieza famosa en exhibición pública documentada.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en el límite Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años. Irónicamente, su innovación (el esqueleto calcáreo) fue la que triunfó en el Cámbrico, pero ella no sobrevivió para verlo.

21. Debate científico abierto. ¿Coral, esponja o microbio gigante? La descripción original (Wood et al., 2002) la comparó con coraliformes; Wood y Penny (2018) defendieron la afinidad con esponjas; y Mehra et al. (2020), con reconstrucciones tridimensionales publicadas en PNAS,

concluyeron que era una construcción microbiana, sin tabulae ni estructuras de esponja. Cada opción tiene estudios serios detrás y el fósil no termina de decidirse. Además, su modo de vida incrustante en carbonatos la hace ecológicamente rara entre los ediacáricos, lo que complica compararla con sus contemporáneos de arenisca.

22. Dato curioso. *Namapoikia* podía alcanzar un metro de diámetro, lo que la convierte en uno de los organismos incrustantes más grandes del Precámbrico: una "ciudad" calcárea de túbulos creciendo sobre el fondo marino 550 millones de años antes de que existieran los arrecifes de coral como los conocemos.

NASEPIA

**Nasepia altae* Germs, 1973*



Ilustración: Nasepia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

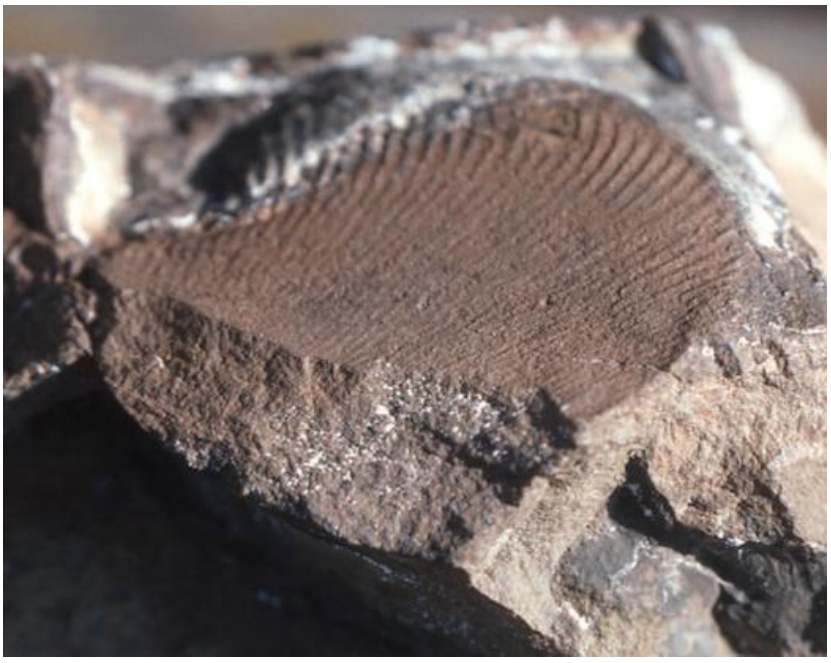

Foto real del fósil: [Bruce Runnegar, James G. Gehling, Sören Jensen, Matthew R. Saltzman (2024), CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Nasepia* viene del miembro Nasep Quartzite, la unidad geológica donde se encontraron los primeros fósiles. La especie *altae* honra a Alta Germs, esposa de Gerard Germs, el autor de la descripción.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae, clase Erniettomorpha. Es un erniettomorfo, pariente de *Ernietta* y *Swartpuntia*. Estudios recientes en su localidad tipo, con material fósil nuevo, sugieren que *Swartpuntia* podría estar más cercanamente emparentada con *Nasepia* o incluso ser su sinónimo junior. Es un género monotípico: solo *Nasepia altae*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace entre 545 y 540 millones de años.

4. Dónde vivió. En el miembro Nasep Quartzite y el miembro Huns Limestone de la Formación Urusis, Namibia, África. El material se encontró en 1968 y se describió en 1973. Habitaba fondos marinos someros del Grupo Nama.

5. Tamaño y peso. Fósil pequeño en forma de hoja: cada módulo tubular mide entre 0,1 y 1 milímetro de ancho, y el ejemplar "petaloide" más ancho alcanza 10,5 centímetros de ancho total. El peso en vida es incalculable: era un organismo blando sin partes mineralizadas.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de hoja compuesto por una serie de módulos tubulares, todos orientados en una dirección y subparalelos al eje longitudinal, con algún conjunto transversal ocasional. Esta arquitectura modular en serie es la firma de los erniettomorfos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Sin esqueleto ni partes duras, su estrategia era la pasividad total en un océano sin depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente era sésil o de movilidad mínima, anclado al fondo marino como otros erniettomorfos. No hay evidencia de desplazamiento activo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como otros ediacáricos sésiles, lo más probable es que absorbiera nutrientes disueltos directamente a través de su piel (osmotrofia). Sus módulos tubulares maximizaban la superficie de absorción.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Su morfología sugiere una vida quieta, orientada según las corrientes para optimizar el intercambio con el agua.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. El Ediacárico no tenía depredadores. Sus vecinos y competidores por el espacio bentónico incluían a *Swartpuntia*, *Ernietta* y *Pteridinium*, con quienes compartía el fondo marino namibio.

16. Adaptaciones. La construcción modular en serie es una solución elegante: cada tubo es una unidad funcional repetida, fácil de hacer crecer por adición. Es el mismo principio arquitectónico de *Ernietta*, su pariente más famoso.

17. Evolución y parientes vivos. Como erniettomorfo, no tiene parientes vivos claros: es parte de ese "experimento fallido" (o al menos sin descendencia conocida) de la evolución ediacárica. Si *Swartpuntia* resulta ser su sinónimo, su historia se fusionaría con la de ese género.

18. Descubridor del primer fósil. Gerard J. B. Germs, quien halló el material en 1968 y lo describió en 1973, nombrando la especie en honor a su esposa Alta.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo (incluido el paratipo) procede de la Formación Urusis, Namibia. Las piezas están en colecciones científicas; no hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Se extinguió al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el resto de su biota.

21. Debate científico abierto. La posible sinonimia con *Swartpuntia* es el tema caliente: ¿son dos géneros o uno solo visto desde ángulos tafonómicos distintos? El material nuevo de la localidad tipo podría resolverlo, pero por ahora ambas fichas coexisten con la duda declarada.

22. Dato curioso. El nombre de la especie es una declaración de amor geológica: Gerard Germs bautizó *Nasepia altae* en honor a su esposa Alta, inmortalizando un homenaje romántico en un fósil de 545 millones de años.

NENOXITES

**Nenoxites curvus* Fedonkin, 1976*



Ilustración: Nenoxites en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Nenoxites* es el nombre del rastro; *curvus* viene del latín y significa «curvo, curvado», por la cinta sinuosa que el animal dejaba al avanzar.

2. Clasificación. Icnogénero *Nenoxites* Fedonkin, monotípico: la única icnoespecie descrita es *Nenoxites curvus*. Ojo con el año: la mayoría de la literatura (Fedonkin 1976; Luo y Miao, 2020) lo cita como 1976, mientras que su página de Wikipedia lo registra como 1973; aquí se usa 1976 siguiendo la literatura primaria citada. Historia taxonómica movida: *Shaanxilithes* fue considerado por algunos autores sinónimo menor de *Nenoxites* (y de *Gaojiashania*), pero estudios posteriores lo separan como un fósil corporal distinto, con construcción de tubo dentro de tubo. Además, la lista de géneros ediacáricos registra como sinónimos menores de *Nenoxites* a *Aviculaichnus* (Grytsenko, 2009), *Podoliina* (Gureev, 1988) y *Pseudohiemaloraichnus* (Grytsenko, 2009).

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío: aparece en la Formación Lamtsa del sudeste del Mar Blanco, más antigua que 558 ± 1 millones de años, y en la Formación Khatyspyt muy por debajo de los primeros fósiles esqueléticos del Cámbrico; en cifras redondas, entre hace unos 558 y 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Formación Khatyspyt (levantamiento de Olenek, Siberia ártica) y Formación Ust-Yudoma (río Yudoma, Siberia oriental), ambas en Rusia; también se ha reportado en la Formación Lamtsa (Mar Blanco) y en China (Formación Liuchapo, Hunan).

5. Tamaño y peso. La galería es una cinta sinuosa no ramificada de 0,5 a 3,0 mm de ancho, con un máximo de 6,5 mm, y la bioturbación llega hasta 5 cm de profundidad en el sedimento (Rogov *et al.*, 2012): el productor era un animal pequeño, del tamaño de una uña.

6. Anatomía. La traza es una *repichnia* (huella de locomoción) formada por una serie de surcos y crestas transversales curvos y alternados, con un fino relleno meniscado; los elementos curvos

no siempre cruzan todo el ancho de la cinta: pueden desplazarse lateralmente o quedar centrados (Urbanek y Rozanov, 1983).

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: la huella no conserva partes del cuerpo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el rastro no revela órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Por peristalsis locomotora: olas de contracción y relajación muscular que dejaban el patrón sinuoso y las depresiones irregulares, muy parecido al rastro de un gasterópodo moderno sin concha arrastrándose y excavando bajo la superficie.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La traza se interpreta como la primera bioturbación del Precámbrico: el animal removía el sustrato para buscar alimento, una conducta de minero del sedimento.

11. Comportamiento. Locomoción y alimentación dentro del sedimento blando, avanzando en curvas y dejando tras de sí la cinta meniscada; un comportamiento metódico de quien explota el fondo grano a grano.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe: ningún otro fósil se ha vinculado directamente con el productor.

16. Adaptaciones. La gran adaptación que revela la traza es la bioturbación misma: mover y remover el sedimento, algo que ningún organismo había hecho antes a esta escala; Rogov *et al.* (2012, *Geology*) la presentan como la evidencia más antigua de bioturbación en la Tierra.

17. Evolución y parientes vivos. La interpretación más aceptada lo atribuye a un bilaterio de cuerpo blando, quizá entre los primeros eumetazoos triploblásticos; pero no hay acuerdo sobre su taxonomía ni su biología, así que no se le asigna ningún pariente vivo.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail Fedonkin (1976 según la literatura primaria citada; 1973 según su página de Wikipedia).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores materiales vienen de la Formación Khatyspyt, en el Ártico siberiano, donde la traza forma verdaderos tapices de bioturbación; el paradero museístico del material tipo no se verificó en esta pasada.

20. Causa de su desaparición. El productor no ha sido identificado, así que no hay una historia de extinción que contar.

21. Debate científico abierto. Dos frentes: primero, si *Nenoxites* es realmente una traza —algunos autores lo interpretan como fósil corporal, incluso como un micetozoo, por la irregularidad de su tamaño (Gámez Vintaned y Zhuravlev, 2013)—; segundo, su enredo taxonómico con *Shaanxilithes*, hoy separado como cuerpo fósil distinto. No hay consenso sobre qué animal dejó estas cintas.

22. Dato curioso. En Khatyspyt, *Nenoxites* aparece unos 185 metros por debajo de la primera *Cloudina* y 335 metros por debajo de *Treptichnus pedum*: es decir, los animales ya removían el fondo marino muchísimo antes de que existieran los primeros esqueletos y de que empezara el Cámbrico.

NEPIA

**Nepia* — género de datos escasos*



Ilustración: Nepia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza documentada en las fuentes consultadas. El nombre *Nepia* figura en la "List of Ediacaran genera" de Wikipedia como género válido del Ediacárico, pero su etimología no está ampliamente documentada.

2. Clasificación. *Incertae sedis*. Figura como género ediacárico en la lista de referencia, pero sin una página propia desarrollada ni una diagnosis accesible en la literatura abierta consultada. Su posición filogenética es desconocida.

3. Cuándo vivió. Ediacárico. Sin datación más precisa disponible en las fuentes consultadas: Lo que la ciencia aún no sabe.

4. Dónde vivió. Lo que la ciencia aún no sabe con el detalle publicado en las fuentes abiertas consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe. Al no haber una descripción morfológica accesible, la ilustración de esta ficha es una reconstrucción genérica y prudente: un organismo blando ediacárico sobre tapete microbiano, sin inventar caracteres diagnósticos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Como ediacárico, vivió en el mundo sin depredadores anterior a la explosión cámbrica. Más allá de eso: Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza en las fuentes abiertas consultadas.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe. No se localizó material tipo exhibido ni documentado en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Como el resto de la biota ediacárica, dejó de existir hacia el final del período, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. El debate aquí es la ausencia misma de debate: *Nepia* es uno de esos géneros fantasma de la lista ediacárica, citado pero casi nunca discutido. Su validez, su anatomía y su historia están pendientes de que alguien publique (o republique) su descripción original con material revisable.

22. Dato curioso. Que un género figure en la lista oficial de Wikipedia con tan poca información pública es en sí mismo el dato: *Nepia* recuerda que el registro fósil ediacárico aún guarda cajones sin abrir, y que la enciclopedia de la vida precámbrica se sigue escribiendo.

NILPENIA

**Nilpenia rossi* Droser et al., 2014*



Ilustración: Nilpenia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Nilpenia* honra al Nilpena Ediacara National Park, la localidad australiana donde se encontró. La especie *rossi* honra a Ross Fargher, el pastor de Nilpena Station cuyo compromiso con la conservación de los fósiles hizo posible su estudio.

2. Clasificación. Reino Animalia (?), *incertae sedis*. Es un organismo enigmático interpretado como un alimentador de sedimento bentónico. Es un género monotípico: solo *Nilpenia rossi*. Sus relaciones filogenéticas no están claras, como ocurre con buena parte de la biota ediacárica.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace aproximadamente 555 millones de años, en el Miembro Ediacara de la Rawnsley Quartzite.

4. Dónde vivió. En el Miembro Ediacara de la Rawnsley Quartzite, en el Nilpena Ediacara National Park, Flinders Ranges, Australia Meridional. También se ha citado en pequeñas cantidades en los Lomoziv Beds de la Formación Mogyliv, en Ucrania. El holotipo se encontró en 2013 y se describió en 2014, aunque ya se conocían ejemplares desde 1995 atribuidos a otros icnofósiles. Vivía en fondos marinos someros con tapetes microbianos cohesivos y ondulados.

5. Tamaño y peso. Grande para su mundo: hasta 30 centímetros de diámetro (los ejemplares descritos van de 8 a 280 milímetros). Por su extensión sobre el sustrato, se la considera el organismo ediacárico más grande por área. El peso en vida no se puede estimar: era un organismo blando sin esqueleto.

6. Anatomía. Dos zonas bien diferenciadas: un área central compleja rodeada por estructuras radiantes dicotómicamente ramificadas que disminuyen de diámetro desde el centro hacia los bordes externos. Su rasgo más extraordinario es ecológico: a diferencia de otros ediacáricos que vivían sobre el tapete, *Nilpenia* crecía DENTRO de los milímetros superiores del sedimento real, desplazándolo con su crecimiento. La red ramificada de su superficie superior quedaba en contacto con el agua.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Vivir medio enterrado en el sedimento era en sí una forma de pasar desapercibido, aunque en su época no había depredadores de los que esconderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: un habitante fijo del sedimento que crecía en el lugar, expandiendo su red ramificada sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se la interpreta como un alimentador de sedimento bentónico: procesaba el sedimento o absorbía la materia orgánica del tapete endobentónico que habitaba. Su red de ramificaciones maximizaba el contacto con el alimento.

11. Comportamiento. Vida sedentaria e ingeniera del sedimento: al crecer dentro de él, lo removía y modificaba a microescala, una estrategia de vida única entre los ediacáricos conocidos.

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

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

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque alcanzar 30 centímetros sugiere un crecimiento sostenido durante un tiempo considerable.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en su mundo. Compartía los tapetes de Nilpena con *Dickinsonia*, *Tribrachidium*, *Spriggina* y compañía, aunque su nicho (dentro del sedimento) la separaba ecológicamente de los que vivían sobre él.

16. Adaptaciones. Su estrategia de vida es única en el Ediacárico: en lugar de encostrarse sobre el tapete microbiano como los demás, creció dentro del sedimento, desplazándolo. Representa una estrategia de crecimiento novedosa que no es común hoy en día, según sus descriptores.

17. Evolución y parientes vivos. Incierto. Su morfología y ecología no tienen equivalente moderno directo; podría ser un linaje sin descendencia, un experimento de vida bentónica que no dejó herederos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita en 2014 por Mary L. Droser, James G. Gehling y colaboradores (Journal of Paleontology, vol. 88), con material de Nilpena.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del Nilpena Ediacara National Park, Australia Meridional, hoy parque nacional abierto al público con visitas guiadas a los lechos fósiles. El material científico está en el South Australia Museum y colecciones asociadas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el resto de su biota.

21. Debate científico abierto. Sus relaciones filogenéticas "no están bien constreñidas", como admiten sus propios descriptores: la morfología y ecología de *Nilpenia* no encajan cómodamente en ningún grupo conocido. Además, varios ejemplares se atribuyeron durante años a icnofósiles (rastros), hasta que se reconoció que eran el organismo mismo.

22. Dato curioso. Durante casi 20 años, los fósiles de *Nilpenia* estuvieron mal identificados como simples rastros o marcas en la roca. Fue hasta 2014 que Droser y su equipo demostraron que esas

"huellas" eran en realidad un organismo de 30 centímetros viviendo dentro del sedimento: el fósil estuvo a la vista de todos, esperando a que alguien lo mirara bien.

NIMBIA

**Nimbia occlusa* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Nimbia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. *Nimbia* viene del latín *nimbus*, "halo" o "aureola", por el anillo o reborde que se ve en los fósiles originales. La especie tipo *occlusa* deriva del latín *occlusus*, "cerrado", por la apariencia lisa del disco. *N. dniesteri* honra al río Dniéster, junto a cuya formación se hallaron sus fósiles.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*. Es una de las formas discoidales más enigmáticas y cosmopolitas del Neoproterozoico. La mayoría de los investigadores la consideran una colonia microbiana simple, un cnidario simple o la base de fijación (holdfast) de un

organismo mayor, como los del filo Petalonamae. Incluye tres especies: *N. occlusa* Fedonkin, 1980, *N. dniesteri* Fedonkin, 1983 y *N. paula* (?) Gureev, 1985 (esta última con duda).

3. Cuándo vivió. De amplio rango: del Toniano al Cámbrico según la literatura, aunque su apogeo es ediacárico. Es uno de los discos con mayor distribución temporal entre las formas enigmáticas.

4. Dónde vivió. En todo el globo: los primeros fósiles se describieron de la Formación Ust' Pinega, en la costa de Invierno (Zimnii Bereg) del Mar Blanco, Rusia noroccidental. Pero hay registros comparables en India (arenisca de Jodhpur), Francia, Australia y más: es un fósil verdaderamente cosmopolita de fondos marinos someros.

5. Tamaño y peso. Pequeña: generalmente menos de 1,5 centímetros de diámetro. Un disco modesto, del tamaño de una uña. El peso en vida es inestimable.

6. Anatomía. Disco simple: un reborde exterior elevado que encierra un disco interno plano, con o sin un tubérculo central. Esa es toda su anatomía conocida: un "halo" con un centro. Las reconstrucciones 3D de las tres especies las muestran como simples discos o anillos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era una colonia microbiana, no necesitaba defensas; si era un cnidario, quizás tenía células urticantes, pero no hay evidencia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fija al sustrato, como un disco pegado al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era microbiana, se alimentaba por fotosíntesis o quimiosíntesis. Si era un cnidario sésil, filtraba partículas del agua. La incertidumbre sobre qué era deja la dieta en el aire.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su vida sésil sobre el fondo.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque su abundancia en algunas localidades sugiere una reproducción exitosa, fuera como fuese.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores en el Ediacárico. Su "rivalidad" era con otros discos (*Aspidella*, *Cyclomedusa*, *Ediacaria*) por el espacio del fondo marino, en un mundo donde los discos eran la forma de vida dominante.

16. Adaptaciones. La simplicidad misma es su adaptación: un disco plano maximiza la superficie con mínimo material, perfecto para un mundo de tapetes microbianos y aguas someras. Su diseño funcionó durante cientos de millones de años sin cambios significativos.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un cnidario, sus parientes serían las medusas y pólipos actuales. Si era microbiana, no tendría parientes "animales" en absoluto. Si era un holdfast, su organismo completo se fosilizó por separado y nunca lo sabremos del todo.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, quien la describió en 1980 con material del Mar Blanco, Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo es ruso (costa de Invierno, Mar Blanco). Hay ejemplares comparables en India, Francia y Australia. No hay una pieza famosa en exhibición destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Su rango se extiende hasta el Cámbrico en algunas citas, pero como forma ediacárica típica dejó de ser común hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. ¿Microbio, medusa o base de fronda? Las tres hipótesis siguen vivas y el fósil, por su simplicidad extrema, no permite decidir. Es el caso de manual de lo difícil que es clasificar formas discoidales simples: la misma forma pudo haberla hecho organismos completamente distintos en épocas distintas.

22. Dato curioso. *Nimbia* tiene un sinónimo fantasma: *Gritcenia*, que resultó ser el mismo género y por eso no lleva ficha propia en este libro (se menciona aquí, como mandan las reglas). Además, se han encontrado fósiles idénticos a *Nimbia* en rocas 100 millones de años más antiguas de lo esperado en Kazajistán, lo que una vez hizo pensar que la vida compleja había aparecido mucho antes, hasta que la controversia se enfrió.

NOFFKARKYS

**Noffkarkys storaaslii* Retallack & Broz, 2020*

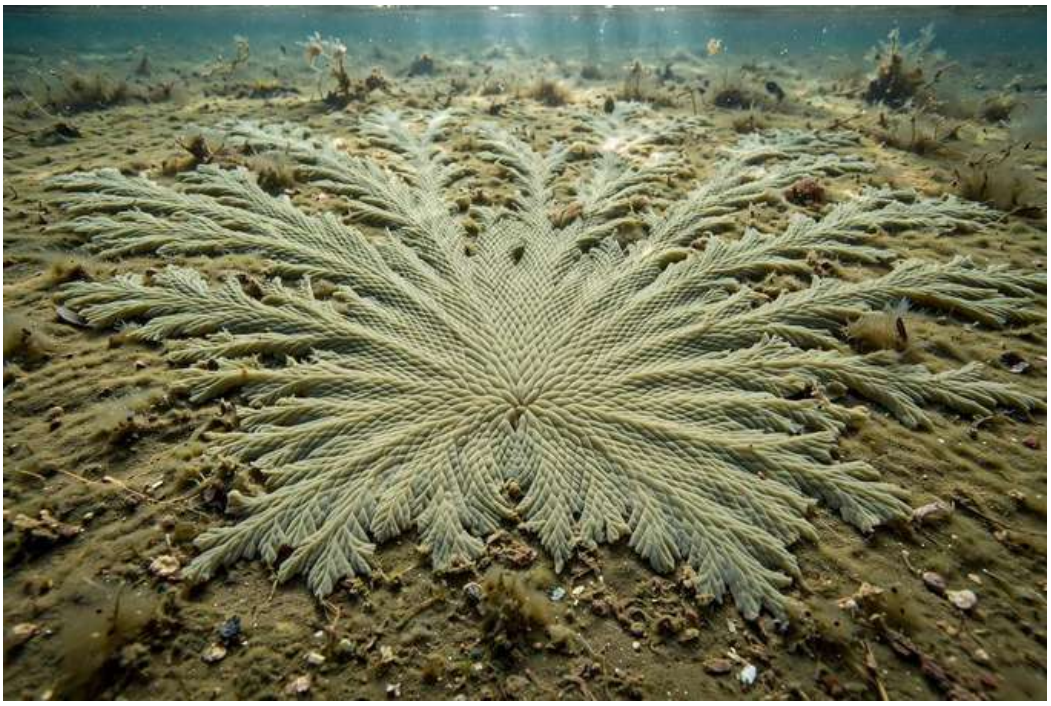

Ilustración: Noffkarkys en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. *Noffkarkys* significa "la red de Noffke": combina el apellido de Nora Noffke con el griego *karkys* (red), por el fino patrón de edredón rómbico del fósil. La especie *storaaslii* honra a su descubridor o a una persona asociada a la localidad (según la descripción original de Retallack y Broz, 2020).

2. Clasificación. Reino *incertae sedis*. Es un fósil problemático como tantos ediacáricos. Sus afinidades podrían estar con las plumas de mar (pennatuláceos) o con los líquenes. Es notable por ser uno de los pocos vendobiontes que persistieron hasta el Cámbrico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 550 millones de años (Formación Grant Bluff). Algunas citas extienden formas relacionadas hasta el Cámbrico.

4. Dónde vivió. En la Formación Grant Bluff de Central Mount Stuart, Territorio del Norte, Australia. Los fósiles se recolectaron en una transecta de 10 kilómetros subiendo y bajando el monte Stuart, en el centro geográfico de Australia. Era un fondo marino somero, y según Retallack, posiblemente un paleosuelo (su especialidad son los suelos fósiles precámbricos).

5. Tamaño y peso. Fronda postrada de tamaño medio entre las ediacáricas; las dimensiones exactas publicadas son limitadas, pero se trata de un organismo visible a simple vista, de varios centímetros. El peso en vida no se puede estimar.

6. Anatomía. Fronda con un fino patrón de edredones rómbicos que irradian desde la base, SIN base de fijación redondeada (a diferencia de la mayoría de las frondas). Como *Trepassia*, que también carece de holdfast, probablemente vivía postrada sobre el sustrato. El fino acolchado se extiende profundamente en la matriz desde el lado superior, como se ve en secciones delgadas petrográficas.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. En un océano sin depredadores, su "defensa" era la persistencia: vivir pegado al fondo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía postrada sobre el sustrato, extendida como una alfombra con dibujo de rombos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era una pluma de mar, filtraba partículas del agua. Si era un liquen (la hipótesis más provocadora de Retallack), vivía de simbiosis fotosintética, en tierra o en aguas muy someras. La dieta depende de qué era, y eso sigue en discusión.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su vida postrada sobre el fondo.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Compartía su mundo con la biota ediacárica australiana; su rareza (pocos ejemplares) sugiere que no era un competidor dominante.

16. Adaptaciones. Vivir sin holdfast y postrado sobre el sustrato es una solución poco común entre las frondas: en lugar de erguirse hacia el agua como *Charniodiscus*, *Noffkarkys* se extendía sobre el fondo, maximizando el contacto con el sustrato.

17. Evolución y parientes vivos. Si era pennatuláceo, sus parientes serían las plumas de mar actuales. Si era un liquen, no tendría parientes animales: sería un hongo simbiótico, lo que lo haría aún más extraordinario como "vendobionte terrestre". Es uno de los pocos de su grupo que llegó al Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Greg Retallack (Universidad de Oregón), quien lo nombró en honor a su colega Nora Noffke (Old Dominion University) por su trabajo sobre estructuras

sedimentarias inducidas por microbios. Lo describieron juntos en 2020.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de la Formación Grant Bluff, Central Mount Stuart, Australia. El material está en colecciones científicas australianas y estadounidenses; no hay exhibición pública destacada documentada.

20. Causa de su desaparición. Las formas típicamente ediacáricas desaparecieron hace unos 541 millones de años, aunque este linaje es de los que más se acercaron al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. ¿Pluma de mar o liquen? La hipótesis liquénica de Retallack es de las más controvertidas de la paleontología ediacárica: implicaría vida compleja en ambientes terrestres o marginales 550 millones de años atrás. La mayoría de los especialistas la miran con escepticismo, pero el debate sigue abierto porque el fósil no se deja clasificar fácilmente.

22. Dato curioso. El nombre es un homenaje entre colegas: Retallack bautizó el fósil como "la red de Noffke" en honor a Nora Noffke, la científica alemana que de niña buscaba fósiles jurásicos con sus padres en la Jura de Suabia y terminó dando nombre a un organismo de 550 millones de años en el corazón de Australia.

OBAMUS

**Obamus coronatus* Dzaugis et al., 2020 — el donut con orejas de presidente*



Ilustración: Obamus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Droser, Mary L.; Evans, Scott D.; Tarhan, Lidya G.; Surprenant, Rachel L.; Hughes, Ian V.; Hughes, Emmy B.; Gehling, James G (2022), CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Obamus* honra al expresidente de Estados Unidos Barack Obama, por su pasión por la ciencia; la forma del fósil —un toro con surcos— recordó a los investigadores la forma de sus orejas. El epíteto *coronatus* viene del latín y significa "coronado" o "en forma de guirnalda", por su anillo de surcos en espiral.

2. Clasificación. Dominio *incertae sedis*; se lo considera un organismo enigmático del Ediacárico, posiblemente un animal de cuerpo blando. No se le asigna filo con seguridad.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años.

4. Dónde vivió. En el fondo de un mar somero en lo que hoy es el Parque Nacional Nilpena

Ediacara, en Flinders Ranges, Australia Meridional. Los fósiles vienen del Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley.

5. Tamaño y peso. Pequeño: entre 0,5 y 2 centímetros de diámetro, como una dona de medio centímetro a dos. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de toro (como una dona o un salvavidas), con surcos en espiral elevados sobre la superficie y una porción central circular u ovalada también elevada. Se preserva como hiporrelieve negativo en arenisca fina.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No se conocen estructuras defensivas; su estrategia parece haber sido vivir pegado al fondo, semi-enterrado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se han identificado órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. No se movía: era sésil y bentónico, vivía incrustado al menos parcialmente en la alfombra microbiana que cubría el fondo marino ediacárico, como las bellotas de mar actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Al vivir fijo sobre la alfombra orgánica, pudo absorber nutrientes del agua o de la materia orgánica del fondo, como se propone para otros ediacáricos sésiles.

11. Comportamiento. Un estudio de 2023 reveló algo sorprendente: *Obamus* era exigente con su hogar. Prefería zonas del fondo con la alfombra bacteriana más gruesa y solía aparecer junto a otros *Obamus*, como si eligiera vecindario. Para un ser sin capacidad de moverse, es un estilo de vida sofisticado.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En su mundo casi no había depredadores; era el "Jardín del Ediacara". Sus rivales habrían sido otros organismos sésiles compitiendo por espacio sobre la alfombra microbiana.

16. Adaptaciones. Su forma de toro semi-enterrada lo anclaba al fondo marino, resistiendo corrientes sin necesidad de moverse. Los surcos en espiral aumentaban su superficie de contacto con el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se le conocen parientes vivos ni descendientes; es un plan corporal único que no se repitió.

18. Descubridor del primer fósil. Los especímenes fueron hallados en 2017 durante excavaciones sistemáticas lideradas por Mary Droser, de la Universidad de California en Riverside, en el famoso yacimiento "Alice's Restaurant Bed" de Nilpena. La descripción formal la publicaron Dzaugis y colaboradores en 2020 (los primeros reportes son de 2018).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo proceden de Nilpena Ediacara National Park, Australia Meridional. También se ha reportado un posible registro parecido en rocas del Toniano en la Cuarcita Heavitree. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto

se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando el mundo de las alfombras microbianas fue reemplazado por fondos removidos por animales excavadores del Cámbrico. Se acabó su historia junto a la de casi toda la biota ediacárica.

21. Debate científico abierto. Su afinidad exacta sigue en discusión: ¿animal verdadero o algo aún más extraño? Además, el posible registro del Toniano (mucho más antiguo) necesita confirmación antes de aceptarse.

22. Dato curioso. *Obamus* y *Attenborites janeae* fueron descritos en los mismos trabajos de 2018: uno honra a Obama y el otro a Sir David Attenborough. Dos celebridades de la ciencia en el mismo yacimiento.

OLGERDINA

**Olgerdina einori* Grytsenko, 2016 — la estrella de Podolia*



Ilustración: Olgerdina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Olgerdina* recuerda a Olgerd Leonard Einor, famoso experto en estratigrafía del Carbonífero y en braquiópodos, jefe del departamento de paleontología y geología de la Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kyiv. El nombre alude además a su aspecto estrellado. El epíteto *einori* deriva de su apellido.

2. Clasificación. Organismo enigmático del Vendiano (Ediacárico); su posición exacta en el árbol de la vida: lo que la ciencia aún no sabe.

3. Cuándo vivió. Vendiano (Ediacárico) tardío, en el intervalo aproximado de 560 a 545 millones de años.

4. Dónde vivió. En la cantera de Bernashivka, en Podolia (Podillia), Ucrania: serie Mohyliv-Podilskiy, suite Mohyliv, capas Lomoziv. Un fondo marino somero del antiguo continente Báltica.

5. Tamaño y peso. El molde corporal ovalado mide 25 × 30 milímetros, como una moneda grande. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Impresión corporal ovalada formada por tres anillos ovalados concéntricos: el externo ancho (7 mm), el medio de 1,5 mm y el interior de cerca de 1 mm. En la periferia hay una púa de hasta 2,5 mm de ancho, y en el centro una púa ovalada de 10 × 18 mm. Se preservó como hiporrelieve positivo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su preservación como impresión corporal, pudo haber vivido apoyado o semi-enterrado en el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe; se conoce por un único ejemplar.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; vivió en el mundo sin depredadores del Ediacárico tardío.

16. Adaptaciones. Su cuerpo anillado y aplanado sugiere vida sobre el fondo marino, quizá estabilizado por su propio peso contra las corrientes suaves.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se le conocen parientes claros entre la biota ediacárica descrita.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Grytsenko en 2016 a partir del ejemplar original (colección n.º 2489/440), hallado en la cantera de Bernashivka, Podolia, Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo se conserva en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de la Academia Nacional de Ciencias de Ucrania (departamento de Geología). Lo que la ciencia aún no sabe es si está en exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el colapso del ecosistema de alfombras microbianas. Se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Se conoce por un solo espécimen, así que su variabilidad, su biología y hasta su validez como género distinto dependen de futuros hallazgos en Podolia.

22. Dato curioso. *Olgerdina* fue descrita en el mismo trabajo que *Astra elongata*, otro género nuevo de la misma cantera: Bernashivka entregó dos géneros nuevos de una sola vez.

OLGUNIA

**Olgunia bondarenkoae* Luzhnaya, 2025 — la esponja colonial de Rusia*



Ilustración: Olgunia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Olgunia* y el epíteto *bondarenkoae* honran a Olga Borisovna Bondarenko, profesora asociada del Departamento de Paleontología de la Universidad Estatal Lomonosov de Moscú, investigadora de corales heliolítidos del Paleozoico y maestra de la autora que describió el fósil.

2. Clasificación. Reino Animalia; posible filo Porifera (esponjas), con signo de interrogación. Es el género tipo de la familia Olgunidae, que agrupa también a *Funisia* y *Vaveliksia*: organismos coloniales con forma de saco o tubo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío; la familia Olgunidae se sitúa aproximadamente entre 567 y 551 millones de años.

4. Dónde vivió. En los Estratos Erga de la Formación Mezen, óblast de Arjánguelsk, Rusia. Un mar somero del norte de la antigua Báltica.

5. Tamaño y peso. Los olgúnidos miden de 5 a 30 centímetros de alto; *Olgunia* se mantiene en ese rango. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cuerpos tubulares a saculares, erguidos sobre el fondo marino, formados por segmentos o tabiques con espaciamiento regular a irregular. En la base llevan un pequeño disco que los fijaba al sustrato. Son coloniales: aparecen en grupos pequeños a grandes.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; como posible esponja, su defensa habría sido simplemente su textura y su vida sésil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; las esponjas no tienen sistema nervioso.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fija al fondo por su disco basal, como las esponjas actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era esponja, filtraba el agua: hacía circular el agua por sus poros y capturaba partículas orgánicas y bacterias. Es la hipótesis más razonable, aunque sin confirmación directa.

11. Comportamiento. Vivía en colonias, a veces en grupos grandes que dominaban el fondo. En su pariente *Funisia* hay indicios de reproducción sexual, la más antigua conocida; en *Olgunia* esto: lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe para *Olgunia* en concreto; su pariente cercano *Funisia* muestra señales de reproducción sexual.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos en su ecosistema. Competía por espacio con otros organismos sésiles del fondo ediacárico.

16. Adaptaciones. El disco basal la anclaba contra las corrientes; el cuerpo segmentado y erguido la elevaba sobre el fondo para captar mejor el agua con alimento. La vida colonial le permitía cubrir grandes superficies.

17. Evolución y parientes vivos. Si se confirma como porífero, sería pariente lejana de las esponjas actuales, entre los animales más antiguos con ese plan corporal. La afinidad con Porifera aún lleva signo de interrogación.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por E. A. Luzhnaya en 2025 (publicado en abril en el *Paleontological Journal*), a partir del holotipo y material acompañante de los Estratos Erga.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Arjánguelsk, Rusia. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhibe al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años. Se acabó su historia con la transformación de los fondos marinos al inicio del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su ubicación en Porifera es tentativa: el plan corporal también recuerda a los antiguos "celentéreos". Además, es un género descrito en 2025, así que casi todo —variabilidad, distribución real, biología— está por estudiarse.

22. Dato curioso. *Olgunia* da nombre a toda una familia nueva (Olgunidae, 2025) que reúne a tres géneros: ella, la australiana *Funisia* y *Vaveliksia*. Tres continentes unidos por un mismo plan corporal.

ONEGIA

**Onegia* Sokolov, 1976 — el género en disputa*



Ilustración: Onegia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Onegia* toma su nombre del lago Onega, en el noroeste de Rusia, cerca de cuyas orillas aparecen los yacimientos vendianos donde se hallaron estos fósiles.

2. Clasificación. Aquí hay que ser honestos desde el inicio: la validez de *Onegia* está en disputa. La "List of Ediacaran genera" lo mantiene como género válido de erniettomorfo (emparentado con *Pteridinium*), y así lo trata esta ficha. Pero el artículo de *Pteridinium* en Wikipedia lo lista como *nomen nudum* y sinónimo de *Pteridinium* Gürich, 1933. Los nombres *Inkrylovia* Fedonkin, 1979 y *Suzmites* se consideran sinónimos de *Onegia* y se mencionan aquí, sin ficha propia.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, aproximadamente entre 558 y 543 millones de años, según los trabajos de datación de Podolia y el Mar Blanco.

4. Dónde vivió. En mares someros de lo que hoy es el noroeste de Rusia: la región del Mar Blanco y áreas vecinas de la plataforma de Europa oriental. También se reporta en Ucrania (Podolia).

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión para *Onegia* como género independiente; los erniettomorfos afines miden de unos pocos centímetros a más de 15. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Como erniettomorfo, su cuerpo habría tenido la organización típica del grupo: lóbulos o vanas con costillas paralelas que convergen en un eje central, sin boca, ano, ojos ni apéndices visibles. La preservación es en arenisca, a veces en posición de vida.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; los erniettomorfos afines parecen haber vivido apoyados o semi-enterrados en el sedimento, sin huellas de desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Para sus parientes se propone fotosíntesis simbiótica u osmotrofia (absorción de nutrientes del agua).

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; los erniettomorfos crecían añadiendo unidades nuevas, probablemente por ambos extremos.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; vivió en el Ediacárico tardío, el mundo sin cazadores.

16. Adaptaciones. El cuerpo acolchado de costillas paralelas le daba rigidez sin esqueleto, y su forma baja lo mantenía estable sobre el fondo marino.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si es sinónimo de *Pteridinium*, comparte su historia: un erniettomorfo sin descendientes claros.

18. Descubridor del primer fósil. El género fue erigido por Boris Sokolov en 1976 a partir de material del Vendiano ruso.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Proceden del Mar Blanco y Podolia. Lo que la ciencia aún no sabe es qué ejemplares etiquetados como *Onegia* se exhiben hoy en museos, dada la confusión taxonómica.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años (los últimos registros rondan los 543 Ma). Se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Es el punto central de esta ficha: ¿*Onegia* es un género válido o un sinónimo de *Pteridinium*? La lista oficial de géneros ediacáricos lo mantiene; parte de la literatura lo hunde en *Pteridinium*. El editor deberá decidir si esta ficha se conserva, se fusiona o se anota como taxón dudoso. Además, *Inkrylovia* y *Suzmites* figuran aquí como sus sinónimos, sin ficha propia.

22. Dato curioso. *Onegia* es uno de los taxones ediacáricos más longevos sin cambios morfológicos aparentes: unos 15 millones de años con el mismo diseño, del 558 al 543 Ma.

ORBISIANA

**Orbisiana simplex* Sokolov, 1976 — el racimo de uvas microscópico*



Ilustración: Orbisiana en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

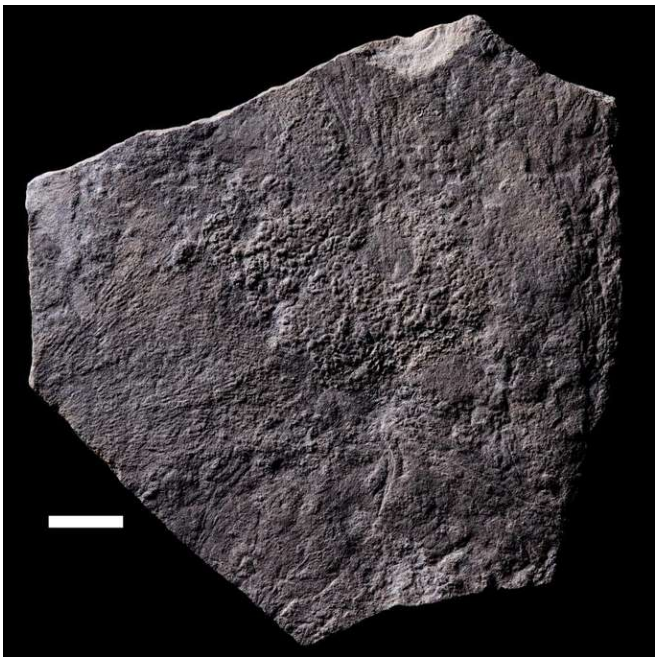

Foto real del fósil: [Vladikdes, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Orbisiana* deriva del latín *orbis* (círculo, disco, orbe), por sus cámaras esféricas. El epíteto *simplex* alude a su construcción sencilla.

2. Clasificación. Dominio Eukaryota, *incertae sedis*; grupo informal Palaeopascichnida. Es un organismo aglutinante enigmático, con afinidad propuesta (y debatida) con *Palaeopascichnus*. El nombre *Seirisphaera* se considera sinónimo de *Orbisiana* y se menciona aquí, sin ficha propia.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, en el intervalo aproximado de 620 a 540 millones de años según las correlaciones de los palepascicnidos (el rango global del grupo se estima en 580–540 Ma).

4. Dónde vivió. El holotipo salió del testigo Soligalich 7, del Miembro Inferior de la Formación Gavrilov Yam, en Ladoga, Rusia occidental (cuenca de Moscú), en la década de 1960. También hay material de la Formación Verkhovka, en la zona del Mar Blanco.

5. Tamaño y peso. Diminuto pero visible: cada cámara esférica mide de 0,2 a 2,6 milímetros de diámetro; el cuerpo completo, de 4 a 150 cámaras, alcanza hasta 70 milímetros de largo. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cadenas largas o agregados de cámaras esféricas a hemisféricas, como un racimo de uvas, a veces con ramificación dicotómica (poco común). Las paredes son de material carbonoso y las cámaras aparecen rellenas del mismo sedimento que la roca. La piritización permite verlas en 3D con microtomografía.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su construcción aglutinante, probablemente vivía fijo o recostado sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Como aglutinante, pudo capturar partículas del agua o del sedimento con sus cámaras.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe; se han hallado desde cadenas solitarias hasta agregados densos.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque la adición de cámaras sugiere crecimiento modular.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La pared aglutinada (granos pegados) le daba consistencia sin esqueleto verdadero, y la forma modular le permitía crecer añadiendo cámaras.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; su parecido con *Palaeopascichnus* sugiere un grupo de aglutinantes ediacáricos sin descendencia clara.

18. Descubridor del primer fósil. Boris Sokolov lo describió en 1976 a partir de siete especímenes del testigo de Ladoga. El holotipo se consideró perdido durante décadas hasta su redescubrimiento y reestudio (Kolesnikov y colaboradores, 2018).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo es de testigos de perforación rusos (cuenca de Moscú, Mar Blanco). Lo que la ciencia aún no sabe es si hay ejemplares en exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años. Se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Dos frentes: su afinidad exacta sigue incierta, y algunos autores (Kolesnikov y otros, 2018) lo tratan como sinónimo menor de *Palaeopascichnus*. La lista oficial lo

mantiene como género válido, así que aquí conserva su ficha, con la duda declarada.

22. Dato curioso. El holotipo de *Orbisiana simplex* estuvo "perdido" para la ciencia durante más de 40 años, hasta que el reestudio de 2018 lo rescató del olvido con microtomografía de rayos X.

ORTHOGONIUM

**Orthogonium parallelum* Gürich, 1930 — los ocho tubos cuadrados*



Ilustración: Orthogonium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Orthogonium* viene del griego *orthos* (recto) y *gonia* (ángulo): "el de los ángulos rectos", por sus tubos de sección cuadrada. El epíteto *parallelum* describe sus filas paralelas.

2. Clasificación. Dominio *incertae sedis*. Su clasificación se disputa desde 1930: Gürich lo comparó con brazos de crinoideos; Fedonkin lo vio como un petalonamo acolchado; Sepkoski lo puso entre las medusas, junto a *Bonata*, *Inaria* y *Bronicella*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, aproximadamente hace 550 millones de años (algunas fuentes extienden el rango hasta ~530 Ma).

4. Dónde vivió. En Namibia, suroeste de África: Grupo Nama, en los niveles de Kuibis. Un mar somero del Ediacárico tardío austral.

5. Tamaño y peso. El tubo más largo preservado mide 58 milímetros, con 28 secciones en forma de malla, cada una de 2 mm de alto por 3 mm de ancho. El conjunto de 8 filas paralelas ocupaba varios centímetros. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Ocho filas paralelas de tubos de sección cuadrada, apoyadas paralelas a la estratificación. Los tubos están divididos en secciones separadas por surcos definidos; la sección cuadrada sugiere estructuras neumáticas originales que no colapsaron al fosilizar y se rellenaron de sedimento, conservando la forma tridimensional.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma, probablemente vivía recostado sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Los tubos rígidos de sección cuadrada, rellenos de sedimento, le daban una estructura estable sobre el fondo marino sin necesidad de esqueleto mineralizado.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; su parecido con crinoideos es solo superficial y no implica parentesco.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Georg Gürich en 1930 (y en trabajos de 1933) a partir de material de Namibia, entonces África del Sudoeste.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Proceden del Grupo Nama, Namibia. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhiben ejemplares al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años. Se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Casi todo en *Orthogonium* es debate: ¿crinoideo primitivo, petalonamo o medusa? Tres clasificaciones distintas en un siglo, sin consenso. Es uno de los ediacáricos peor comprendidos.

22. Dato curioso. Fue uno de los primeros fósiles ediacáricos descritos de África: Gürich lo presentó en el Congreso Geológico Internacional de Pretoria en 1929, cuando casi nadie creía en vida precámbrica compleja.

OSTIOSPHAERA

**Ostiosphaera rara* Yin et al., 2022 — la esfera con ojo (microfósil)*



Ilustración: Ostiosphaera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Ostiosphaera* une el latín *ostium* (abertura, boca pequeña) y *sphaera* (esfera): "la esfera con abertura", por su orificio circular característico. El epíteto *rara* alude a lo escaso del hallazgo.

2. Clasificación. Reino Eukaryota, filo *incertae sedis*. Se interpreta como un holozoo primitivo, con parecido notable a las gémulas (estructuras de reproducción asexual) de las esponjas demosponjas actuales. Es un microfósil: un ser microscópico conservado en roca, no un animal visible a simple vista.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano, hace unos 609 millones de años: es de los ediacáricos más antiguos conocidos.

4. Dónde vivió. En la cantera de fosfato "54" del condado de Weng'an, provincia de Guizhou, suroeste de China: Miembro Fosforítico Superior de la Formación Doushantuo (biota de Weng'an). Un mar somero tropical del Ediacárico temprano.

5. Tamaño y peso. Microscópico: el quiste esférico ornamentado mide 650 micrómetros de diámetro (0,65 milímetros), con una abertura circular de 190 a 250 micrómetros; dentro hay vesículas esféricas de unas 40 micrómetros. Su peso: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Quiste esferoidal ornamentado, con una abertura circular bien definida y, en su interior, pequeñas estructuras vesiculares esferoidales delimitadas por membrana. Se conserva en 3D por fosfatización, con resolución celular.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; la gruesa envoltura ornamentada pudo proteger su contenido.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; a esta escala no se esperan órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; probablemente era inmóvil o derivaba en el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe; solo se han recuperado tres ejemplares completos.

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

13. Reproducción y crías. Su parecido con las gémulas de esponja sugiere que pudo ser una estructura de resistencia o reproducción asexual, pero esto: lo que la ciencia aún no sabe.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La envoltura gruesa y ornamentada con abertura circular es su rasgo distintivo: la diferencia de todos los demás microfósiles esféricos de Weng'an (*Megasphaera*, *Caveasphaera*, *Helicoforamina* y otros).

17. Evolución y parientes vivos. Si el parecido con las gémulas de demosponjas refleja parentesco real y no convergencia, *Ostiosphaera* empujaría el registro fósil de las esponjas de corona unos 74 millones de años hacia atrás y obligaría a reescribir la historia precámbrica de las esponjas. Por ahora es una hipótesis abierta.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Yin, Sun, Reitner y Zhu en 2022 (*Journal of the Geological Society*), a partir de tres ejemplares de la biota de Weng'an. El holotipo se custodia en el Instituto de Geología y Paleontología de Nanjing (NIGP), Academia China de Ciencias.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo tres ejemplares completos conocidos, en el NIGP de Nanjing, China. No están en exhibición pública general que se conozca.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; el registro es tan escaso que no puede trazarse su final.

21. Debate científico abierto. Su afinidad exacta: ¿holozoo emparentado con esponjas, o convergencia con amebas tecadas, algas o mohos mucilaginosos? Los autores se inclinan por la interpretación de holozoo por su complejidad comparable a la de otros embriones de Weng'an.

22. Dato curioso. Con solo tres ejemplares en el mundo, *Ostiosphaera rara* hace honor a su nombre: es literalmente uno de los fósiles más raros del Ediacárico.

OTAVIA

**Otavia antiqua* Brain et al., 2012 — la "primera" esponja en entredicho*



Ilustración: Otavia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

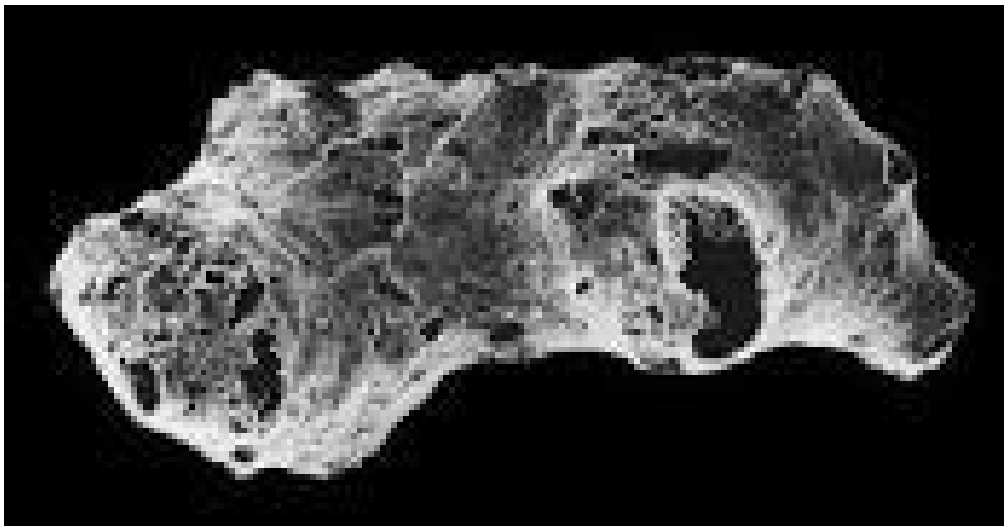

Foto real del fósil: [Rodrigohelena, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Otavia* toma su nombre del Grupo Otavi, en Namibia, donde se hallaron los fósiles. El epíteto *antiqua* significa "antigua" en latín: se presentó como el fósil animal más antiguo conocido.

2. Clasificación. Reino Animalia; posible filo Porifera (esponjas), con signo de interrogación grande. Su identificación como esponja fue rechazada por Antcliffe y colaboradores en 2014, que la reinterpretaron como granos de calcofosfato picados por retrabajo sedimentario, quizá de origen microbiano y no animal. La disputa sigue abierta.

3. Cuándo vivió. Sus fósiles aparecen en rocas de entre 760 y 550 millones de años: del Toniano (antes de las glaciaciones criogénicas) al Ediacárico. Si la datación mayor es correcta, vivió más de 100 millones de años antes de lo que se pensaba para los animales.

4. Dónde vivió. En los grupos Otavi y Nama, en el Parque Nacional Etosha, Namibia. Un mar somero del suroeste africano precámbrico.

5. Tamaño y peso. Diminuta: formas ovoides a globulares de 0,3 a 5 milímetros en su dimensión mayor. Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Cuerpo ovoide irregular con la superficie perforada por numerosas aberturas pequeñas y grandes (de varias a decenas de micras), las mayores formando montículos elevados. La pared externa es delgada (de micras a decenas de micras), típicamente de fosfato cálcico; por dentro hay un laberinto periférico que rodea una cavidad interna irregular conectada con el exterior. Los autores lo interpretaron como ostiolos, ósculos y cámara paragástrica de una esponja calcárea.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; las esponjas carecen de sistema nervioso.

9. Cómo se movía. No se movía: como partícula sedimentaria con partes duras, vivía fija o depositada en el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era esponja, filtraba agua para capturar bacterias y partículas orgánicas. Si no era animal, esto: lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Se recuperaron más de mil ejemplares disolviendo caliza negra en ácido acético: era abundante donde aparecía. Sobrevivió a las glaciaciones globales de la "Tierra bola de nieve", lo que sugiere gran tolerancia ambiental... si es realmente un fósil biogénico.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su pared mineralizada la convertía en partícula sedimentaria resistente; algunos autores sugieren que su enterramiento masivo ayudó a secuestrar carbono y hasta a elevar el oxígeno neoproterozoico.

17. Evolución y parientes vivos. Si es esponja, sería el animal más antiguo conocido y pariente lejanísima de las esponjas actuales, apoyando los relojes moleculares. Si no, su historia evolutiva: lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Brain y colaboradores en 2012 (*South African Journal of Science*), a partir de muestras de caliza de los grupos Otavi y Nama.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Más de mil ejemplares microscópicos de Namibia. Lo que la ciencia aún no sabe es si hay material en exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; sus últimos registros rondan los 550 Ma.

21. Debate científico abierto. Es el corazón de esta ficha: ¿la esponja más antigua del mundo o simples granos minerales? Antcliffe et al. (2014) concluyeron que no presenta rasgos diagnósticos

de esponja. El editor debe saber que esta ficha recoge la interpretación original, hoy muy cuestionada.

22. Dato curioso. Cuando se anunció en 2012, la prensa tituló "los fósiles animales más antiguos del mundo"... y dos años después otro equipo dijo que quizá ni siquiera eran fósiles. Pocas historias paleontológicas han dado un giro tan brusco.

OVATOSCUTUM

**Ovatoscutum concentricum* Glaessner & Wade, 1966 — el escudo ovalado*



Ilustración: Ovatoscutum en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Smith609, licencia CC BY 2.5 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Ovatoscutum* une el latín *ovatus* (ovalado) y *scutum* (escudo): "el escudo ovalado". El epíteto *concentricum* describe sus costillas concéntricas.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo Proarticulata (extinto). Es un proarticulado con simetría de reflejo deslizante, emparentado con *Dickinsonia* e *Yorgia*. Se lo comparó tentativamente con los flotadores de velélidos actuales (hidrozoos, parientes de medusas y corales), del filo Cnidaria.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años.

4. Dónde vivió. Descrito de Flinders Ranges, Australia Meridional; también se conoce del Mar Blanco, Rusia, y de Podolia, Ucrania. Fondos marinos someros del hemisferio sur y de Báltica.

5. Tamaño y peso. Grande para un proarticulado redondeado: el escudo alcanza varios centímetros de largo (el diagnóstico original describe costillas que cambian de 2–2,5 cm de largo a casi iguales en largo y ancho). Su peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Escudo redondeado con fuertes corrugaciones o costillas concéntricas, que se debilitan junto a una escotadura triangular donde el contorno se vuelve indistinto. Una zona como de sutura, de ~1 mm de ancho, cruza el centro desde la punta de la escotadura hasta el margen opuesto. Las costillas muestran simetría de reflejo deslizante: los segmentos izquierdo y derecho no se alinean, sino que van desfasados, como en *Dickinsonia*.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. En la Formación Ust' Pinega se lo clasifica como organismo redondeado móvil; como otros proarticulados, pudo desplazarse lentamente sobre el fondo marino, quizá alimentándose de la alfombra microbiana.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; si era móvil como sus parientes, pudo pastar la alfombra microbiana del fondo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; compartía el fondo con *Dickinsonia*, *Kimberella* y otros proarticulados.

16. Adaptaciones. El escudo acolchado de costillas concéntricas le daba rigidez flexible sin esqueleto; la simetría deslizante es la firma de los proarticulados, un plan corporal único del Ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Como proarticulado, pertenece a un filo entero que no dejó descendientes claros; algunos lo acercan a los cnidarios por el parecido con flotadores de velélidos, pero sin consenso.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Martin Glaessner y Mary Wade en 1966, en el trabajo clásico sobre la fauna ediacárica de Australia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El Museo de Australia Meridional (Adelaida) conserva y ha fotografiado ejemplares de *Ovatoscutum concentricum*. También hay material del Mar Blanco y Podolia.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, con el resto de la biota ediacárica. Se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Algunos investigadores han cuestionado si es un taxón válido o una variante de otro proarticulado; ediacaran.org señala que "un análisis morfológico contemporáneo está pendiente". Su interpretación como flotador de hidrozoo también sigue en

discusión.

22. Dato curioso. Comparte yacimiento y descriptores con *Conomedusites lobatus* (letra C de este mismo libro): Glaessner & Wade describieron ambos en 1966, el año dorado de la paleontología ediacárica australiana.

PALAEOPASCICHNUS

**Palaeopascichnus delicatus* Palij, 1976*



Ilustración: Palaeopascichnus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Hou, Jin-bo; Wang, Xiang-dong; Hou, Zhang-shuai; Ramezani, Jahandar; Tang, Qing; Shen, Shu-zhong, CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. *Palaeopascichnus* combina el griego *palaios* («antiguo») con *pascichnus*, que alude a una «huella o rastro de pastoreo»: cuando se describió se creyó que era la pista fosilizada de un animal ramoneando el fondo marino, y el nombre conserva aquel primer malentendido.

2. Clasificación. Protista gigante aglutinante, miembro del grupo Palaeopascichnida. No es un animal ni una planta: lo más probable es que fuera un organismo unicelular enorme, pariente lejano de las amebas con caparazón de hoy, que construía su cuerpo pegando granos de

sedimento.

3. Cuándo vivió. Durante el Ediacárico, hace entre unos 600 y 541 millones de años. Es uno de los fósiles ediacáricos con distribución temporal más amplia.

4. Dónde vivió. Prácticamente en todo el mundo: sus restos aparecen en Ucrania, Rusia, China, Omán, Canadá (Terranova), Australia y otros puntos. Vivía sobre fondos marinos cubiertos de tapetes microbianos, en mares someros.

5. Tamaño y peso. El cuerpo podía alcanzar unos 20 centímetros de largo, formado por hasta 40 módulos encadenados; cada módulo o cámara medía alrededor de 5 milímetros. Su peso en vida se desconoce, pero al ser un ser blando y hueco no debió de pesar casi nada fuera del agua que lo llenaba.

6. Anatomía. Una serie de cámaras globosas o lobuladas, como cuentas de un collar, unidas en una cadena que se curva suavemente sobre el sedimento. Cada cámara se ensanchaba a medida que el organismo crecía, y la pared estaba hecha de partículas finas aglutinadas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. Su única protección era el tamaño: una sola célula de 20 centímetros resultaba difícil de tragar para cualquiera de sus contemporáneos, y la pared de granos aglutinados le daba cierta rigidez.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Al ser probablemente un protista, no tendría órganos de los sentidos; como mucho, su superficie celular podía responder a la luz o a sustancias químicas del agua.

9. Cómo se movía. Casi con seguridad era sésil: vivía quieto sobre el fondo marino, creciendo por un extremo mientras el otro quedaba atrás. No hay pruebas de que pudiera desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba absorbiendo materia orgánica disuelta del agua o capturando partículas con su superficie celular, como hacen las amebas gigantes actuales. El tapete microbiano sobre el que yacía era su despensa.

11. Comportamiento. Un ser solitario y paciente: se instalaba sobre el tapete microbiano y crecía cámara a cámara, siguiendo los meandros del fondo. A veces varios individuos aparecen juntos en la misma laja, señal de que colonizaba los mismos parches fértiles.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay ninguna evidencia de comunicación entre individuos.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Por analogía con protistas gigantes actuales, pudo dividirse o liberar células hijas que fundaban nuevas cadenas, pero no hay fósiles que lo confirmen.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. El crecimiento por adición de cámaras sugiere una vida de meses o pocos años, pero es una estimación sin pruebas directas.

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores: en el Ediacárico aún no existían animales con mandíbulas ni con capacidad de cazar seres de este tamaño. Sus rivales eran otros organismos sésiles que competían por el espacio sobre el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su gran innovación fue la aglutinación: pegar granos de arena y limo para construir una pared protectora sin necesidad de fabricar un esqueleto mineral, una solución

barata y eficaz en un mundo sin depredadores con dientes.

17. Evolución y parientes vivos. Sus parientes vivos más cercanos serían los foraminíferos aglutinantes y otros protistas gigantes unicelulares, como la *xenofiofora* de los fondos abisales actuales, que también construye su cuerpo con sedimento.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió el geólogo ucraniano V. M. Palij en 1976, a partir de material de la Formación Studenitsa, en Podolia (Ucrania).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Podolia (Ucrania), del Mar Blanco (Rusia) y de la Formación Dengying (China) están entre los más estudiados; se conservan en colecciones como las del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias y museos geológicos de China.

20. Causa de su desaparición. Desapareció del registro fósil hacia el final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años. Coincide con la llegada de los primeros animales excavadores y con caparazón del Cámbrico, que transformaron los fondos marinos donde vivía.

21. Debate científico abierto. Durante décadas se discutió si era una pista de alimentación o un cuerpo fósil; hoy el consenso es que fue un protista gigante, pero sigue abierto cómo se alimentaba exactamente y qué relación guarda con otros palaeopascíchnidos. Además, varios nombres descritos por separado —*Yelovichnus* (Fedonkin, 1985), *Catellichnus*, *Catenasphaerophyton* y *Orbisiana*— se consideran hoy sinónimos de *Palaeopascichnus*, aunque no todos los especialistas aceptan cada sinonimia.

22. Dato curioso. Durante años los científicos discutieron si *Palaeopascichnus* era el animal o la huella del animal; la respuesta final fue más extraña que ambas opciones: una sola célula gigante del tamaño de una regla escolar.

PALAEOPHRAGMODICTYA

**Palaeophragmodictya reticulata* Gehling y Rigby, 1996*



Ilustración: Palaeophragmodictya en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Masahiro Miyasaka, CC BY-SA 4.0.

1. Nombre y significado. *Palaeophragmodictya* significa «red antigua tabicada»: *palaios* («antiguo»), *phragma* («tabique») y *dictyon* («red»), por la malla de filamentos que cubre su cuerpo en forma de bolsa.

2. Clasificación. Se describió como una posible esponja de vidrio (hexactinélida), por su cuerpo en saco con filamentos radiales. Hoy su afinidad está en discusión: podría ser una esponja primitiva o simplemente el disco de fijación de otro organismo mayor.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 558 a 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En Australia (Miembro Ediacara, Flinders Ranges) y en Rusia (región del Mar Blanco). Habitaba fondos marinos someros cubiertos de tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. La bolsa o cúpula medía entre 7 y 68 milímetros de diámetro, sostenida por un tallo corto. Su peso en vida se desconoce; al ser un saco blando lleno de agua, pesaría apenas unos gramos.

6. Anatomía. Un cuerpo en forma de bolsa o cúpula del que parten filamentos radiales como los radios de una sombrilla, unido al fondo por un tallo. La superficie muestra una retícula de fibras entrecruzadas que le da su aspecto de red.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. La especie *P. spinosa* lleva pequeñas espinas en la superficie, que pudieron dificultar que otros organismos se asentaran sobre ella.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si era una esponja, carecía de sistema nervioso y de sentidos: solo filtraba agua.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía anclado al fondo marino por su tallo, sin desplazarse en su vida adulta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era una esponja, se alimentaba filtrando bacterias y partículas orgánicas del agua a través de los poros de su pared corporal, como hacen las esponjas actuales.

11. Comportamiento. Un filtrador inmóvil y paciente, orientado para aprovechar las corrientes que le traían alimento en suspensión. Lo que la ciencia aún no sabe es si vivía solitario o en grupos.

12. Comunicación. Lo que la ciencia aún no sabe. Las esponjas no se comunican entre sí de forma conocida.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Las esponjas actuales se reproducen liberando larvas nadadoras; si *Palaeophragmodictya* era una esponja, pudo hacer lo mismo, pero no hay pruebas fósiles.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Compartía el fondo con otros filtradores sésiles con los que competía por el espacio y las corrientes de alimento.

16. Adaptaciones. Su cuerpo en red de filamentos combinaba ligereza y resistencia: una estructura amplia para filtrar agua con el mínimo material corporal, perfecta para un mar lleno de alimento en suspensión y sin enemigos.

17. Evolución y parientes vivos. Si la interpretación como esponja es correcta, sus parientes vivos serían las esponjas de vidrio (hexactinélidas) que aún habitan los fondos oceánicos profundos.

18. Descubridor del primer fósil. La describieron James Gehling y J. Keith Rigby en 1996, con material del Ediacárico de Australia Meridional.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares australianos del Miembro Ediacara y los rusos del Mar Blanco, incluida la especie *P. spinosa* descrita por Serezhnikova en 2007, se

guardan en el Museo de Australia Meridional y en colecciones rusas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando los ecosistemas de fondos con tapetes microbianos fueron reemplazados por los del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. El gran debate es qué era en realidad: ¿una esponja de verdad, el organismo filtrador más antiguo conocido, o solo el disco de anclaje de una criatura mayor cuyo cuerpo no se conservó? Cada nueva revisión de los ejemplares reaviva la discusión.

22. Dato curioso. Si se confirma como esponja, *Palaeophragmodictya* sería uno de los animales filtradores más antiguos del planeta: un saco con red que llevaba millones de años limpiando el agua antes de que existieran los peces.

PALAEOPLATODA

**Palaeoplatoda segmentata* Fedonkin, 1979*



Ilustración: Palaeoplatoda en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Palaeoplatoda* significa «plano antiguo»: *palaios* («antiguo») y *platys* («plano, ancho»), por su cuerpo en forma de hoja plana; la especie *segmentata* alude a su superficie dividida en segmentos.

2. Clasificación. Organismo de cuerpo segmentado, relacionado con los erniettomorfos y los proarticulados: el grupo de ediacáricos de simetría peculiar que incluye a *Dickinsonia*. Es un género monotípico, con una sola especie.

3. Cuándo vivió. Hace unos 558 a 555 millones de años, en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En Rusia: a orillas del río Syuzma, Formación Ust' Pinega, península de Onega, región del Mar Blanco. Reposaba sobre fondos marinos someros de tapete microbiano.

5. Tamaño y peso. Medía unos 70 milímetros de largo por 30 de ancho, con módulos diminutos de apenas 0,6 milímetros. Su peso en vida se desconoce; era un ser plano y blando, probablemente de pocos gramos.

6. Anatomía. Una hoja plana y alargada, dividida en filas de módulos minúsculos y regulares que le dan un aspecto acolchado o segmentado. No se conocen boca, apéndices ni órganos internos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo plano y flexible no ofrecía resistencia física.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se han identificado órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente yacía inmóvil sobre el fondo marino, como una alfombra viva. No hay pruebas de desplazamiento activo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se supone que absorbía nutrientes disueltos del agua a

través de su amplia superficie corporal, o que digería el tapete microbiano sobre el que descansaba.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Su forma plana sugiere una vida tranquila y estacionaria, maximizando el contacto con el agua y el sustrato.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Competía por el espacio del fondo con otros organismos planos del Mar Blanco ediacárico.

16. Adaptaciones. Su cuerpo extremadamente plano y segmentado multiplicaba la superficie de contacto con el medio: la solución perfecta para absorber alimento del agua sin necesidad de boca ni tripas.

17. Evolución y parientes vivos. Se le relaciona con los proarticulados, el enigmático filo ediacárico de *Dickinsonia* y *Vendia*; no tiene parientes vivos directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Mikhail Fedonkin en 1979 (en Palij y colaboradores), con material del río Syuzma, en la península de Onega.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares del Mar Blanco ruso se conservan en el Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias, en Moscú.

20. Causa de su desaparición. Desapareció del registro fósil antes del final del Ediacárico; como otros organismos de tapete microbiano, no sobrevivió a la transformación de los fondos marinos del Cámbrico temprano.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta entre erniettomorfos y proarticulados sigue discutiéndose, y al ser un género monotípico conocido de una sola región, cada nuevo ejemplar podría cambiar su interpretación.

22. Dato curioso. Cada uno de sus módulos medía poco más de medio milímetro: *Palaeoplatoda* era una hoja viva construida con «ladrillos» casi microscópicos, miles de ellos en un cuerpo del tamaño de una tarjeta.

PALAEORHOPALON

**Palaeorhopalon spiniferum* Dai et al., 2024*



Ilustración: Palaeorhopalon en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Palaeorhopalon* significa «maza antigua»: *palaios* («antiguo») y *rhopalon* («maza o garrote»), por su cuerpo tubular; la especie *spiniferum* alude a que lleva espinas («el que porta espinas»).

2. Clasificación. Organismo tubular de afinidad incierta, descrito como un tubo débilmente biomineralizado: uno de los primeros seres del Ediacárico que fabricó una pared corporal algo endurecida con minerales.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico terminal, hace unos 551 a 541 millones de años, en los últimos compases del período.

4. Dónde vivió. En China: Miembro Beiwan de la Formación Dengying, sección de Lijiagou, Ningqiang, provincia de Shaanxi. Vivía en un mar somero tropical.

5. Tamaño y peso. Las dimensiones exactas publicadas son limitadas; se trata de un tubo de pocos milímetros de diámetro y varios centímetros de largo. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Un tubo alargado, ligeramente curvado, con la pared reforzada por una mineralización débil y ornamentado con pequeñas espinas. El tubo protegía el cuerpo blando del animal que vivía en su interior.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era el propio tubo: una pared algo endurecida y erizada de espinas que lo hacía poco apetecible y difícil de romper en un mundo donde casi nadie tenía partes duras.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. El animal blando del interior no dejó restos de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Probablemente era sésil, con el tubo fijado al fondo marino o semienterrado

en el sedimento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma tubular se supone un filtrador o un recolector de partículas del agua y del sedimento cercano.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Los tubos aparecen como fósiles individuales en la roca, sin evidencia de colonias organizadas.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; vivió en el Ediacárico terminal, cuando empezaban a aparecer los primeros animales capaces de perforar y cazar, de modo que su tubo espinoso pudo ser una respuesta a esa nueva presión.

16. Adaptaciones. Su gran novedad evolutiva fue biomineralizar: endurecer la pared del tubo con minerales, un anticipo de la «carrera armamentista» de caparazones y esqueletos que explotaría en el Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Su parentesco es incierto; los tubos biomineralizados del Ediacárico terminal, como *Cloudina*, se han comparado con anélidos y cnidarios, pero *Palaeorhopalon* aún no tiene parientes confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Dai y colaboradores en 2024, en la revista *Palaeoworld*, a partir de material de Shaanxi (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la sección de Lijiagou (Ningqiang, Shaanxi) y se conserva en instituciones paleontológicas chinas; al ser un género descrito en 2024, aún no tiene ejemplares famosos en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la transición Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años, cuando el mundo marino se llenó de depredadores y competidores con esqueleto.

21. Debate científico abierto. Al ser un género recién descrito (2024), casi todo está por estudiar: qué animal vivía dentro del tubo, cómo lo construía y si su biomineralización débil es el primer paso hacia los esqueletos del Cámbrico o un experimento evolutivo independiente.

22. Dato curioso. *Palaeorhopalon* se describió en 2024: es uno de los ediacáricos «recién nacidos» para la ciencia, prueba de que el Ediacárico aún guarda géneros enteros por descubrir.

PALAEOSPINTHER

**Palaeospinther* Menasova, 2003*



Ilustración: Palaeospinther en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Palaeospinther* combina *palaios* («antiguo») con un segundo elemento de significado no aclarado en la publicación original; lo que la ciencia aún no sabe es la etimología exacta que su autora tuvo en mente.

2. Clasificación. Género ediacárico de afinidad desconocida. Figura en la lista oficial de géneros ediacáricos como taxón descrito de Ucrania, sin asignación a ningún grupo mayor.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico; la edad precisa de sus fósiles no se ha publicado de forma accesible. Lo que la ciencia aún no sabe es su rango temporal exacto.

4. Dónde vivió. En Ucrania, según la lista oficial de géneros ediacáricos. La localidad exacta no figura en las fuentes consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe. No se localizaron medidas publicadas de sus fósiles.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe. No se encontró una descripción morfológica accesible del género más allá de su registro nominal.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; sin anatomía publicada no es posible proponer parentescos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describió Menasova en 2003, en la misma publicación donde se dieron a conocer otros fósiles ediacáricos de Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe; no se localizaron ejemplares famosos ni su repositorio actual en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Como todos los ediacáricos, dejó de existir hacia el final del período, hace unos 541 millones de años; los detalles de su caso se desconocen.

21. Debate científico abierto. El género es un enigma bibliográfico: aparece en la lista oficial de géneros ediacáricos (Menasova, 2003, Ucrania), pero no se localizó descripción morfológica, medidas ni ilustraciones accesibles. Es posible que su validez necesite revisión con el material original.

22. Dato curioso. *Palaeospinther* es uno de los ediacáricos más misteriosos del libro: existe oficialmente en la lista científica, pero casi nadie fuera de su publicación original parece haber vuelto a hablar de él.

PALIELLA †

**Paliella* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Paliella † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen exacto del nombre *Paliella* no se aclara en las fuentes consultadas; lo que la ciencia aún no sabe es la etimología que Fedonkin tuvo en mente al crearlo en 1980.

2. Clasificación. Estado incierto: *Paliella* es un género de fósil discoide «sin caracteres diagnósticos claros», según la lista oficial de géneros ediacáricos. No está claro que represente siquiera un organismo único: podría ser la huella de otro ser, una colonia microbiana o un modo de conservación.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico; su rango temporal preciso no está establecido.

4. Dónde vivió. En Rusia, en los depósitos ediacáricos de la plataforma rusa. La localidad tipo exacta no figura en las fuentes consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión; los fósiles discoides de este tipo suelen medir de pocos milímetros a varios centímetros.

6. Anatomía. Lo único que se conserva es un disco con dos anillos concéntricos: un anillo interior pequeño con anillos coherentes y un anillo exterior ancho y plano. Equivale a lo que Glaessner y Wade habían llamado *Cyclomedusa plana* en 1966.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; ni siquiera está claro que fuera un animal.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; sin saber qué era, no se le pueden asignar parientes.

18. Descubridor del primer fósil. Lo nombró Mikhail Fedonkin en 1980, a partir de fósiles discoides de Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Formas del «tipo Paliella» se han ilustrado en trabajos sobre colonias microbianas ediacáricas, como el de Grazhdankin (2007), con material del Miembro Ediacara de Australia y del Mar Blanco; no hay un ejemplar famoso expuesto.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo, dejó de existir al final del Ediacárico; si fue una colonia microbiana o una huella, la pregunta ni siquiera aplica. Lo que la ciencia aún no sabe es cuál de las dos cosas fue.

21. Debate científico abierto. Todo en *Paliella* es duda: su estatus como género válido es incierto, su anatomía se reduce a dos anillos concéntricos y algunos autores lo consideran una forma de conservación o una colonia microbiana más que un ser individual. Es el ejemplo perfecto de fósil ediacárico «problemático».

22. Dato curioso. *Paliella* comparte su sino con *Cyclomedusa* y *Ediacaria*: tres nombres para discos concéntricos que quizá fueron el mismo tipo de cosa visto desde ángulos distintos, o tres cosas distintas que casualmente dejaron la misma huella.

PAMBIKALBAE

**Pambikalbae hasenohrae* Jenkins y Nedin, 2007*



Ilustración: Pambikalbae en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

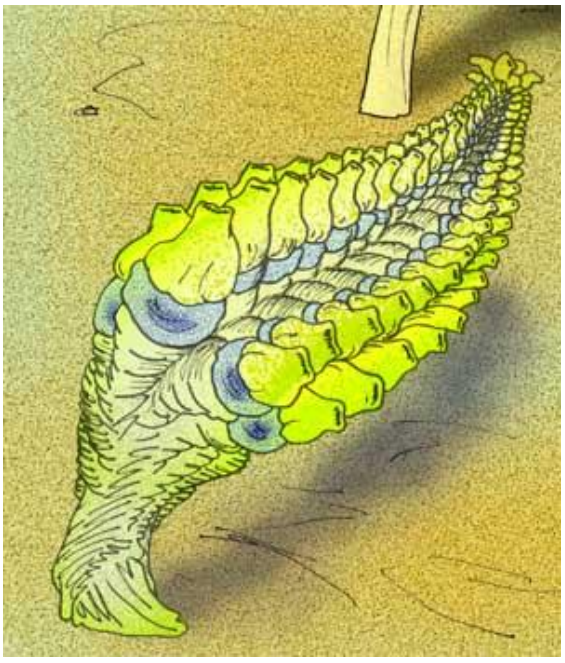

Foto real del fósil: [Apokryltaros, CC BY-SA 3.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Pambikalbae* une dos palabras de la lengua parnkalla, hablada por los pueblos originarios de la zona: *pambi* («bolsa o morral pequeño», por sus cámaras) y *kalbi* («hoja»). La especie *hasenohrae* honra a Pamela Hasenohr, la geóloga aficionada que encontró los fósiles.

2. Clasificación. Petalonamo del grupo Rangeomorpha: un organismo frondoso de construcción fractal, parecido en forma a las plumas de mar y los sifonóforos coloniales, aunque su parentesco real sigue sin resolverse. Es un género monotípico.

3. Cuándo vivió. Hace unos 555 millones de años, en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En Australia Meridional: en un afloramiento fosilífero de la propiedad ganadera de Nilpena, en los Flinders Ranges. Vivía en un mar somero, anclado al fondo.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares conocidos miden de 20 a 30 centímetros de largo, con 12 centímetros de ancho en la parte más amplia de la fronda y un tallo de 6,6 centímetros de grosor. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Un cuerpo ancho en forma de fronda, compuesto de varias «velas» o vanas que parten de un tallo axial, con una serie de cámaras internas dispuestas en fila. La estructura recuerda a una pluma de mar gigante.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. Como la mayoría de los rangeomorfos, confiaba en su tamaño y en vivir en un mar sin depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se han identificado órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo al fondo marino, con la fronda erguida para captar alimento del agua en movimiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se supone que absorbía materia orgánica disuelta directamente del agua a través de su gran superficie corporal (osmotrofia), la estrategia favorita de los rangeomorfos.

11. Comportamiento. Un ser inmóvil y erguido, orientando sus vanas hacia las corrientes. Solo se conocen cinco ejemplares, así que lo que la ciencia aún no sabe es si formaba praderas submarinas o vivía disperso.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Otros rangeomorfos parecen haberse reproducido liberando propágulos al agua, pero en *Pambikalbae* no hay pruebas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Sus rivales eran otros organismos sésiles que competían por los mejores sitios con corriente.

16. Adaptaciones. Su arquitectura de vanas múltiples maximizaba la superficie expuesta al agua con el mínimo volumen corporal: una «antena» gigante para beber nutrientes disueltos del mar ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Su forma recuerda a cnidarios coloniales como las plumas de mar, pero los rangeomorfos probablemente forman un grupo extinto sin descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. Pamela Hasenohr encontró los fósiles y los llevó a Richard Jenkins, del Museo de Australia Meridional; Jenkins y Chris Nedin recolectaron cinco ejemplares y describieron el género en 2007.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los cinco ejemplares originales de Nilpena se conservan en el Museo de Australia Meridional, en Adelaida.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de

años, con el resto de la biota de rangeomorfos.

21. Debate científico abierto. Su parentesco es el debate: ¿un cnidario colonial primitivo, como sugiere su parecido con las plumas de mar, o un miembro del enigmático grupo de los rangeomorfos, sin relación con ningún animal moderno? Con solo cinco ejemplares conocidos, cada interpretación pesa lo mismo.

22. Dato curioso. *Pambikalbae* debe su nombre científico a una lengua aborigen australiana y su especie a una geóloga aficionada: la ciencia profesional y la pasión amateur firmaron juntas su acta de nacimiento.

PARACHARNIA

**Paracharnia dengyingensis* Sun, 1986*



Ilustración: Paracharnia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Paracharnia* significa «junto a *Charnia*» o «parecida a *Charnia*»: se creó para un fósil chino que primero se había clasificado dentro del género inglés *Charnia,* pero resultó lo bastante distinto como para merecer género propio.

2. Clasificación. Rangeomorfo de la familia Charniidae: un organismo frondoso de ramificación fractal. Al describirse se interpretó como una pluma de mar (cnidario), pero hoy se clasifica entre los rangeomorfos.

3. Cuándo vivió. Hace entre 551 y 541 millones de años, en el Ediacárico terminal.

4. Dónde vivió. En China: Miembro Shibantan de la Formación Dengying, en la Garganta oriental del Yangtsé, provincia de Hubei. Solo se conoce un fósil, así que su distribución real es un misterio.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión; el único ejemplar conocido es una fronda de tamaño moderado, de varios centímetros. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Una fronda con un tallo mediano del que salen «hojas de pólipo» independientes, cada una sobre su propio pecíolo, dispuestas a los lados del eje central. Esa disposición de hojas sueltas sobre pedúnculos es lo que la distingue de la *Charnia* original.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía anclada al fondo marino, con la fronda erguida en el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Probablemente absorbía nutrientes disueltos del agua a través de su superficie ramificada, como otros rangeomorfos.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe; con un solo ejemplar conocido es imposible hablar de su vida social.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Vivía junto a restos de algas macroscópicas *Vendotaenia* en un mar del Ediacárico terminal.

16. Adaptaciones. Sus hojas de pólipo independientes sobre pedúnculos recuerdan a las plumas de mar actuales: una arquitectura que expone el máximo de superficie a la corriente con el mínimo de tejido.

17. Evolución y parientes vivos. Hoy se la considera un rangeomorfo, grupo probablemente extinto sin parientes vivos; su parecido con las plumas de mar se interpreta como convergencia, no como parentesco.

18. Descubridor del primer fósil. Ding y Chen describieron el fósil en 1981 como *Charnia dengyingensis*; en 1986, Sun Weiguo lo reexaminó, lo comparó con *Charnia* de Inglaterra y de Australia, y creó para él el género *Paracharnia*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce el ejemplar tipo del Miembro Shibantan (Hubei, China); es a la vez el fósil más famoso y el único de su género.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la transición Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su historia es un vaivén: de pluma de mar a rangeomorfo, de *Charnia* a género propio. Con un único espécimen, cualquier afirmación sobre su biología es provisional, y su cercanía a los depósitos cámbricos con fósiles de conchillas pequeñas le da un interés bioestratigráfico especial.

22. Dato curioso. *Paracharnia* fue el primer fósil genuino del tipo Ediacara descubierto en China: cuando apareció, demostró que la biota ediacárica no era un capricho de Australia e Inglaterra, sino un fenómeno mundial.

PARAMACKENZIA

**Paramackenzia canalifera* Zhao et al., 2022*



Ilustración: Paramackenzia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Paramackenzia* significa «junto a *Mackenzia*»: se nombró por su parecido con *Mackenzia*, un enigmático organismo del Cámbrico. La especie *canalifera* alude a su sistema de poros y canales.

2. Clasificación. Mackénzido: un animal enigmático de organización modular, con el cuerpo formado por módulos tubulares repetidos. Se propone como un eumetazoo troncal de grado blástico o diploblástico, un pariente lejano y primitivo de los animales verdaderos.

3. Cuándo vivió. El fósil descrito procede de la biota de Chengjiang (Yunnan, China), del Cámbrico temprano. La lista oficial de géneros ediacáricos lo incluye entre ellos por su anatomía modular típicamente ediacárica, pero su edad documentada es cámbrica: esta tensión se explica en la sección 21.

4. Dónde vivió. En el suroeste de China (Yunnan), en el mar somero tropical que conservó la famosa biota de Chengjiang.

5. Tamaño y peso. Las medidas exactas publicadas son limitadas; se trata de un organismo de varios centímetros, con el cuerpo cilíndrico formado por módulos tubulares. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Un cuerpo cilíndrico compuesto de módulos tubulares longitudinales dispuestos radialmente, con una fijación basal al sustrato. Cada módulo está envuelto por una membrana interna y otra externa, separadas por una fina lámina; dentro de las láminas hay un sistema de poros y canales que conecta la cavidad interna con el exterior.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo blando y modular no ofrecía defensas físicas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijado al fondo por su base, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Su sistema de poros recuerda funcionalmente al de las esponjas y los arqueociatos: probablemente filtraba agua para capturar bacterias y partículas en suspensión.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Como filtrador sésil, su «comportamiento» se reducía a bombear agua a través de sus canales.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en el Cámbrico temprano, un mar ya lleno de depredadores con ojos y apéndices; su cuerpo blando lo hacía vulnerable, aunque no se conocen ataques directos registrados en fósiles.

16. Adaptaciones. Su plan corporal modular —construir un cuerpo grande repitiendo un módulo tubular simple— es la misma estrategia de los grandes organismos ediacáricos como los erniettomorfos: crecer por repetición en vez de por órganos complejos.

17. Evolución y parientes vivos. Es un posible «superviviente» del mundo ediacárico en pleno Cámbrico: su anatomía modular lo vincula con erniettomorfos y dickinsoniomorfos del Ediacárico, y no tiene parientes vivos claros.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Zhao, Vinther, Li, Wei, Hou y Cong en 2022, en la revista *Papers in Palaeontology*, con material de Chengjiang (la lista oficial lo fecha en 2021 por el año de registro del manuscrito).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de Chengjiang se conserva en instituciones paleontológicas chinas; al ser un género descrito en 2022, aún no tiene ejemplares en exhibición famosa.

20. Causa de su desaparición. Los mackénzidos se conocen del Cámbrico temprano al medio; su linaje modular no sobrevivió a la diversificación de los animales modernos con esqueleto y depredación activa.

21. Debate científico abierto. El debate central es cronológico y conceptual: la lista de géneros ediacáricos lo incluye como «mackénzido», pero el fósil descrito es del Cámbrico temprano. ¿Es *Paramackenzia* un verdadero ediacárico que cruzó la frontera del Cámbrico, o un género cámbrico incluido en la lista por su anatomía «ediacaroide»? Además, su filo exacto sigue sin resolverse.

22. Dato curioso. *Paramackenzia* es un puente entre dos mundos: tiene el cuerpo modular de los extraños ediacáricos, pero vivió ya en el Cámbrico, codeándose con trilobites y los primeros depredadores con ojos.

PARAMEDUSIUM †

**Paramedusium* Gürich, 1933*



Ilustración: Paramedusium † en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

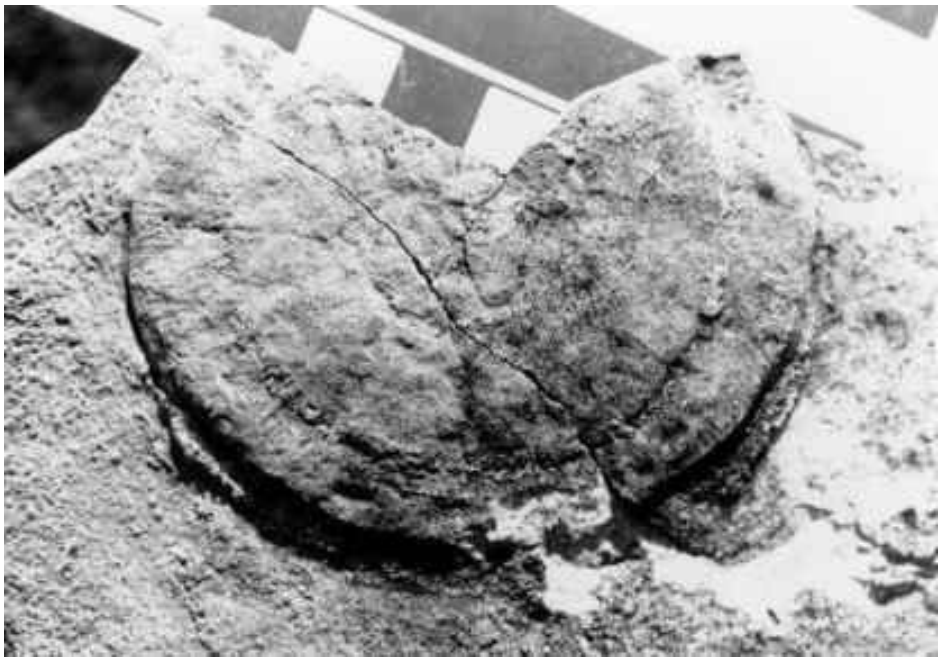

Foto real del fósil: SpottedAutumn, CC BY-SA 4.0.

1. Nombre y significado. *Paramedusium* significa «junto a las medusas»: se nombró por su parecido superficial con una medusa fosilizada, aunque hoy se duda de que lo fuera.

2. Clasificación. Estado incierto: la lista oficial lo cataloga como «fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros». Se describió como posible medusoide, pero no está claro que represente un organismo único ni qué era.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico de Namibia; su rango temporal preciso no está establecido. Su descubridor, Georg Gürich, lo asignó erróneamente al Cámbrico en 1933.

4. Dónde vivió. En Namibia, en los depósitos precámbricos del sur de África. La localidad exacta no figura en las fuentes consultadas.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión; los medusoides discoides ediacáricos suelen medir de uno a varios centímetros.

6. Anatomía. Un disco con marcas radiales que cruzan su anillo exterior: esa ornamentación radial es prácticamente todo lo que el fósil muestra. No se conocen boca, tentáculos ni órganos internos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; ni siquiera está claro que fuera un animal.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue una medusa, pudo pulsar en el agua, pero no hay pruebas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe; su parecido con medusas puede ser solo superficial.

18. Descubridor del primer fósil. El geólogo alemán Georg Gürich lo describió en 1933, a partir de especímenes de Namibia que él creyó del Cámbrico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. No hay ejemplares famosos expuestos; el material original de Gürich pertenece a las colecciones históricas de Namibia y Alemania.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo, dejó de existir al final del Ediacárico; si fue una huella o una estructura microbiana, la pregunta no aplica.

21. Debate científico abierto. *Paramedusium* es uno de los nombres más antiguos de la paleontología ediacárica —de 1933, cuando aún no se aceptaba que hubiera vida compleja antes del Cámbrico— y también uno de los más dudosos: discoide, sin diagnóstico claro y de estatus incierto. Su valor hoy es más histórico que biológico.

22. Dato curioso. Cuando Gürich describió *Paramedusium* en 1933, la idea de animales precámbricos era casi una herejía científica: él prefirió asignar sus fósiles al Cámbrico antes que admitir que el «jardín» de la vida compleja era más antiguo de lo permitido.

PARAVENDIA

**Paravendia janae* Ivantsov, 2004*



Ilustración: Paravendia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. *Paravendia* significa «cercana a *Vendia*»: *para* («junto a, cerca de») más *Vendia*, el género donde primero se clasificó. La especie *janae* honra a Jana E. Malakhovskaya, colaboradora en el estudio de la biota del Mar Blanco.

2. Clasificación. Proarticulado del grupo Vendiamorpha, familia Vendiidae: uno de los animales segmentados «de simetría deslizante» del Ediacárico, parientes de *Vendia* y *Dickinsonia*.

3. Cuándo vivió. Hace unos 553 millones de años, en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En Rusia: localidad de Zimnegorsk, Formación Mezen, costa del Mar Blanco, región de Arjánguelsk. Reptaba sobre fondos de tapete microbiano.

5. Tamaño y peso. Alcanzaba 36 milímetros de largo por 18 de ancho: del tamaño de una moneda pequeña. Su peso en vida se desconoce, pero sería de fracciones de gramo.

6. Anatomía. Un óvalo alargado con la clásica simetría de deslizamiento de los proarticulados: cuatro isómeros (segmentos) a cada lado de la línea media, inclinados hasta 30 grados, cada juego cubriendo completamente al anterior y convergiendo en un punto trasero. El juego frontal es más grande y forma un reborde no segmentado en el margen.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo blando y pequeño no tenía defensas físicas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No se han identificado órganos sensoriales, aunque su extremo frontal diferenciado sugiere que distinguía el delante del detrás.

9. Cómo se movía. Probablemente se desplazaba lentamente sobre el tapete microbiano, como otros proarticulados: se han encontrado rastros de alimentación asociados a sus parientes, señal de que pastaban el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba del tapete microbiano, digiriéndolo externamente o absorbiéndolo al avanzar sobre él, como se propone para *Dickinsonia* y *Yorgia*.

11. Comportamiento. Un pastador lento y metódico del fondo marino, que avanzaba dejando tras de sí el tapete consumido. Lo que la ciencia aún no sabe es si vivía en grupos o en solitario.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. En los proarticulados, los isómeros nuevos se añadían por el extremo posterior durante el crecimiento, así que los jóvenes eran versiones pequeñas y simples del adulto.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Compartía el fondo del Mar Blanco con *Dickinsonia*, *Kimberella* y otros pastadores, con los que competía por el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. Su simetría de deslizamiento —los segmentos de un lado desplazados respecto a los del otro— es una de las arquitecturas corporales más extrañas de la historia de la vida: le permitía crecer añadiendo isómeros por detrás sin romper la simetría del cuerpo.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los proarticulados, el filo extinto de *Dickinsonia* y *Spriggina*; algunos los consideran bilaterales primitivos, sin descendientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Andrei Ivantsov encontró el material en 2001 en Zimnegorsk y lo describió primero como *Vendia janae*; en 2004, con material nuevo, lo re-describió como el género propio *Paravendia*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares del Mar Blanco se conservan en el Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias, en Moscú.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando los tapetes microbianos que pastaba fueron destruidos por los primeros animales excavadores del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su historia taxonómica —de *Vendia* a género propio— muestra lo difícil que es clasificar proarticulados: ¿son bilaterales primitivos, un filo extinto aparte, o algo intermedio? *Paravendia*, con sus isómeros superpuestos, es una pieza más de ese rompecabezas.

22. Dato curioso. Los cuatro pares de segmentos de *Paravendia* se solapan como las tejas de un tejado, todos convergiendo en un solo punto trasero: un diseño corporal que ningún animal moderno se ha atrevido a repetir.

PARVANCORINA

**Parvancorina minchami* Glaessner, 1958*



Ilustración: Parvancorina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Parvancorina» significa **«pequeña ancla»**: *parva* (pequeña) + *ancora* (ancla), por la cresta en forma de ancla o de T que recorre su cuerpo. *Minchami* honra a H. Mincham, vinculado a los primeros hallazgos australianos.

2. Clasificación. Reino Animalia, bilateral. Se la describió como un **artrópodo** primitivo (Glaessner la emparentó con los trilobites); hoy compiten esa idea y la de un pariente de los moluscos dentro del «grado Kimberella».

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos **558 a 550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos de arena fina en las **colinas de Ediacara (Australia)** y en la región del **mar Blanco (Rusia)**, donde vive la segunda especie, *P. sagitta*.

5. Tamaño y peso. Normalmente **1 cm** en cada dimensión, con un máximo conocido de unos **3 cm**: como una uña del pulgar o una moneda pequeña, y unos gramos escasos de peso.

6. Anatomía. Un escudito ovalado con una **cresta central elevada** de la que salen, en el extremo delantero, dos arcos en cuarto de círculo como una «cabeza» con forma de ancla, y unas finas líneas anidadas delante. El cuerpo, visto en conjunto, recuerda a un mini-trilobite sin patas visibles.

7. Armas y defensas naturales. Su escudo dorsal semirrígido: poca cosa, pero en su época casi nadie tenía ni eso.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Si la «cabeza» es real como región diferenciada, allí se concentraría su percepción química y táctil.

9. Cómo se movía. Era **móvil**: los fósiles aparecen plegados en todos los sentidos (imposible si estuviera anclada) y orientados sistemáticamente **con la «cabeza» paralela a la corriente**, como veletas vivientes. Se ha sugerido que nadaba o reptaba con apéndices bajo el escudo, no conservados.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Un estudio de dinámica de fluidos (2017) apoyó que era **filtradora**: su cresta dirigía el agua hacia estructuras de alimentación delanteras, canalizando partículas en suspensión. La alternativa: recoger detritos del fondo al avanzar.

11. Comportamiento. Los ejemplares pequeños aparecen **agrupados entre sí**, y todos orientados a la corriente dominante: comportamiento activo de posicionamiento, nada mal para un cerebro (si lo tenía) de hace 555 millones de años.

12. Comunicación. Ninguna conocida; la agrupación de juveniles pudo deberse al hábitat compartido más que a señales.

13. Reproducción y crías. Desconocida; la concentración de juveniles junto a juveniles sugiere asentamientos larvarios gregarios o zonas de cría en corrientes favorables.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe. Se han propuesto hasta tres posibles etapas de crecimiento o muda a partir de las proporciones de los escudos, sin confirmación.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Su «presa» serían las partículas en suspensión; sus rivales, los demás filtradores menudos del fondo.

16. Adaptaciones. Tamaño mínimo, escudo ligero y una forma hidrodinámica que **usaba la corriente como aliada** para comer: el comedor pasivo más sofisticado de su tamaño en su época.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera artrópodo, sería uno de los experimentos más tempranos hacia los trilobites y, a la larga, hacia insectos y cangrejos. Si es del «grado molusco», compartiría club con Kimberella. En cualquier caso, una pieza del rompecabezas bilateral.

18. Descubridor del primer fósil. Martin Glaessner, que la describió en **1958** desde la cuarcita

de Pound, Ediacara (Australia), defendiendo su interpretación como artrópodo en un trabajo clásico de 1984.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de Glaessner se conservan en el **South Australian Museum (Adelaida)** y en la Universidad de Adelaida; el material ruso, en el Instituto Paleontológico de Moscú.

20. Causa de su desaparición. Desaparece con el final del Ediacárico, junto a la pequeña fauna del tapete que la acompañaba.

21. Debate científico abierto. Artrópodo o moluscoide: su forma de crecer no encaja del todo con los artrópodos, y su parecido con fragmentos de Kimberella y con el bilateral *Temnoxa* mantiene el caso abierto tras más de 60 años.

22. Dato curioso. Parvancorina es una pionera del *postureo* científico: es de los primeros animales fósiles en los que se demostró con estadística que **elegía su orientación frente a la corriente**, es decir, comportamiento activo medible en una piedra de 555 millones de años.

PARVISCOPA

**Parviscopa bonavistensis* Hofmann, O'Brien y King, 2008*



Ilustración: Parviscopa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Parviscopa* significa «escoba pequeña»: *parvus* («pequeño») y *scopa* («escoba»), por su aspecto de arbustillo en miniatura. La especie *bonavistensis* alude a la península de Bonavista (Terranova), donde se encontró.

2. Clasificación. Petalonamo: una forma frondosa del Ediacárico, emparentada con los rangeomorfos. Es un género monotípico con una sola especie.

3. Cuándo vivió. Hace entre 580 y 560 millones de años, en el Ediacárico temprano-medio: pertenece a la asociación de Avalon, una de las más antiguas del período.

4. Dónde vivió. En la península de Bonavista, Terranova (Canadá), en sedimentos de aguas profundas, muy por debajo de la zona iluminada y del alcance de las tormentas. Sus fósiles quedaron sepultados por ceniza volcánica.

5. Tamaño y peso. Pequeña: los ejemplares típicos miden entre 2 y 3 centímetros de largo. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Una forma de arbusto en miniatura, con un tallo del que parten ramas bien definidas, de aspecto casi vegetal. A diferencia de su pariente *Primocandelabrum*, no tiene disco basal de fijación.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; en las profundidades oscuras del Avalon no había depredadores que temer.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fija al fondo, con sus ramitas extendidas en el agua quieta de la profundidad.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Absorbía materia orgánica disuelta del agua a través de su superficie ramificada; en la oscuridad abisal no había luz para fotosíntesis, así que vivía de la «nieve marina» y los nutrientes en suspensión.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Solo se conocen unos pocos ejemplares, así que se ignora si formaba grupos o vivía aislada.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Compartía el fondo profundo con *Charnia*, *Charniodiscus*, *Bradgatia* y *Fractofusus*.

16. Adaptaciones. Su ramificación fina y bien definida multiplicaba la superficie de absorción: una estrategia ideal para vivir de nutrientes disueltos en aguas profundas y pobres.

17. Evolución y parientes vivos. Como petalonamo, pertenece al mundo de los rangeomorfos, probablemente extinto sin descendientes modernos.

18. Descubridor del primer fósil. La describieron Hans Hofmann, S. J. O'Brien y A. F. King en 2008, en su estudio de la biota ediacárica de la península de Bonavista. El ejemplar tipo es el NFM F-507.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los pocos ejemplares conocidos, incluido el tipo NFM F-507, se conservan en colecciones canadienses vinculadas al estudio de Bonavista.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la biota de Avalon mucho antes del final del Ediacárico, en una de las renovaciones faunísticas del período.

21. Debate científico abierto. Algunos investigadores sugieren que *Parviscopa* podría ser simplemente un *Primocandelabrum* juvenil cuyo disco basal no se conservó. Con tan pocos ejemplares, la duda entre «género válido» y «cría de otro género» sigue abierta.

22. Dato curioso. *Parviscopa* vivió en la oscuridad total, a cientos de metros de profundidad: un arbustillo de 3 centímetros pastando nutrientes invisibles en un océano sin luz, 580 millones de años antes de que existieran los peces abisales.

PECTINIFRONS

**Pectinifrons* Bamforth, Narbonne y Anderson, 2008*



Ilustración: Pectinifrons en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

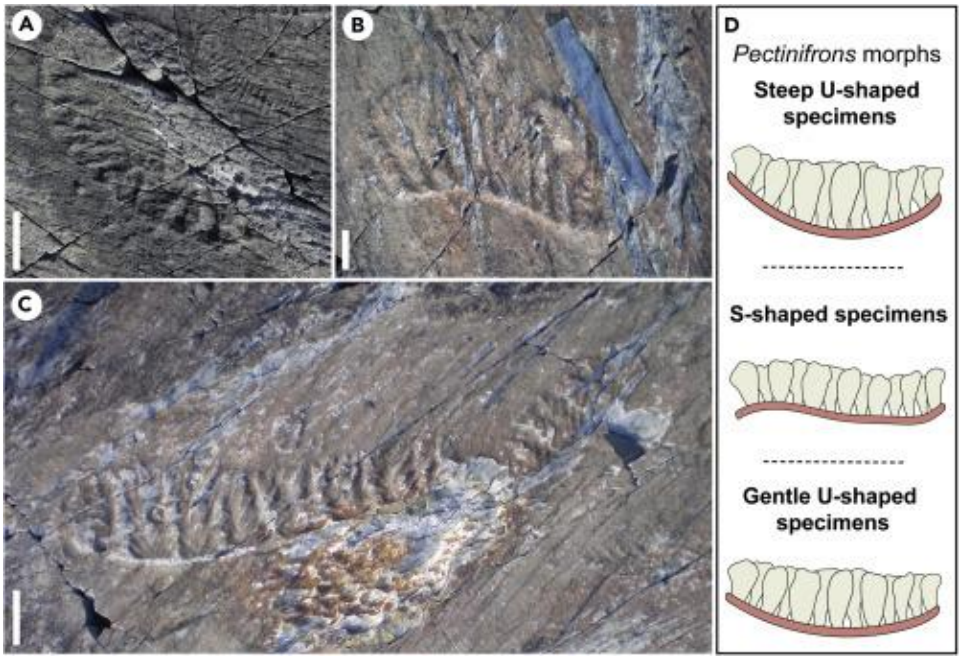

Foto real del fósil: Darroch et al., CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. *Pectinifrons* significa «frente de peine»: *pecten* («peine») y *frons* («fronda, frente»), porque sus ramitas se alinean a ambos lados de un tallo central como los dientes de un peine.

2. Clasificación. Rangeomorfo (Petalonamae): un organismo frondoso de construcción fractal, pariente de *Charnia* y *Bradgatia*.

3. Cuándo vivió. Hace entre 575 y 560 millones de años, en el Ediacárico temprano-medio (asociación de Avalon); también se ha encontrado en rocas del Mar Blanco de hace 550 millones

de años, lo que alarga su existencia.

4. Dónde vivió. En Terranova (Canadá): formaciones Mistaken Point y Trepassey, en aguas profundas bajo ceniza volcánica; y en el sitio de Inner Meadow, también en Terranova, en rocas de la asociación del Mar Blanco.

5. Tamaño y peso. Los ejemplares varían de pocos centímetros a varias decenas de centímetros; las formas grandes dominan las superficies de «bosque maduro». Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Un tallo central del que salen frondlets (pequeñas frondas) a ambos lados, como un peine de dos caras. Los ejemplares pequeños tienen pocos frondlets y los grandes muchos: crecía añadiendo frondlets nuevos en cada extremo distal del tallo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; vivía en profundidades donde no había depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo al fondo marino profundo, con el «peine» erguido en el agua quieta.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Absorbía nutrientes disueltos del agua. Un estudio hidrodinámico de 2023 (Darroch y colaboradores) mostró que su forma de peine canalizaba el flujo del agua de manera eficiente: era una «antena» diseñada por la evolución para beber del mar.

11. Comportamiento. Formaba auténticos «bosques» submarinos: las superficies dominadas por *Pectinifrons* muestran cohortes de distintas edades, desde jóvenes recién asentados hasta gigantes maduros, como un bosque viejo con sus renuevos. Algunos autores sugieren una estrategia reproductiva con «lluvia de crías», parecida a la de los moluscos actuales.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza, aunque la presencia de cohortes jóvenes junto a adultos sugiere que liberaba propágulos que se asentaban cerca, en eventos parecidos a una puesta masiva.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe; el crecimiento por adición de frondlets sugiere una vida de años.

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Competía con otros rangeomorfos (*Fractofusus*, *Beothukis*) por el espacio en el fondo.

16. Adaptaciones. Su arquitectura en peine es una obra de ingeniería hidrodinámica: según los modelos de 2023, la disposición de sus frondlets optimizaba el paso del agua para captar más nutrientes con menos tejido.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo sin parientes vivos confirmados; pertenece al gran experimento corporal del Ediacárico que no dejó descendientes modernos.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Emily Bamforth, Guy Narbonne y Michael Anderson en 2008, en el *Journal of Paleontology*, con material de Mistaken Point.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Las superficies de Mistaken Point (Reserva Ecológica de Mistaken Point, Terranova) conservan poblaciones enteras in situ, visibles en visitas guiadas; los ejemplares de estudio están en el Museo Real de Ontario y la Universidad Queen's.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la biota de Avalon y del Mar Blanco hacia el final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su presencia tanto en Avalon (aguas profundas, 575–560 Ma) como en el Mar Blanco (550 Ma) lo convierte en un género «puente» entre asociaciones; se discute si las distintas formas (en U pronunciada, en S, en U suave) son morfotipos ecológicos o especies distintas, y cómo funcionaba exactamente su alimentación.

22. Dato curioso. Los científicos han reconstruido «bosques» enteros de *Pectinifrons* con jóvenes y ancianos creciendo juntos: el primer indicio de estructura de edades —como un bosque de verdad— en un ecosistema de hace 570 millones de años.

PERSIMEDUSITES

**Persimedusites chahgazensis* Hahn y Pflug, 1980*

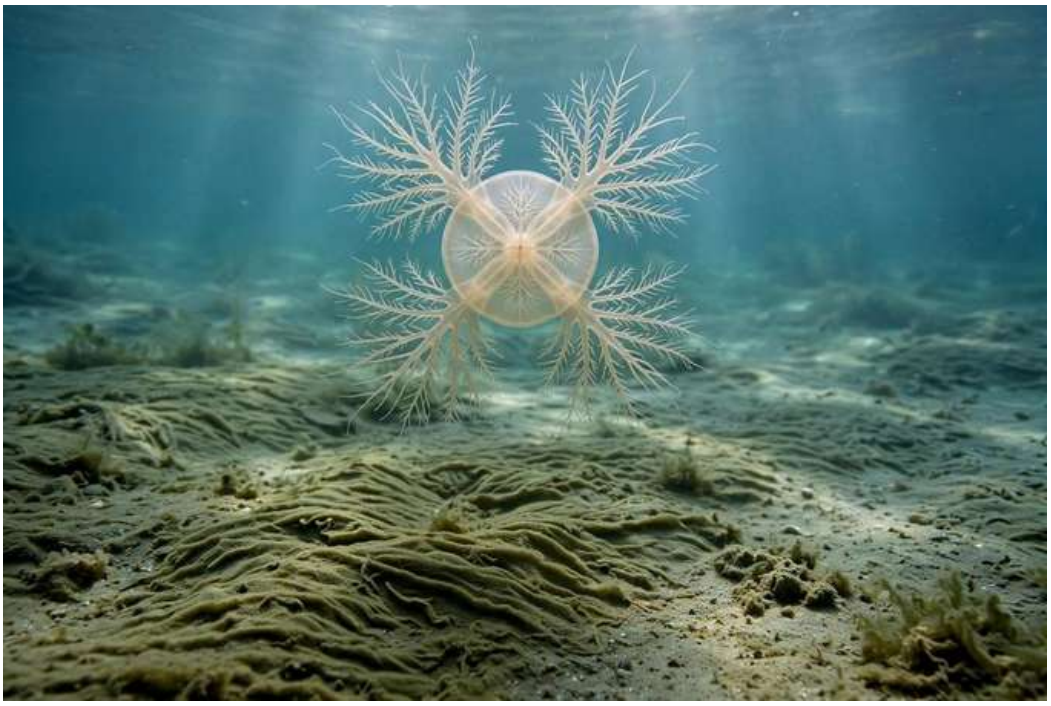

Ilustración: Persimedusites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

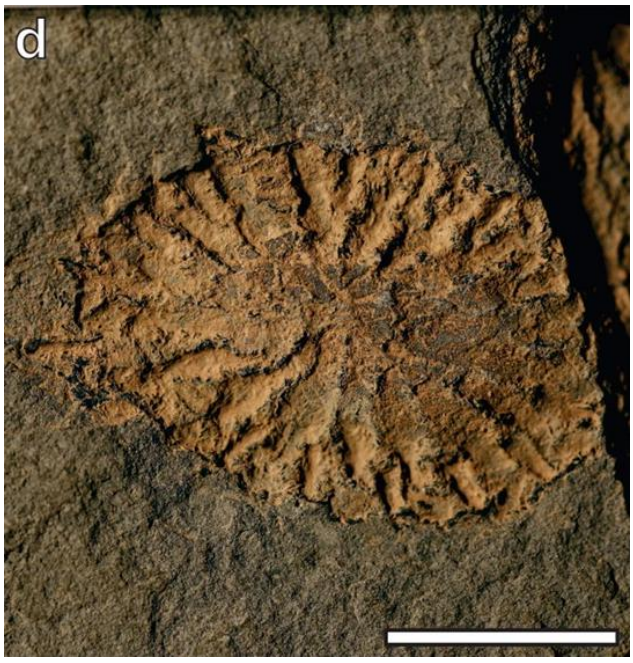

Foto real del fósil: [Mahmound Reza Majidifard, Marc Laflamme, Seyed Hamid Vaziri, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Persimedusites* significa «medusa de Persia»: *Persia* (el antiguo nombre de Irán, donde se encontró) y *medusites* («parecido a una medusa»). La especie *chahgazensis* alude a Chahgaz, la localidad del hallazgo.

2. Clasificación. Se asignó a los escifozoos (las medusas verdaderas), dentro de los cnidarios: un disco con simetría radial cuádruple que recuerda a una medusa vista desde arriba. Su forma real, sin embargo, no puede interpretarse sin ambigüedad.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, en los últimos millones de años del Precámbrico.

4. Dónde vivió. En el centro de Irán: Serie Kushk (Formación Esfordi), en Chahgaz cerca de Koushk, regiones de Bafq y Behabad. Compartía el mar con *Cloudina* y *Corumbella*, cerca ya del amanecer del Cámbrico.

5. Tamaño y peso. Un disco de aproximadamente un centímetro de diámetro: del tamaño de una uña. Su peso en vida se desconoce; si era una medusa, sería casi todo agua.

6. Anatomía. Un cuerpo discoide con lóbulos internos simétricos y ramas radiales secundarias que se extienden desde el centro como tentáculos ramificados. Esa repetición radial es su rasgo distintivo frente a otros discos ediacáricos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; si era una medusa, pudo tener células urticantes, pero no hay pruebas fósiles de ello.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si era una medusa, nadaría pulsando su campana en el agua; pero también pudo vivir apoyado en el fondo. Lo que la ciencia aún no sabe es cuál de las dos vidas llevaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Sus ramas con aspecto de tentáculos sugieren que capturaba pequeñas partículas o plancton del agua.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Vivía en un mar del Ediacárico terminal donde empezaban a aparecer los primeros animales con partes duras.

16. Adaptaciones. Su simetría radial cuádruple y sus ramas tentaculares son el diseño clásico de las medusas: una sombrilla viva para flotar y capturar alimento en suspensión.

17. Evolución y parientes vivos. Si la asignación es correcta, sus parientes vivos serían las medusas escifozoas actuales; pero la identificación como medusa sigue siendo hipotética.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron G. Hahn y H. D. Pflug en 1980, con material del Precámbrico tardío de Irán, y lo asignaron a los escifozoos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares de la Serie Kushk (Irán central) se conservan en colecciones geológicas iraníes y alemanas vinculadas a sus descubridores.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en la transición Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. ¿Medusa de verdad o disco enigmático más? Su parecido con medusas es sugerente, pero los discos ediacáricos han engañado antes a los paleontólogos (muchos resultaron ser fijaciones de frondas o colonias microbianas). La forma verdadera de *Persimedusites* sigue sin interpretarse de forma inequívoca.

22. Dato curioso. *Persimedusites* es uno de los pocos ediacáricos bautizados con el nombre de un

país moderno: lleva a Persia —Irán— en su nombre científico, como un pasaporte de 550 millones de años.

PHARYNGOMORPHA

**Pharyngomorpha reticulata* Martyshyn y Uchman, 2021*



Ilustración: Pharyngomorpha en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Pharyngomorpha* significa «con forma de faringe»: se nombró así porque el fósil se interpreta como el fragmento de la cesta faríngea de un animal filtrador. La especie *reticulata* alude a su aspecto de red.

2. Clasificación. De afinidad incierta, con una posible relación con los tunicados (el grupo de las ascidias actuales): el fósil reticulado se interpreta como el fragmento de la cesta faríngea con la que estos animales filtran el agua.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico superior, en depósitos marinos someros de hace no menos de 557 millones de años.

4. Dónde vivió. En Ucrania, en la plataforma de Europa oriental. Sus restos se conservaron como «máscaras mortuorias» entre tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. Las dimensiones exactas del fragmento son limitadas en las fuentes consultadas; se trata de un resto reticulado de pocos centímetros. El tamaño del animal completo se desconoce.

6. Anatomía. Lo único que se conserva es una estructura en forma de red o cesta: una malla regular que los autores comparan con la cesta faríngea de los tunicados, el órgano con el que filtran partículas del agua.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; solo se conoce un fragmento del animal.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si era un tunicado, viviría sésil, fijado al fondo; pero solo se conoce un fragmento, así que lo que la ciencia aún no sabe es cómo era su vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la interpretación es correcta, filtraba bacterias y partículas del agua con su cesta faríngea, como las ascidias actuales.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La cesta faríngea es una de las máquinas de filtrar más eficaces del reino animal: una red viva que tamiza el agua. Si *Pharyngomorpha* la poseía hace 557 millones de años, los tunicados inventaron su herramienta estrella mucho antes de lo que se creía.

17. Evolución y parientes vivos. Su posible parentesco es con los tunicados, el grupo hermano de los vertebrados: de confirmarse, sería una de las pruebas más antiguas de que nuestro propio linaje (los cordados) ya existía en el Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Andrej Martyshyn y Alfred Uchman en 2021, en la revista *PalZ*, junto a otros fósiles ediacáricos de Ucrania de posible afinidad con tunicados.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo ucraniano se conserva en las colecciones de la Universidad de Kiev vinculadas a sus descubridores.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; el registro de estos posibles tunicados ediacáricos es aún muy fragmentario.

21. Debate científico abierto. Todo es provisional: ¿es realmente la cesta faríngea de un tunicado, o una estructura reticulada de otro origen? Sus propios autores hablan de relación «putativa». Si se confirma, reforzaría la idea de que los tunicados —y con ellos el linaje cordado— nacieron ya en el Ediacárico tardío.

22. Dato curioso. *Pharyngomorpha* podría ser un pedazo de uno de nuestros primos más antiguos: si los tunicados son el grupo hermano de los vertebrados, este fragmento de red fósil sería una reliquia de la familia extendida de la humanidad.

PHYLLOZOON

**Phyllozoon hanseni* Jenkins y Gehling, 1978*

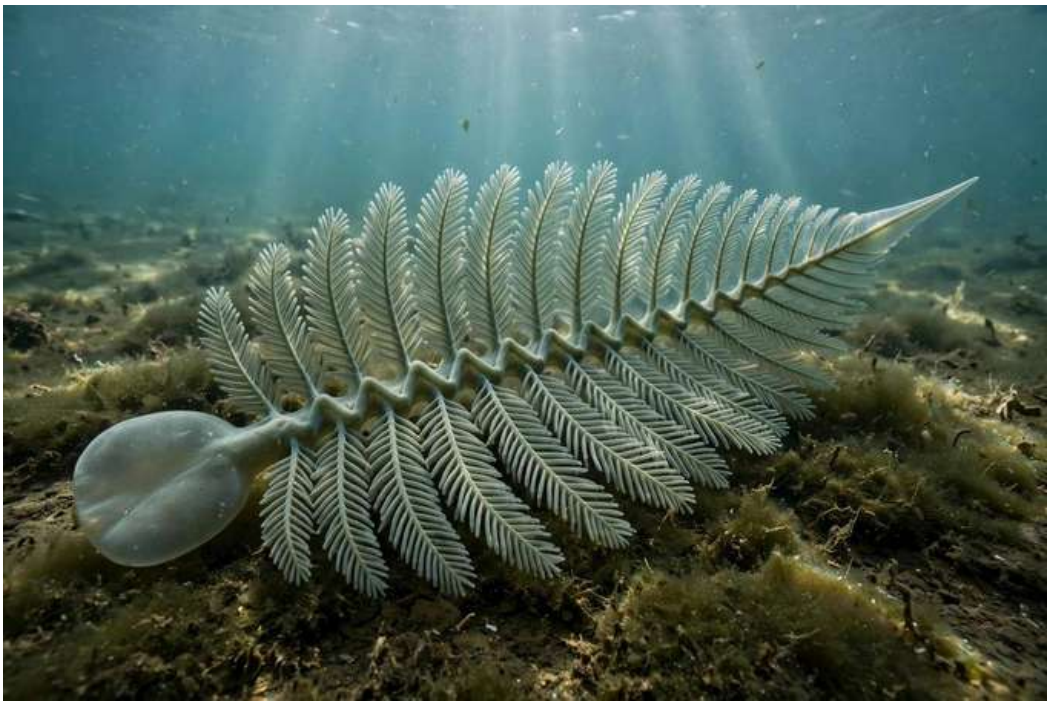

Ilustración: Phyllozoon en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Retallack, CC BY-SA 4.0.

1. Nombre y significado. *Phyllozoon* significa «animal hoja»: del griego *phyllon* («hoja») y *zoon* («animal»). La especie *hanseni* honra a Anibony Kym Hansen, quien encontró los primeros fósiles cuando estudiaba geología en la Universidad de Adelaida y perdió la vida en 1976, antes de que se describieran.

2. Clasificación. Organismo enigmático de afinidad discutida: se ha interpretado como erniettomorfo (pariente de *Pteridinium*), como liquen e incluso como la huella de alimentación de un proarticulado; los estudios más recientes apoyan la afinidad con los erniettomorfos, aunque

la lista oficial lo cataloga entre los proarticulados. Es un género monotípico.

3. Cuándo vivió. Hace entre 555 y 550 millones de años, en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En Australia Meridional: Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, en el Parque Nacional Nilpena Ediacara (Flinders Ranges); también se ha citado en Canadá. Yacía sobre el fondo marino, probablemente postrado.

5. Tamaño y peso. Alargado y en forma de hoja: de 23 a 26 centímetros de largo (algunos superan los 25 cm) y hasta 5,5 centímetros de ancho. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Una fronda alargada y biseriada, con una visible línea media en zigzag por la simetría de deslizamiento de sus ramas: entre 75 y 100 ramas por lado (150 a 200 en total), separadas por 2–3 milímetros, cada una de hasta 5 milímetros de ancho. Tiene dos extremos distintos: uno en «cuchara», redondeado, y otro en «cuchillo», que se afina gradualmente.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Se cree que vivía postrado sobre el fondo, como un cinturón translúcido extendido; algunos lo imaginan anclado y otros libre, pero no hay pruebas de desplazamiento activo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Una hipótesis sugiere que albergaba algas o bacterias en sus cámaras y vivía de ellas como una central energética autosuficiente; otra, que absorbía nutrientes del agua.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe. Su crecimiento era asimétrico: añadía unidades nuevas por el extremo en «cuchillo», como revelan los estudios morfométricos.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos. Compartía el fondo australiano con *Dickinsonia*, *Spriggina* y otros gigantes blandos del Ediacárico.

16. Adaptaciones. Su cuerpo largo y segmentado en zigzag multiplicaba la superficie de intercambio con el medio, y sus dos extremos diferenciados («cuchara» y «cuchillo») muestran un crecimiento polarizado único entre los ediacáricos.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos conocidos. Pertenece al mundo de los vendobiontes, el experimento corporal del Ediacárico que no dejó descendientes modernos: «tan ajeno a la vida actual como una criatura de otro planeta similar al nuestro», en palabras de un divulgador.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Richard Jenkins y James Gehling en 1978, con material de los Flinders Ranges.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (SAM P19508A) y los paratipos se conservan en el Museo de Australia Meridional, en Adelaida; hay ejemplares en unas 30 localidades de los

Flinders Ranges.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, sin dejar descendencia conocida.

21. Debate científico abierto. ¿Animal, liquen o huella? *Phyllozoon* ha sido las tres cosas según la década: fronda erniettomorfa, liquen «ventana» y hasta rastro de alimentación de un *Dickinsonia*. Los trabajos recientes (Turner y colaboradores; revisiones morfológicas) apoyan que era un organismo erniettomorfo postrado, pero la discusión sigue viva.

22. Dato curioso. *Phyllozoon* tiene dos extremos con nombre propio entre los paleontólogos: la «cuchara» y el «cuchillo». Pocos fósiles del mundo pueden presumir de tener los extremos bautizados como cubiertos.

PIYUANIA

**Piyuania cyathiformis* Wan et al., 2016*



Ilustración: Piyuania en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen exacto del nombre *Piyuania* no se aclara en las fuentes consultadas. La especie *cyathiformis* significa «con forma de copa», por su morfología.

2. Clasificación. Fósil de «grado cnidario»: un posible animal temprano con organización comparable a la de los cnidarios (el grupo de medusas, corales y pólipos), aunque su parentesco exacto no está resuelto.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico temprano: la biota de Lantian, donde aparece, se fecha en unos 602 millones de años, cerca del amanecer del período.

4. Dónde vivió. En China: Formación Lantian, en el sur del país. Sus fósiles se conservan en lutitas negras, en un ambiente marino con episodios de aguas pobres en oxígeno.

5. Tamaño y peso. Las medidas exactas no figuran en las fuentes consultadas; se trata de un macrofósil de tamaño modesto, de escala centimétrica. Su peso en vida se desconoce.

6. Anatomía. Un organismo con forma de copa o cáliz (*cyathiformis*), de organización cnidaria: lo que la ciencia aún no sabe es el detalle de su anatomía interna, pues solo se conocen sus impresiones generales.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente era sésil, fijado al fondo marino como un pólipo; no hay pruebas de natación.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; por su grado cnidario se supone que capturaba partículas del agua con su cavidad en forma de copa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; vivió en un Ediacárico temprano aún sin animales cazadores.

16. Adaptaciones. Su forma de copa es el diseño básico del pólipo: una cavidad abierta hacia arriba para capturar lo que el agua trae, una solución que los cnidarios usan desde entonces hasta hoy.

17. Evolución y parientes vivos. Si su grado cnidario se confirma, estaría entre los animales de organización más primitiva: un primo lejano de medusas y corales en el amanecer del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Lo describieron Wan, Yuan, Chen y Xiao en 2016, junto a otros tres géneros nuevos de la Formación Lantian (*Lantianella*, *Qianchuania*, *Xiuningella*): la primera descripción taxonómica de los posibles animales de Lantian.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo de la Formación Lantian se conserva en el Instituto de Geología y Paleontología de Nankín (China).

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe; los fósiles de Lantian pertenecen a un mundo marino muy antiguo y su final no está documentado.

21. Debate científico abierto. ¿Animal de verdad o estructura enigmática? Los macrofósiles de Lantian se describieron como «posibles animales» y su estatus sigue evaluándose: *Piyuania* es uno de los candidatos a animal más antiguos del planeta, pero la prueba definitiva aún no llega.

22. Dato curioso. *Piyuania* vivió hace unos 602 millones de años: si es un animal, es de los seres con forma de animal más antiguos conocidos, de cuando la vida compleja apenas estaba aprendiendo a tener cuerpo.

PLANOMEDUSITES †

**Planomedusites* Sokolov, 1972*



Ilustración: Planomedusites † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *planus* (plano) y del griego *medusa*: "la medusa plana", por sus impresiones discoidales y aplanadas; la especie más citada es *P. grandis*, aunque la asignación de la especie tipo no está del todo asegurada. Descrito por el académico ruso Boris Sokolov en 1972.

2. Clasificación. Su validez como género es incierta: se trata de un discoide sin caracteres diagnósticos claros, y es posible que no sea más que una variante de preservación de discos como *Aspidella*. Por eso lleva la marca † de estado dudoso: podría no ser un organismo real distinto, sino un "morfo" sin identidad propia.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 560 a 541 millones de años, en los yacimientos clásicos de Podolia.

4. Dónde vivió. Descrito de Ucrania, en la cuenca del río Dniéster (Podolia), sobre los fondos marinos someros del margen del escudo ucraniano.

5. Tamaño y peso. Discos de entre unos 2 y 12 centímetros de diámetro, según los ejemplares atribuidos a *P. grandis*. Peso inestimable: de cuerpo blando, no dejó más que la huella.

6. Anatomía. Un disco aplanado, casi sin relieve, sin anillos marcados ni estructuras internas visibles: el fósil es una silueta circular lisa. Esa pobreza de rasgos es justamente su problema científico: sin caracteres diagnósticos, cualquier disco liso puede "parecer" *Planomedusites*.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si fue un organismo real, lo más probable es que fuera sésil, pegado al fondo como tantos discoides ediacáricos. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; de haber sido un disco sésil, lo esperable sería la osmotrofia: absorber nutrientes disueltos por la superficie del cuerpo.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. Su forma de disco bajo y pegado al fondo, si es que fue un animal, era la solución clásica del Ediacárico para vivir sobre la alfombra microbiana sin ser arrastrado por la corriente.

17. Evolución y parientes vivos. Si *Planomedusites* resulta ser un sinónimo o una variante de *Aspidella*, sus "parientes" serían los sujetadores de frondas u otros discoides del periodo; como género independiente, no tiene descendencia conocida. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Boris Sokolov, 1972, en los depósitos véndicos de Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material de Podolia, Ucrania. Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años: como casi toda la biota del periodo, dejó de existir en la transición al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su propia existencia como género: sin caracteres diagnósticos, *Planomedusites* podría ser un nombre vacío aplicado a discos mal preservados de otros organismos. Hasta que aparezca material con rasgos propios, su estatus sigue en duda, y por eso esta ficha lleva la marca †.

22. Dato curioso. *Planomedusites* es el fantasma del catálogo ediacárico: tiene nombre, autor y año, pero quizá nunca existió como ser vivo distinto. En paleontología, a veces el fósil más misterioso es el que solo existe en el papel.

PLATYPHOLINIA

**Platypholinia* Fedonkin, 1985*



Ilustración: Platypholinia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *platys* (plano, ancho) más un sufijo de significado no documentado en las fuentes accesibles; la especie descrita es *P. pholiata.* Lo bautizó el paleontólogo ruso Mikhail Fedonkin en 1985. El significado exacto del nombre completo es lo que la ciencia aún no sabe.

2. Clasificación. Organismo de afinidad incierta (*incertae sedis*), un "saco" ediacárico sin rasgos que lo emparenten con ningún grupo vivo. Su simplicidad lo deja fuera de todas las familias: es un enigma con forma de bolsa.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, dentro de la biozona de 571 a 551 millones de años del Mar Blanco.

4. Dónde vivió. Exclusivo del Mar Blanco, en el norte de Rusia: no se ha reportado de ninguna otra localidad del mundo. Vivió sobre los fondos someros cubiertos de tapetes microbianos de aquella costa.

5. Tamaño y peso. De tamaño modesto, un saco blando de pocos centímetros. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un cuerpo en forma de saco, liso y sin ningún rasgo: sin segmentos, sin anillos, sin boca visible, sin apéndices. Es la anatomía más simple imaginable para un organismo multicelular grande, y por eso mismo la más difícil de interpretar.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil o casi inmóvil, recostado sobre el tapete microbiano. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; la hipótesis de trabajo para

estos sacos simples es la osmotrofia o la absorción de materia orgánica del tapete sobre el que yacía.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas: no tenía cómo cazar nada.

16. Adaptaciones. La simplicidad extrema como estrategia: un saco blando que vivía de lo que el agua y el tapete le ofrecían, sin gastar energía en órganos que no necesitaba.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno conocido: su afiliación es un misterio y podría representar un experimento corporal sin descendencia. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, 1985, en la costa del Mar Blanco, Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material del Mar Blanco (formaciones de la zona de Zimni Bereg y costa de Verano). Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; desapareció con el mundo de tapetes microbianos que lo sostenía.

21. Debate científico abierto. Qué era en realidad: ¿un animal simplísimo, una colonia, o apenas la huella de algo que se desinfló antes de fosilizar? Su anatomía sin rasgos admite todas las lecturas y ninguna se ha impuesto.

22. Dato curioso. *Platypholinia* es tan simple que los científicos discuten si es un animal o una bolsa vacía fosilizada: a veces, en el Ediacárico, la diferencia entre un ser vivo y una arruga del barro es solo una cuestión de fe.

PLEXUS

**Plexus ricei* Joel, Droser & Gehling, 2014 — el que fingía ser una huella*



Ilustración: Plexus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *plexus* (trenzado, entrelazado), por sus tubos aplanados tejidos como una trenza; *ricei* honra a Dennis Rice, asistente de campo del Museo de Australia Meridional. Descrito por Lucas Joel, Mary Droser y James Gehling en 2014, en el *Journal of Paleontology*.

2. Clasificación. Organismo tubular de afinidad incierta, con una posible relación con los bilaterales, el grupo que incluye a casi todos los animales modernos. Su gran lección taxonómica es negativa: parece una huella de gusano, pero NO es una huella: es el cuerpo trenzado de un organismo real.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 560 a 555 millones de años, en los yacimientos de Ediacara.

4. Dónde vivió. Ediacara, Flinders Ranges, Australia Meridional: sobre los fondos arenosos someros cubiertos de tapetes microbianos del miembro Ediacara.

5. Tamaño y peso. Un entramado de tubos aplanados entrelazados que se extiende por la superficie del sedimento; las dimensiones exactas publicadas no están disponibles en las fuentes accesibles. Peso inestimable.

6. Anatomía. Cintas tubulares aplanadas, entretejidas como una trenza o una estera, extendidas sobre el fondo. A simple vista parece el rastro de algo que se arrastró por el barro, pero el estudio de 2014 demostró que es el cuerpo mismo del organismo: un tejido de tubos vivos, no la pisada de un viajero.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: era el propio tapete trenzado, creciendo extendido sobre el sedimento. La confusión con una huella nació justamente de su forma alargada y serpenteante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; como organismo tubular extendido sobre el tapete microbiano, pudo absorber nutrientes por su gran superficie corporal.

11. Comportamiento. Vivía extendido y quieto, tejiendo su trenza sobre el fondo marino: más alfombra viva que animal viajero.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas.

16. Adaptaciones. El cuerpo trenzado como solución para cubrir superficie: muchos tubos delgados absorben más del entorno que un solo cuerpo grueso, una estrategia que los tapetes de tubos repetirían millones de años después.

17. Evolución y parientes vivos. Su posible cercanía a los bilaterales lo vuelve emocionante: si se confirma, *Plexus* estaría cerca del origen del grupo que incluye a gusanos, moluscos, artrópodos y vertebrados. Pero la afiliación sigue sin demostrarse.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Lucas Joel, Mary Droser y James Gehling en 2014, con material de Ediacara, Australia Meridional.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material tipo de los Flinders Ranges, Australia Meridional (colecciones del Museo de Australia Meridional, Adelaida). Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; desapareció con el mundo de tapetes microbianos intactos.

21. Debate científico abierto. Su parentesco exacto: el estudio que lo describió descartó que fuera una huella, pero qué tipo de organismo tubular era (¿un animal temprano? ¿algo sin equivalente moderno?) sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Plexus* engañó a los expertos haciéndose pasar por la huella de un gusano, y resultó ser el gusano... bueno, ni siquiera eso: el cuerpo trenzado de un organismo que nadie esperaba. En el Ediacárico, hasta las huellas mienten.

PLUMEROPRISCUM

**Plumeropriscum hofmanni* Mason & Narbonne, 2016 — el plumero*



Ilustración: Plumeropriscum en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *pluma* (pluma) y *priscus* (antiguo): "la pluma antigua", por su fronda con forma de plumero; *hofmanni* honra al paleontólogo Hans Hofmann, pionero del estudio del Precámbrico canadiense. Descrito por Sara Mason y Guy Narbonne en 2016.

2. Clasificación. Rangeomorfo del filo Petalonamae: un frondoso ediacárico de construcción fractal, pariente de *Charnia* y de los demás "helechos" del fondo marino profundo. Su arquitectura lo delata como miembro de pleno derecho del club de los rangeomorfos.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 565 millones de años, en la famosa superficie E de Mistaken Point.

4. Dónde vivió. Mistaken Point, península de Avalon, Terranova, Canadá: aguas profundas, por debajo del oleaje, donde las cenizas volcánicas enterraban comunidades enteras y las conservaban como una Pompeya submarina.

5. Tamaño y peso. Una fronda pequeña, de pocos centímetros, notablemente más menuda que los grandes rangeomorfos de su época. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un plumero tridimensional: numerosas ramas primarias delgadas que nacen todas desde la base, sin un eje central al que sujetarse, formando una copa densa como un hisopo. Vivía en el nivel más bajo del "bosque" de frondas, a ras del fondo.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su defensa era la modestia: pequeño y pegado al fondo, lejos de cualquier problema.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: anclado al fondo por su base, meciéndose apenas con las corrientes profundas. Nunca se desplazó en su vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Osmotrofia, como se propone para casi todos los rangeomorfos: absorbía nutrientes disueltos en el agua a través de su enorme superficie ramificada, sin boca ni sistema digestivo.

11. Comportamiento. El habitante del sotobosque: mientras las grandes frondas se elevaban a captar nutrientes de la corriente, *Plumeropriscum* trabajaba el nivel bajo, filtrando el agua a ras del tapete.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas. Sus rivales eran sus vecinos de fronda, compitiendo en silencio por los nutrientes disueltos.

16. Adaptaciones. La copa en plumero sin eje central: todas las ramas nacen de la base y se abren como un abanico tridimensional, maximizando la superficie de absorción en el mínimo espacio vertical.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo, del gran grupo Petalonamae: no tiene parientes vivos directos, pues todo el grupo desapareció al final del Ediacárico sin dejar descendencia clara.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Sara Mason y Guy Narbonne en 2016, con material de Mistaken Point, Terranova.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo proceden de la superficie E de Mistaken Point, hoy Patrimonio Mundial de la UNESCO en Terranova, Canadá, donde las frondas se visitan in situ sobre la roca.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; el bosque de frondas profundas no sobrevivió a la llegada del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los rangeomorfos y si su arquitectura sin eje central representa un estadio juvenil, un diseño propio o una respuesta a vivir en el nivel más bajo de la comunidad.

22. Dato curioso. *Plumeropriscum* era el plumero del fondo marino: mientras sus parientes gigantes se disputaban las alturas, él prosperaba en el sotobosque abisal demostrando que en el Ediacárico también había lugar para los pequeños.

PODOLIMIRUS

**Podolimirus mirus* Fedonkin, 1983 — el acolchado con tripas*



Ilustración: Podolimirus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. De Podolia, la región de Ucrania donde se encontró, más el latín *mirus* (maravilloso, asombroso): "el maravilloso de Podolia". Lo describió Mikhail Fedonkin en 1983. Su sinónimo *Valdainia plumosa*, descrito el mismo año, resultó ser el mismo animal y hoy no se usa.

2. Clasificación. Proarticulado del filo Proarticulata, clase Cephalozoa: un animal acolchado con simetría de "reflexión deslizante", pariente de *Dickinsonia*, *Yorgia* y *Spriggina*. Es uno de los pocos ediacáricos que quizá conserva órganos internos fosilizados.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 556,8 millones de años, con una de las dataciones más precisas del periodo: una capa de ceniza volcánica bajo sus fósiles se dató por uranio-plomo en 556,78 ± 0,18 millones de años.

4. Dónde vivió. Río Dniéster, Ucrania: miembro Lomoziv de la Formación Mohyliv, en el margen suroeste del escudo ucraniano, sobre fondos marinos someros de la cuenca de Volinia-Podolia-Moldavia.

5. Tamaño y peso. Grande para su época: hasta 20 centímetros de largo, un colchón ovalado del tamaño de una mano abierta. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un cuerpo redondeado y acolchado, dividido en unidades arqueadas a ambos lados de una línea media: trece o catorce por lado, veintiséis en total, que se hacen más pequeñas hacia la parte posterior. Como buen proarticulado, no es simétrico de verdad: los segmentos de un lado están desplazados respecto a los del otro (simetría de reflexión deslizante). Al frente lleva una estructura bifurcada como la de *Yorgia*, y algunos fósiles muestran lo que podrían ser órganos internos, incluido un gran "edredón dorsal" que quizá estuvo lleno de líquido en vida.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su tamaño y su cuerpo correoso eran toda su protección.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Como otros proarticulados grandes (*Dickinsonia*, *Yorgia*), probablemente se desplazaba lentamente sobre el tapete microbiano, y de hecho se lo cuenta entre el "pequeño bentos activo" del fondo precámbrico. La prueba directa de su movimiento, sin embargo, es lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; la estructura frontal bifurcada se ha interpretado como posibles divertículos intestinales, lo que sugeriría que digería alimento de algún tipo, quizá raspando el tapete microbiano como *Kimberella*.

11. Comportamiento. Un colchón andante del fondo marino: si se movía como sus parientes, pastaba lentamente sobre la alfombra microbiana, digiriendo por fuera o por dentro lo que el tapete ofrecía.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus posibles presas eran los tapetes microbianos que cubrían el fondo.

16. Adaptaciones. El cuerpo acolchado y segmentado con simetría deslizante, el diseño corporal estrella de los proarticulados, más un tamaño respetable que lo ponía a salvo de casi todo lo que existía entonces.

17. Evolución y parientes vivos. Proarticulado cefalozoides: sin parientes vivos directos, aunque algunos investigadores ven en los proarticulados a parientes lejanos de los bilaterales. Su linaje se apagó al final del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, 1983, en el Dniéster, Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material tipo del miembro Lomoziv (Formación Mohyliv), Ucrania. Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; desapareció con la biota de los tapetes microbianos.

21. Debate científico abierto. Sus supuestos órganos internos: ¿son de verdad vísceras fosilizadas, o simples artefactos de la preservación del cuerpo acolchado? Si se confirmaran, *Podolimirus* sería una ventana única a la anatomía interna de los proarticulados.

22. Dato curioso. *Podolimirus* podría ser uno de los poquísimos ediacáricos que nos dejó ver "por dentro": mientras los demás solo muestran la piel, él quizá fosilizó hasta las tripas. Y su gemelo *Valdainia*, bautizado el mismo año por el mismo autor, resultó ser él mismo con otro nombre.

POLLUKIA †

**Pollukia* Gureev, 1987*



Ilustración: Pollukia † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Bautizado por Yuri Gureev en 1987, en su obra sobre la fauna sin esqueleto del Véndico de Ucrania. El significado exacto del nombre no está documentado en las fuentes accesibles: lo que la ciencia aún no sabe.

2. Clasificación. Su validez es dudosa: es un discoide sin caracteres diagnósticos claros, descrito de Ucrania, y podría no representar un organismo distinto de otros discos ediacáricos. Lleva la marca † porque, con tan pocos datos publicados, ni siquiera está claro que sea un género real.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico), hace unos 560 a 541 millones de años, en los depósitos de Ucrania.

4. Dónde vivió. Ucrania, en la región de Podolia-Dniéster, sobre los fondos marinos someros del margen del escudo ucraniano.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay medidas publicadas accesibles para este género.

6. Anatomía. Un disco sin rasgos distintivos claros: esa es toda su descripción disponible. Sin anillos diagnósticos, sin estructuras internas, sin nada que lo separe de la multitud de discos ediacáricos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Yuri A. Gureev, 1987, en Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay información accesible sobre ejemplares tipo expuestos.

20. Causa de su desaparición. Si existió como organismo distinto, desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Todo: *Pollukia* es uno de los géneros peor documentados del Ediacárico. Sin caracteres diagnósticos ni apenas literatura accesible, su estatus como género válido está en duda, y podría terminar como sinónimo de otro discoide o como *nomen dubium*.

22. Dato curioso. *Pollukia* tiene el honor triste de ser una de las fichas más honestas de esta enciclopedia: casi todo lo que sabemos de ella cabe en esta frase. Y aun así merece su lugar, porque el libro también cuenta la historia de lo que la ciencia todavía no sabe.

PORATUSIRAMUS

**Poratusiramus xiangxiensis* Yi, Chen, Algeo & Feng, 2022*



Ilustración: Poratusiramus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Género y especie nuevos descritos en 2022 por Yuhao Yi, Fayao Chen, Thomas Algeo y Qinglai Feng; *xiangxiensis* alude a Xiangxi, la región del oeste de Hunan (China) donde apareció. El significado exacto de la raíz del nombre genérico no está documentado en las fuentes accesibles.

2. Clasificación. De afinidad problemática e incierta: apareció entre la pequeña fauna conchífera del tránsito Ediacárico-Cámbrico y nadie sabe aún a qué grupo pertenece. Es un fósil en busca de familia.

3. Cuándo vivió. En el límite entre el Ediacárico y el Cámbrico, hace unos 541 millones de años: su asociación pertenece al Fortuniense, el primer piso del Cámbrico, con raíces en el Ediacárico terminal.

4. Dónde vivió. Formación Liuchapo, en Longbizui, sur de China: un ambiente de talud marino profundo, lejos de las plataformas someras donde se estudiaba casi todo. Vivió en las aguas profundas del margen continental chino.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: se conoce por microfósiles extraídos por disolución ácida de la roca.

6. Anatomía. Un fósil problemático de morfología aún poco difundida en la literatura accesible: lo que se sabe es que convivía con espículas de esponjas, hiolitos y algas multicelulares en una asociación de aguas profundas. Su anatomía detallada es lo que la ciencia aún no sabe.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Vivir en el talud profundo, un ambiente poco explorado del tránsito Ediacárico-Cámbrico: su sola presencia allí amplía el mapa de dónde la vida compleja aguantó el cambio de era.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe: su parentesco es un misterio abierto.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Yuhao Yi, Fayao Chen, Thomas J. Algeo y Qinglai Feng en 2022 (*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*), con material de Longbizui, China.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Liuchapo en Longbizui, sur de China. Lo que la ciencia aún no sabe: repositorios con ejemplares expuestos al público.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: vivió justo en la frontera entre dos eras, y su historia posterior aún no se ha escrito.

21. Debate científico abierto. Su identidad: descrito como género problemático de afinidad incierta en una asociación de aguas profundas del tránsito Ediacárico-Cámbrico, *Poratusiramus* espera nuevos fósiles que revelen qué era en realidad.

22. Dato curioso. *Poratusiramus* es un recién nacido de la ciencia: descrito en 2022 de un ambiente profundo que casi nadie había estudiado, demuestra que el mapa de la vida en el amanecer del Cámbrico todavía tiene páginas en blanco.

PORTFJELDIA

**Portfjeldia aestatis* Willman & Peel, 2022 — el tubo de Groenlandia*



Ilustración: Portfjeldia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. De la Formación Portfjeld, en Groenlandia, donde se encontró; *aestatis* significa "del verano" en latín, por los lagos del Medio Verano (Midsommersøer) junto a los que apareció. Descrito por Sebastian Willman y John Peel en 2022, en el *Journal of Paleontology*.

2. Clasificación. Microfósil tubular de afinidad incierta, probablemente un alga: un tubo fosfatizado de apenas fracciones de milímetro, preservado en tres dimensiones con un detalle celular asombroso.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 570 a 560 millones de años, en la biota microscópica de Portfjeld.

4. Dónde vivió. Formación Portfjeld, norte de Groenlandia: en la orilla norte del valle Wandel, al oeste del lago Øvre Midsommersø. Cuando vivió, Groenlandia estaba en el hemisferio sur, donde hoy está el océano Antártico, en mares costeros someros.

5. Tamaño y peso. Microscópico: el ejemplar mejor conservado (el holotipo) mide unos 400 micrómetros de largo por 45 de ancho, menos de medio milímetro. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un tubo en forma de media luna, con anillos en su superficie externa y dos o tres tubitos internos, delgados y que se ensanchan poco a poco, corriendo paralelos a lo largo de todo el tubo. Los anillos externos no corresponden a ninguna segmentación interna; el tubo no es circular en sección y muestra surcos donde se adosa a los tubitos internos, señal de que era flexible en vida. Los tubitos internos miden unos 20 micrómetros de ancho, con una cavidad interior de 10.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma de tubo, probablemente vivía fijo o a la deriva en aguas someras.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era un alga, como se propone, vivía de la fotosíntesis: del sol y los nutrientes disueltos en el agua somera.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas.

16. Adaptaciones. La fosfatización que lo conservó en 3D sugiere paredes capaces de mineralizarse tras la muerte; en vida, su flexibilidad y su vaina externa anillada lo distinguen de un simple filamento.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un alga, sus parientes lejanos serían las algas modernas; su forma recuerda al *Ramitubus* de la biota de Weng'an, en China, mucho mayor que él. La afinidad exacta sigue sin confirmarse.

18. Descubridor del primer fósil. Material recolectado por John Peel y Peter Frykman en julio de 1978; descrito por Sebastian Willman y John Peel en 2022.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de Portfjeld, Groenlandia, y se estudia con microscopía en colecciones científicas (Universidad de Uppsala, Suecia). Lo que la ciencia aún no sabe: exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: su linaje microscópico pudo continuar o apagarse sin dejar rastro claro.

21. Debate científico abierto. Qué era: un alga, como propone su descripción original, u otro tipo de organismo tubular microscópico. Su rareza (apenas dos ejemplares bien conservados) mantiene el misterio.

22. Dato curioso. *Portfjeldia* esperó 44 años entre su recolección (1978) y su bautizo (2022): un tubo de menos de medio milímetro que viajó de los lagos del Medio Verano de Groenlandia a las revistas científicas, demostrando que los fósiles más pequeños también guardan grandes historias.

PRAECAMBRIDIUM

**Praecambridium sigillum* Glaessner & Wade, 1966 — el mini-trilobites que no lo era*



Ilustración: Praecambridium en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *prae* (antes) y del género de molusco cámbrico *Cambridium*: "el anterior a *Cambridium*", porque sus segmentos recuerdan las cicatrices musculares del interior de la concha de aquel molusco; *sigillum* significa "sello" o "signo". Descrito por Martin Glaessner y Mary Wade en 1966.

2. Clasificación. Proarticulado del filo Proarticulata, clase Cephalozoa, quizá de la familia Yorgiidae: un pariente cercano del mucho mayor *Yorgia*. Nació clasificado como un artrópodo primitivo parecido a un trilobites, pero hoy la mayoría de los expertos lo ubica entre los proarticulados.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años.

4. Dónde vivió. Colinas de Ediacara, Flinders Ranges, Australia Meridional; también reportado del Mar Blanco, en Rusia. Solo aparece en sitios de grano fino, donde la roca conserva detalles diminutos.

5. Tamaño y peso. Minúsculo: menos de 5 milímetros de largo y menos de 4 de ancho, un óvalo casi plano que apenas se eleva dos décimas de milímetro sobre la roca. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un disco ovalado casi plano que lleva en el lomo tres pares de lóbulos pequeños y elevados, más un lóbulo axial central; todos los lóbulos se adelgazan hacia puntas dirigidas a un extremo del disco (el posterior), y el lóbulo axial es redondeado en el extremo opuesto (el anterior). El mejor ejemplar muestra incluso otro par de lobulitos laterales sobre el lóbulo axial. Bilateral a primera vista, proarticulado al mirarlo bien.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su tamaño microscópico lo hacía invisible para casi todo.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su parentesco con los proarticulados, pudo reptar lentamente sobre el tapete microbiano.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si vivía como sus parientes proarticulados, se alimentaba del tapete microbiano.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. El cuerpo diminuto y aplanado, perfecto para vivir entre los granos finos del sedimento donde los grandes no cabían: un nicho de miniatura en el fondo ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Proarticulado: sin parientes vivos directos; su linaje se extinguió con el Ediacárico. Su parecido con un trilobites fue solo una coincidencia de diseño.

18. Descubridor del primer fósil. Martin F. Glaessner y Mary Wade, 1966, en Ediacara, Australia Meridional (en el trabajo clásico "The Late Precambrian fossils from Ediacara, South Australia").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Material tipo de Ediacara, Australia Meridional (colecciones del Museo de Australia Meridional, Adelaida); también del Mar Blanco, Rusia. Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su identidad: en 1992 se propuso que fuera sinónimo de *Spriggina*, y otros lo compararon con juveniles de *Dickinsonia* o *Marywadea*; en 2006 se rechazó que fuera juvenil de ninguno de esos géneros. Qué es exactamente este mini-animal segmentado sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Praecambridium* fue bautizado como "el anterior a los trilobites" y resultó no ser un artrópodo en absoluto: es la prueba de que en el Ediacárico hasta los nombres de los fósiles cuentan una historia que luego hay que corregir.

PRIMOCANDELABRUM

**Primocandelabrum hiemaloranum* Hofmann, O'Brien & King, 2008 — el candelabro*



Ilustración: Primocandelabrum en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *primus* (primero) y *candelabrum* (candelabro), por su forma de candelabro; *hiemaloranum* deriva del género *Hiemalora*, por el parecido de su disco de sujeción. Descrito por Hans Hofmann, Sean O'Brien y Al King en 2008. En Charnwood (Inglaterra) se describieron después tres especies más: *P. boyntoni* (por Helen Boynton), *P. aethelflaedia* (por la dama Aethelflaed de Mercia) y *P. aelfwynnia* (por la dama Aelfwynn).

2. Clasificación. Rangeomorfo del filo Petalonamae: un frondoso ediacárico de construcción fractal, con forma de plumero o candelabro, del gran grupo que dominó los fondos profundos del Ediacárico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 565 a 557 millones de años, en las comunidades de Mistaken Point y Charnwood.

4. Dónde vivió. Formación Mistaken Point, grupo Conception, península de Bonavista, Terranova, Canadá (el holotipo se encontró en 2005); también en el bosque de Charnwood, Inglaterra. Aguas profundas, bajo el oleaje, en poblaciones censadas bajo capas de ceniza volcánica.

5. Tamaño y peso. Una fronda de tamaño mediano entre los rangeomorfos, con tallo y copa ramificada; las medidas exactas publicadas no están disponibles en las fuentes accesibles. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un candelabro vivo: un tallo que sostiene una copa de ramas finas como un plumero, anclado al fondo por un disco de sujeción parecido al de *Hiemalora*. Los ejemplares de Charnwood conservan hasta la fina ramificación de la fronda, lo que permitió estudiar su variabilidad con análisis estadísticos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: clavado al fondo por su disco, meciéndose con las corrientes profundas sin desplazarse jamás.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Osmotrofia, como se propone para los rangeomorfos: absorbía nutrientes disueltos a través de su enorme superficie ramificada, sin boca ni digestivo.

11. Comportamiento. Un árbol del bosque abisal: formaba parte de las comunidades de frondas que cubrían el fondo profundo como un prado submarino, cada una en su nivel, captando en silencio la sopa química del agua.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas. Competía con sus vecinas de fronda por los nutrientes disueltos.

16. Adaptaciones. La forma de candelabro: el tallo eleva la copa captadora por encima del nivel del fondo, y el disco de sujeción lo ancla contra las corrientes profundas.

17. Evolución y parientes vivos. Rangeomorfo del grupo Petalonamae: sin parientes vivos; todo el grupo desapareció al final del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Hans J. Hofmann, Sean J. O'Brien y Al F. King, 2008, en la península de Bonavista, Terranova (*Journal of Paleontology*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de Mistaken Point, Terranova (Patrimonio Mundial de la UNESCO, visitable in situ); los ejemplares ingleses, de Charnwood Forest, Leicestershire.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; el bosque de frondas no cruzó al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su variabilidad: los estudios de Charnwood mostraron una variabilidad intraespecífica moderadamente alta, y se discute cuánto de esa variación es crecimiento, plasticidad o respuesta al ambiente.

22. Dato curioso. *Primocandelabrum* se llamó "el primer candelabro" y cumplió su nombre: fue uno de los primeros rangeomorfos con forma de plumero en ser descritos, y sus especies inglesas llevan nombres de damas medievales de Mercia, porque la ciencia también sabe ser poética.

PROPALEOLINA

**Propaleolina* Menasova, 2003*



Ilustración: Propaleolina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Bautizado por Menasova en 2003; el prefijo *pro-* (antes) y la raíz *paleolina* sugieren "la anterior a *Paleolina*", aunque el significado exacto no está documentado en las fuentes accesibles.

2. Clasificación. Organismo tubular de afinidad incierta, contado entre los morfotipos tubulares no biomineralizados del Ediacárico. Un tubo más en la gran familia de los enigmas alargados del periodo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Véndico), hace unos 560 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Ucrania, en los depósitos véndicos de la región de Podolia-Dniéster.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay medidas publicadas accesibles para este género.

6. Anatomía. Un tubo: esa es la descripción disponible en las fuentes accesibles. Sin detalles publicados de anillos, ramificaciones o estructuras internas, su anatomía fina es lo que la ciencia aún no sabe.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Menasova, 2003, en Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay información accesible sobre ejemplares tipo expuestos.

20. Causa de su desaparición. Si existió como organismo distinto, desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Casi todo sobre él: *Propaleolina* es uno de los géneros tubulares peor documentados, conocido apenas por su mención en los catálogos de morfotipos tubulares del Ediacárico. Su anatomía, su validez y su parentesco esperan mejor material.

22. Dato curioso. *Propaleolina* demuestra que el Ediacárico todavía esconde tubos sin dueño: descrito en 2003 y apenas mencionado desde entonces, es un recordatorio de cuántos fósiles esperan su segunda oportunidad en los cajones de los museos.

PROTECHIURUS

**Protechiurus edmondsi* Glaessner, 1979 — el gusano que era medusa*



Ilustración: Protechiurus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del griego *protos* (primero) y del género de gusano cuchara *Echiurus*: "el primer *Echiurus*", porque su descubridor lo tomó por un antiquísimo gusano equiúrido; *edmondsi* honra al Dr. Stanley Joe Edmonds, zoólogo de la Universidad de Adelaida. Lo describió Martin Glaessner en 1979. Su sinónimo *Vendoglossa tuberculata*, bautizado por Adolf Seilacher en 2007, resultó ser el mismo animal.

2. Clasificación. Género tipo de la familia Protechiuridae: un organismo cónico de afinidad hoy interpretada como cnidaria, quizá un escifozoario basal emparentado con los conuláridos. Nació como "gusano" y terminó como "medusa": uno de los cambios de identidad más drásticos del Ediacárico.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 550 a 541 millones de años, en la asociación de Nama.

4. Dónde vivió. Grupo Nama, Namibia: miembro Aar Farm de la Formación Dabis, en la Cuarcita Kuibis, donde se encontró en 1963; también aparece en la zona del Mar Blanco, Rusia (Formación Ust' Pinega). Fondos marinos someros de dos continentes separados.

5. Tamaño y peso. De 55 a 74 milímetros de alto: un cono del tamaño de un dedo, con teca tubular de seis caras. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un cono o cigarro blando de seis lados idénticos, unidos por seis aristas prominentes, con finas líneas transversales recorriendo cada cara de arriba abajo, como un conulárido sin esqueleto. La teca no estaba mineralizada y era flexible en vida; un extremo se cierra en punta y el otro se abre ampliamente. Siete u ocho crestas longitudinales marcan el molde de arenisca que dejó.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su teca flexible y correosa era toda su

protección.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil, asentado sobre el fondo con su extremo cerrado hacia abajo y la abertura hacia arriba, como un cucurucho esperando la corriente.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; si era un cnidario como se propone, pudo capturar partículas o absorber nutrientes con su abertura superior.

11. Comportamiento. Un cono quieto en el fondo somero: vivía clavado en la arena, filtrando o absorbiendo lo que el agua le traía.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. La teca de seis caras flexible: un esqueleto blando que daba forma sin necesidad de minerales, en una época en que casi nadie sabía biomineralizar. Su simetría de seis, rara entre los ediacáricos, lo hace inconfundible.

17. Evolución y parientes vivos. Si su afinidad cnidaria se confirma, estaría en la base de los escifozoarios, ancestral a conuláridos y anabarítidos; sus parientes vivos más cercanos serían las medusas. Pero su simetría radial inestable mantiene la discusión abierta.

18. Descubridor del primer fósil. Material encontrado en 1963 en la granja Aar, Namibia; descrito por Martin F. Glaessner en 1979.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material clásico procede del Grupo Nama, Namibia (el Museo Geológico del Servicio Geológico de Namibia, en Windhoek, conserva ejemplares de la zona); también hay material del Mar Blanco, Rusia. Lo que la ciencia aún no sabe: vitrinas concretas con el holotipo expuesto.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; su linaje no cruzó al Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su parentesco: la morfología general recuerda a conuláridos (de cuatro caras) y anabarítidos (de tres), pero *Protechiurus* tiene seis y era blando. Que sea un cnidario basal con simetría radial inestable es la hipótesis favorita, pero sin confirmación definitiva.

22. Dato curioso. *Protechiurus* significa "el primer gusano cuchara" y no es un gusano: Glaessner lo bautizó por lo que creía que era, y la ciencia tardó décadas en descubrir que aquel "gusano" era en realidad un pariente de las medusas. Su nombre es un fósil de un error.

PROTOCODIUM

**Protocodium sinense* Chai, Aria & Hua, 2022 — el alga abuela*



Ilustración: Protocodium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

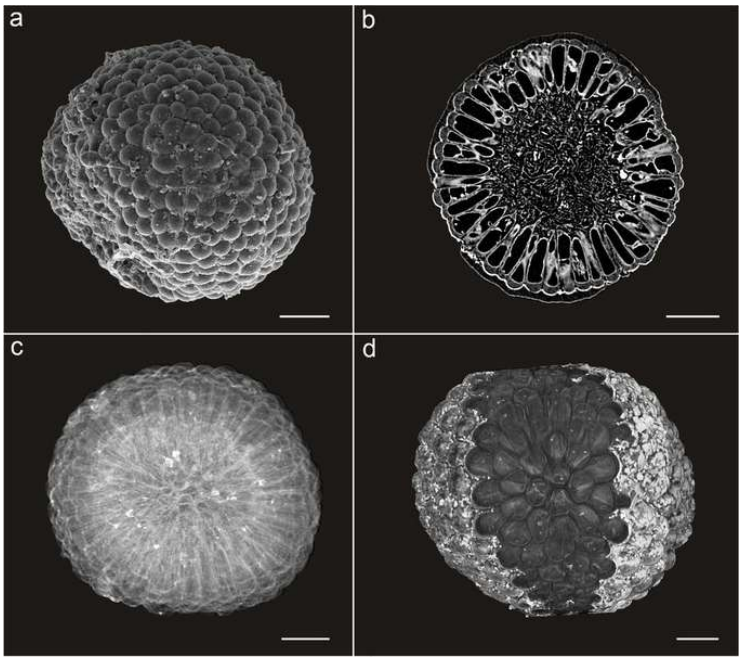

Foto real del fósil: © Shu Chai, Cédric Aria & Hong Hua (Chai et al. 2022, BMC Biology), CC BY 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. De *proto-* (primero) y *Codium*, el género de alga verde moderna al que se parece: "el primer *Codium*"; *sinense* significa "de China". Descrito por Shu Chai, Cédric Aria y Hong Hua en 2022, en la revista *BMC Biology*.

2. Clasificación. Alga verde (Chlorophyta) de la familia Codiaceae: el primer y más antiguo alga verde del Ediacárico conservada en tres dimensiones, con su anatomía interna estudiada al detalle. No es un animal: es una planta del mar primitivo.

3. Cuándo vivió. Hace 541 millones de años, en el Ediacárico terminal, justo antes del Cámbrico.

4. Dónde vivió. Formación Dengying, en el sur de la provincia de Shaanxi, China: parte de la biota de Gaojiashan, en mares someros tropicales del sur de China.

5. Tamaño y peso. Diminuto: esferas de medio milímetro de diámetro, como granos grandes de polen, cubiertas de multitud de pequeñas cúpulas. Peso inestimable.

6. Anatomía. Una esfera que es una sola célula compleja y multinucleada: su superficie abombada está formada por utrículos (células cilíndricas cortas y apretadas que forman una corteza protectora) y su interior por una médula de sifones (tubos alargados que dan soporte y conducen nutrientes). Esta arquitectura de dos capas, corteza sobre médula, es idéntica a la del *Codium* moderno, el "alga esponja" de las costas rocosas actuales. La fosfatización conservó hasta sus detalles celulares en 3D.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. No se movía: era un alga fija al sustrato, viviendo del sol.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Fotosíntesis: como alga verde, convertía la luz solar en energía, absorbiendo nutrientes disueltos del agua marina somera.

11. Comportamiento. El comportamiento de una planta: crecer, fotosintetizar y reproducirse, anclada en el fondo iluminado del mar ediacárico.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle; como alga sifonal, probablemente se reproducía por fragmentación o esporas.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas: era productor primario, la base de la cadena.

16. Adaptaciones. La arquitectura corteza-médula, un diseño multicelular sofisticado que resolvió los mismos problemas de ingeniería que las algas modernas: protección exterior y conducción interior. Tan eficiente que no ha cambiado en 541 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Su pariente vivo es *Codium*, el alga esponja común en los mares actuales: *Protocodium* demuestra que el linaje de las algas verdes ya estaba diversificado y moderno antes de que terminara el Ediacárico, y hunde las raíces del reino vegetal mucho más atrás de lo que se pensaba.

18. Descubridor del primer fósil. Un equipo liderado por Hong Hua, con Shu Chai, de la Universidad del Noroeste en Xi'an, China; descrito en 2022 con Cédric Aria (Universidad de Toronto / Museo Real de Ontario).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Dengying, Shaanxi, China (biota de Gaojiashan); se estudia con microscopía electrónica y tomografía de rayos X en colecciones científicas chinas y canadienses. Lo que la ciencia aún no sabe: exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Su linaje no desapareció: las algas codiales siguen vivas hoy en todos los mares del mundo. *Protocodium* como especie del Ediacárico dejó de registrarse con el cambio de era, pero su diseño corporal sobrevivió intacto.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta en el árbol de las algas verdes y cuánta diversidad oculta de algas macroscópicas existía ya en el Ediacárico: *Protocodium* abrió la puerta a buscar más.

22. Dato curioso. *Protocodium* es la prueba de que la evolución a veces acierta a la primera: un alga de hace 541 millones de años con la misma anatomía que las algas de las costas actuales. Mientras los animales del Ediacárico desaparecían sin descendencia, esta bolita verde ya había encontrado su forma definitiva.

PROTOCONITES

**Protoconites minor* Chen, Xiao & Yuan, 1994 — el cucurucho liso*



Ilustración: Protoconites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: © Qin Ye, Zhihui An, Sishuo Chen, Xin Long & Shuhai Xiao (2026, Nature Communications Biology), CC BY 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. De *proto-* (primero) y *conites* (cono): "el primer cono", por su forma cónica lisa; *minor* significa "menor", por su tamaño modesto. Descrito por Chen, Xiao y Yuan en 1994. Es un género monotípico: solo contiene esta especie.

2. Clasificación. Animal extinto de afinidad incierta, con posible parentesco con los cnidarios: su forma recuerda a *Cambrorhytium*, un cnidario conulárido del Cámbrico temprano, aunque también se lo ha comparado con algas. Un enigma con forma de cucurucho.

3. Cuándo vivió. Del Ediacárico al Cámbrico temprano: un rango larguísimo, de hace unos 620 a 529 millones de años. Aparece en el Doushantuo superior de Miaohe y llega hasta el Terreneuviense (Cámbrico basal) de la Formación Yanjiahe.

4. Dónde vivió. Sur de China: zona de Miaohe, Formación Doushantuo, en las Tres Gargantas (provincia de Hubei); también en la Formación Dengying y en el Cámbrico basal de Yanjiahe. Mares de plataforma del sur de China.

5. Tamaño y peso. De 5 a 50 milímetros de largo: un cono liso con el ápice de 0,2 a 0,4 milímetros que se ensancha hasta una abertura cuadrada de 1 a 7 milímetros. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un cono liso, sin anillos ni marcas transversales, sin tentáculos ni disco de sujeción conservados. La mayoría de los ejemplares están rectos, pero muchos se curvan lateralmente entre 13 y 25 grados, sobre todo los grandes. Crece añadiendo material en el borde de la abertura anterior: un cucurucho que se ensancha por la boca.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma, probablemente vivía fijo o recostado sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un cnidario, pudo capturar partículas con su abertura; si era un alga, vivía del sol.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. La forma cónica lisa y flexible, sin esqueleto mineralizado: un diseño simple y barato que le permitió sobrevivir al fin del Ediacárico y entrar al Cámbrico, algo que poquísimos de sus contemporáneos lograron.

17. Evolución y parientes vivos. Si es un cnidario emparentado con *Cambrorhytium*, sus parientes lejanos estarían entre las medusas; si es un alga, entre las algas. Se propuso que fuera la forma juvenil de *Baculiphyca taeniata*, pero su ángulo de apertura mayor y la falta de rizoide lo desmienten. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

18. Descubridor del primer fósil. Chen, Xiao y Yuan, 1994, en Miaohe, Formación Doushantuo, Tres Gargantas, China. El holotipo (HBM-496) se guarda en el Instituto de Geología y Paleontología de Nankín.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Más de mil ejemplares del Terreneuviense de Yanjiahe se conservan en la Universidad de Chang'an; el holotipo, en Nankín, China. Lo que la ciencia aún no sabe: exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desaparece del registro en el Cámbrico temprano, hace unos 529

millones de años; fue uno de los pocos ediacáricos que cruzaron la frontera entre eras antes de apagarse.

21. Debate científico abierto. Qué era: las interpretaciones van de cnidario a alga, y su largo rango estratigráfico (del Ediacárico al Cámbrico) lo convierte en un testigo clave de la transición entre los dos mundos.

22. Dato curioso. *Protoconites* es un superviviente: vivió unos 90 millones de años, vio nacer y morir a casi toda la biota ediacárica, y cruzó al Cámbrico como si nada. El cucurucho liso que se negó a desaparecer.

PROTODIPLEUROSOMA †

**Protodipleurosoma wardi* Sprigg, 1949*



Ilustración: Protodipleurosoma † en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: © Ghedo, CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons) — ejemplar de la Galerie de Paléontologie, París.

1. Nombre y significado. De *proto-* (primero), *di-* (dos), *pleuro-* (lado) y *soma* (cuerpo): "el primer cuerpo de dos lados", por su impresión discoidal con rasgos bilaterales; *wardi* honra a su recolector. Descrito por Reginald Sprigg en 1949, en su trabajo sobre las "medusas" del Cámbrico temprano de Ediacara.

2. Clasificación. Su validez es incierta: es un discoide compuesto sin caracteres diagnósticos firmes, y varios autores lo consideran una variante de preservación de *Aspidella terranovica* o incluso un sinónimo de *Ediacaria*. Lleva la marca † porque podría no ser un género real, sino el

mismo disco visto con otros ojos.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 560 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Flinders Ranges, Australia Meridional: miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley, el yacimiento clásico descubierto por Sprigg.

5. Tamaño y peso. Un disco de tamaño mediano entre los discoides, de varios centímetros de diámetro. Peso inestimable.

6. Anatomía. Una impresión circular compuesta: un anillo externo ancho con estrías concéntricas, una zona media amplia y un rasgo lobulado en el centro, con surcos radiales irregulares que se ramifican. El holotipo (T36) es un molde compuesto, de esos que muestran varias capas de la estructura superpuestas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si fue un organismo, probablemente sésil sobre el tapete microbiano, como los demás discoides. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe: si es sinónimo de *Aspidella* o de *Ediacaria*, compartiría su destino incierto entre los discoides sin familia clara.

18. Descubridor del primer fósil. Reginald C. Sprigg, 1949, en Ediacara, Australia Meridional.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (T36) procede del miembro Ediacara, Flinders Ranges, y se conserva en el Museo de Australia Meridional, Adelaida. Lo que la ciencia aún no sabe: exhibición pública concreta.

20. Causa de su desaparición. Si existió como organismo distinto, desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su existencia misma: descrito como discoide con rasgos bilaterales, hoy se discute si es más que una forma de preservación de *Aspidella*. Sin caracteres propios claros, su futuro taxonómico pende de un hilo, y por eso esta ficha lleva la marca †.

22. Dato curioso. *Protodipleurosoma* tiene el nombre más largo y ambicioso de esta letra ("el primer cuerpo de dos lados") para un fósil que quizá ni siquiera existió: la paleontología también tiene sus castillos en el aire, y este es uno de los más elegantes.

PROTONIOBIA †

**Protoniobia* Sprigg, 1949*



Ilustración: Protoniobia † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Bautizado por Reginald Sprigg en 1949, en su monografía sobre las "medusas" de Ediacara y del monte John; la especie citada es *P. wadea* (con variante de grafía *Protoniobea* en algunas fuentes). El significado exacto del nombre no está documentado en las fuentes accesibles.

2. Clasificación. De validez incierta: un discoide diminuto sin caracteres diagnósticos claros, conocido por un único holotipo. Lleva la marca † porque, con tan poco material y tan poca literatura, no está claro que represente un organismo distinto.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (las rocas del monte John se consideraron del Cámbrico inferior en su día, pero hoy se asignan al Neoproterozoico), hace unos 560 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Monte John, cordillera Osmond, distrito de Kimberley, Australia Occidental: el otro gran yacimiento de Sprigg, lejos de Ediacara.

5. Tamaño y peso. Minúsculo: una impresión circular de 4,1 milímetros de diámetro, con unas pocas ondulaciones anulares prominentes. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un disco diminuto con ondulaciones en anillo y estructuras nodulares dispuestas en patrón poligonal en el centro. Eso es todo lo que el único ejemplar conocido permite decir.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Reginald C. Sprigg, 1949, en el monte John, Kimberley, Australia Occidental (*Transactions of the Royal Society of South Australia*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay información accesible sobre el repositorio o la exhibición del holotipo.

20. Causa de su desaparición. Si existió como organismo distinto, desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años.

21. Debate científico abierto. Todo, empezando por su nombre: las fuentes lo citan como *Protoniobia* y como *Protoniobea*, y con un solo ejemplar diminuto y casi sin literatura posterior, su estatus como género válido está en el aire.

22. Dato curioso. *Protoniobia* es el discoide más solitario del Ediacárico: un único ejemplar de 4 milímetros, perdido en Kimberley, que ni siquiera tiene el nombre asegurado. A veces un género entero cabe en la uña del pulgar.

PSEUDORHIZOSTOMITES

**Pseudorhizostomites howchini* Sprigg, 1949 — la falsa medusa*



Ilustración: Pseudorhizostomites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: © Ghedo, CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons) — ejemplar de la Galerie de Paléontologie, París.

1. Nombre y significado. Del griego *pseudo-* (falso) y *Rhizostoma*, un género de medusa moderna: "la falsa *Rhizostoma*", porque Sprigg la tomó por una medusa; *howchini* honra a Walter Howchin, geólogo pionero de Australia Meridional. Descrito por Reginald Sprigg en 1949. Sus sinónimos *Pseudorhopilema* (del mismo Sprigg, 1949) y *Wigwamiella* (Runnegar, 1991) cayeron en desuso.

2. Clasificación. Estructura biogénica problemática de afinidad incierta: se la creyó una medusa (así la trató Sepkoski en 2002), pero hoy se piensa que podría ser un pseudofósil, una estructura

de escape de gas, o el sujetador de un rangeomorfo arrancado por la corriente. Quizá ni siquiera fue un organismo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace unos 560 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Flinders Ranges, Australia Meridional (donde Sprigg halló el holotipo); también en la región del Mar Blanco, Rusia (Zimni Bereg), en la cuenca del Dniéster en Podolia, Ucrania, y en Baskiria, Rusia. Un "fósil" cosmopolita, presente en todos los grandes yacimientos.

5. Tamaño y peso. Discos de varios centímetros de diámetro, variables según el ejemplar. Peso inestimable.

6. Anatomía. Una estructura discoidal enigmática, sin los caracteres claros de una medusa real: sin tentáculos, sin simetría radial definida, sin nada que la ate a los cnidarios. Su aspecto de "medusa" puede ser el molde de una burbuja de gas que escapó del sedimento, o la huella de un disco de sujeción arrastrado por la corriente antes de enterrarse.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: si fue una burbuja de gas, no necesitaba defenderse de nada.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Si fue un organismo, quizá a la deriva como una medusa; si fue gas o un sujetador arrancado, lo movía la corriente. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas conocidas.

16. Adaptaciones. Si fue un sujetador de fronda, su "adaptación" era anclar al organismo al fondo; si fue gas, no tenía ninguna. La ambigüedad es su rasgo definitorio.

17. Evolución y parientes vivos. Ninguno: si no fue un organismo, no tiene parientes; si fue el sujetador de un rangeomorfo, sus parientes serían las frondas ediacáricas, todas desaparecidas.

18. Descubridor del primer fósil. Reginald C. Sprigg, en los años cuarenta, en los Flinders Ranges, Australia Meridional; descrito formalmente en 1949.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (GN14254 y GN14295) se conserva en la colección del History Trust de Australia Meridional. Hay ejemplares del Mar Blanco, Podolia y Baskiria en colecciones rusas y ucranianas. Lo que la ciencia aún no sabe: exhibición pública concreta.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo, desapareció con el fin del Ediacárico; si fue gas o un artefacto, nunca "vivió" para desaparecer.

21. Debate científico abierto. Su naturaleza: medusa, pseudofósil, escape de gas o sujetador arrastrado. *Pseudorhizostomites* es el caso de manual de por qué los discoides ediacáricos se juzgan uno por uno, con lupa y sin piedad.

22. Dato curioso. *Pseudorhizostomites* se llamó "la falsa medusa" y el nombre resultó profético: quizá nunca fue una medusa, ni siquiera un animal. Es el único género de esta enciclopedia que podría ser, literalmente, un pedo fosilizado del fondo marino.

PTERIDINIUM

**Pteridinium simplex* Gürich, 1930*



Ilustración: Pteridinium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real (ejemplar de museo). Foto: Ghedoghedo, Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Pteridinium» viene del griego *pteron*, «ala» o «pluma pequeña»: un ser con láminas como alas. *Simplex*, «sencillo», porque su estructura parecía simple al lado de otros fósiles.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; clase †Erniettomorpha; familia Pteridinidae. Es el pariente grande de *Ernietta*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío e incluso rozando el límite con el Cámbrico: hace unos **560 a 541 millones de años** (con registros cámbricos tentativos hasta ~518).

4. Dónde vivió. Fondos de arena somera de **Namibia** (grupo Nama), **Australia** (Ediacara), **Rusia** (mar Blanco) y **Carolina del Norte (Estados Unidos)**: uno de los ediacáricos más viajeros.

5. Tamaño y peso. Cuerpos alargados de hasta unos **30 cm**: como una baguette acolchada semienterrada. En vida, unos cientos de gramos de tejido laminar.

6. Anatomía. Un cuerpo de **tres láminas («velas») acolchadas** que se unen a lo largo de una línea central, como un barco de tres quillas o una tienda de campaña de tres crestas. Cada vela estaba hecha de tubitos paralelos con simetría deslizante, al estilo de los petalonamos. Sin cabeza, sin tallo, sin disco de anclaje.

7. Armas y defensas naturales. Su defensa era vivir **dentro del sedimento**: gran parte del cuerpo quedaba enterrada en la arena, fuera del alcance de cualquier percance.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ninguna estructura sensorial se conserva.

9. Cómo se movía. Era sésil: crecía **clavado en la arena**, con las crestas asomando al agua, y así lo encuentran los fósiles, a menudo en posición de vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Honestamente, es uno de los grandes misterios del libro: se ha propuesto que filtraba partículas, que absorbía nutrientes del agua por sus láminas (osmotrofia) o que hospedaba microbios simbióticos que le fabricaban comida. Ninguna hipótesis ha cerrado el caso.

11. Comportamiento. Formaba «campos» de individuos enterrados en los mismos bancos de arena, generación tras generación, como un cultivo de velas fósiles.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Desconocida; su crecimiento se ha estudiado a fondo (un trabajo de *Paleobiology* sobre «la vida y los tiempos de Pteridinium simplex») y parece que añadía unidades tubulares al crecer, ensanchando las velas.

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe; por tamaño y forma de crecer, los ejemplares grandes serían los veteranos de varios años.

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió el final del Ediacárico, cuando ya existían las primeras señales de depredación sobre otros seres; de Pteridinium no se conocen ataques. Sus rivales: los otros ernietomorfos, por los bancos de arena estables.

16. Adaptaciones. Vivir semienterrado le daba anclaje sin necesidad de disco ni tallo, y sus tres velas maximizaban la superficie expuesta al agua con el cuerpo a salvo bajo la arena.

17. Evolución y parientes vivos. Sin descendientes conocidos: los ernietomorfos se apagan en la frontera con el Cámbrico, aunque hay registros tentativos que los estiran hasta bien entrado ese período.

18. Descubridor del primer fósil. El geólogo alemán **Georg Gürich**, que lo describió en **1930** a partir de material del Kliphoek (Namibia): Pteridinium está entre los primeros ediacáricos africanos publicados, décadas antes de que el mundo aceptara la fauna de Ediacara.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La foto de esta ficha muestra un ejemplar de museo fotografiado en Wikimedia Commons; hay material clásico en colecciones de **Alemania y Namibia**, y los campos de Pteridinium in situ del grupo Nama (granja Swartpuntia y alrededores) se visitan en rutas geológicas.

20. Causa de su desaparición. Desaparece en la transición al Cámbrico: los fondos arenosos empiezan a ser perforados y removidos por la nueva fauna excavadora, un desastre para un ser que vivía enterrado y quieto.

21. Debate científico abierto. Qué comía y qué era exactamente siguen abiertos; también si algunos «Pteridinium cámbricos» son realmente suyos, lo que lo convertiría en un superviviente cruzando la gran frontera.

22. Dato curioso. Pteridinium fue descrito en Namibia **antes** de que Reg Sprigg hiciera famosos los fósiles australianos: la ciencia tuvo en sus manos un ediacárico de tres velas en 1930 y tardó medio siglo en entender lo que estaba mirando.

QIANCHUANIA

**Qianchuania fusiformis* Wan et al., 2016*



Ilustración: Qianchuania en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Qianchuania* toma su nombre de la región donde apareció, y *fusiformis* describe su silueta: "en forma de huso", alargada y afinada en los extremos como una pequeña lanzadera.

2. Clasificación. Reino Animalia (putativo). Se le considera un organismo de grado cnidario — es decir, con un nivel de organización comparable al de las medusas y pólipos primitivos — aunque su parentesco exacto sigue en discusión. Es un género monotípico: solo contiene a *Qianchuania fusiformis*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico temprano, hace unos 602 millones de años, lo que la convierte en una de las formas de vida compleja más antiguas conocidas.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es la provincia de Anhui, en el sur de China: lutitas negras del Miembro II de la Formación Lantian, en los condados de Xiuning y Yixian.

5. Tamaño y peso. Diminuta: el tubo cilíndrico mide unos 18 milímetros de largo y 1,4 milímetros de ancho. El peso es imposible de estimar; lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un tubo cilíndrico comprimido como una cinta, con forma de huso. En su interior corre una estructura axial oscura de 0,25 milímetros de ancho a lo largo de más de la mitad del cuerpo. Un extremo se conecta, con un estrechamiento marcado, a un tallo corto de 1,3 milímetros; al otro lado del tallo hay una estructura bulbosa de medio milímetro, probablemente el anclaje.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No se han identificado espinas, placas ni ninguna estructura defensiva en el fósil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de ojos, ni de ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Casi con seguridad no se movía: el tallo con estructura bulbosa sugiere que vivía fija al fondo marino, como un pequeño tubo anclado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Por su anatomía tubular y su posible parentesco cnidario, se especula que pudo filtrar partículas del agua, pero no hay evidencia directa.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe, más allá de su probable vida sésil anclada al sedimento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. Vivió en un mundo anterior a los depredadores complejos.

16. Adaptaciones. Su forma de huso y su tallo de anclaje la adaptaban a vivir fija en fondos marinos tranquilos y profundos, por debajo de la zona de oleaje, donde las corrientes no la arrancarían.

17. Evolución y parientes vivos. Se le compara con *Lantianella* y *Piyuania*, otros supuestos cnidarios de la misma formación, aunque *Qianchuania* es más esbelta y de forma de huso. No se le conocen parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Fue descrita formalmente por Bin Wan, Xunlai Yuan, Zhe Chen, Chengguo Guan, Ke Pang, Qing Tang, Shuhai Xiao y Duncan McIlroy en 2016, en la revista *Palaeontology*. Antes, Yuan y colaboradores (2011) la habían mencionado como "Tipo B".

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo proceden de la Formación Lantian (Anhui, China). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo concreto se exhiben.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del mundo ediacárico, hace unos 541 millones de años, cuando los ecosistemas marinos cambiaron por completo con la llegada de los animales del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su condición de animal es "putativa": algunos investigadores la ven como un cnidario primitivo y otros piden más evidencia antes de afirmarlo. Su relación exacta con *Lantianella* y *Piyuania* también sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Qianchuania* vivió hace 602 millones de años: es más antigua que la mayoría de la famosa biota de Ediacara de Australia y Rusia, y pertenece a una de las primeras oleadas de vida compleja del planeta.

QUAESTIO

**Quaestio simpsonorum* Evans et al., 2024 — el signo de interrogación*



Ilustración: Quaestio en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Quaestio* viene directamente del latín *quaestio*, "pregunta": su cresta central tiene forma de signo de interrogación. La especie *simpsonorum* honra a los filántropos Mary Lou y Antony Simpson, por su apoyo a la investigación y conservación de los fósiles ediacáricos.

2. Clasificación. Reino Animalia. Es un animal marino temprano de simetría bilateral con un elemento asimétrico, lo que lo convierte en el animal más antiguo conocido con evidencia de asimetría izquierda-derecha. Género monotípico: solo *Quaestio simpsonorum*.

3. Cuándo vivió. Hace unos 555 millones de años, en el Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En el Parque Nacional Nilpena Ediacara, en las Flinders Ranges del sur de Australia: fondos marinos someros cubiertos de tapetes microbianos.

5. Tamaño y peso. De 3 a 8 centímetros de diámetro total, algo más pequeño que la palma de una mano humana. La cresta principal mide el 60% de la longitud del cuerpo. El peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de disco casi circular, con el margen liso interrumpido por una muesca en forma de V en el extremo posterior. En el centro se alza la cresta principal en forma de signo de interrogación (o de su imagen especular), con crestas secundarias entre ella y el borde. Esa asimetría constante es única en su época.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No presenta espinas ni estructuras defensivas visibles.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. No hay evidencia de órganos sensoriales, aunque su capacidad de moverse con rumbo sugiere algún tipo de orientación.

9. Cómo se movía. ¡Se movía! Es uno de los pocos ediacáricos con movimiento demostrado: se han encontrado al menos cuatro rastros fósiles, algunos a pocos centímetros del cuerpo del animal, que muestran la dirección en que avanzaba y distinguen su parte delantera de la trasera. Se deslizaba sobre el fondo como una pequeña aspiradora marina.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastaba el tapete microbiano que cubría el fondo marino, alimentándose de algas y bacterias microscópicas a medida que avanzaba. Los rastros fósiles conservados junto al cuerpo confirman este comportamiento.

11. Comportamiento. Era un ramoneador móvil: recorría el fondo marino comiendo el tapete orgánico, dejando tras de sí un rastro de su paso. Un estilo de vida sorprendentemente moderno para hace 555 millones de años.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe. Sus "presas" eran los microbios del tapete; no se conocen depredadores suyos.

16. Adaptaciones. Su asimetría corporal —la primera documentada en un animal— representa un salto evolutivo: permitió diferenciar el lado izquierdo del derecho, abriendo la puerta a partes del cuerpo especializadas. Su forma casi circular optimiza el volumen respecto a la superficie, y su movilidad le daba acceso a alimento fresco.

17. Evolución y parientes vivos. No se le conocen parientes vivos directos, pero su asimetría lo conecta conceptualmente con todos los animales bilaterales posteriores: los humanos también somos bilateralmente simétricos con asimetrías internas (el corazón, el hígado). *Quaestio* muestra el primer paso de ese camino.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita en 2024 por Scott Evans (Universidad Estatal de Florida) y colaboradores, a partir de más de una docena de ejemplares hallados en Nilpena. El artículo se publicó el 3 de septiembre de 2024 en la revista *Evolution & Development*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los 14 ejemplares conocidos proceden del Parque Nacional Nilpena Ediacara (Australia Meridional); parte del material se conserva en el Museo de Australia Meridional.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, cuando los ecosistemas de tapetes microbianos fueron reemplazados por los fondos removidos y oxigenados del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su estatus de animal está bien respaldado por las evidencias de movimiento, pero la ventaja evolutiva de su cresta en forma de interrogación sigue siendo un misterio: los propios descubridores admiten no saber para qué servía.

22. Dato curioso. *Quaestio* entró al Libro Guinness como el animal asimétrico más antiguo conocido. Y todo empezó cuando Scott Evans volteó una roca en Nilpena y vio, inconfundible, un signo de interrogación de 555 millones de años.

RAMELLINA

**Ramellina pennata* Fedonkin, 1980 — la ramita*



Ilustración: Ramellina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Ramellina* deriva del latín *ramulus*, "ramita pequeña", y *pennata* de *pennatus*, "emplumado": la ramita emplumada, por sus hileras de crestas laterales como barbas de pluma.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae, clase *incertae sedis* (posición incierta). Género monotípico: solo *Ramellina pennata*.

3. Cuándo vivió. Hace unos 553 millones de años, en el Ediacárico tardío: se encontró metros por debajo de una capa de ceniza volcánica datada en 552,96 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Ust' Pinega, en la costa de Invierno (Zimnii Bereg) del Mar Blanco, en el noroeste de Rusia.

5. Tamaño y peso. Entre 20 y 35 milímetros de largo (como una uña grande). El peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Cuerpo en forma de hoja, con unas 20 crestas secundarias (pólipos) a cada lado de la línea media: cortas en los extremos y de máxima longitud (4,5 a 6 milímetros) en el centro. Un extremo es redondeado y el otro puntiagudo y más delgado, lo que podría marcar la zona de crecimiento.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No presenta estructuras defensivas identificables.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente no se movía: su anatomía sugiere una vida fija o recostada sobre el fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Como otros petalonámidos, se sospecha que absorbía nutrientes disueltos a través de su gran superficie corporal, pero no hay prueba directa para *Ramellina*.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque el extremo puntiagudo y delgado podría ser una zona de crecimiento.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su forma de hoja con crestas laterales maximiza la superficie en contacto con el agua, una estrategia típica de los ediacáricos para captar nutrientes del medio.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los Petalonamae, el grupo de los "pétalos" ediacáricos, sin parientes vivos directos conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Mikhail Fedonkin en 1980, a partir de material de la parte alta de la Subformación Verkhovka, en la costa del Mar Blanco.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de la costa de Invierno del Mar Blanco (Rusia). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhibe actualmente.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años, ante la transformación total de los ecosistemas marinos.

21. Debate científico abierto. Su clasificación dentro de Petalonamae como *incertae sedis* refleja que los especialistas aún no acuerdan su parentesco exacto dentro del grupo.

22. Dato curioso. *Ramellina* quedó sepultada a solo unos metros por debajo de una lluvia de ceniza volcánica que hoy permite fecharla con precisión casi de relojería: 552,96 millones de años.

RANGEA

**Rangea schneiderhoehni* Gürich, 1929*



Ilustración: Rangea en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. «Rangea» procede del nombre del lugar de hallazgo en el desierto de Namibia; el nombre de la especie, *schneiderhoehni*, honra al geólogo alemán **Hans Schneiderhöhn**, explorador de los yacimientos africanos.

2. Clasificación. Reino Animalia; grupo †Petalonamae; orden †Rangeomorpha, del que es el **género tipo** y el que da nombre a todo el grupo de las frondas fractales.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos **560 a 545 millones de años**.

4. Dónde vivió. Mares someros de lo que hoy es **Namibia** (grupo Nama), su casa clásica; también se han reportado rangeas en **Australia** (miembro Ediacara).

5. Tamaño y peso. Frondas de hasta unos **15 cm** de altura total en los ejemplares completos: como una pluma de avestruz en miniatura plantada en la arena. Peso en vida: decenas de gramos.

6. Anatomía. Un tallo corto con un bulbo de anclaje en la base, y arriba una fronda formada por **cuatro a seis láminas acolchadas** (seis en los ejemplares típicos) reunidas como los gajos de una naranja alargada o los pétalos cerrados de un tulipán. Cada lámina lleva el patrón fractal de ramas que se repiten, marca de la casa rangeomorfa.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo entero era gelatinoso y frágil.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil: anclada por su bulbo, erguida en la corriente toda su vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como rangeomorfo sin boca ni intestino, la hipótesis de trabajo es la **osmotrofia**: absorber nutrientes del agua por la gran superficie de sus láminas fractales. Estar erguida y «cerrada» como un tulipán concentraba esa superficie en el flujo de la corriente.

11. Comportamiento. Aparece en conjuntos de individuos sobre los mismos bancos de arena de Namibia, conviviendo con Pteridinium y Ernietta en los últimos «jardines» del Ediacárico.

12. Comunicación. Ninguna posible con su anatomía conocida.

13. Reproducción y crías. Desconocida en concreto; por parentesco con Fractofusus, pudo combinar propágulos llevados por el agua con crecimiento local por brotes.

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

15. Depredadores, rivales y presas. En su mundo ya circulaban los primeros seres capaces de perforar conchas ajenas (ver *Cloudina*), pero no se conoce ningún ataque sobre Rangea. Competía con las demás frondas por espacio y corriente.

16. Adaptaciones. Su fronda de láminas múltiples reunidas le daba más superficie de absorción que una fronda plana de su misma altura, a cambio de un cuerpo compacto que resistía mejor las corrientes de los fondos someros.

17. Evolución y parientes vivos. Los rangeomorfos no dejaron descendencia conocida; Rangea comparte diseño con Charnia y Fractofusus, sus primos de aguas más profundas. Su nombre, sin embargo, quedó para siempre en la literatura: todo el orden Rangeomorpha se llama así por ella.

18. Descubridor del primer fósil. Georg Gürich, que la describió en **1929** desde el grupo Nama de Namibia: Rangea fue **el primer fósil ediacárico descrito en África** y uno de los primeros del mundo, aunque en su época se le asignó edad cámbrica y pasó casi desapercibida.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo está en colecciones geológicas de **Alemania** (heredero de las colecciones coloniales namibias) y ejemplares en el Museo Geológico de **Windhoek (Namibia)**. En las granjas del grupo Nama se siguen hallando frondas in situ.

20. Causa de su desaparición. Se extingue al final del Ediacárico con los demás petalonamos, cuando el fondo marino se convierte en un lugar removido y competitivo.

21. Debate científico abierto. Su reconstrucción exacta varió durante décadas (¿cuatro, cinco o seis láminas? ¿fronda abierta o cerrada?) y su relación con *Charnia* —¿géneros distintos o extremos de un mismo grupo?— sigue afinándose con ejemplares 3D.

22. Dato curioso. Rangea tiene el honor discreto de ser **la primera del grupo**: descrita en 1929, dieciocho años antes de que Ediacara fuera famosa, y aun así el orden entero de las frondas fractales lleva su nombre.

REDKINIA

**Redkinia spinosa* Sokolov, 1977*

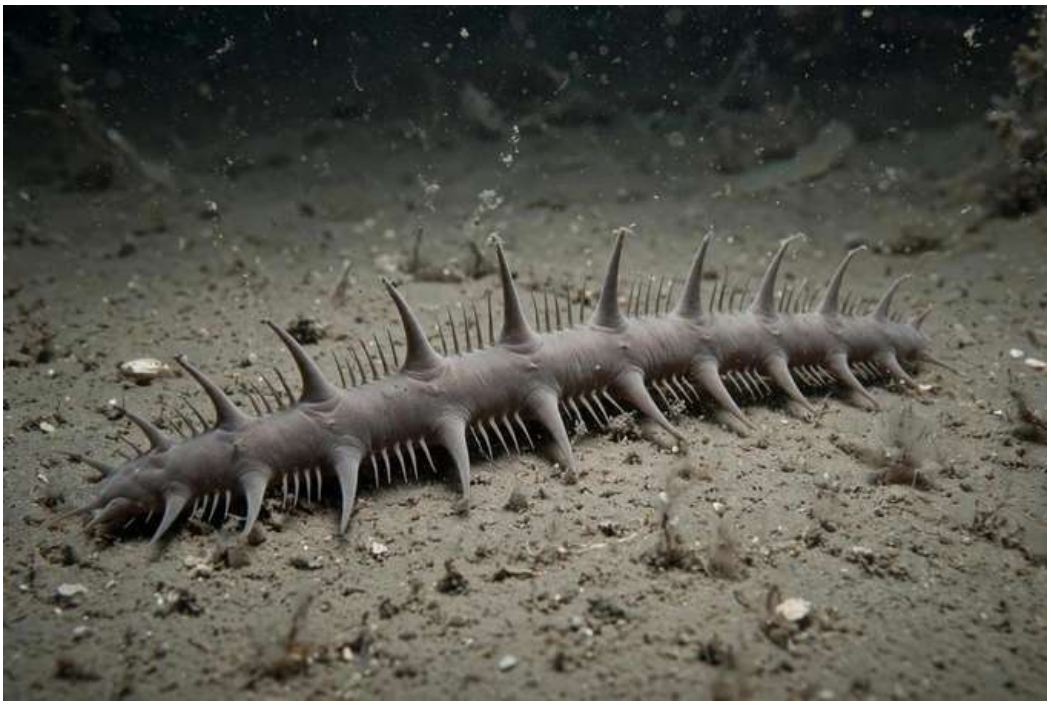

Ilustración: Redkinia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

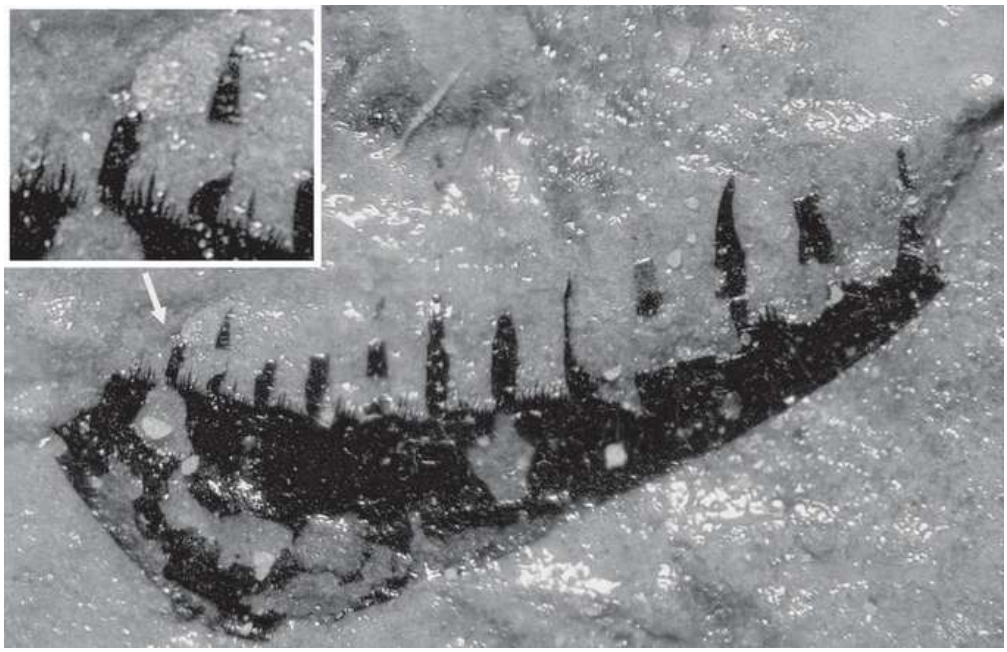

Foto real del fósil: DevonHalDraedle, CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. El nombre del género no tiene un significado descriptivo publicado; la especie *spinosa* alude a sus proyecciones espinosas, y *fedonkini* honra al paleontólogo Mikhail Fedonkin.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*. Es un género enigmático con dos especies: *Redkinia spinosa* (la especie tipo) y *Redkinia fedonkini* Assejeva, 1988.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (la edad exacta en millones de años no está publicada con precisión; lo que la ciencia aún no sabe con exactitud).

4. Dónde vivió. En la Formación Starorusskaya de la Plataforma de Europa Oriental, en el noroeste de Rusia.

5. Tamaño y peso. Las medidas exactas no están publicadas en las fuentes accesibles; lo que la ciencia aún no sabe. El peso es imposible de estimar.

6. Anatomía. Un fósil en forma de vara o bastón, bordeado de proyecciones grandes y pequeñas alternadas que le dan un aspecto aserrado o espinoso. Su forma ha sido comparada, con cautela, con las mandíbulas de un artrópodo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. Las proyecciones del borde podrían haber sido defensivas, pero también podrían tener otra función; no hay consenso.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza, aunque su borde espinoso sugiere alguna forma de protección o de interacción con el medio.

17. Evolución y parientes vivos. Su parentesco es un misterio: la comparación con mandíbulas de artrópodo es solo una hipótesis de trabajo, y no se le conocen parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo fue descrito por Boris Sokolov en 1977; la segunda especie, *R. fedonkini*, la describió Assejeva en 1988.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede de la Formación Starorusskaya (noroeste de Rusia). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo se exhibe.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, con la gran renovación de la vida marina que trajo el Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Casi todo sobre *Redkinia* está abierto: qué era, cómo vivía y a qué grupo pertenecía. Es uno de los ediacáricos más enigmáticos de la lista.

22. Dato curioso. *Redkinia* es tan extraña que la mejor comparación que se le ha ocurrido a la ciencia es con la mandíbula de un artrópodo... un animal que, en su época, ni siquiera existía todavía.

RUGOCONITES

**Rugoconites enigmaticus* Glaessner & Wade, 1966 — el disco con volantes*



Ilustración: Rugoconites en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: DevonHalDraedle, CC BY 4.0.

1. Nombre y significado. *Rugoconites* combina el latín *ruga* (arruga, pliegue) con la terminación típica de los "medusoides" ediacáricos: el de los pliegues arrugados. La especie *enigmaticus* no necesita traducción: sigue siendo un enigma.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Trilobozoa (según Ivantsov y Fedonkin, 2002, por su posible simetría trirradial), aunque también se le ha interpretado como esponja primitiva o como cnidario medusoide. El género contendría dos especies: *Rugoconites enigmaticus* y *Rugoconites tenuirugosus* Wade, 1972, esta última de taxonomía dudosa (se ha propuesto crear para ella el

género *Wadea*).

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos 555 millones de años (Miembro Ediacara, Australia).

4. Dónde vivió. En las Flinders Ranges del sur de Australia (Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley), en arenas marinas someras dentro del alcance del oleaje.

5. Tamaño y peso. Grande para su época: de 4 a 100 milímetros de diámetro (de 6 centímetros en adelante en los ejemplares típicos). El peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Impresión circular u ovalada en alto relieve: una cúpula central de la que parten costillas radiales que se bifurcan de una a cinco veces hasta llegar a un borde exterior bien definido. Alrededor, un volante o fleco que Wade (1972) interpretó como tentáculos. Las costillas podrían ser los canales de un sistema gastrovascular.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe. No presenta espinas ni placas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente era bentónico y sésil, o de movimientos muy lentos: el fósil siempre aparece como una forma circular perfecta y sin variación, lo que sugiere que vivía quieto sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Si fue esponja, filtraría el agua; si fue cnidario, los tentáculos del volante habrían capturado partículas.

11. Comportamiento. Se le ha encontrado en grupos sobre el mismo lecho rocoso, lo que podría indicar vida colonial o social... o simplemente que las corrientes los juntaron. Los ejemplares de un mismo lecho suelen tener tamaños parecidos.

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

13. Reproducción y crías. Un estudio de 2015 (GSA) encontró que añade ramas primarias en grupos de tres a medida que crece (6, 9, 12, 15 ramas en ejemplares cada vez mayores), lo que revela su patrón de crecimiento. Sobre cómo se reproducía, lo que la ciencia aún no sabe.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Su simetría trirradial y su crecimiento por adición de ramas en tríos son adaptaciones únicas entre los ediacáricos, y su forma de cúpula baja lo hacía estable sobre arenas movidas por el oleaje.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros. Ha pasado por tres identidades científicas: medusa, esponja y trilobozzoo, y ninguna ha ganado por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Martin Glaessner y Mary Wade en 1966, a partir de material de las Flinders Ranges.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Es un género relativamente común del Miembro Ediacara; hay ejemplares en el Museo de Australia Meridional (Adelaida), incluyendo un gran ejemplar de unos 5 centímetros fotografiado para la ciencia.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, cuando los fondos marinos que habitaba cambiaron para siempre.

21. Debate científico abierto. Casi todo sigue en discusión: ¿esponja (Gehling y Rigby, 1996), medusa nadadora (Sepkoski y colaboradores, 2002) o trilobozzoo sésil (Ivantsov y Fedonkin, 2002)? Además, la segunda especie *R. tenuirugosus* podría merecer su propio género (*Wadea*). Nota para el editor: el sinónimo *Lorenzinites* se considera equivalente a *Rugoconites* y no lleva ficha propia.

22. Dato curioso. *Rugoconites* crece de tres en tres: cada vez que el animal se hacía mayor, añadía sus ramas de tres en tres, como si la naturaleza hubiera decidido contar su edad en tríos.

SAARINA

**Saarina tenera* Sokolov, 1965 — el tubo de embudos*



Ilustración: Saarina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

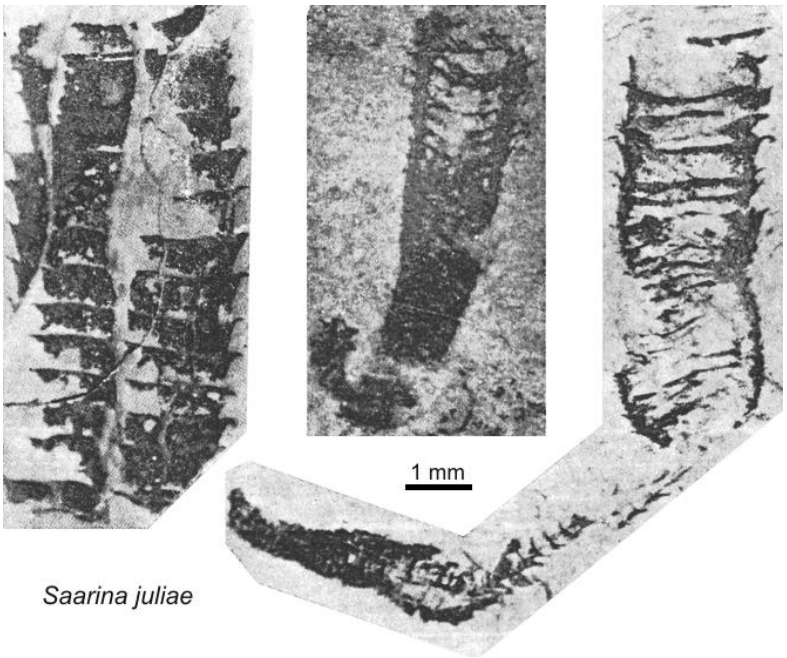

Foto real del fósil (ejemplar de Saarina juliae): Aleksey Nagovitsyn (Alnagov), CC BY-SA 1.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre *Saarina* no se explica en la descripción original accesible; el género fue propuesto por el paleontólogo ruso Boris S. Sokolov en 1965 para unos peculiares tubos fosilizados en forma de embudos apilados.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo *incertae sedis*; familia †Saarinidae. Es un "cloudinomorfo": un organismo tubular del Ediacárico terminal comparable a los tubos habitacionales de gusanos o cnidarios, pero de afinidad biológica desconocida.

3. Cuándo vivió. Del Ediacárico terminal al Cámbrico más temprano: la especie tipo *S. tenera*

aparece en el horizonte Lontova y el Tommotiano inferior (Cámbrico, etapa 2), mientras que *S. juliae* viene del Vendiano superior (horizonte Redkino), de hace unos 558 millones de años.

4. Dónde vivió. En los mares de la plataforma rusa: la especie tipo se halló en un sondeo de Gatchina (región de Leningrado, Rusia); *S. juliae*, en un sondeo de Gavrilov-Yam (región de Yaroslavl); y *S. hagadorni*, en la Formación Wood Canyon de Nevada, Estados Unidos. Vivía en fondos de lutita (fango fino).

5. Tamaño y peso. Diminuto: sus tubos cilíndricos, cónicos en la base, alcanzaban hasta 7 milímetros de ancho. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un tubo en forma de embudo formado por elementos cónicos apilados: anillos estrechos, densos y de pared delgada, originalmente orgánica (no quitinosa). Los tubos se fosilizan como cintas planas de pirita, producto de una piritización superficial durante la descomposición temprana del organismo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su tubo orgánico pudo ofrecerle cierta protección pasiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo dentro de su tubo, anclado al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza. Un estudio con microtomografía de *S. hagadorni* (Selly y colegas, 2020) reveló una posible estructura interna parecida a un tubo digestivo, lo que sugiere que filtraba o capturaba partículas del agua, como un gusano o un cnidario.

11. Comportamiento. Vivía en colonias de tubitos sobre el fango, con el extremo abierto captando el agua; un estilo de vida tranquilo de filtrador fijo.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en un mundo prácticamente sin depredadores; sus presas habrían sido partículas microscópicas del agua.

16. Adaptaciones. El tubo de embudos apilados: una casa orgánica que lo elevaba sobre el fango y que, al piritizarse tras su muerte, se convirtió en un fósil dorado casi indestructible.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos. El debate entre anélido y cnidario sigue abierto: si era un gusano tubícola, sus parientes lejanos estarían entre los gusanos marinos actuales; si era un cnidario, entre anémonas y corales. La ciencia aún no lo decide.

18. Descubridor del primer fósil. Boris S. Sokolov, 1965, con material de sondeos de la plataforma rusa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares son las cintas de pirita de los sondeos rusos (Gatchina y Gavrilov-Yam) y los tubos de la Formación Wood Canyon en Nevada, Estados Unidos. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. Su linaje se apagó en el Cámbrico temprano; se acabó su historia con la llegada de los nuevos ecosistemas marinos.

21. Debate científico abierto. Su afinidad biológica: ¿gusano o cnidario? El posible tubo digestivo visto por micro-CT en *S. hagadorni* inclina la balanza hacia un animal con tripas, pero la discusión continúa.

22. Dato curioso. *Saarina* es uno de los pocos fósiles que cruzó la frontera del Ediacárico al Cámbrico: vivió para ver nacer la explosión cámbrica, algo que poquísimos ediacáricos lograron.

SEKWIA †

**Sekwia excentrica* Hofmann, 1981 — la medusa fantasma*



Ilustración: Sekwia † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen del nombre *Sekwia* no se explica en la descripción accesible; el epíteto *excentrica* alude a su forma descentrada o irregular. Descrito por Hans Hofmann en 1981.

2. Clasificación. Estado incierto (†): la lista oficial lo cataloga como "fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros". Se lo ha interpretado como un medusoide cónico, pero nadie sabe con seguridad qué organismo representa.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío; las edades exactas de sus localidades no están precisadas en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. Descrito de Canadá; también se ha reportado material asignado a *Sekwia* en la Formación Clemente de Sonora (México), en el Himalaya (India), en el Terrane de Carolina (Carolina del Norte, Estados Unidos) y en Brasil. Fondos marinos someros de plataforma.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Un cuerpo discoide a cónico, como una pequeña medusa o campana, preservado como impresión en arenisca. Más allá de esa forma general, carece de rasgos diagnósticos claros: ni tentáculos confirmados, ni canales, ni segmentación.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un medusoide, pudo derivar con las corrientes o reposar sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; vivió en el mundo sin depredadores del Ediacárico tardío.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo; podría no representar siquiera un organismo real, sino una forma de preservación.

18. Descubridor del primer fósil. Hans Hofmann, 1981 (Canadá).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre ejemplares tipo expuestos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Todo sobre *Sekwia* está abierto: su validez como género, su naturaleza biológica y hasta si los reportes de México, India, Carolina del Norte y Brasil pertenecen realmente al mismo organismo. Es uno de los nombres más dudosos de la lista ediacárica.

22. Dato curioso. *Sekwia* aparece en cuatro continentes en la literatura, y aun así nadie puede describir con seguridad cómo era en vida: es el fantasma oficial del Ediacárico.

SEKWITUBULUS

**Sekwitubulus annulatus* Carbone et al., 2015 — la flauta anillada*



Ilustración: Sekwitubulus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Sekwitubulus* une "Sekwi" (por el arroyo Sekwi, en las montañas Mackenzie de Canadá, donde se encontró) y el latín *tubulus* (tubito). El epíteto *annulatus* significa "anillado", por las crestas en forma de anillo que decoran su tubo.

2. Clasificación. Organismo tubular del Ediacárico tardío, de afinidad incierta; se lo agrupa de forma informal entre los tubulares de pared orgánica, sin filo asignado con seguridad.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el intervalo aproximado de 550 a 541 millones de años (Formación Blueflower).

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es el arroyo Sekwi, en las montañas Mackenzie del noroeste de Canadá (Formación Blueflower).

5. Tamaño y peso. Tubos rígidos y rectos de hasta 52 milímetros de alto por 5 milímetros de ancho, como una flauta en miniatura. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un tubo recto y rígido con crestas anulares marcadas cada milímetro, como los anillos de un gusano de tierra. El holotipo conserva además un disco con tentáculos en su base, lo que sugiere que el tubo se alzaba desde un cuerpo basal tentaculado.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su tubo rígido pudo disuadir a curiosos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: el tubo se erguía fijo sobre el fondo y el organismo no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su disco tentaculado basal, pudo capturar partículas del agua o del sedimento con sus tentáculos.

11. Comportamiento. Un tubo erguido y quieto sobre el fondo canadiense, con su corona de tentáculos barriendo el agua en busca de alimento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus presas habrían sido partículas microscópicas.

16. Adaptaciones. El tubo rígido anillado: una torre en miniatura que elevaba al organismo sobre el sedimento, donde el agua traía más alimento.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; su disco tentaculado recuerda lejanamente a cnidarios o a gusanos tubícolas, pero sin pruebas concluyentes.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Calla Carbone, Guy Narbonne, F. Macdonald y T. Boag en 2015, con material del arroyo Sekwi, Canadá.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Blueflower (montañas Mackenzie, Canadá). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su afinidad biológica y la función del disco tentaculado: ¿era la base de un cnidario, la corona de un filtrador, o algo sin equivalente moderno?

22. Dato curioso. *Sekwitubulus* lleva el nombre del arroyo donde apareció, y ese arroyo le devolvió el favor: sin el disco tentaculado del holotipo, sería un tubo anónimo más entre cientos.

SEREBRINA

**Serebrina crustacea* Istchenko, 1983 — la costra misteriosa*



Ilustración: Serebrina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen exacto del nombre *Serebrina* no se explica en la descripción accesible; el epíteto *crustacea* alude a su aspecto de costra. Descrita por Istchenko en 1983.

2. Clasificación. Organismo del Vendiano (Ediacárico) de afinidad incierta. En la literatura ucraniana se la menciona entre "restos de icnofósiles y algas", por lo que podría tratarse de un resto algal o de una forma de crecimiento incrustante, pero sin certeza.

3. Cuándo vivió. Vendiano (Ediacárico) tardío, en el intervalo aproximado de 560 a 545 millones de años.

4. Dónde vivió. En Podolia (Podillia), Ucrania occidental: aparece en el Miembro Bernashivka de la Formación Yaryshiv, un fondo marino somero del antiguo continente Báltica.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: se la describe como una forma incrustante o costrosa, pero su anatomía fina no está documentada en las fuentes accesibles.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma de costra, probablemente era sésil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un alga, habría vivido de la luz.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. A. A. Istchenko (Ischenko), 1983, en Podolia, Ucrania.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Casi todo: su naturaleza biológica (¿alga, icnofósil, organismo incrustante?), su anatomía y su validez como género distinto dependen de que alguien vuelva a estudiar el material original ucraniano.

22. Dato curioso. *Serebrina* es uno de esos nombres que sobreviven en las listas oficiales casi por cortesía: descrita en 1983, citada de pasada desde entonces, y todavía esperando su segunda oportunidad ante la ciencia.

SHAANXILITHES

**Shaanxilithes ningqiangensis* Xing et al., 1984 — la cinta del Ediacárico*



Ilustración: Shaanxilithes en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: Cardioceras, CC BY-SA 3.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Shaanxilithes* significa "la piedra de Shaanxi", por la provincia china donde se encontró; *ningqiangensis* alude al condado de Ningqiang, su localidad tipo. Descrito por Xing y colegas en 1984.

2. Clasificación. Organismo tubular del Ediacárico tardío, de afinidad incierta. Durante años se lo consideró una simple huella o rastro fósil; hoy se lo reconoce como fósil corporal, y un estudio de 2021 lo emparentó con los organismos tipo *Cloudina*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el intervalo aproximado de 550 a 541 millones de años.

4. Dónde vivió. Descrito de la provincia de Shaanxi, en China; también se ha reportado en África (Namibia) y en el Himalaya de la India. Fondos marinos de plataforma.

5. Tamaño y peso. Una cinta de 9,9 a 95 milímetros de largo por 0,8 a 7,8 milímetros de ancho: del tamaño de un fideo a un listón. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un organismo en forma de cinta o listón con construcción de "tubo dentro de tubo": una pared externa lisa que envuelve otra interna. Se fosiliza como impresiones alargadas y planas sobre la roca, a veces tan abundantes que tapizan la superficie.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil o de movimiento mínimo: yacía extendido sobre el fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por analogía con *Cloudina*, pudo filtrar partículas del agua o absorber nutrientes disueltos.

11. Comportamiento. Vivía tendido sobre el fondo como una cinta olvidada, creciendo en longitud a lo largo de su vida.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por el espacio del fondo con otros tubulares.

16. Adaptaciones. La construcción de tubo dentro de tubo: una doble pared que le daba resistencia sin necesidad de un esqueleto mineral completo.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos, pero su parecido con *Cloudina* (2021) sugiere que pertenece a la gran radiación de organismos tubulares del Ediacárico terminal, posible antesala de la diversificación animal del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Xing y colegas, 1984, en Shaanxi, China.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares vienen de Shaanxi (China) y del Grupo Nama (Namibia). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su historia taxonómica es una montaña rusa: nació como supuesto rastro fósil, pasó a ser considerado sinónimo juvenil de *Nenoxites* y *Gaojiashania*, y en 2021 resucitó como organismo tipo *Cloudina*. Su posición exacta sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. *Shaanxilithes* es tan buen fósil guía que los geólogos lo usan para reconocer rocas del Ediacárico terminal en tres continentes: una cinta de milímetros que sirve de brújula geológica.

SHUFANGTUBULUS

**Shufangtubulus* Dai et Hua in Dai et al., 2024 — el recién llegado*



Ilustración: Shufangtubulus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Shufangtubulus* combina "Shufang" (nombre de persona o localidad china, según la descripción original) con el latín *tubulus* (tubito). Descrito por Dai y Hua en Dai et al., 2024.

2. Clasificación. Organismo tubular del Ediacárico, de afinidad incierta; la lista oficial lo cataloga simplemente como fósil tubular.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío; la edad exacta no está precisada en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. China (descrito de materiales chinos).

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle más allá de su forma tubular; la descripción original es de 2024 y aún no ha circulado ampliamente en la literatura accesible.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma tubular, probablemente era sésil.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Dai y Hua, en Dai et al., 2024 (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: al ser un género descrito en 2024, aún no hay registro público de exhibición.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Todo está por escribirse: es uno de los géneros más jóvenes de la lista ediacárica y la ciencia apenas empieza a estudiarlo.

22. Dato curioso. *Shufangtubulus* nació en 2024, cuando el Ediacárico ya parecía un capítulo cerrado: la prueba de que el período más antiguo de la vida compleja todavía entrega géneros nuevos.

SILICOFISTULA

**Silicofistula* Moczydłowska in Moczydłowska et al., 2021 — el tubo de vidrio*



Ilustración: Silicofistula en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Del latín *silico* (sílice) y *fistula* (tubo): "el tubo de sílice", por su esqueleto biomineralizado con sílice. Nació con otro nombre: *Fistula*, pero ese nombre ya estaba ocupado por un molusco descrito en 1853, así que hubo que reemplazarlo por *Silicofistula*.

2. Clasificación. Metazoo (animal) del Ediacárico, de afinidad más precisa incierta; es uno de los fósiles esqueléticos más antiguos del mundo, descrito junto a *Coniculus* en el mismo trabajo de 2021.

3. Cuándo vivió. Hace unos 575 millones de años (intervalo 580–541 Ma, estimado en ~575 Ma por tasas de sedimentación y correlación).

4. Dónde vivió. En el mar de la península de Digermulen, en el Ártico de Noruega (base de la Formación Stáhpogieddi).

5. Tamaño y peso. Milimétrico: un tubito diminuto de pocos milímetros. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un esqueleto tubular tridimensional de pared originalmente rígida y biomineralizada con sílice primaria (ópalo y cuarzo microcristalino): vidrio biológico de hace 575 millones de años, preservado en tres dimensiones de forma excepcional.

7. Armas y defensas naturales. Su esqueleto de sílice: una armadura mineral en un mundo de cuerpos blandos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil, fijo al fondo; no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma de tubo abierto, probablemente filtraba partículas del agua.

11. Comportamiento. Un tubito de vidrio clavado en el fondo ártico, filtrando el agua en silencio.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos.

16. Adaptaciones. La biomineralización de sílice: fabricar esqueleto de vidrio decenas de millones de años antes de que los animales con esqueleto se volvieran comunes.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; es un experimento esquelético independiente, muy anterior a la explosión de esqueletos del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. El equipo de Małgorzata Moczydłowska y colegas, 2021, en Digermulen, Noruega.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares tipo, preservados en 3D de forma excepcional, proceden de Digermulen; aún sin registro público de exhibición museística.

20. Causa de su desaparición. Desapareció en el Ediacárico; su linaje de tubos de sílice no cruzó al Cámbrico y se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Si la silicificación es realmente biogénica primaria (los autores la defienden con microtomografía y geoquímica) o un reemplazo posterior: de confirmarse, *Silicofistula* y sus compañeros serían los esqueletos animales más antiguos conocidos.

22. Dato curioso. *Silicofistula* tuvo que cambiarse el nombre por un molusco del siglo XIX que llegó primero al registro: en taxonomía, como en la vida, el que madruga se queda con el nombre.

SINOTUBULITES

**Sinotubulites baimatuoensis* Chen, Chen et Qian, 1981 — el tubo dentro del tubo*



Ilustración: Sinotubulites en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Sinotubulites* significa "el tubito de China" (*Sino-* = China, *tubulites* = tubito fosilizado). La especie *baimatuoensis* alude a su localidad tipo. Descrito por Chen, Chen y Qian en 1981.

2. Clasificación. Animal tubular del Ediacárico terminal, de afinidad incierta; es uno de los grandes biomineralizadores del período, comparable a *Cloudina*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico terminal, hace unos 550 a 541 millones de años (Formación Dengying).

4. Dónde vivió. Descrito del sur de China (gargantas del Yangtsé, Formación Dengying); también se ha reportado en Namibia, España, Brasil, México y Estados Unidos: un ciudadano del mundo del Ediacárico final.

5. Tamaño y peso. Tubos milimétricos a centimétricos. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un tubo biomineralizado con la genial construcción de "tubo dentro de tubo": una pared interna multicapa envuelta por una pared externa corrugada (arrugada), abierto en ambos extremos. Algunas especies desarrollan secciones transversales poligonales: triangulares, pentagonales y hexagonales.

7. Armas y defensas naturales. Su tubo mineralizado: una casita de piedra en miniatura.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Sésil dentro de su tubo; el animal blando que lo habitaba probablemente se parecía a un gusanito o a una anémona marina.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su forma de tubo abierto, probablemente filtraba partículas del agua.

11. Comportamiento. Colonias de tubitos erguidos sobre el fondo, filtrando el agua en las postrimerías del Ediacárico.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía con *Cloudina*, *Conotubus* y *Gaojiashania* por el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. La doble pared biomineralizada: fabricar esqueleto propio en un mundo donde casi nadie lo hacía, decenas de millones de años antes del Cámbrico.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; es parte de la gran radiación de animales tubulares del Ediacárico terminal, posible antesala de la diversificación tubular del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Chen, Chen y Qian, 1981 (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores vienen de la Formación Dengying (gargantas del Yangtsé, China); hay reportes en cinco países más. Lo que la ciencia aún no sabe: museos concretos con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El límite Ediacárico-Cámbrico, hace unos 541 millones de años; su mundo tubular dio paso a la explosión cámbrica y se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su clasificación fina: la mayoría de las especies descritas terminaron sinonimizadas con la especie tipo, y su parentesco exacto con *Cloudina* sigue discutiéndose en revisiones taxonómicas modernas.

22. Dato curioso. *Sinotubulites* fabricaba tubos con sección de triángulo, pentágono y hexágono: geometría pura en un mundo de gelatina, 541 millones de años antes de que a nadie se le ocurriera patentarla.

SKINNERA

**Skinnera brooksi* Wade, 1969 — el disco trilobulado*



Ilustración: Skinnera en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Martin Glaesnner, 1979, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Skinnera* honra al monte Skinner, en el Territorio del Norte de Australia, donde se encontró; la especie *brooksi* honra a su descubridor. Descrita por Mary Wade en 1969.

2. Clasificación. Animal del grupo extinto Trilobozoa, el de los organismos de simetría triple del Ediacárico, junto a *Tribrachidium* y *Albumares*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 560 a 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es el monte Skinner, en el Territorio del Norte, Australia.

5. Tamaño y peso. Pequeño: un disco de 3,9 a 32 milímetros de diámetro (lo típico, unos 10 mm) y apenas 2 milímetros de alto, como una lenteja aplanada. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un disco bajo con simetría triple perfecta: tres depresiones centrales rodeadas por unas quince depresiones periféricas, todas conectadas por una red de canales finos. Un diseño radial de tres brazos que no se repite en ningún animal moderno.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su estrategia era vivir pegado al fondo, casi invisible.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil o de movimiento mínimo sobre la alfombra microbiana.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; como otros trilobozoos, pudo absorber nutrientes disueltos a través de su superficie (osmotrofia).

11. Comportamiento. Una lenteja viviente pegada al fondo australiano, bebiendo el mar por la piel.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sin presas: se alimentaba de sopa química disuelta.

16. Adaptaciones. La simetría triple con red de canales: un plano corporal único que maximizaba el contacto con el agua en un cuerpo aplanado.

17. Evolución y parientes vivos. Los trilobozoos no tienen descendientes claros; son una rama extinta de diseños corporales que la evolución ensayó una sola vez y abandonó.

18. Descubridor del primer fósil. Los fósiles fueron hallados por Halliday y Bruer antes de 1969; la descripción formal la publicó Mary Wade en 1969.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede del monte Skinner (Territorio del Norte, Australia). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia junto a la de su grupo entero.

21. Debate científico abierto. La naturaleza de los Trilobozoa: ¿animales verdaderos, colonias, o un experimento corporal sin equivalente? Cada nuevo análisis reabre la pregunta.

22. Dato curioso. *Skinnera* tiene simetría de tres brazos en un mundo biológico obsesionado con el dos, el cuatro y el cinco: es el recordatorio de que la evolución también prueba los números impares.

SKOLITHOS

**Skolithos declinatus* Fedonkin, 1985*



Ilustración: Skolithos en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. *Skolithos* es el icnogénero de las madrigueras verticales; *declinatus* significa en latín «inclinado» o «desviado».

2. Clasificación. Icnoespecie *Skolithos declinatus* Fedonkin, 1985, dentro del icnogénero *Skolithos* Haldeman, 1840 (cuya icnoespecie tipo es *S. linearis* Haldeman, 1840). Es una *domichnia*: una madriguera de habitación, el domicilio fosilizado de su constructor.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano (Ediacárico) de Rusia, datado en unos 555,3 millones de años: madrigueras verticales cuando el Cámbrico aún no había empezado.

4. Dónde vivió. En capas vendianas de Rusia, en fondos marinos someros de arena.

5. Tamaño y peso. Son tubos cilíndricos verticales que aparecen como rasgos lineales en la roca, y su densidad es brutal: hasta 245 bocas de madriguera por decímetro cuadrado; el diámetro exacto de la icnoespecie no se verificó en las fuentes consultadas.

6. Anatomía. La traza es una madriguera aproximadamente vertical, cilíndrica, de sección circular y con un revestimiento (*lining*) distintivo en la pared; en corte se ve como un tubo recto hundiéndose en la arena.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: el productor no ha sido identificado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. El productor excavaba verticalmente y se mantenía dentro del tubo: un animal capaz de cavar hacia abajo y de vivir anclado en su propia madriguera.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La hipótesis publicada es que los productores eran filtradores que vivían de los nutrientes en suspensión: asomaban a la corriente y filtraban el agua, como hacen hoy muchos gusanos tubícolas.

11. Comportamiento. Vida sedentaria en tubo vertical en colonias densísimas: cientos de bocas por decímetro cuadrado sugieren un fondo marino tapizado de animales filtrando al unísono.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La madriguera vertical misma: bajar al interior del sedimento para vivir protegido y filtrar desde una posición fija, un paso temprano hacia la «revolución agronómica» que transformaría los fondos marinos.

17. Evolución y parientes vivos. El icnogénero *Skolithos* va del Cámbrico temprano hasta el presente y lo producen hoy gusanos y otros invertebrados; *S. declinatus* demuestra que esa estrategia ya existía en el Ediacárico, y no se le asigna un productor concreto.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, en 1985, en el volumen de sistemática del Vendiano.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los materiales tipo proceden de capas vendianas de Rusia; su repositorio actual no se verificó en esta pasada.

20. Causa de su desaparición. El productor no ha sido identificado.

21. Debate científico abierto. Quién las hizo: los productores de *Skolithos declinatus* no han sido identificados; la propuesta de filtradores es una hipótesis. Lo que sí está establecido es el dato grande: contra la idea de que en el Ediacárico todo era horizontal, aquí hay madrigueras verticales de 555 millones de años.

22. Dato curioso. 245 bocas por decímetro cuadrado: si encoges la mano al tamaño de una moneda, ese fondo marino parecía un panal de tubos, cada uno con su inquilino filtrando el agua del Ediacárico.

SOLZA

**Solza margarita* Ivantsov, 2004 — la perla del Mar Blanco*



Ilustración: Solza en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Solza* toma el nombre del río Solza, en la costa del Mar Blanco (Rusia), donde se encontró; *margarita* viene del griego y significa "perla", por su cuerpo redondeado y nacarado. Descrito por Andrey Ivantsov en 2004.

2. Clasificación. Animal del Ediacárico tardío, de filo incierto (*incertae sedis*); su sistema interno de canales recuerda lejanamente a los de algunos cnidarios, pero sin certeza.

3. Cuándo vivió. Hace unos 555 millones de años (formaciones Verkhovka y Zimnie Gory, en plena época de la biota del Mar Blanco).

4. Dónde vivió. En el fondo marino somero de la región de Arjánguelsk, Mar Blanco, Rusia: en los ríos Solza y Zimnie Gory.

5. Tamaño y peso. Diminuto: un cono bajo de 7 a 10,5 milímetros de diámetro, como una perla aplanada. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un cuerpo cónico bajo con el margen aplanado y un sistema interno de canales ramificados visible a través de su cuerpo translúcido: una "perla" recorrida por venas.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su cuerpo bajo y pegado al fondo era su mejor escondite.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma, probablemente era sésil o se desplazaba muy poco.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; su sistema de canales sugiere que movía fluidos por su cuerpo, quizá para alimentarse por filtración o

absorción.

11. Comportamiento. Una perlita viviente sobre la alfombra microbiana del Mar Blanco, quieta, dejando que el agua trabajara por ella.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por el espacio con *Dickinsonia*, *Kimberella* y *Tribrachidium*.

16. Adaptaciones. El cuerpo bajo con margen aplanado y su red interna de canales: un diseño compacto para vivir estable sobre el fondo y mover nutrientes por todo el cuerpo.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; si sus canales fueran un sistema gastrovascular primitivo, sus parientes lejanos estarían entre los cnidarios actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Andrey Yu. Ivantsov, 2004, en la región del Mar Blanco, Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Improntas en areniscas finas del Mar Blanco, junto a la fauna clásica de la biota. Lo que la ciencia aún no sabe: museos concretos con ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su afinidad: el sistema de canales es sugerente pero no concluyente, y *Solza* sigue flotando entre los "incertae sedis" del Mar Blanco.

22. Dato curioso. *Solza margarita* significa literalmente "la perla del río Solza": uno de los nombres más bonitos del Ediacárico para un animal de un centímetro.

SOMATOHELIX

**Somatohelix sinuosus* Sappenfield et al., 2011 — el resorte del Ediacárico*



Ilustración: Somatohelix en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Somatohelix* une el griego *soma* (cuerpo) y *helix* (hélice, espiral): "el cuerpo en espiral", por su forma enrollada; *sinuosus* viene del latín y significa "sinuoso, ondulante". Descrito por Sappenfield, Droser y Gehling en 2011.

2. Clasificación. Organismo tubular del Ediacárico tardío, de afinidad incierta; la lista oficial lo cataloga como fósil tubular. Es un género monotípico: solo contiene a *S. sinuosus*.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 560 a 550 millones de años (Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley).

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es el Parque Nacional Nilpena Ediacara, en Flinders Ranges, Australia Meridional.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: se conoce por impresiones de un cuerpo tubular sinuoso de escala centimétrica, pero sin medidas publicadas en las fuentes accesibles.

6. Anatomía. Un cuerpo tubular alargado y enrollado en hélice laxa, como un resorte o una cinta ondulante tendida sobre el fondo. Su preservación varía mucho según la calidad del fósil, lo que durante años confundió a los investigadores.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; pudo ser sésil o moverse lentamente sobre el fondo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de su vida sobre el fondo marino.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; vivió en el mundo sin depredadores del Ediacárico tardío.

16. Adaptaciones. Su forma helicoidal: enrollarse pudo darle estabilidad sobre el sedimento o aumentar su superficie de contacto con el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. El material original se encontró en 1969 y se listó informalmente como "Forma E" y "Forma F"; la descripción formal como *Somatohelix* la publicaron Sappenfield, Droser y Gehling en 2011.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Proceden del Miembro Ediacara (Nilpena, Australia Meridional). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su propia naturaleza: durante décadas se lo interpretó como un rastro fósil (la huella de algo que se movió), hasta que material mejor preservado demostró que era el cuerpo de un organismo. Aun así, qué organismo era sigue sin resolverse.

22. Dato curioso. *Somatohelix* pasó cuarenta años siendo "Forma E" y "Forma F" en los cuadernos de campo antes de merecer un nombre: el fósil que esperó cuatro décadas su bautizo.

SPINOMARGOSPHAERA

**Spinomargosphaera* Shang et Liu, 2024 — la esfera espinosa microscópica (microfósil)*



Ilustración: Spinomargosphaera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Spinomargosphaera* une el latín *spino-* (espina), *margo* (borde) y el griego *sphaira* (esfera): "la esfera de borde espinoso", por su superficie ornamentada con espinas. El género fue creado por Shang y Liu en 2024.

2. Clasificación. Microfósil del grupo Acritarcha: esferas microscópicas de pared orgánica, de afinidad biológica desconocida. Seamos honestos: no es un animal reconstruible, sino una diminuta esfera fosilizada cuyo organismo productor nadie conoce.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; la edad exacta de sus materiales no está precisada en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. China (descrito de materiales chinos). Como microfósil, habitó las aguas marinas donde luego sedimentó.

5. Tamaño y peso. Microscópico: esferas de pared orgánica de escala micrométrica, invisibles a simple vista. El peso: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una esfera hueca de pared orgánica con la superficie ornamentada de espinas o protuberancias: un "erizo" microscópico. Solo se conoce su cubierta; del organismo que la produjo no se conserva nada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; sus espinas pudieron disuadir a microorganismos que intentaran ingerirla.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; tratándose de una probable fase de reposo o espora, no tendría órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; probablemente derivaba con las corrientes marinas.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si era una fase de reposo (quiste), no se alimentaba.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe; los acritarcos se interpretan a veces como fases reproductivas o de reposo de organismos mayores.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; en el Ediacárico ya existían microorganismos capaces de ingerir células.

16. Adaptaciones. La pared orgánica gruesa y las espinas: un "traje de buzo" microscópico para sobrevivir condiciones adversas, como los quistes de reposo de muchos microorganismos actuales.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; los acritarcos podrían ser quistes de algas, esporas, huevos o fases de reposo de animales primitivos. Un estudio de 2009 propuso que los microfósiles espinosos grandes del Ediacárico podrían ser fases de reposo de animales tempranos.

18. Descubridor del primer fósil. El género lo establecieron Shang y Liu en 2024, en una revisión taxonómica de acritarcos esferoidales ediacáricos (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre colecciones concretas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Doble: qué organismo producía estas esferas (¿alga, animal primitivo, o algo sin equivalente?) y su propio nombre, que nació como reemplazo de *Verrucosphaera* (Liu y Moczydłowska, 2019), un nombre que ya estaba ocupado desde 1970.

22. Dato curioso. *Spinomargosphaera* es tan pequeña que cabrían cientos en la cabeza de un alfiler, y aun así necesitó dos nombres científicos: el primero ya tenía dueño.

SPOROSPHAERA

**Sporosphaera* Landon et al., 2019 — la esfera enigmática*



Ilustración: Sporosphaera en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Sporosphaera* une el griego *spora* (espora, semilla) y *sphaira* (esfera): "la esfera-espora", por su forma globosa. Descrita por Landon y colegas en 2019.

2. Clasificación. Fósil ediacárico de afinidad incierta; por su nombre y su forma esferoidal se lo trata como un probable microfósil de pared orgánica, aunque la ciencia aún no lo confirma del todo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico; la edad exacta no está precisada en las fuentes accesibles.

4. Dónde vivió. China (descrito de materiales chinos).

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: no se localizó una medida publicada; por su naturaleza probable de microfósil, sería de escala micrométrica.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle más allá de su forma esferoidal; la descripción original es de 2019 y aún no ha circulado ampliamente en la literatura accesible.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Landon y colegas, 2019 (China).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre colecciones concretas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Prácticamente todo: su anatomía, su tamaño, su naturaleza biológica y hasta si es realmente un microfósil independiente o una forma de otro organismo.

22. Dato curioso. *Sporosphaera* es de los géneros más silenciosos del Ediacárico: descrito en 2019 y desde entonces casi ni mencionado; la ciencia aún no le ha dedicado ni una segunda mirada en serio.

SPRIGGIA †

**Spriggia wadeae* Southcott, 1958 — el disco sin identidad*



Ilustración: Spriggia † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Spriggia* honra a Reg Sprigg, el descubridor de la biota ediacárica en Australia; la especie *wadeae* honra a Mary Wade, gran estudiosa de estos fósiles. Atención: nació con otro nombre, *Madigania* (Sprigg, 1949), pero ese nombre ya lo usaba un pez descrito en 1945, así que Southcott le dio este reemplazo en 1958.

2. Clasificación. Estado incierto (†): la lista oficial lo cataloga como "fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros". Muchos investigadores lo consideran un sinónimo juvenil de *Aspidella*: una forma de preservación particular, no un organismo distinto.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, hace unos 560 a 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de Ediacara, en Flinders Ranges, Australia Meridional.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Un disco simple, ovalado, sin rasgos diagnósticos claros: ni tentáculos, ni canales, ni segmentación que lo distingan. Justo por eso se sospecha que es *Aspidella* con otro sombrero.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si era *Aspidella*, pudo ser el disco de sujeción de una fronda.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos; si es *Aspidella*, comparte su destino taxonómico.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg, 1949 (como *Madigania*); el nombre de reemplazo *Spriggia* lo publicó Southcott en 1958.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia (si es que alguna vez tuvo una propia).

21. Debate científico abierto. Su existencia misma como género: ¿es un organismo real o solo una manera particular de fosilizarse de *Aspidella*? Además arrastra una confusión de nombres con *Spriggina* (Glaessner, 1958), el famoso bilateraloide de 3 a 5 centímetros, con el que no debe mezclarse.

22. Dato curioso. *Spriggia* ha tenido dos nombres científicos y quizá ningún cuerpo propio: es el único género de esta letra que podría no haber existido jamás como organismo independiente.

SPRIGGINA

**Spriggina floundersi* Glaessner, 1958*



Ilustración: Spriggina en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Ejemplar de Spriggina en el MUSE, Museo de Ciencias de Trento (Italia). Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Spriggina» honra a **Reg Sprigg**, el descubridor de la fauna de Ediacara; *floundersi* honra a **Ben Flounders**, coleccionista aficionado que encontró ejemplares clave.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Proarticulata; clase †Cephalozoa; familia Sprigginidae. Ha sido, según la época, gusano anélido, artrópodo emparentado con los trilobites, fronda disfrazada y proarticulado: es el fósil más «reclasificado» del libro.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos **555–550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Solo se conoce de **un lugar del planeta**: el miembro Ediacara de las cordilleras Flinders, **Australia del Sur**. Endémica total.

5. Tamaño y peso. De **3 a 5 cm de largo**: como un clip de papel con cabeza. Peso: unos pocos gramos.

6. Anatomía. Cuerpo segmentado y algo curvo, con los segmentos **desfasados** en simetría deslizante (como en Dickinsonia), cubierto por filas de plaquitas entrelazadas —dos abajo y una arriba— y con los primeros segmentos fusionados en una **«cabeza» en forma de herradura o media luna**. Se ha propuesto que la cabeza pudo llevar ojos y antenas diminutos: no está probado.

7. Armas y defensas naturales. Su cubierta de plaquitas era una armadura ligera; algunos autores han sugerido incluso que pudo ser un pequeño **depredador** de la microfauna del tapete, hipótesis sin pruebas directas.

8. Sentidos. Si la cabeza llevó órganos sensoriales (la gran pregunta), Spriggina sería de los primeros animales con «sensores delanteros» de la historia. **Lo que la ciencia aún no sabe** es si esas marcas son ojos, antenas o simples pliegues.

9. Cómo se movía. Móvil: su cuerpo segmentado y su posible natación o reptación sobre el fondo se deducen de ejemplares curvados como si hubieran quedado a mitad de un giro. Pudo levantar la cabeza del sustrato al avanzar.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Desconocida: pastadora del tapete como sus primos, o cazadora menuda de microbios y larvas. La literatura honesta lo deja en «posiblemente carroñera-pastadora oportunista».

11. Comportamiento. Tiene un récord precioso: los ejemplares curvados hacia un lado **superan en número a los curvados hacia el otro**, lo que se interpretó (2023) como **lateralidad conductual**: la «zurdería» o «diestrismo» más antiguo del registro fósil.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin enemigos conocidos en su fondo australiano; competiría con Parvancorina y compañía por los recursos del tapete.

16. Adaptaciones. Cabeza diferenciada + cuerpo segmentado articulado + cubierta protectora: un ensayo general, en 4 cm, de casi todo lo que los artrópodos perfeccionarán después.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera artrópodo, sería prima lejanísima de trilobites, arañas e insectos; la falta de patas y de exoesqueleto verdadero, más su simetría deslizante, hace que hoy pese más su puesto entre los **proarticulados**, sin descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Ejemplares hallados en las colinas de Ediacara en los años de Sprigg; la describió **Martin Glaessner en 1958**, bautizándola en honor del propio Sprigg.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La foto de esta ficha corresponde a un ejemplar del **MUSE – Museo de Ciencias de Trento (Italia)**; el grueso del material está en el **South**

Australian Museum (Adelaida). Desde el **14 de febrero de 2017**, Spriggina es el **emblema fósil oficial del estado de Australia del Sur**, elegido por votación popular entre más de 3.500 ciudadanos.

20. Causa de su desaparición. Endémica y especializada, se extingue con el final del Ediacárico y la remodelación de los fondos australianos.

21. Debate científico abierto. Prácticamente todo: gusano, artrópodo, fronda (Seilacher llegó a decir que la «cabeza» era en realidad un disco de anclaje y que el fósil estaba «del revés»), o proarticulado. Spriggina es el examen final de cualquier paleontólogo de Ediacara.

22. Dato curioso. Spriggina es tan querida en su tierra que tiene **día oficial y título de emblema estatal**, compartiendo honor con símbolos como el ópalo y la flor del desierto: un gusanito de 4 cm convertido en bandera.

STAURINIDIA

**Staurinidia crucicula* Fedonkin, 1985 — la última medusa del Precámbrico*

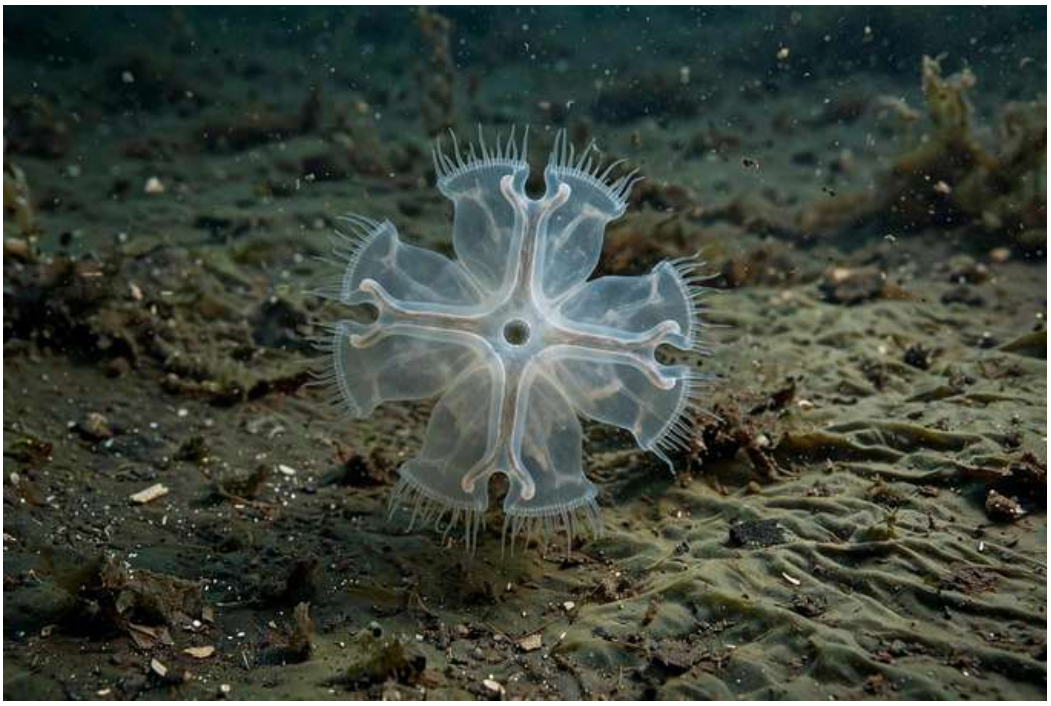

Ilustración: Staurinidia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Staurinidia* viene del griego *stauros* (cruz): "la pequeña cruz", por sus cuatro canales dispuestos en cruz; *crucicula* refuerza la idea ("crucecita"). Descrita por Mijaíl Fedonkin en 1985.

2. Clasificación. Animal del filo Cnidaria (el grupo de medusas y anémonas), probablemente una escifomedusa primitiva. Un estudio de 2025 la propone como la única medusa confirmada del Precámbrico tardío.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío, en el intervalo aproximado de 560 a 545 millones de años.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de la región del Mar Blanco, Rusia; su preservación en un horizonte de enterramiento del estilo Flinders-Belomorian indica una vida bentónica (pegada al fondo).

5. Tamaño y peso. De 6 a 7 milímetros en los juveniles hasta 50 milímetros (5 centímetros) en los adultos: del tamaño de una lenteja a una galleta. Peso inestimable.

6. Anatomía. Un disco pequeño y bajo con simetría tetrarradial (de cuatro brazos): cuatro canales radiales que parten de una cavidad central pequeña, con los extremos de los canales a menudo engrosados; en los ejemplares grandes aparecen tentáculos alargados alrededor del margen del disco, y los canales se bifurcan varias veces antes de llegar al borde. Tiene una única abertura oral central y un sistema gastrovascular ramificado.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; como presunta medusa, pudo tener células urticantes, pero no se conservan.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Vida bentónica: reposaba sobre el fondo marino en lugar de nadar

libremente, según indica su preservación en el horizonte de enterramiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; por su sistema gastrovascular con boca central, habría capturado pequeñas partículas o microorganismos con sus tentáculos marginales.

11. Comportamiento. Una medusa que renunció a nadar: vivía como un disco pegado al fondo, extendiendo sus tentáculos para atrapar lo que pasara.

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

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque se conocen juveniles de 6–7 mm y adultos de 50 mm, lo que sugiere un crecimiento considerable.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus presas habrían sido microorganismos y partículas del agua.

16. Adaptaciones. La simetría de cuatro brazos con canales ramificados y tentáculos marginales: el plano corporal de medusa puesto al servicio de la vida quieta sobre el fondo.

17. Evolución y parientes vivos. Si es realmente una escifomedusa, sus parientes vivos serían las medusas actuales; sería entonces uno de los cnidarios más antiguos conocidos y un puente entre el Ediacárico y los animales modernos.

18. Descubridor del primer fósil. Mijaíl A. Fedonkin, 1985 (Rusia).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Proceden del Mar Blanco (Rusia). Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su condición de "única medusa del Precámbrico": durante décadas decenas de fósiles se interpretaron como medusas y casi todos resultaron ser otra cosa (sujetadores de frondas, colonias o burbujas fosilizadas). *Staurinidia* sobrevivió a la purga por sus tentáculos y su sistema gastrovascular, pero cada discoide se sigue juzgando con lupa.

22. Dato curioso. Un trabajo de 2025 la bautizó "la última medusa del Precámbrico": *Staurinidia* vio apagarse el mundo ediacárico flotando (o más bien reposando) sobre él.

STELLARIA

**Stellaria* Grytsenko, 2016 — la estrella sin catálogo*



Ilustración: Stellaria en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Stellaria* viene del latín *stella* (estrella), por su forma estrellada. Ojo: comparte nombre con *Stellaria*, un género vivo de plantas con flores (la pamplina); no deben confundirse. Descrita por Volodímir Grytsenko en 2016.

2. Clasificación. Organismo ediacárico de afinidad incierta; la lista oficial no le asigna grupo.

3. Cuándo vivió. Ediacárico tardío (Vendiano de Ucrania), en el intervalo aproximado de 560 a 545 millones de años.

4. Dónde vivió. En Podolia (Podillia), Ucrania: descrita de materiales del Vendiano ucraniano.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó una medida publicada de sus ejemplares.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle más allá de su forma de disco estrellado; la descripción original es de 2016 y aún no ha circulado ampliamente en la literatura accesible.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su forma discoidal, probablemente era sésil o de movimiento mínimo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe; vivió en el mundo sin depredadores del Ediacárico tardío.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos por completo.

18. Descubridor del primer fósil. Volodímir Grytsenko, 2016 (Ucrania).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no se localizó información publicada sobre ejemplares expuestos.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Casi todo sobre *Stellaria* está abierto: su anatomía, su biología y hasta su convivencia nominal con una planta viva que le disputa el nombre en los buscadores.

22. Dato curioso. Si buscas *Stellaria* en internet encontrarás una florecita blanca de jardín antes que este fósil: el Ediacárico pierde por goleada contra la botánica en la guerra de los nombres.

STREPTICHNUS

**Streptichnus narbonnei* Jensen & Runnegar, 2005*



Ilustración: Streptichnus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Streptichnus* une el griego *streptos* («torcido, trenzado») con *ichnos* («huella»): la huella retorcida; el epíteto *narbonnei* honra al paleontólogo Guy Narbonne, especialista del Ediacárico.

2. Clasificación. Icnogénero *Streptichnus* Jensen & Runnegar, 2005, con una única icnoespecie tipo: *Streptichnus narbonnei* Jensen & Runnegar, 2005. Es una madriguera tridimensional compleja, afín al famoso *Treptichnus*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico terminal, hace entre unos 551 y 541 millones de años, justo en la antesala del Cámbrico.

4. Dónde vivió. En la granja Swartpunt, sur de Namibia: Miembro Spitskop de la Formación Urusis, en areniscas situadas unos 10 metros por encima de capas con los organismos ediacáricos *Swartpuntia* y *Pteridinium*. También se ha reportado en el Miembro Shibantan de China.

5. Tamaño y peso. Los elementos radiales de la madriguera penetran hasta 9 mm en vertical dentro del sedimento: una obra diminuta, de escala milimétrica, pero de arquitectura compleja.

6. Anatomía. Grupos de elementos radiales curvos y unidireccionales que irradian desde un área central; cada elemento está compuesto por segmentos imbricados en forma de hoz, algo comparables a los de *Treptichnus pedum*, y el conjunto muestra un aspecto retorcido que sugiere un movimiento espiralado constante hacia la derecha; las sondas se extienden en horizontal y hacia abajo en el sedimento.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: el productor no ha sido identificado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. El animal sondeaba el sedimento en tres dimensiones: avanzaba, giraba y hundía sondas desde un centro, explorando el sustrato como quien palpa a ciegas en todas direcciones.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se interpreta como una traza de alimentación dentro del sedimento: el productor explotaba sistemáticamente el sustrato en busca de materia orgánica.

11. Comportamiento. Exploración tridimensional del sedimento, una de las conductas más complejas documentadas en el Ediacárico: no un simple paseo sobre el tapete, sino una prospección metódica por dentro de la arena.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La exploración 3D del sedimento: el primer «escaneo» volumétrico del fondo marino por un animal, abriendo un nicho —el interior del sustrato— que antes nadie explotaba así.

17. Evolución y parientes vivos. Es el primo conductual de *Treptichnus pedum*, la traza cuya primera aparición define la base del Cámbrico; para los treptícnidos en general se ha propuesto como productor a gusanos tipo priapúlidos, pero es una hipótesis, no una certeza, y para *Streptichnus* el productor sigue sin identificarse.

18. Descubridor del primer fósil. Sören Jensen y Bruce Runnegar, en 2005 (*Geological Magazine*), con material del Miembro Spitskop de Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de Farm Swartpunt, Namibia; también hay ejemplares figurados del Miembro Shibantan (China) en la literatura reciente.

20. Causa de su desaparición. El productor no ha sido identificado.

21. Debate científico abierto. Su complejidad puso en duda la posición del límite Ediacárico-Cámbrico en el Grupo Nama: madrigueras así «se suponía» que solo existían en el Cámbrico o después, lo que sugiere que el límite podría estar localmente en la parte más alta de la Formación Urusis y no en la base de la Formación Nomtsas. El productor, además, sigue siendo un misterio.

22. Dato curioso. *Streptichnus* es la prueba de que la «explosión» de conductas complejas empezó antes de la Explosión Cámbrica: el animal ya hacía en el Ediacárico lo que los libros decían que solo se hacía en el Cámbrico.

STUDENICIA

**Studenicia galeiforma* Gureev, 1983*



Ilustración: Studenicia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Studenicia* toma su nombre de la Formación Studenitsa, en Podolia, Ucrania, donde se encontró; *galeiforma* alude a su forma de pequeño casquete o yelmo.

2. Clasificación. Declaración de honestidad total: *Studenicia* **no es un icnogénero**. Es un género de fósil corporal (*Studenicia galeiforma* Gureev, 1983, monotípico), un organismo de la fauna ediacárica de afinidad incierta (*incertae sedis*), considerado un metazoo invertebrado. Se incluye en este apéndice por encargo, pero su ficha es la de un cuerpo, no la de una huella.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico (Vendiano), hace entre unos 635 y 545 millones de años según el rango asignado a esta fauna.

4. Dónde vivió. Solo se conoce de un lugar en el mundo: la Formación Studenitsa, a orillas del río Dniéster, cerca de la aldea de Studenitsa, en Podolia, Ucrania; vivía sobre el fondo marino, en los planos de estratificación inferiores.

5. Tamaño y peso. Pequeño: de 1 a 2 centímetros de diámetro visto desde arriba, y plano visto de lado; cabía en la yema de un dedo.

6. Anatomía. Un disco redondo y plano, de estructura simple, con un tubérculo central; se distingue de *Nemiana* precisamente por ese tubérculo central, y de *Tirasiana* por ser más simple, sin anillos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen estructuras defensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era un organismo sedentario: vivía quieto sobre el fondo, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe: ningún rastro de alimentación se ha asociado con él.

11. Comportamiento. Vida sésil sobre el tapete microbiano del fondo marino, en aguas someras; la Formación Studenitsa (areniscas grises, limolitas y lutitas, de hasta 60 m de espesor) habla de un mar costero tranquilo.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La simplicidad misma: un disco plano y estable, perfecto para vivir pegado al fondo sin gastar energía en moverse.

17. Evolución y parientes vivos. Afinidad incierta; se lo considera un metazoo invertebrado ediacárico sin parientes vivos asignados.

18. Descubridor del primer fósil. Y. Gureev, quien lo descubrió y lo catalogó en 1983 («Faunistic remains and fossil traces of invertebrates…», *Fossil Fauna and Flora of the Ukraine*, Naukova Dumka, Kiev).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se ha encontrado en la Formación Studenitsa, Podolia, Ucrania; el repositorio actual del material tipo no se verificó en esta pasada.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: desapareció con el mundo ediacárico, sin una causa documentada para este género.

21. Debate científico abierto. El primer debate es taxonómico y es el de esta ficha: *Studenicia* no es una traza sino un cuerpo fósil, así que su lugar está entre los organismos, no entre los icnogéneros. El segundo es su afinidad biológica, que sigue sin resolverse.

22. Dato curioso. *Studenicia* es el fósil más hogareño del apéndice: un disco de dos centímetros que nunca se movió de su aldea —literalmente, porque solo existe junto a la aldea de Studenitsa que le dio el nombre.

SWARTPUNTIA

**Swartpuntia germsi* Narbonne, Saylor et Grotzinger, 1997 — el trébol de Namibia*

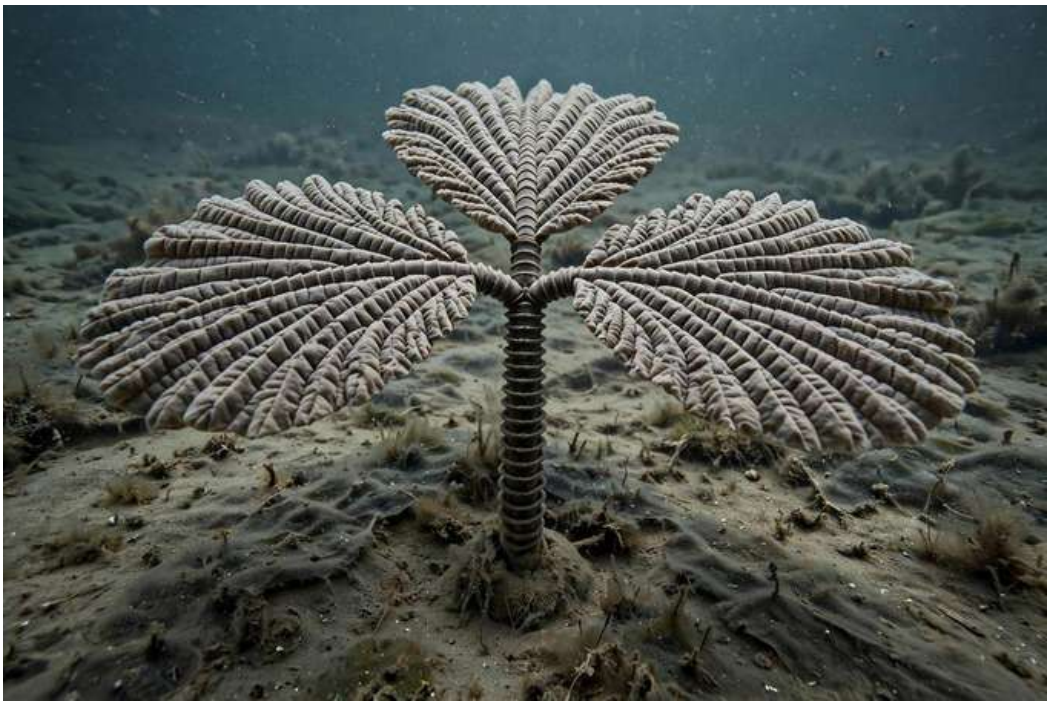

Ilustración: Swartpuntia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

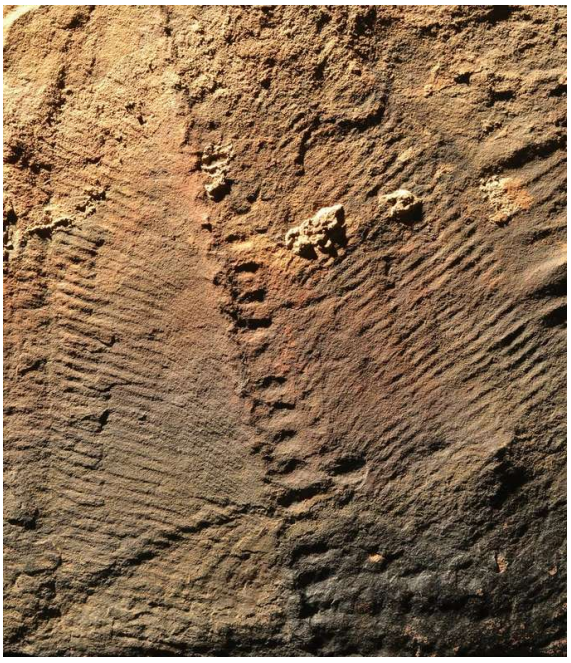

Foto real del fósil: Bruce Runnegar, James G. Gehling, Sören Jensen y Matthew R. Saltzman (2024), CC BY 4.0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Swartpuntia* toma el nombre de la granja Swartpunt, en Namibia, donde se encontró; la especie *germsi* honra al geólogo Gerard Germs, pionero en el estudio del Precámbrico namibio. Descrita por Narbonne, Saylor y Grotzinger en 1997.

2. Clasificación. Animal del grupo Petalonamae (los organismos de "pétalos" acolchados del Ediacárico), emparentado con *Ernietta* y *Pteridinium*. Es un género monotípico: solo contiene a *S. germsi*.

3. Cuándo vivió. Hace entre 547 y 541 millones de años: del Ediacárico más tardío, casi tocando el Cámbrico (Miembro Spitskop, Formación Nomtsas).

4. Dónde vivió. En el fondo marino somero de lo que hoy es Namibia (granja Swartpunt, desierto del Nama). También se ha reportado en Carolina del Norte, Estados Unidos.

5. Tamaño y peso. De escala decimétrica: sus tres vanas acolchadas se alzaban sobre un tallo central de decenas de centímetros. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Tres vanas planas y acolchadas que parten de un tallo central segmentado, como un trébol gigante o una hélice de tres palas. Las vanas muestran la segmentación fina típica de los petalonámidos.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; su mundo carecía de depredadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: el tallo lo anclaba al fondo y las vanas se erguían inmóviles en el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; como otros petalonámidos, pudo absorber nutrientes disueltos a través de su gran superficie (osmotrofia).

11. Comportamiento. Un trébol viviente clavado en el fondo namibio, con sus tres vanas desplegadas para beber el mar por la piel.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; competía por el espacio con *Ernietta*, *Pteridinium* y *Rangea*.

16. Adaptaciones. Las tres vanas acolchadas: máxima superficie de absorción con mínimo volumen, el truco de los petalonámidos para vivir sin boca.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros; los petalonámidos forman una rama extinta, aunque un estudio reciente los vinculó con el animal cámbrico *Stromatoveris*.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Guy Narbonne, Beverly Saylor y John Grotzinger en 1997, con material de la granja Swartpunt, Namibia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los mejores ejemplares vienen del Miembro Spitskop (Nama, Namibia); hay un reporte en Carolina del Norte. Lo que la ciencia aún no sabe es en qué museo exacto se exhiben al público.

20. Causa de su desaparición. El fin del Ediacárico, hace unos 541 millones de años; se acabó su historia a las puertas del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su validez como género: estudios recientes sugieren que *Swartpuntia* podría ser un sinónimo juvenil de *Nasepia*, su vecina namibia. Si se confirma, el trébol perdería su nombre propio.

22. Dato curioso. *Swartpuntia* vivió tan cerca del final del Ediacárico que casi le toca conocer la explosión cámbrica: fue de los últimos mohicanos de su mundo.

TAMENGOPHYTON

**Tamengophyton espinosa* Diniz et al., 2021*



Ilustración: Tamengophyton en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

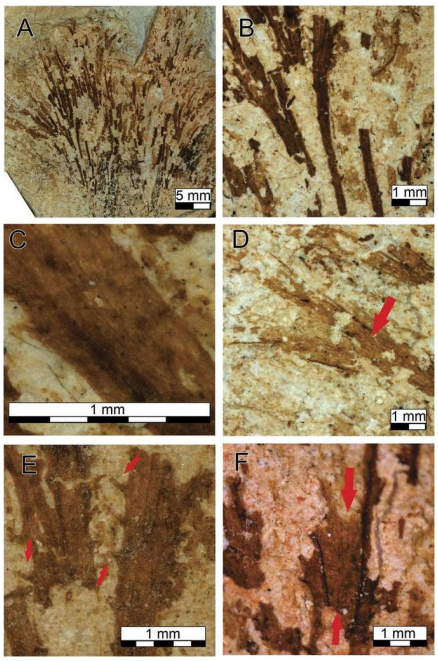

Foto real del fósil: Diniz, Leme y Boggiani, CC0 — lámina del holotipo (fósil completo y detalles de talos, estriaciones, tricomas y membrana), Frontiers in Earth Science, 2021.

1. Nombre y significado. *Tamengophyton* une "Tamengo" (la Formación Tamengo de Brasil, donde apareció) con el griego *phyton*, "planta": literalmente, "la planta de Tamengo". La especie *espinosa* alude a las microestructuras en forma de espina (tricomas) que recorren sus talos.

2. Clasificación. Eukaryota; macroalga multicelular de afinidad incierta. Los autores la encajan, con reservas, en la familia de macroalgas neoproterozoicas Eoholyneacea por su ramificación dicotómica, pero reconocen que sin células preservadas la filogenia de alto nivel queda abierta.

3. Cuándo vivió. Ediacárico terminal: la Formación Tamengo está acotada por dataciones U–Pb entre 555,18 ± 0,30 Ma (base) y 541,85 ± 0,75 Ma (techo), justo antes del límite con el Cámbrico.

4. Dónde vivió. En la Formación Tamengo (Grupo Corumbá), cerca de Ladário, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil — minas y márgenes del río Paraguay, en la llanura del Pantanal. Vivía sobre una rampa carbonatada marina, entre el nivel de base de las olas en buen tiempo y el de las tormentas.

5. Tamaño y peso. El holotipo mide 2,9 cm de largo, 0,5 cm de ancho en la base y 3,5 cm en la parte alta; está formado por unos 27 talos de 0,2 a 0,8 mm de grosor, con tricomas de 0,1 a 0,25 mm de largo. El peso es incalculable: solo se conserva como compresión carbonosa bidimensional.

6. Anatomía. Un abanico a escala de centímetros: talos rectos y estriados que se ramifican de forma dicotómica y se abren hacia arriba sin solaparse; cada talo es más delgado en la base y se ensancha hacia el ápice. A lo largo de los talos crecen perpendicularmente microestructuras triangulares (tricomas), y en la parte distal una membrana conecta los tallos entre sí. No se conserva ninguna estructura celular, aunque las estrías longitudinales sugieren una organización interna compleja parecida a un pseudoparenquima.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. Los tricomas en forma de espina son la firma del género, pero su función (¿disuadir, ¿anclar, ¿captar?) es lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Ninguno conocido: era una alga sésil, sin sistema nervioso.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fija al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Presumiblemente fotosíntesis, como toda macroalga, captando luz con su abanico de talos en aguas someras. No hay pruebas directas de pigmentos fotosintéticos: es una inferencia razonable, no un dato fósil.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: solo se conoce un ejemplar, así que no hay datos de agrupamientos, orientación ni ciclos de vida.

12. Comunicación. No se conoce ningún mecanismo de comunicación.

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin evidencia. Compartía la rampa de Tamengo con los metazoos esqueléticos *Cloudina* y *Corumbella* y con huellas diminutas (*Multina minima*), pero no hay rastro de quién se alimentaba de esta alga.

16. Adaptaciones. Talo recto y rígido, ramificación dicotómica regular y ensanchamiento distal: todo el diseño maximiza la superficie de captación de luz con un mínimo de tejido. La membrana apical que une los talos daba cohesión al abanico frente a las corrientes.

17. Evolución y parientes vivos. Sin descendientes conocidos. Las algas pardas, rojas y verdes actuales comparten su modo de vida fotosintético, pero no hay ningún vínculo filogenético demostrado con *Tamengophyton*.

18. Descubridor del primer fósil. Descrita por Cleber Q. C. Diniz, Juliana de Moraes Leme y

Paulo C. Boggiani en 2021 (*Frontiers in Earth Science*). El holotipo (GP/1E-10,990) se colectó en limolitas de la Formación Tamengo cerca de Ladário y está depositado en el Instituto de Geociencias de la Universidad de São Paulo (IGc-USP).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce el ejemplar holotipo; se conserva en la colección del IGc-USP, São Paulo, Brasil.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe. El género solo se conoce del Ediacárico terminal de Brasil; podría ser un sesgo del registro (un único ejemplar hallado) más que una desaparición real del linaje.

21. Debate científico abierto. Su afinidad filogenética: ¿a qué grupo de algas pertenece? Sin células preservadas, la asignación a la familia Eoholyneacea es provisional y varios autores la dejan simplemente como macroalga de posición incierta.

22. Dato curioso. *Tamengophyton* nació en una tanda de tres: en el mismo trabajo de 2021 se describieron *Ladariella hidria* y *Ladariophyton veinosa*, y juntas forman parte del mayor conjunto de macroalgas neoproterozoicas conocido en Sudamérica.

TAMGA

**Tamga hamulifera* Ivantsov, 2007 — el sello de los ganchitos*



Ilustración: Tamga en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Tamga* viene del turco *tamga*, "sello, marca de ganado", por el contorno ovalado del animal, parecido a un sello presionado sobre el fango. *Hamulifera* une el latín *hamulus* ("ganchito") y *fero* ("portar"): el nombre completo se traduce como "el sello que lleva ganchitos".

2. Clasificación. Animalia; filo Proarticulata; clase Cephalozoa. Su posición se fijó en 2019 (Ivantsov et al.), que lo colocó como pariente cercano de *Yorgia* y los yorgiidos, fuera de la familia Yorgiidae. Se llegó a sugerir que estos fósiles eran escleritos (piezas de armadura) parecidos a los de los paleoscolecidos, pero la hipótesis se descartó: *Tamga* es dos órdenes de magnitud más pequeño que esos escleritos y jamás se han hallado escleritos mineralizados en yacimientos ediacáricos.

3. Cuándo vivió. Vendiense Superior (Ediacárico tardío), entre ~555 y 541 Ma. El holotipo procede de la acumulación Z11(XXII) de la Formación Zimnie Gory; la página de Wikipedia lo ubica en la Formación Ust' Pinega del mismo yacimiento de Zimnii Bereg: ambas formaciones son vecinas del Vendiense superior del Mar Blanco, así que se escribe el rango y se declara la discrepancia.

4. Dónde vivió. En Zimnii Bereg, costa del Mar Blanco, región de Arkhangelsk, noroeste de Rusia, sobre tapetes microbianos del fondo marino somero.

5. Tamaño y peso. Diminuto: hasta 5,4 mm de longitud total. El peso es incalculable; es un género monotípico (una sola especie conocida).

6. Anatomía. Cuerpo ovoide de dos zonas: una amplia zona periférica aplanada y sin dividir, que constituye la mayor parte del cuerpo, y una zona central convexa con siete isómeros en forma de gancho que crecen en tamaño desde el extremo angosto hasta el ancho. Se parece a *Onega* (menos isómeros, más grandes y ganchudos, sin la fina escultura tuberculada periférica) y a

Praecambridium sigillum.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida. Los "ganchitos" son isómeros del propio cuerpo, de función desconocida; no hay evidencia de que sirvieran para defenderse.

8. Sentidos. Ninguno conocido.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe con pruebas directas: no se conocen huellas asociadas. Por su parentesco con los proarticulados se presume que se arrastraba sobre el tapete microbiano, pero es una inferencia, no un dato.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe. Como otros proarticulados, lo más probable es que se alimentara del tapete microbiano, sin pruebas directas.

11. Comportamiento. Datos escasos: solo se conocen tres ejemplares (holotipo PIN 3993/5508, paratipo PIN 3993/5510 y el ejemplar PIN 3993/5509).

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin evidencia: ningún depredador, rival ni presa documentados para este género.

16. Adaptaciones. Cuerpo aplanado de dos zonas bien diferenciadas e isómeros en forma de gancho, un diseño compacto único entre los proarticulados pequeños.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados son un grupo extinto sin parientes vivos directos; *Tamga* no dejó descendientes conocidos.

18. Descubridor del primer fósil. Andrey Yu. Ivantsov: halló el material en 2003 y lo describió formalmente en 2007 en el *Paleontological Journal* 41(2) ("Small Vendian transversely Articulated fossils").

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los tres ejemplares conocidos (PIN 3993/5508, 3993/5509 y 3993/5510) se conservan en la colección del Instituto Paleontológico Borissiak de la Academia Rusa de Ciencias, Moscú.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con el fin del Ediacárico (~541 Ma), como la mayor parte de la biota vendiense; la causa exacta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Dos frentes: primero, su naturaleza — ¿animal entero o conjunto de escleritos? (la hipótesis de los escleritos se considera hoy descartada por el tamaño y la ausencia de piezas mineralizadas); segundo, su posición exacta dentro de Proarticulata, fijada provisionalmente en Cephalozoa en 2019.

22. Dato curioso. El animal entero cabía en la uña del meñique: 5,4 mm. Y su nombre es casi un trabalenguas científico que significa, sin más poesía, "el sello que lleva ganchitos".

TATEANA †

**Tateana inflata* Sprigg, 1949*



Ilustración: Tateana † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. La descripción original de Sprigg (1949) no explica el origen del nombre genérico *Tateana*; es lo que la ciencia aún no sabe con certeza. La especie *inflata* viene del latín "hinchado, inflado", por el aspecto abombado del disco.

2. Clasificación. Incierta (†). Se describió como un medusoide y algunas fuentes la encuadran en Cnidaria (Scyphozoa, Semaeostomeae), pero la lista de géneros ediacáricos la trata como un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, y *Cyclomedusa radiata* figura como posible sinónimo. La duda se declara tal cual: su validez como género está en entredicho.

3. Cuándo vivió. Ediacárico (Cuarcita Pound, serie superior del Supergrupo Adelaide). Sprigg la describió en 1949 como una "medusa" del Cámbrico temprano; hoy se considera ediacárica, aunque Wikipedia le asigna rango Ediacárico–Cámbrico: se escribe el rango y se declara la historia.

4. Dónde vivió. En las colinas de Ediacara, Flinders Ranges, Australia Meridional, en la Cuarcita Pound del Supergrupo Adelaide. Era un organismo de fondo, de cuerpo blando.

5. Tamaño y peso. Minúsculo: su diámetro máximo es de 6,4 mm. El peso es incalculable.

6. Anatomía. Un disco diminuto de simetría radial: una zona central a la que convergen unas 100 estrías radiales finas y muy definidas, que no se ramifican ni parten de un eje principal. El cuerpo principal era la mayor parte del fósil, sin rastro de patas ni apéndices.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Ninguno conocido.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe. Se presume un organismo fijo al fondo, sin pruebas de desplazamiento.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo más probable es que se alimentara del tapete microbiano (bio-mat) del fondo; no hay pruebas directas.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin evidencia documentada.

16. Adaptaciones. Disco radial diminuto con estrías finas no ramificadas: esa firma lo distingue de *Ediacaria* (estrías ramificadas) y de *Cyclomedusa*.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera realmente un medusoide, sus parientes vivos serían las medusas; pero como su afinidad está en disputa, no hay parientes confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Reg Sprigg, en las colinas de Ediacara; lo describió en 1949 en "Early Cambrian 'jellyfishes' of Ediacara, South Australia..." (*Transactions of the Royal Society of South Australia* 73).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material original de Sprigg pertenece a la colección Sprigg, conservada en el South Australian Museum y la Universidad de Adelaida; no hay un ejemplar expuesto famoso documentado en las fuentes consultadas.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al final del Ediacárico; la causa exacta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. El estado del género es incierto (†): es un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, con *Cyclomedusa radiata* como posible sinónimo, y la "problemática de los medusoides" (¿medusa real o simple disco de anclaje, colonia microbiana o artefacto?) mantiene abierta su afinidad. La ficha se escribe igual que las demás, pero la duda queda declarada aquí y en la sección 2.

22. Dato curioso. Es uno de los fósiles ediacáricos más pequeños jamás descritos —6,4 mm— y su tarjeta de identidad son unas cien estrías radiales que, a diferencia de las de sus parientes, jamás se ramifican.

TEMNOXA

**Temnoxa molluscula* Ivantsov, 2004*



Ilustración: Temnoxa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El origen del nombre genérico *Temnoxa* no quedó explicado en la descripción original; es lo que la ciencia aún no sabe. La especie *molluscula* es el diminutivo de "molusco" ("molusquito"), por su supuesto parecido con ese grupo.

2. Clasificación. Filo incierto. Se hipotetiza un parentesco con los moluscos porque su cuerpo carece de apéndices metaméricos (series lineales de segmentos), pero hay una objeción de peso: su cuerpo no segmentado y su cabeza en forma de U son demasiado grandes para encajar cómodamente entre los moluscos. Tampoco tiene un manto único en forma de escudo, aunque en el holotipo una estructura parecida a un manto parece desprenderse del lado dorsal. La clasificación sigue abierta.

3. Cuándo vivió. Ediacárico, hace entre 558 y 555 millones de años.

4. Dónde vivió. En el Vendiense del sureste de la región del Mar Blanco, Rusia, sobre los tapetes microbianos del fondo marino.

5. Tamaño y peso. Pequeño: unos 8 mm de ancho. El peso es incalculable.

6. Anatomía. Un cuerpo compacto y flexible con el aspecto de un "panecillo" (boletus) cortado verticalmente por la mitad: una cabeza en forma de U desproporcionadamente grande, masa visceral que el cuerpo puede encerrar, y una estructura tipo manto sin concha. Tiene simetría bilateral, pero carece de apéndices metaméricos y de procesos respiratorios o sensoriales visibles. No hay evidencia fósil directa de órganos internos (Ivantsov et al., 2012).

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida.

8. Sentidos. Aparentemente ninguno: no muestra procesos sensoriales.

9. Cómo se movía. Su simetría bilateral sugiere que era móvil, y en 2017 investigadores de

varios países estudiaron cómo fluía el agua alrededor de su "concha": descubrieron que podía orientar su cabeza en forma de U de cara a la corriente, posiblemente el organismo más antiguo conocido con esa capacidad. Pudo tener un pie reptante y fijarse al sustrato con un pie pegajoso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; se supone alimentación sobre el tapete microbiano, sin pruebas directas.

11. Comportamiento. El único comportamiento inferido es esa orientación de cara a la corriente detectada en los modelos hidrodinámicos de 2017; el resto es lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin evidencia documentada.

16. Adaptaciones. Cuerpo compacto y flexible capaz de encerrar la masa visceral, y la capacidad de encarar la corriente con su cabeza en U, una proeza hidrodinámica para un animal de hace 555 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Afinidad en disputa: si fuera un molusco temprano, sería pariente lejano de caracoles, almejas y pulpos, pero la hipótesis está cuestionada. Comparte rasgos con otros enigmas ediacáricos como *Kimberella* y *Parvancorina*.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo ruso Andrey Yu. Ivantsov, que lo describió en 2004 en "Some problematic fossils from the Vendian of the southeastern White Sea region" (*Paleontological Journal* 38(1)).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo se conserva en la colección del Instituto Paleontológico Borissiak (PIN), Moscú; no hay constancia en las fuentes consultadas de un ejemplar expuesto al público.

20. Causa de su desaparición. Desapareció dentro del Ediacárico, hace unos 555 millones de años; la causa exacta es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. ¿Molusco o no? La falta de segmentación apunta a los moluscos, pero el cuerpo no segmentado y la enorme cabeza en U no encajan bien, y sin órganos internos fósiles la clasificación sigue sin resolverse. Es uno de los candidatos más discutidos al título de "molusco más antiguo".

22. Dato curioso. Según los estudios de flujo de agua de 2017, *Temnoxa* podría ser el animal más antiguo del planeta capaz de girar su cuerpo para mirar de frente a la corriente, como un surfista diminuto de 8 mm esperando la ola… hace 555 millones de años.

THECTARDIS

**Thectardis avalonensis* Clapham et al., 2004 — la punta de flecha de Avalón*



Ilustración: Thectardis en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

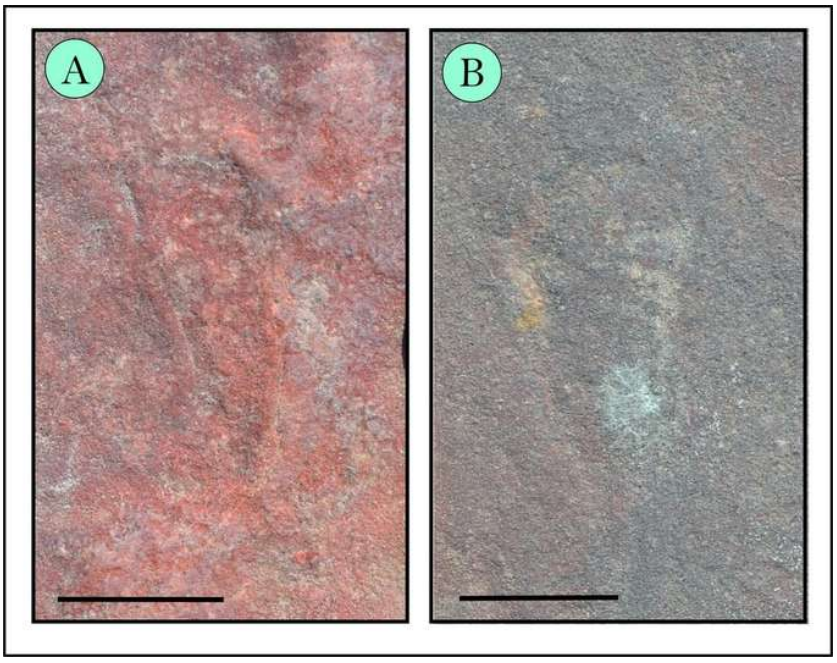

Foto real del fósil: usuario Paleontologist_A de Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0 — ejemplares sobre el plano de arenisca de Sonia, zona de Sursagar, India.

1. Nombre y significado. *Thectardis* une el griego *thektos* ("puntiagudo, afilado") y *ardis* ("punta de flecha"): "la punta de flecha afilada". *Avalonensis* remite a la península de Avalon, en Terranova, Canadá, donde se halló. Traducción completa: "la punta de flecha afilada de Avalón".

2. Clasificación. Animalia, filo *incertae sedis*. Sperling et al. (2011) propusieron que era una esponja (Porifera?), basándose en su hábitat bajo la zona fótica y en una hidrodinámica compatible con el sistema acuífero de las esponjas; Antcliffe et al. (2014, 2015) replicaron que podría ser simplemente el resto descompuesto de un rangeomorfo. Análisis morfométricos

recientes (relación entre el ósculo y la superficie corporal) lo acercan a las demoesponjas modernas. La afinidad sigue en disputa.

3. Cuándo vivió. Ediacárico temprano-medio, hace entre 574 y 565 millones de años: aparece en la superficie E (565 Ma) y en la superficie Pigeon Cove (575 Ma) de Mistaken Point.

4. Dónde vivió. En las formaciones Drook y Mistaken Point de la península de Avalon, Terranova, Canadá: 205 ejemplares en dos superficies separadas por 2 km y 10 millones de años, junto a *Charnia* e *Ivesheadia*. Doce ejemplares más aparecieron en la arenisca de Sonia (Supergrupo Marwar), en la región de Sursagar, Jodhpur, India.

5. Tamaño y peso. Los fósiles miden de 26 a 165 mm de largo y de 24 a 96 mm de ancho en la base triangular; en vida pudo superar los 15 cm de altura, lo que lo convertiría en el "mat sticker" (organismo clavado al tapete) más alto conocido. La proporción longitud:ancho se mantiene constante (1:3 en los lechos jóvenes, 1:2,5 en los antiguos), señal de que crecía añadiendo material por el extremo distal. El peso es incalculable.

6. Anatomía. Un triángulo con depresión central que en vida fue un cono alargado: margen elevado de un cuarto del ancho del triángulo, interior liso, deprimido o con vagas marcas transversales, y el ápice clavado en el sustrato. La impresión se conserva en el lecho superior, no en la superficie inferior, un detalle tafonómico clave.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida; la "punta de flecha" no era un arma: era el extremo con el que se clavaba en el tapete microbiano.

8. Sentidos. Ninguno conocido.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía clavado por la punta en el tapete microbiano, como un alfiler en un alfiletero. Las corrientes tumbaban los conos y todos caían orientados en la misma dirección, doblándose sobre los objetos que encontraban.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de partículas en suspensión y, según la hipótesis de Sperling et al., también de carbono orgánico disuelto (DOC) del agua, como las esponjas y los rangeomorfos de su época.

11. Comportamiento. Crecía de forma uniforme añadiendo material por el extremo distal (las proporciones no cambian con el tamaño) y vivía fijo al fondo, con la amplia abertura distal hacia arriba para captar alimento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin evidencia de depredadores. Compartía las superficies de Mistaken Point con los rangeomorfos *Charnia* e *Ivesheadia*, sus vecinos y posibles competidores por las partículas en suspensión.

16. Adaptaciones. Cono semirrígido clavado por la punta en el sedimento unido por microbios, con una abertura distal que se ensancha a medida que el cono crece; vivía bajo la zona fótica, donde la fotosíntesis era imposible, lo que apunta a una alimentación por filtración u osmotrofia.

17. Evolución y parientes vivos. Si fue una esponja, sería una de las evidencias corporales más antiguas de Porifera, aunque sin parentesco determinado con ningún grupo vivo de esponjas. Si fue el resto descompuesto de un rangeomorfo, no dejó descendientes.

18. Descubridor del primer fósil. Matthew E. Clapham, Guy M. Narbonne, James G. Gehling, Carolyn Greentree y Michael M. Anderson, que lo describieron en 2004 en el *Journal of Paleontology* 78(6) ("*Thectardis avalonensis*: A New Ediacaran Fossil from the Mistaken Point Biota, Newfoundland"). El holotipo es ROM38632, de la superficie Pigeon Cove.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo ROM38632 se conserva en el Royal Ontario Museum (Toronto); hay una restauración en vida a escala 1:1 en el MUSE, Museo de las Ciencias de Trento (Italia). Las superficies de Mistaken Point son reserva ecológica y Patrimonio Mundial (visitable con guía), donde los fósiles se ven *in situ* sobre los planos de roca.

20. Causa de su desaparición. Desapareció hace unos 565 millones de años, antes del fin del Ediacárico; la causa exacta es lo que la ciencia aún no sabe (se barajan cambios en la química del océano y en el carbono orgánico disuelto del que quizá se alimentaba).

21. Debate científico abierto. ¿Esponja o cadáver? Sperling et al. (2011) lo ven como una esponja primitiva —y con ello, el fósil corporal más antiguo del grupo—; Antcliffe et al. (2014, 2015) lo interpretan como los restos de descomposición de un rangeomorfo mayor. La métrica moderna del sistema acuífero (relación ósculo/superficie) apoya la afinidad con demoesponjas, pero el consenso no existe.

22. Dato curioso. Cuando las corrientes lo tumbaban, *Thectardis* caía como una ficha de dominó: todos los triángulos de una misma superficie quedaron orientados en la misma dirección, y donde caían sobre otro organismo se doblaban por encima de él, dejando su silueta impresa para siempre.

TIRASIANA †

**Tirasiana disciformis* Palij, 1976*



Ilustración: Tirasiana † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Tirasiana* viene de Tiras, el nombre que los griegos antiguos daban al río Dniéster: un homenaje directo a la región ucraniana donde aparecieron sus fósiles. La especie tipo, *disciformis*, alude a su forma de disco.

2. Clasificación. Reino Animalia, pero con la duda declarada: el género figura como de estado incierto. Wikipedia lo sitúa en Cnidaria (clase Scyphozoa), pero un estudio morfométrico de 29 ejemplares concluyó que no hay evidencia de parentesco con los cnidarios, y la lista de géneros ediacáricos lo describe como «fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros». Trátalo como *incertae sedis*: una forma de vida cuyo lugar en el árbol evolutivo sigue sin resolverse.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (Vendiano), hace entre unos 570 y 555 millones de años: los fósiles de los estratos de Podolia se datan como más jóvenes que la toba de Tashky (~569,6 Ma) y más antiguos que los lechos de Lyadova (~557 Ma).

4. Dónde vivió. En los mares de la zona del Dniéster podólico (Ucrania y Moldavia), en comunidades bentónicas de aguas someras del sublitoral. También se han citado ejemplares del área del Mar Blanco y de los Urales, en Rusia.

5. Tamaño y peso. Diminuto: la especie tipo forma moldes convexos de apenas 3 a 4 milímetros de diámetro. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un cuerpo discoide de simetría radial, conservado como hiporrelieve positivo de dos discos superpuestos: un disco principal algo aplanado y, encima, un segundo disco más pequeño y más convexo con un tubérculo redondo en el centro. El borde del disco principal se curva bruscamente hacia dentro. Las tres especies (*T. disciformis*, *T. coniformis* y *T. concentralis*) se distinguen por la complejidad de su estructura escalonada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su única defensa visible era ser

pequeño y discreto sobre el tapete microbiano.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo sobre el fondo marino, probablemente pegado o recostado sobre los tapetes bacterianos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; como otros discoideos ediacáricos, pudo absorber nutrientes del agua o del tapete microbiano que tenía debajo.

11. Comportamiento. Los ejemplares aparecen a menudo en pequeños grupos de tres o cuatro, o aislados, sobre las superficies inferiores de los estratos: vivía en comunidades bentónicas que quedaban sepultadas con regularidad por sedimentos arrastrados desde la tierra cercana.

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

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

14. Esperanza de vida. Lo que la ciencia aún no sabe, aunque un estudio reconstruyó sus «curvas de supervivencia» a partir de las proporciones de tamaños: la mortalidad aumentaba con la edad del individuo, como en muchos organismos actuales.

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en un mundo prácticamente sin depredadores; sus «presas» habrían sido partículas o nutrientes disueltos del agua.

16. Adaptaciones. El crecimiento isométrico: en los 29 ejemplares medidos, la proporción entre el disco interno y el externo se mantiene casi perfecta en todos los tamaños, señal de un desarrollo ordenado y constante a lo largo de su vida.

17. Evolución y parientes vivos. Inciertos: si no era un cnidario —como sugiere la morfometría—, podría no tener parientes vivos reconocibles. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. V. M. Palij, en 1976, con material del Miembro Yampil de la Formación Mohyliv, en Podolia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares del Miembro Yampil (localidad tipo) y las ricas colecciones de fósiles de Podolia que custodia el Museo Geológico de la Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kiev.

20. Causa de su desaparición. Su linaje se apagó con el fin del Ediacárico, hace unos 539 millones de años, cuando los viejos ecosistemas de tapetes microbianos dieron paso al mundo cámbrico.

21. Debate científico abierto. Todo en *Tirasiana* está en discusión: ¿era realmente un organismo único o una variedad tafonómica de otro discoide? ¿Un animal, una planta bentónica o el disco de sujeción de una fronda? El rechazo morfométrico del parentesco con Cnidaria dejó su clasificación en el aire.

22. Dato curioso. Su crecimiento era tan regular que los científicos pudieron trazarle «curvas de supervivencia» como si fuera una población actual: el primer fósil ediacárico al que se le aplicó la estadística de la ecología moderna.

TREPASSIA

**Trepassia wardae* (Narbonne and Gehling, 2003) Narbonne, Laflamme, Greentree & Trusler, 2009 — la que partió para siempre*



Ilustración: Trepassia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil (gran ejemplar de Trepassia wardae de la Formación Drook, Terranova): Peter Trusler, CC0 (Wikimedia Commons).

1. Nombre y significado. *Trepassia* viene del francés *trépassés*, «los que partieron para siempre» (los difuntos): un nombre poético y fúnebre para un gigante extinto, que además rinde homenaje a la comunidad de Trepassey, en Terranova, cerca de sus yacimientos.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo †Petalonamae, clado †Rangeomorpha. Es uno de los rangeomorfos más antiguos y grandes que se conocen.

3. Cuándo vivió. Hace unos 579 millones de años (Formación Drook, conjunto de Avalon), con registros más jóvenes de unos 550 millones de años en el sitio de Inner Meadow: vivió durante buena parte del Ediacárico tardío.

4. Dónde vivió. En los mares profundos de lo que hoy es Terranova, Canadá: la bahía de Spaniard's, la península de Avalon y la Reserva Ecológica de Mistaken Point, además del sitio de Inner Meadow.

5. Tamaño y peso. Un gigante de su época: superaba el metro de longitud y los ejemplares más largos de *T. wardae* alcanzaron 185 centímetros. El peso en vida: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Una fronda larga y esbelta que nace de un tallo central: ramas de un solo lado, con ramas primarias que portan haces de ramas secundarias capaces de pivotar ligeramente. Los adultos tenían un grosor considerable, con sección cilíndrica de la fronda, y crecían añadiendo ramas nuevas por la punta.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: en el Ediacárico profundo casi no había depredadores de los que defenderse.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía anclado al fondo por un disco de sujeción, con la fronda erguida captando el agua.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Era un filtrador en suspensión: usaba su largo y esbelto petalodio para alimentarse de forma continua a todas las alturas sobre el fondo marino, atrapando partículas y nutrientes del agua.

11. Comportamiento. Vivía en bosques submarinos de frondas: los organismos más altos aparecían rodeados de grandes grupos de crías, como claros familiares en el fondo oscuro.

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

13. Reproducción y crías. Se cree que se reproducía de forma asexual: los adultos altos estaban rodeados de racimos de descendientes. Los científicos sospechan que hay un vínculo entre este modo de reproducción y su enorme tamaño corporal.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Prácticamente sin depredadores; sus presas eran partículas microscópicas en suspensión. Sus rivales eran otras frondas que competían por el mejor sitio en la corriente.

16. Adaptaciones. La fronda alta y ramificada: una torre de captación que le permitía alimentarse en capas de agua a las que los organismos bajos no llegaban, y un crecimiento por la punta que la hacía cada vez más alta.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos claros: los rangeomorfos forman un experimento evolutivo que no dejó descendencia reconocible en los mares actuales.

18. Descubridor del primer fósil. Guy M. Narbonne (profesor de la Universidad de Queen's, Ontario) y colegas, que describieron la especie en 2003 como *Charnia wardi* y crearon el género *Trepassia* en 2009; Martin D. Brasier amplió su descripción en 2012.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El gran ejemplar de la Formación Drook (el de la foto real de esta ficha) y las superficies de Mistaken Point, hoy Reserva Ecológica y Patrimonio de la Humanidad, donde las frondas cubren los lechos rocosos.

20. Causa de su desaparición. Su linaje se apagó antes del Cámbrico, cuando los ecosistemas de frondas fijas cedieron ante el nuevo mundo de animales móviles.

21. Debate científico abierto. Cómo se alimentaba y reproducía exactamente un organismo sin boca ni órganos visibles, y si su gigantismo fue una consecuencia directa de la reproducción asexual: crecer alto para soltar crías a la corriente.

22. Dato curioso. Lleva el nombre de los «difuntos» en francés: pocos fósiles tienen un epitafio incorporado en su propio nombre científico.

TRIBRACHIDIUM

**Tribrachidium heraldicum* Glaessner, 1959*



Ilustración: Tribrachidium en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real (ejemplar de 24 mm). Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. Del griego *tria*, «tres», + el latín *brachium*, «brazo», + el diminutivo *-idium*: **«bracito triple»**. El apellido *heraldicum* alude a que su dibujo recuerda al **trisquel heráldico**, como el del escudo de la isla de Man.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Trilobozoa, el grupo de los seres con **simetría trirradial**: tres sectores idénticos girando 120°. Es el miembro más conocido de su filo.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace unos **560 a 550 millones de años**.

4. Dónde vivió. Fondos someros de **Australia** (miembro Ediacara, Flinders), **Rusia** (mar Blanco), **Ucrania** (cuenca del Dniéster) y la **India** (cerca de Jodhpur): un viajero intercontinental.

5. Tamaño y peso. Discos hemisféricos de **3 a 40 mm de diámetro**: típicamente como una moneda de 2 cm. Peso en vida: gramos escasos de gelatina estructurada.

6. Anatomía. Una semiesfera cubierta de surcos radiales ramificados, con **tres crestas en forma de gancho** en el centro —los «brazos»— retorcidas en una suave espiral. Todo su cuerpo repite el número tres: simetría que **ningún animal vivo** posee.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna: cuerpo blando, inmóvil y pequeño. En su época, eso bastaba.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Ningún indicio de órganos sensoriales.

9. Cómo se movía. Sésil: pasaba la vida clavado en un punto del fondo, solo o en grupos dispersos, orientado por la corriente dominante.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Un estudio de simulación de fluidos (2015) mostró que sus brazos en espiral **dirigían el agua hacia unos hoyuelos en la parte alta**, concentrando partículas: Tribrachidium sería un **filtrador pasivo** con ingeniería hidrodinámica incorporada.

11. Comportamiento. Aparece solitario o en agrupaciones variables, siempre sobre el fondo arenoso-matizado; su «estrategia» social era nula: pura colocación eficiente frente a la corriente.

12. Comunicación. Ninguna posible con su anatomía.

13. Reproducción y crías. Lo que la ciencia aún no sabe. Se conocen ejemplares de 3 mm que podrían ser juveniles.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; su «alimento» eran las partículas en suspensión, y su rival, cualquier otro filtrador del vecindario.

16. Adaptaciones. La simetría triple con brazos en gancho convierte cualquier corriente en un sistema de entrega de comida hacia el centro del cuerpo: comer sin moverse ni tener boca evidente.

17. Evolución y parientes vivos. Los trilobozoos son un callejón evolutivo: un filo entero de animales de «tres lados» que no sobrevivió al Ediacárico. Sirven para recordar que la simetría bilateral (la nuestra) ganó, pero no era la única opción sobre la mesa.

18. Descubridor del primer fósil. Los primeros ejemplares proceden del **miembro Ediacara (Australia)** y los describió **Martin Glaessner** a finales de los años cincuenta (1959–1960); la segunda especie, *T. gehlingi*, se reconoció mucho después.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La foto de esta ficha muestra un ejemplar de 24 mm; hay material clásico en el **South Australian Museum (Adelaida)**, en el Instituto Paleontológico de **Moscú** y en colecciones de Ucrania.

20. Causa de su desaparición. Se extingue con el final del Ediacárico: la filtración pasiva de

precisión no bastó en los fondos removidos y competitivos que vinieron.

21. Debate científico abierto. Si era un animal con simetría propia (trilobozo) o un pariente lejano de cnidarios o equinodermos con la simetría «retorcida», sigue discutiéndose; su modo de alimentarse por filtración pasiva acumula, eso sí, cada vez más apoyos.

22. Dato curioso. Tribrachidium es el único ser del libro cuyo diseño coincide con un **símbolo humano milenario**: el trisquel, usado por culturas celtas y en banderas actuales, existió primero como animal, 555 millones de años antes que cualquier escudo.

TULANEIA

**Tulaneia amabilia* Runnegar and Horodyski *in* Runnegar et al., 2025 — la bella*



Ilustración: Tulaneia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Tulaneia* honra a la Universidad de Tulane, en Nueva Orleans, por su apoyo a la investigación paleontológica (uno de los autores, Robert J. Horodyski, trabaja allí). El epíteto *amabilia* viene del latín *amabilis*, «encantadora, bella»: un guiño a la preservación excepcional de sus fósiles.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo †Petalonamae, clase †Erniettomorpha, familia †Erniettidae. Es un género monotípico: contiene solo a *T. amabilia*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico terminal, hace entre 540 y 538,8 millones de años: literalmente en la frontera con el Cámbrico, uno de los últimos ediacáricos.

4. Dónde vivió. En el Miembro Inferior de la Formación Wood Canyon, en Nevada, Estados Unidos: un ambiente marino costero de alta energía, o bien un fondo profundo al que llegó arrastrada por tormentas junto a cantos rodados.

5. Tamaño y peso. Pequeña: su cuerpo en forma de lira está compuesto por hasta 30 módulos tubulares de unos 5 milímetros de ancho y 9 de profundidad. La longitud total del cuerpo no se detalla en la descripción accesible: lo que la ciencia aún no sabe con precisión. El peso: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Un cuerpo con forma de lira formado por módulos tubulares blandos dispuestos como una empalizada: más anchos en el borde proximal del cuerpo, estrechándose hacia el extremo distal, que termina en una punta roma. En un ejemplar, las puntas se bifurcan en dos: un rasgo único del género, aunque no se descarta que fuera una anomalía del desarrollo.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; su pequeño tamaño y su vida sobre la arena eran su mejor escondite.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil o de movilidad muy limitada sobre el fondo arenoso.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza; como otros erniettomorfos, pudo absorber nutrientes del agua a través de su cuerpo modular.

11. Comportamiento. Sus fósiles aparecen rellenos de arena limpia de cuarzo antes de quedar enterrados: vivió en un fondo agitado por el oleaje o fue transportada por una tormenta hasta aguas profundas.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. En el límite del Cámbrico ya empezaban a aparecer los primeros depredadores del nuevo mundo; sus presas habrían sido partículas y nutrientes del agua.

16. Adaptaciones. El cuerpo modular en empalizada: una construcción que repartía el esfuerzo por todo el organismo y que la acercaba al diseño de otros erniettomorfos resistentes.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos: comparte rasgos con un fósil parecido a *Dickinsonia* de la localidad de Farm Aar (Namibia), pero aquel crece desde una línea media central y *Tulaneia* crece en una sola dirección, lo que la separa claramente.

18. Descubridor del primer fósil. El material fue recolectado por Robert J. Horodyski en 1991 (quien entonces lo asignó a *Ernietta*); la redescripción y el nombre nuevo son de Bruce Runnegar, Horodyski y colegas, publicados en 2024 y formalizados en 2025.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo y los paratipos proceden de la Formación Wood Canyon (Nevada); fueron recolectados a partir de 1991 y esperan su estudio definitivo en colecciones científicas.

20. Causa de su desaparición. Vivió justo en la frontera del Cámbrico: su mundo terminó con la gran transición ediacárico-cámbrica, hace unos 538,8 millones de años.

21. Debate científico abierto. Si el ejemplar de puntas bifurcadas representa un rasgo propio del género o una simple anomalía del desarrollo, y qué lugar ocupa exactamente entre los erniettomorfos en la transición hacia el Cámbrico.

22. Dato curioso. Pasó más de treinta años catalogada como *Ernietta*: hubo que esperar a 2025 para que la ciencia le diera su propio nombre y su propia historia.

TUNGUSIA

**Tungusia* Kolosov & Okhlopkova, 2024*



Ilustración: Tungusia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Tungusia* evoca la región de Tunguska, en Siberia, cerca de donde se hallaron sus microfósiles. (Nota: el resumen del trabajo original escribe la especie tipo como «Tungisia mane», probable errata; se mantiene aquí solo el género hasta confirmar la grafía.)

2. Clasificación. Hongos: levaduras fósiles del Ediacárico. Es un microfósil, no un animal: la ilustración muestra su ambiente —los estromatolitos donde vivía— con el microbio en contexto, no un animal inventado.

3. Cuándo vivió. Hace unos 550 millones de años, en el Ediacárico medio-tardío (Formación Byuk).

4. Dónde vivió. En la cuenca de Berezovsky, al este de la plataforma siberiana (Rusia): participaba en la construcción de estromatolitos columnares silicificados, formaciones organógenas parecidas a arrecifes.

5. Tamaño y peso. Microscópico: solo visible en láminas delgadas bajo el microscopio electrónico de barrido. Las dimensiones celulares exactas no se detallan en el resumen accesible: lo que la ciencia aún no sabe con precisión.

6. Anatomía. Células de levadura con los rasgos clásicos del grupo: reproducción por gemación, esporulación y división de los individuos, y un modo de vida que incluía parasitar los talos de algas verdes. Se conservaron perfectamente como microfósiles dentro de los estromatolitos.

7. Armas y defensas naturales. Su «arma» era la velocidad: reproducirse por gemación una y otra vez, colonizando cada rincón del estromatolito antes que sus competidores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe a esta escala.

9. Cómo se movía. No se movía: vivía fija sobre y dentro de las comunidades microbianas del

estromatolito.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Obtenía su alimento de la materia orgánica del entorno y, según sus descubridores, parasitaba los talos de algas verdes que compartían su hogar.

11. Comportamiento. Formaba parte activa del ecosistema constructor de los estromatolitos: no era un simple pasajero, sino un habitante que ayudaba a dar forma a aquellas «arrecifes» microbianos.

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

13. Reproducción y crías. Por gemación (un brote que crece y se separa de la célula madre), por esporulación y por división celular: el repertorio completo de las levaduras modernas, ya en el Ediacárico.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores conocidos; sus rivales eran las demás comunidades microbianas del estromatolito, en una competencia silenciosa por el espacio y los nutrientes.

16. Adaptaciones. La gemación y la esporulación: formas de multiplicarse y de resistir que llevan funcionando, con éxito, más de 550 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Sus descubridores proponen que estos microorganismos fueron los ancestros tempranos de las levaduras modernas: parientes lejanísimos de las que hoy fermentan el pan y la cerveza.

18. Descubridor del primer fósil. Petr N. Kolosov e Irina F. Okhlopkova (Instituto de Geología del Diamante y Metales Preciosos, Academia Rusa de Ciencias, Yakutsk), que describieron el género tras estudiar láminas delgadas de estromatolitos con microscopio electrónico.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede de la Formación Byuk (cuenca de Berezovsky, Siberia oriental); los microfósiles se estudian en láminas delgadas, no en vitrinas.

20. Causa de su desaparición. Su linaje como tal se perdió en el tiempo profundo, pero su estrategia de vida —la levadura— sobrevivió hasta hoy en sus descendientes.

21. Debate científico abierto. La identificación se hizo por analogía morfológica con levaduras actuales (gemación, esporulación, parasitismo de algas): la comunidad científica deberá confirmar con más material si *Tungusia* fue realmente una de las primeras levaduras del planeta.

22. Dato curioso. Es una levadura de 550 millones de años: cuando *Tungusia* gemaba dentro de su estromatolito, aún faltaban más de 10 millones de años para que apareciera el primer animal con esqueleto.

TYMKIVIA

**Tymkivia primitiva* Martyshyn, 2023*



Ilustración: Tymkivia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El significado exacto del nombre *Tymkivia* no se explica en el resumen accesible de la descripción original; *primitiva* alude a su condición de forma de vida muy antigua y sencilla.

2. Clasificación. Incierta: se interpreta como posibles restos de plantas bentónicas, morfológicamente parecidas a algunas algas verdes actuales, aunque tampoco se descarta que fuera la fase de pólipo fosilizada de un medusozoo (cnidario). Trátala como *incertae sedis*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (Vendiano), durante la sedimentación del Grupo Kanylivka: su aparición y desaparición marcan, de hecho, una etapa de esa sedimentación. El holotipo se ubicó en torno a 48°63′84″ N, 26°78′21″ E.

4. Dónde vivió. En aguas marinas someras de Podolia, Ucrania, en la cuenca sedimentaria de Volyn-Podilsky: sus huellas cubren las superficies de lajas de lutita y limolita, testimonio de asentamientos masivos.

5. Tamaño y peso. Pequeña: se describe como organismos «pequeños» en forma de saco; las dimensiones exactas no figuran en el resumen accesible. El peso: lo que la ciencia aún no sabe.

6. Anatomía. Pequeños organismos sésiles en forma de saco, conservados como moldes de su superficie interna e improntas sobre tapetes bacterianos («máscaras de muerte»). No se han encontrado en los fósiles detalles que puedan interpretarse como boca, ano ni órganos internos.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; vivir en colonias masivas sobre el tapete era, en sí, una forma de persistir.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; no se conserva ninguna estructura sensorial.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo al fondo, asentado sobre los tapetes microbianos.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si era una planta bentónica parecida a un alga verde, obtenía su energía de la luz; si era un pólipo, habría captado partículas del agua. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

11. Comportamiento. Formaba asentamientos masivos: innumerables improntas sobre las lajas atestiguan colonias densas que tapizaban el fondo, junto a restos de tapetes bacterianos y compresiones carbonosas de *Vendotaenia*, *Kanilovia* y la enigmática *Harlaniella*.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Vivió en un mundo prácticamente sin depredadores; compartía el tapete con bacterias, algas y otros organismos enigmáticos.

16. Adaptaciones. La vida en masa sobre el tapete microbiano: aferrarse al fondo en colonias densas, en aguas someras y tranquilas, le aseguró un lugar en aquel ecosistema.

17. Evolución y parientes vivos. Si era un alga verde, sus análogos modernos serían algas como *Valonia*, *Derbesia* o *Boergesenia*; si era un pólipo de medusozoo, sus parientes lejanos serían las medusas y pólipos actuales. Lo que la ciencia aún no sabe.

18. Descubridor del primer fósil. Andriy Martyshyn, en 2023, con material del Grupo Kanylivka en Podolia (valle del Dniéster y tributarios).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del Grupo Kanylivka (Podolia); las colecciones de fósiles vendianos de la región se custodian, entre otros, en el Museo Geológico de la Universidad Nacional Taras Shevchenko de Kiev.

20. Causa de su desaparición. Desapareció al cerrarse la etapa de sedimentación del Grupo Kanylivka, en el Ediacárico tardío: cuando cambió su mundo de tapetes y aguas someras, se acabó su historia.

21. Debate científico abierto. Su naturaleza misma: ¿planta bentónica, pólipo de cnidario o incluso un pseudofósil? En Podolia abundan las estructuras que parecen organismos y resultan ser accidentes sedimentarios, así que cada nuevo hallazgo se examina con lupa.

22. Dato curioso. Es un fósil-calendario: su aparición y su desaparición en las rocas marcan el inicio y el fin de una etapa geológica completa del Grupo Kanylivka.

UNCUS

**Uncus dzaugisi* Hughes, Evans & Droser, 2024*



Ilustración: Uncus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Uncus* viene del latín *uncus*, que significa «gancho»: muchos ejemplares aparecen como hendiduras profundas en forma de gancho en la roca. El nombre de la especie, *dzaugisi*, honra a la familia Dzaugis —Mary, Matthew y Peter— por su trabajo de campo en el Parque Nacional Nilpena Ediacara.

2. Clasificación. Reino Animalia, dentro de los ecdisozoos (Ecdysozoa), el gran grupo que hoy incluye nematodos, artrópodos y escalidóforos. Se le considera un posible ecdisozoo troncal, con afinidad cercana a los nematodos.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace unos 555 millones de años, en el Miembro Ediacara.

4. Dónde vivió. En el fondo marino de lo que hoy es el Parque Nacional Nilpena Ediacara, en Australia Meridional (Miembro Ediacara de la Cuarcita Rawnsley). También se han registrado ejemplares en el yacimiento Inner Meadow, en Terranova y Labrador, Canadá.

5. Tamaño y peso. Era diminuto: un gusanito que rara vez superaba unos pocos centímetros de largo. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso exacto.

6. Anatomía. Un organismo vermiforme, liso, con una curvatura marcada y una clara diferenciación entre la parte anterior y la posterior del cuerpo. Su relieve en la roca es inusualmente profundo para un fósil de Ediacara, lo que los investigadores interpretan como indicio de una cutícula externa rígida.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen armas. La cutícula rígida que se le infiere, de existir, pudo servirle de protección; es una interpretación, no un hecho confirmado.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era un animal móvil: las relaciones ecológicas con otros fósiles del

yacimiento y las trazas fósiles asociadas demuestran que se desplazaba. La forma de su cuerpo y el estilo de movimiento inferido recuerdan a los nematodos actuales.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Vivía sobre el fondo marino, desplazándose entre los tapetes microbianos que cubrían el lecho. Más allá de eso, lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores ni presas concretos de *Uncus*. Vivió en un mundo sin depredadores evidentes, antes de la explosión del Cámbrico.

16. Adaptaciones. Su cuerpo alargado y flexible, la diferenciación entre cabeza y cola y una probable cutícula rígida lo hacían un explorador eficaz del fondo marino ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Es el ecdisozoo más antiguo conocido y el único del Precámbrico: confirma que este linaje —el grupo animal más diverso del planeta, con más de la mitad de todas las especies animales— ya existía antes del Cámbrico, tal como predecían los relojes moleculares. No se le conocen descendientes directos.

18. Descubridor del primer fósil. La excavación sistemática que lo reveló comenzó en 2018 en Nilpena, dirigida por Mary Droser (Universidad de California, Riverside). Fue descrito formalmente en 2024 por Ian V. Hughes y colegas en la revista *Current Biology*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo procede del nivel LV-FUN de Nilpena. Al ser un descubrimiento de 2024, no hay constancia verificada de exhibición pública permanente; lo que la ciencia aún no sabe es dónde podrá verse.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la extinción de finales del Ediacárico, hace unos 539 millones de años, cuando el mundo de los ediacáricos dio paso a la fauna del Cámbrico.

21. Debate científico abierto. Su afinidad ecdisozoa se basa en la forma del cuerpo y el relieve compatible con una cutícula, pero algunos críticos señalan que eso es coherencia con la hipótesis, no una prueba directa de la cutícula; la posición exacta de *Uncus* dentro de los ecdisozoos sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Antes de *Uncus*, entre más de cien géneros ediacáricos descritos, ninguno había podido asignarse con confianza a los ecdisozoos, el grupo animal más numeroso de la Tierra: este gusanito de pocos centímetros cerró una de las brechas más famosas del registro fósil.

VAVELIKSIA

**Vaveliksia velikanovi* Fedonkin, 1983*



Ilustración: Vaveliksia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



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

1. Nombre y significado. El género y la especie tipo honran al geólogo ucraniano Viacheslav A. Velikanov. La otra especie descrita, *V. vana*, toma su nombre del latín *vana*, «incorpóreo».

2. Clasificación. Reino Animalia; se interpreta como un organismo parecido a una esponja, con afinidad posible a los poríferos (Porifera?), aunque no está confirmado.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano/Ediacárico.

4. Dónde vivió. La especie tipo procede de los Estratos Lomozov de la Formación Mogilev, en la

región del Dniéster en Podolia, Ucrania, y también se conoce de los Estratos Bernashevka (Formación Yaryshev), cerca de la aldea de Ozaryntsi. *V. vana* se describió de la Formación Yorga, en la costa de invierno (Zimnii Bereg) del mar Blanco, Rusia. Hay una mención única de *V. vana* en Australia Meridional, pero sin fotografías ni descripción publicadas.

5. Tamaño y peso. Organismos pequeños en forma de saco: los ejemplares conocidos miden entre unos 8 mm y unos 108 mm de largo; el holotipo mide 22 mm. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso.

6. Anatomía. El cuerpo se compone de dos partes: un disco de fijación convexo y macizo, unido débilmente a un cuerpo capsular o tubular. En el extremo opuesto al disco, la parte elipsoidal no tiene un cierre liso, lo que sugiere una abertura. Su simetría se describe como monáxona y heteropolar.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijo al fondo marino gracias a su disco de fijación. No se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la interpretación de esponja es correcta, se alimentaba filtrando partículas del agua; es una inferencia, no un hecho observado.

11. Comportamiento. Organismo sésil del fondo marino. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. El disco de fijación le permitía anclarse al sustrato marino; el cuerpo en forma de saco con una posible abertura superior recuerda la organización de una esponja.

17. Evolución y parientes vivos. Podría ser una de las esponjas más antiguas, pero su afinidad con los poríferos no está confirmada; no se le conocen parientes vivos directos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Mikhail A. Fedonkin en 1983. *V. svetozarovae* fue descrita por Gureev en 1988 y *V. vana* por Serezhnikova en 2004.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo (PIN) y demás ejemplares se conservan en las colecciones del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias. No hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la extinción de finales del Ediacárico, hace unos 539 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su afinidad con las esponjas es tentativa; el significado de la abertura en el extremo del cuerpo y la naturaleza exacta del organismo siguen sin resolverse.

22. Dato curioso. Es uno de los pocos organismos ediacáricos con un «pie» de fijación

claramente diferenciado del cuerpo: un disco macizo unido apenas al saco que sostenía, como una copa sobre un platillo.

VENDELLA †

**Vendella larini* Gureev, 1987*



Ilustración: Vendella † en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vendella* alude al Vendiano, el antiguo nombre ruso del Ediacárico. Sobre a quién honra el epíteto *larini*, las fuentes consultadas no lo documentan: lo que la ciencia aún no sabe.

2. Clasificación. † Estado incierto. Se describe como un fósil discoide sin caracteres diagnósticos claros, y varios autores lo consideran un posible sinónimo menor de *Aspidella*; por eso esta ficha se escribe con la duda declarada.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano/Ediacárico.

4. Dónde vivió. Descrito de Ucrania. También fue citado provisionalmente como *Vendella*? en la Formación Twitya (Canadá), en la base de niveles de turbiditas, aunque esos ejemplares se consideran hoy probablemente sinónimos de *Aspidella terranovica*.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión para el material tipo; como discoide ediacárico, se movía en la escala de centímetros. Dato no verificado: se declara el rango con cautela.

6. Anatomía. Un fósil en forma de disco, sin caracteres diagnósticos claros: esa falta de rasgos distintivos es precisamente el problema. Pudo ser la impresión basal de un cnidario o el lastre de arena retenido por el organismo en vida.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil, fijado al fondo. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Si fuera un sinónimo de *Aspidella*, compartiría su historia: un posible disco de fijación de organismos frondosos o un cnidario de grado simple. Como género independiente, no tiene parientes confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Yu. A. Gureev en 1987 (publicado en 1988 en «Fauna no esquelética del Vendiano», Kiev).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay registro verificado de ejemplares famosos en exhibición.

20. Causa de su desaparición. Si fue un organismo real, desapareció con la extinción de finales del Ediacárico; si fue un sinónimo de *Aspidella*, su «desaparición» es taxonómica, no biológica.

21. Debate científico abierto. La duda † de esta ficha: ¿es *Vendella* un género válido o un sinónimo menor de *Aspidella*? Los fósiles discoides sin rasgos claros son notoriamente difíciles de clasificar, y varios de estos nombres podrían ser variantes tafonómicas del mismo organismo.

22. Dato curioso. *Vendella* es un fantasma taxonómico: un nombre que existe en las listas oficiales, pero que podría no corresponder a ningún animal real, sino a la huella de otro ya conocido.

VENDIA

**Vendia sokolovi* Keller, 1969*



Ilustración: Vendia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil: [Martin Glaesnner, 1979, CC BY 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. *Vendia* viene de «Vendiano», el antiguo nombre ruso del Ediacárico. La especie *sokolovi* honra a Boris Sokolov, el geólogo que creó el concepto mismo del Vendiano. La segunda especie, *V. rachiata*, toma su nombre del latín *rachis*, «tallo», por sus órganos internos conservados.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Proarticulata, clase Vendiamorpha, familia Vendiidae: un vendiamorfo, pariente de *Dickinsonia* y *Yorgia*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, hace entre unos 567 y 550 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Ust'-Pinega, región de Arjánguelsk, Rusia. El primer fósil salió de un testigo de perforación del pozo de Yarensk en 1963. *V. rachiata* solo se conoce de la localidad del río Solza, en la península de Onega, zona del mar Blanco.

5. Tamaño y peso. Diminuta y ovalada: entre 4,5 y 12,5 mm de largo en total. *V. sokolovi* se conoce por un único ejemplar de 11 mm con 7 isómeros por lado; *V. rachiata* alcanza 12,5 mm con 5 isómeros por lado. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso.

6. Anatomía. El cuerpo está segmentado en isómeros dispuestos en simetría de deslizamiento a lo largo de un eje central. Los isómeros grandes del frente envuelven y cubren a los pequeños de atrás —el caso extremo es *V. rachiata*—, y el primer isómero derecho se extiende hacia la izquierda formando una estructura parecida a una cabeza. Conserva además un sistema interno: un tubo axial con apéndices laterales cortos en los bordes entre isómeros, interpretado como un sistema digestivo-distributivo.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era un consumidor móvil: como otros proarticulados, se desplazaba activamente sobre los tapetes microbianos del fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se alimentaba de los tapetes microbianos y del detrito del fondo, según la interpretación de los investigadores rusos.

11. Comportamiento. Deslizador bentónico de los tapetes microbianos. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de eso.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores concretos. Compartía el fondo con otros proarticulados como *Dickinsonia* y *Yorgia*, posibles competidores por el tapete microbiano.

16. Adaptaciones. La segmentación en isómeros con simetría de deslizamiento y la «cabeza» anterior son su sello; el sistema interno de tubo y apéndices sugiere una digestión ya organizada.

17. Evolución y parientes vivos. Los proarticulados forman un filo extinto sin parientes vivos. Al principio se pensó que *Vendia* podía estar emparentada con los artrópodos; hoy se la reconoce como un proarticulado sin descendencia moderna.

18. Descubridor del primer fósil. El primer material se extrajo en 1963 de un testigo del pozo de Yarensk; Boris Keller lo describió formalmente en 1969. *V. rachiata* fue descrita por Andrey Ivantsov en 2004 (una tercera especie, *V. janae*, se reasignó al género *Paravendia*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo procede del testigo de perforación; el material de referencia se conserva en las colecciones del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias (PIN). No hay constancia verificada de exhibición pública permanente.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la extinción de finales del Ediacárico, hace unos 539 millones de años.

21. Debate científico abierto. Se discute si el tubo axial con apéndices fue realmente un sistema digestivo y hasta qué punto la «cabeza» anterior representa una verdadera cefalización; también se debatió su parentesco con artrópodos, hoy descartado.

22. Dato curioso. El primer *Vendia* de la historia no se encontró en un afloramiento, sino a más de 1.500 metros de profundidad, dentro de un cilindro de roca extraído por una perforadora petrolera: el taladro «dio» con el fósil por pura casualidad.

VENDOCONULARIA

**Vendoconularia triradiata* Ivantsov & Fedonkin, 2002*



Ilustración: Vendoconularia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vendoconularia* une «Vendiano» con *Conularia*, por su parecido con los conuláridos. La especie *triradiata* significa «de tres pliegues radiados».

2. Clasificación. Reino Animalia; se describió como un cnidario parecido a los conuláridos (grupo Conulata, familia Protechiuridae según algunas clasificaciones). Su posición exacta sigue debatiéndose.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano tardío, Ediacárico final.

4. Dónde vivió. En la parte baja de la Formación Ust'-Pinega, en el curso medio del río Onega, región del mar Blanco, Rusia. El holotipo se encontró en 1997, junto a *Swartpuntia*, *Ventogyrus* y formas tubulares parecidas a *Calyptrina*.

5. Tamaño y peso. El ejemplar descrito mide unos 5,4 cm de largo y 3,3 cm de ancho máximo. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso.

6. Anatomía. Un cono de seis caras: una teca de materia orgánica no mineralizada, elástica, con ornamentación fina de costillas transversales y longitudinales («varillas» y «espinas»). Tres bandas longitudinales se intercalan entre los seis lados, en simetría trirradial. El extremo estrecho estaba cerrado y el ancho, abierto; la sección era isométrica. Se cree que albergaba un organismo con tentáculos.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen armas propias; por analogía con los conuláridos, se propone que usaba tentáculos para atrapar presas, pero es una inferencia.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Probablemente sésil, fijado al sustrato por la base de la teca, como los conuláridos del Paleozoico. Es una inferencia por analogía.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Se le supone un alimentador con tentáculos, a la manera de los conuláridos; no hay prueba directa de su dieta.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La teca cónica de seis lados con simetría trirradial es su gran singularidad: un diseño corporal que no existe en ningún animal vivo.

17. Evolución y parientes vivos. Sería el conulárido más antiguo conocido, o un pariente muy cercano: un puente entre la biota ediacárica y el Paleozoico, pues los conuláridos verdaderos sobrevivieron hasta el Triásico tardío. Se ha sugerido además un vínculo filogenético con los trilobozoos.

18. Descubridor del primer fósil. Holotipo hallado en 1997; descrito por Andrey Yu. Ivantsov y Mikhail A. Fedonkin en 2002 en la revista *Palaeontology*.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo se conserva en el Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias (PIN). No hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. El género desapareció con la extinción de finales del Ediacárico; su linaje de conuláridos, en cambio, cruzó al Paleozoico.

21. Debate científico abierto. Una reinterpretación posterior (Van Iten y colegas, 2005) propuso que las «esquinas» de la teca eran en realidad las líneas medias, lo que reforzaría su afinidad con los conuláridos; la homología exacta de sus pliegues sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Su descubrimiento confirmó una predicción de 1987: que los conuláridos ya formaban parte de la biota ediacárica. Es un clan metazoo que cruza la frontera entre el Precámbrico y el Paleozoico.

VENDOMYCES

**Vendomyces* Burzin, 1993*



Ilustración: Vendomyces en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vendomyces* significa «hongo del Vendiano».

2. Clasificación. Hongos, dentro de los quitridiomicetos (Chytridiomycetes), el filo más antiguo de los hongos. Es un microfósil: la ilustración muestra el ambiente marino con el microfósil en contexto, no un animal inventado.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano/Ediacárico, hace unos 570 millones de años.

4. Dónde vivió. En los mares de la parte europea de Rusia, en los depósitos ediacáricos estudiados por Burzin.

5. Tamaño y peso. Microscópico: solo se conocen sus restos como microfósiles. Lo que la ciencia aún no sabe: medidas exactas del organismo completo.

6. Anatomía. Microfósiles que recuerdan a los rizoides y esporangios de los talos fúngicos: filamentos microscópicos con estructuras reproductoras, del tipo de los quitridios acuáticos.

7. Armas y defensas naturales. No aplica como en un animal; los hongos se defienden con química, pero en un fósil así lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era microscópico y sésil sobre su sustrato; solo sus esporas —si era un quitridio típico— habrían sido móviles, con un flagelo.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como hongo, se alimentaba absorbiendo nutrientes del sustrato al que se fijaba; es una inferencia a partir de su interpretación fúngica.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

13. Reproducción y crías. Si era un quitridio, se reproducía por esporas móviles (zoosporas); es una inferencia del grupo, no una observación del fósil.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Paredes celulares de quitina y un ciclo de vida acuático con esporas flageladas: la maquinaria básica con la que los hongos conquistaron primero el agua.

17. Evolución y parientes vivos. Los quitridios son el filo fúngico más antiguo, y *Vendomyces* está entre los hongos fósiles más antiguos conocidos: apoya la idea de que los hongos evolucionaron primero en el agua y mucho después colonizaron la tierra. No tiene parientes vivos a nivel de especie.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por M. B. Burzin en 1993 y documentado en sus trabajos de 1995 y 2003 sobre microfósiles ediacáricos de Rusia.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Son preparaciones microscópicas de laboratorio; no hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe: el registro de microfósiles fúngicos es demasiado fragmentario para fechar su fin.

21. Debate científico abierto. La interpretación fúngica de estos microfósiles precámbricos es debatida: distinguir un hongo de otras estructuras filamentosas en rocas de 570 millones de años es uno de los retos clásicos de la paleomicología.

22. Dato curioso. Si la interpretación es correcta, *Vendomyces* demuestra que los hongos ya existían cientos de millones de años antes de que hubiera plantas o animales terrestres que colonizar: fueron pioneros del agua, no de la tierra.

VENDOTAENIA

**Vendotaenia antiqua* Gnilovskaya, 1971*

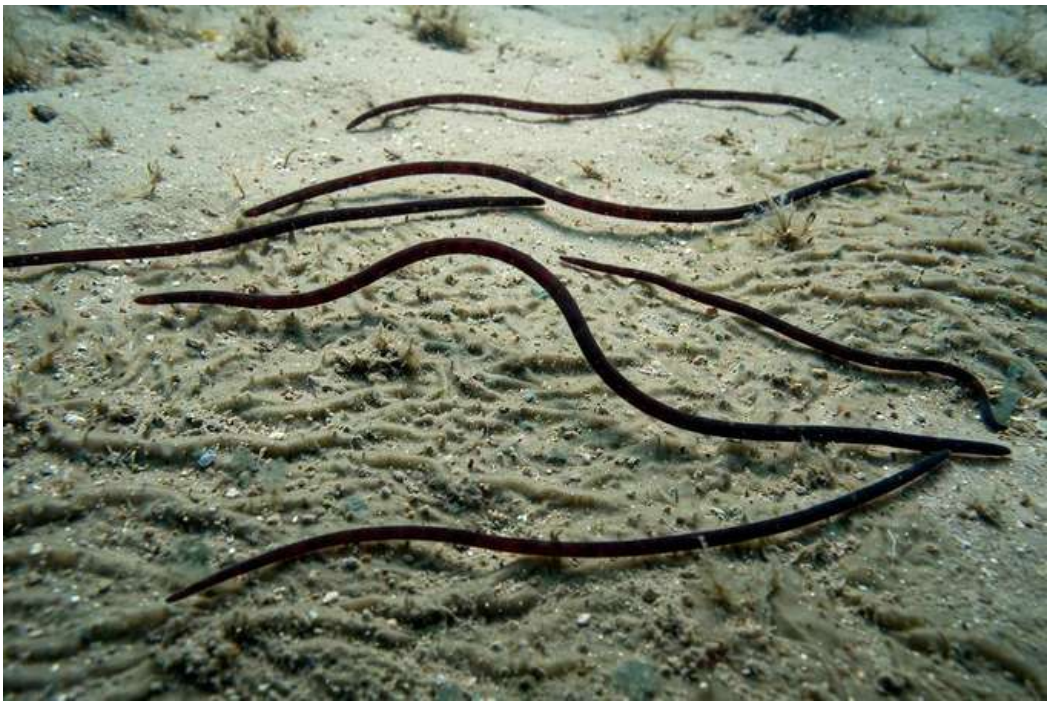

Ilustración: Vendotaenia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vendotaenia* significa «cinta del Vendiano», por su forma de cinta alargada. La especie *antiqua* alude a su gran antigüedad.

2. Clasificación. De posición incierta (*incertae sedis*); es el género tipo de los vendoténidos, un grupo de macrofósiles precámbricos de naturaleza debatida.

3. Cuándo vivió. Los vendoténidos como grupo se encuentran en rocas del Toniano al Cámbrico temprano, hace entre unos 650 y 530 millones de años; en el Vendiano son comunes en Ucrania y Rusia.

4. Dónde vivió. La especie tipo es de Rusia; en Ucrania (Podolia) es abundante en los Estratos Lomozov, los Estratos Danylivka y el Grupo Kanylivka. Los vendoténidos aparecen en varias regiones del mundo precámbrico.

5. Tamaño y peso. Cintas de 0,5 a 3 mm de ancho —típicamente alrededor de 1 mm— y hasta 150 mm de largo. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso.

6. Anatomía. Restos conservados como cintas rojas o negras, no ramificadas, a menudo curvadas; *Vendotaenia* tiende a aparecer sin torcer, a diferencia de *Tyrasotaenia*, que suele estar retorcida. El talo se describe como plano y multicapa, con largas hileras longitudinales de células cubiertas por una cutícula sin estructura y una fina capa epidérmica de gran resistencia.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: yacía sobre el fondo marino sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Su dieta es desconocida; si fue un alga, habría

fotosintetizado. Es una hipótesis condicionada, no un hecho.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Una cutícula y epidermis de gran resistencia mecánica y bioquímica: sus restos sobreviven incluso a la disolución de la roca con ácido fluorhídrico, el método con el que se extraen.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes vivos confirmados. Se interpretó primero como alga parda, luego se propuso que fueran bacterias sulfatorreductoras, y más recientemente algas rojas o verdes: ninguna hipótesis está cerrada.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por M. B. Gnilovskaya en 1971.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Hay un fósil de vendoténido expuesto en el Museo de Historia Natural de Bruselas; el material de referencia ruso y ucraniano está en colecciones científicas (PIN y museos de Ucrania). No hay constancia verificada de un ejemplar tipo en exhibición permanente.

20. Causa de su desaparición. El grupo llega hasta el Cámbrico temprano (~530 Ma); el momento y la causa exactos de su fin no se conocen.

21. Debate científico abierto. ¿Alga o bacteria? Esa es la gran pregunta. Además, se ha propuesto como hipótesis de trabajo que *Harlaniella* sea solo un tipo de conservación de *Vendotaenia* —un tubo cuticular vaciado y relleno de arena—, pero no está demostrado.

22. Dato curioso. Para estudiarlos hay que disolver la roca que los contiene con ácido fluorhídrico: los vendoténidos son tan resistentes que sobreviven al ácido mientras la piedra desaparece a su alrededor.

VENTOGYRUS

**Ventogyrus chistyakovi* Ivantsov & Grazhdankin, 1997*



Ilustración: Ventogyrus en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL

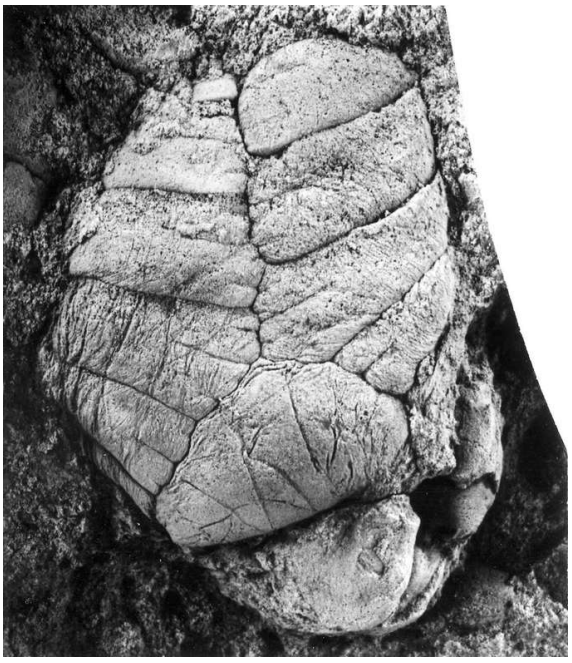

Foto real del fósil: [Retallack, CC BY-SA 4.0, vía Wikimedia Commons].

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no documentan el significado del nombre genérico ni a quién honra el epíteto *chistyakovi*: lo que la ciencia aún no sabe en esta pasada.

2. Clasificación. Reino Animalia, de posición incierta. Se describió dentro de los Petalonamae; desde entonces se le ha propuesto como un ctenóforo temprano (Ivantsov), como el flotador de una colonia de sifonóforos, es decir, un cnidario (Fedonkin), o como un vendobionte sin parientes (Seilacher). No hay consenso.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano tardío, Ediacárico final, en la Formación Ust'-Pinega (Miembro

Teska).

4. Dónde vivió. En la región del mar Blanco–Arjánguelsk, Rusia: costa de invierno (Zimnii Bereg) y curso del río Onega. Los primeros ejemplares aparecieron en un lente grueso de arenisca, arena arrojada por tormentas que cortó un canal profundo en el fondo marino somero.

5. Tamaño y peso. Unos 6 cm de diámetro y 12 cm de largo. Lo que la ciencia aún no sabe: su peso.

6. Anatomía. Un organismo ovoide formado por tres módulos —como los gajos de una naranja— conectados a una varilla central, en simetría trirradial, envuelto por una membrana externa. Cada módulo está dividido por una pared longitudinal, y de ella salen paredes transversales que forman cámaras de tamaño decreciente en simetría de deslizamiento; en la base de cada módulo hay una cámara única sin dividir. Tres canales longitudinales recorren la varilla central y se ramifican hacia afuera, formando una red interna que pudo ser un sistema circulatorio. Las cámaras pudieron estar llenas de gas o fluidos, para flotación. En la base, algunos ejemplares muestran una estructura triangular con un círculo central donde pudo insertarse un tallo.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Es objeto de debate: algunos investigadores lo imaginan nadando libremente con cilios; otros lo ven sujeto al fondo por un tallo. Al principio se creyó una forma de «bote» anclada, porque los ejemplares aparecían apilados y desgarrados por las tormentas; luego se demostró que el enterramiento ocurrió en posición de vida.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Cámaras internas que habrían servido de flotadores para mantenerse erguido, y una posible red de canales para distribuir fluidos: una anatomía interna más compleja que la de casi cualquier otro ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Sin consenso ni parientes vivos confirmados. Se han sugerido vínculos con ctenóforos, con cnidarios sifonóforos (como la carabela portuguesa) e incluso con la fauna de conchillas del Cámbrico temprano; también se señaló su parecido con *Erytholus*, un posible vendobionte superviviente del Cámbrico.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Andrey Yu. Ivantsov y Dmitriy V. Grazhdankin en 1997; un yacimiento cercano descubierto después por Mikhail Fedonkin aportó los ejemplares en posición vertical que revelaron la anatomía interna.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los fósiles del mar Blanco se han exhibido en museos

de Moscú, San Petersburgo y Arjánguelsk; el material científico está en el Instituto Paleontológico (PIN). Atención: la piratería fósil pone en peligro estos yacimientos, con ventas ilegales incluso por internet.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la extinción de finales del Ediacárico, hace unos 539 millones de años.

21. Debate científico abierto. ¿Qué era *Ventogyrus*? Flotador de sifonóforo, ctenóforo primitivo o miembro de un filo extinto sin parientes: con la mejor anatomía interna conocida de todo el Ediacárico, sigue sin haber acuerdo. Tampoco está resuelto si nadaba o vivía anclado.

22. Dato curioso. Es único entre los fósiles ediacáricos por conservarse en tres dimensiones con su anatomía interna intacta: mientras los demás son «sellos» planos en la roca, *Ventogyrus* se fosilizó como un cuerpo con cámaras, canales y membranas.

VEPRINA

**Veprina undosa* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Veprina en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Veprina* es el nombre del animal; *undosa* viene del latín y significa «ondulada», por las zonas de costillas que ondulan su cuerpo.

2. Clasificación. Declaración de honestidad total: *Veprina* **no es un icnogénero**. Es un género de fósil corporal (*Veprina undosa* Fedonkin, 1980, monotípico), un raro celenterado cnidario del Ediacárico. Lo que sí existe es **una traza fósil atribuida a esta especie** —huellas de alimentación y locomoción—, pero esa traza no tiene nombre propio de icnogénero. Se incluye en este apéndice por encargo, con la ficha del animal y de su rastro.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico (Vendiano), hace unos 555 millones de años en su localidad tipo.

4. Dónde vivió. El cuerpo se encontró en la costa de Zimny (costa del Invierno), Mar Blanco, Rusia; su traza de alimentación y locomoción apareció aparte, en la Formación Varyshev, a orillas del río Derlo, en Mogilev-Podolsky, Ucrania.

5. Tamaño y peso. Cuerpo ovalado de hasta 60 mm de ancho: como una galleta grande de mar, blanda y sin esqueleto.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado con una zona externa y una zona interna con costillas; la zona interna lleva crestas que pudieron ser tentáculos; en el centro hay una depresión alargada que le da un aire bilateral y que probablemente corresponde a la abertura oral.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: no se conocen estructuras defensivas, aunque sus posibles tentáculos pudieron servir para capturar alimento.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Aquí la traza habla: las huellas de Ucrania demuestran que el animal era

capaz de locomoción, desplazándose sobre el fondo marino; el único espécimen corporal completo, por sí solo, no lo habría revelado.

10. Dieta y cómo conseguía comida. La traza se ha descrito como huellas de alimentación y locomoción: *Veprina* era probablemente un alimentador activo que recorría el tapete microbiano buscando comida.

11. Comportamiento. Un animal móvil y activo sobre el fondo marino, que se desplazaba y se alimentaba: una conducta mucho más dinámica que la de los discos sésiles de su época.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. La locomoción activa sobre el tapete microbiano y una probable boca central para alimentarse: un estilo de vida de «cazador-recolector» del fondo en un mundo dominado por organismos quietos.

17. Evolución y parientes vivos. Se clasifica como cnidario (el grupo de medusas, corales y anémonas), aunque con un solo espécimen completo su posición exacta sigue siendo tentativa; no se le asigna un pariente vivo directo.

18. Descubridor del primer fósil. Mikhail A. Fedonkin, en 1980 («New representatives of the Precambrian coelenterates in the northern Russian platform», *Paleontologicheskii Zhurnal*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se conoce un espécimen corporal completo (costa Zimny, Mar Blanco, Rusia) más la traza de Ucrania (Formación Varyshev, descrita en Ivantsov, 2015, p. 113); el repositorio actual no se verificó en esta pasada.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Dos cautelas: primera, *Veprina* no es un icnogénero sino un animal cuyo rastro se conoce sin nombre propio; segunda, con un único cuerpo completo, casi toda su ecología —incluida la interpretación de sus crestas como tentáculos— es tentativa y depende de ese rastro ucraniano.

22. Dato curioso. *Veprina* es un fantasma con dos mitades en dos países: el cuerpo descansa en Rusia y sus pisadas, en Ucrania; sin esas pisadas, nadie sabría que este disco ondulado sabía caminar.

PARTE III · EL CIERRE DEL PRIMER JARDÍN

VIMENITES

**Vimenites bacillaris* Fedonkin, 1980*



Ilustración: Vimenites en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vimenites*; el epíteto *bacillaris* sugiere una forma alargada, en varilla. Más allá de eso, las fuentes consultadas no documentan el significado del nombre: lo que la ciencia aún no sabe.

2. Clasificación. De afinidad desconocida; las listas oficiales no le asignan ningún grupo.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano/Ediacárico.

4. Dónde vivió. En la región del mar Blanco, Rusia, dentro de la fauna vendiana descrita por Fedonkin.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay medidas publicadas accesibles en esta pasada.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: es uno de los géneros vendianos con menos información morfológica publicada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes conocidos; su lugar en el árbol de la vida ediacárica está sin resolver.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Mikhail A. Fedonkin en 1980, en su trabajo sobre nuevos representantes de celentéreos precámbricos del norte de la plataforma rusa.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia está en las colecciones del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias (PIN). No hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Como otros vendianos, habría desaparecido con la extinción de finales del Ediacárico; no hay datos directos.

21. Debate científico abierto. La escasez de datos publicados: *Vimenites* es un nombre válido en las listas, pero su anatomía y afinidades apenas se han discutido en la literatura accesible.

22. Dato curioso. Pertenece a la hornada de géneros que Fedonkin describió en 1980 del mar Blanco —junto a *Veprina* y otros— y es de los menos mencionados en la literatura divulgativa: un ediacárico casi fantasma.

VINLANDIA

**Vinlandia antecedens* Brasier, Antcliffe & Liu, 2012*



Ilustración: Vinlandia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Vinlandia* evoca Vinland, el nombre que los vikingos dieron a Terranova, donde se encontraron sus fósiles. El epíteto *antecedens* sugiere una forma ancestral o precedente.

2. Clasificación. Petalonamae: un rangeomorfo, del grupo de los frondosos ediacáricos con ramificación fractal.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico, hace entre unos 575 y 560 millones de años (asociación de Avalon).

4. Dónde vivió. En Terranova, Canadá, en los mares profundos del paleocontinente Avalonia; también se ha citado tentativamente en el bosque de Charnwood, Reino Unido.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay medidas publicadas accesibles en esta pasada.

6. Anatomía. Una fronda rangeomorfa de un solo polo y dos hileras de ramas: las ramas de primer orden son subparalelas, con la estructura plegada («enrollada») en estado maduro y el eje de crecimiento oculto por el plegamiento; posee disco basal. Se creó para las formas intermedias en el espectro morfológico entre *Trepassia* y *Beothukis*.

7. Armas y defensas naturales. No se le conocen. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía anclado al fondo por su disco basal, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Como otros rangeomorfos, se supone que absorbía nutrientes disueltos a través de su gran superficie corporal (osmotrofia); es la hipótesis general

del grupo, no una observación de este género.

11. Comportamiento. Fronda sésil de aguas profundas. Lo que la ciencia aún no sabe más allá de eso.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen. Competía por el espacio del fondo con otros rangeomorfos como *Charnia*, *Trepassia* y *Beothukis*.

16. Adaptaciones. Ramificación fractal que multiplica la superficie de intercambio con el agua y disco basal de anclaje: el diseño clásico de los rangeomorfos de profundidad.

17. Evolución y parientes vivos. Los rangeomorfos son un grupo extinto sin parientes vivos; su afinidad biológica sigue siendo uno de los grandes enigmas del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Género introducido por Martin D. Brasier, Jonathan B. Antcliffe y Alexander G. Liu en 2012, en su trabajo «The architecture of Ediacaran fronds» (*Palaeontology*).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Procede de las localidades ediacáricas de Terranova (zona de Mistaken Point). No hay constancia verificada de exhibición pública de un ejemplar tipo.

20. Causa de su desaparición. Desapareció con la extinción de finales del Ediacárico, hace unos 539 millones de años.

21. Debate científico abierto. Su condición de morfotipo intermedio entre *Trepassia* y *Beothukis* plantea si es un género realmente discreto o parte de un continuo de formas; como todos los rangeomorfos, su naturaleza biológica (animal, hongo, grupo extinto aparte) sigue discutiéndose.

22. Dato curioso. Nació en un artículo que intentó poner orden en el caos de los rangeomorfos: *Vinlandia* fue creada a propósito para dar nombre a las formas «a medio camino» entre otros dos géneros, un fósil definido por su posición intermedia.

VIRGATIA

**Virgatia leonidi* Grytsenko, 2016*

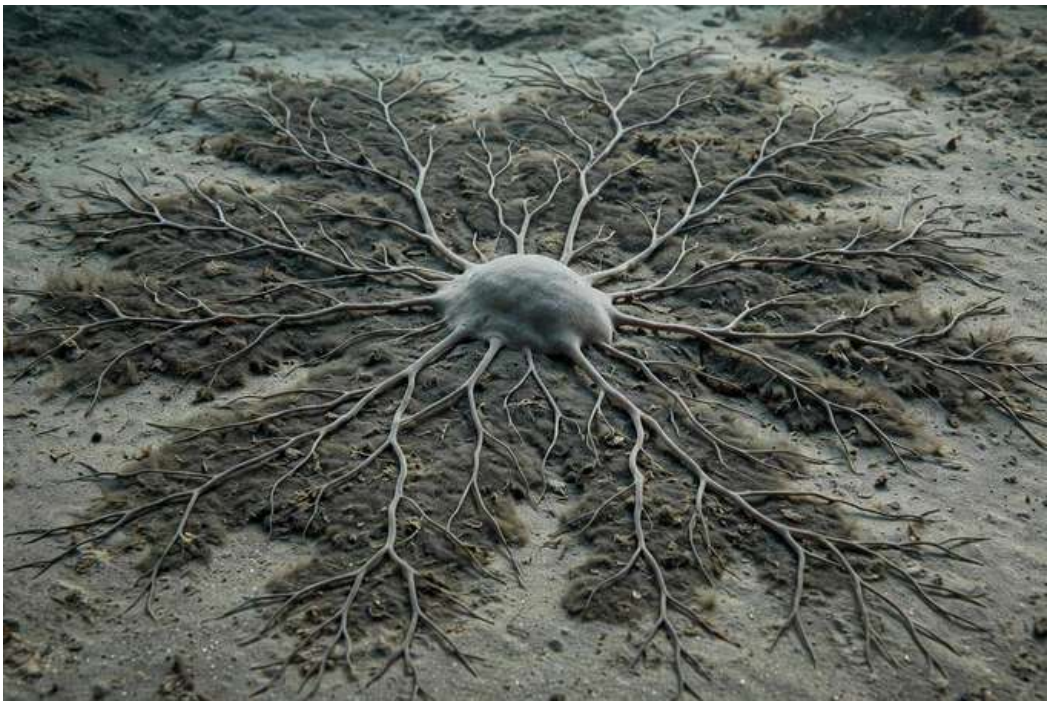

Ilustración: Virgatia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Virgatia* refleja el carácter dicotómico —ramificado en dos— del molde fósil. La especie *leonidi* honra a Leonid Konstantinenko, paleontólogo experto en trilobites y en la estratigrafía del Vendiano al Paleozoico de Podolia.

2. Clasificación. De afinidad desconocida: se describe como los rizoides de un animal desconocido; se ha sugerido que podría ser el molde de un pólipo de coral, pero es especulativo.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano (serie Mohyliv-Podilsky, suite Mohyliv, estratos Lomoziv).

4. Dónde vivió. En la cantera de Bernashivka, Ucrania (ejemplar original, col. n.º 2489–808), en los estratos Lomoziv de la suite Mohyliv.

5. Tamaño y peso. Se conoce por un fragmento de molde de 50 mm de largo y cerca de 1 mm de ancho. Lo que la ciencia aún no sabe: el tamaño del organismo completo.

6. Anatomía. Un fragmento de molde que muestra tres fisuras nítidas correspondientes a raíces dicotómicas de fijación (rizoides) de un animal desconocido; las raíces ondulan ligeramente a lo largo de su dirección.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si fue un pólipo sésil, no se desplazaba.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Raíces de fijación dicotómicas para anclarse al sustrato: lo único que el fósil permite afirmar.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes conocidos; ni siquiera está claro a qué gran grupo perteneció el animal que dejó estas raíces.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Volodymyr Grytsenko en 2016, en su trabajo sobre nuevos hallazgos de metazoos e icnofósiles en la suite Mohyliv de la cantera de Bernashivka.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El original (col. n.º 2489–808) está en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Ucrania. No hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Como organismo vendiano, habría desaparecido con la extinción de finales del Ediacárico; no hay datos directos.

21. Debate científico abierto. Todo en *Virgatia* es provisional: se conoce por un solo fragmento, y la idea de que sea el molde de un pólipo de coral es una posibilidad entre otras, sin confirmar.

22. Dato curioso. Todo lo que la ciencia sabe de *Virgatia* cabe en un fragmento de 5 centímetros: tres fisuras que dibujan unas «raíces» en la roca y un animal que nadie ha visto.

VLADIMISSA

**Vladimissa missarzhevskii* Fedonkin, 1985*



Ilustración: Vladimissa en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. Las fuentes consultadas no documentan el significado del nombre genérico ni el homenaje del epíteto *missarzhevskii*: lo que la ciencia aún no sabe en esta pasada.

2. Clasificación. De afinidad desconocida; las listas oficiales no le asignan ningún grupo.

3. Cuándo vivió. En el Vendiano/Ediacárico.

4. Dónde vivió. En la región del mar Blanco, Rusia, dentro de la fauna vendiana del norte de la plataforma rusa.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe: no hay medidas publicadas accesibles en esta pasada.

6. Anatomía. Lo que la ciencia aún no sabe con detalle: es uno de los géneros vendianos con menos información morfológica publicada.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. Lo que la ciencia aún no sabe.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe.

17. Evolución y parientes vivos. Sin parientes conocidos; su lugar en el árbol de la vida ediacárica está sin resolver.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito por Mikhail A. Fedonkin en 1985, en su descripción sistemática de los metazoos vendianos.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material de referencia está en las colecciones del Instituto Paleontológico de la Academia Rusa de Ciencias (PIN). No hay constancia verificada de exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Como otros vendianos, habría desaparecido con la extinción de finales del Ediacárico; no hay datos directos.

21. Debate científico abierto. La escasez de datos publicados: *Vladimissa* figura como género válido en las listas oficiales, pero su anatomía y afinidades apenas se han discutido en la literatura accesible.

22. Dato curioso. Es uno de los vendianos más silenciosos de la literatura: un nombre oficial, un autor y un año —Fedonkin, 1985— y casi nada más publicado sobre él.

WINDERMERIA

**Windermeria aitkeni* Narbonne, 1994*



Ilustración: Windermeria en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El nombre del género viene de Windermere, en la Columbia Británica (Canadá), la región que inspiró el bautismo de este diminuto organismo; el epíteto de la especie tipo, *aitkeni*, sigue la convención de honrar a una persona, aunque las fuentes consultadas no precisan a quién.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Proarticulata, clase Dipleurozoa, familia Dickinsoniidae: un pariente enano de la famosa *Dickinsonia*, y el único dickinsoniido posible conocido exclusivamente fuera de Australia y Europa oriental.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (Véndico); la edad numérica exacta de la Formación Blueflower, donde apareció, no se precisa en las fuentes consultadas.

4. Dónde vivió. En lo que hoy es el noroeste de Canadá: la Formación Blueflower de Sekwi Brook North, en las montañas Mackenzie de los Territorios del Noroeste.

5. Tamaño y peso. Medía apenas 16,4 × 7,9 milímetros — del tamaño de una uña pequeña —; su peso es imposible de estimar a partir de una impresión fósil.

6. Anatomía. Un óvalo alargado y segmentado como una *Dickinsonia* en miniatura: ocho segmentos casi iguales a cada lado de un surco medial, dispuestos en pares opuestos (imagen especular) en vez de la simetría deslizante típica de otros proarticulados.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: solo se conoce un ejemplar y no conserva ninguna estructura defensiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no muestra ojos, antenas ni ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su parentesco con los dipleurozoos, lo más

probable es que reposara quieto sobre el tapete microbiano del fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; si vivía como su prima *Dickinsonia*, pudo alimentarse de los microbios del tapete sobre el que descansaba, pero es una hipótesis sin confirmar.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe: un solo ejemplar no permite deducir ningún comportamiento.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores para ningún organismo del Ediacárico; en su mundo aún no existían bocas ni garras.

16. Adaptaciones. Su cuerpo plano y segmentado era ideal para vivir pegado al tapete microbiano que cubría el fondo marino, la "alfombra verde" del Ediacárico.

17. Evolución y parientes vivos. Es un proarticulado extinto, un experimento corporal que no dejó descendientes claros; no tiene parientes vivos confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo Guy M. Narbonne lo describió en 1994 en el *Journal of Paleontology*, a partir de material de las montañas Mackenzie.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Solo se ha encontrado un ejemplar en toda la historia; no se localizó información pública sobre el museo donde se exhibe o conserva.

20. Causa de su desaparición. Lo que la ciencia aún no sabe con certeza para este género; como el resto de la biota de Ediacara, dejó de existir hacia el final del período, cuando el mundo marino cambió por completo.

21. Debate científico abierto. Su parentesco con los dickinsoniidos es solo una hipótesis basada en el parecido externo: con un único ejemplar diminuto, su verdadera identidad sigue en discusión.

22. Dato curioso. Es el único posible dickinsoniido del planeta hallado fuera de Australia y Europa oriental: un canadiense solitario en una familia de gigantes del sur.

WUTUBUS

**Wutubus annularis* Chen *et al.*, 2014*



Ilustración: Wutubus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Wutubus* une el nombre de Wuhe —la aldea junto al río Wu, cerca del yacimiento— con *tubus*, "tubo" en latín; *annularis* significa "anillado", por los anillos transversales que decoran su tubo.

2. Clasificación. Un organismo de afinidad incierta (*incertae sedis*); podría ser un organismo modular construido por unidades en serie, emparentado en plan corporal con formas como *Funisia*, *Palaeopascichnus*, *Cloudina* y *Conotubus*.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, entre hace 551 y 541 millones de años, en la recta final del período.

4. Dónde vivió. En el Miembro Shibantan de la Formación Dengying, en la zona de las Gargantas del Yangtsé, al sur de China; también se han reportado ejemplares en rocas del Ediacárico tardío de la Formación Deep Spring, en Mount Dunfee, Nevada (Estados Unidos).

5. Tamaño y peso. Un tubo de 20 a 180 milímetros de largo y de 3 a 32 milímetros de ancho; su ápice cónico medía unos 5 milímetros de largo y los anillos entre 0,5 y 4,5 milímetros de grosor. El peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Un tubo anillado (conotubular), recto o ligeramente curvado: abajo un ápice cónico y liso que se afina hasta una punta, y arriba un tubo más o menos cilíndrico que se ensancha un poco, ornamentado con anillos transversales muy juntos que se engrosan hacia la parte superior.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe; el tubo anillado pudo darle rigidez frente a las corrientes, pero no hay evidencia de defensas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ningún órgano sensorial.

9. Cómo se movía. Era un organismo bentónico sésil: vivía sobre la superficie del sedimento,

sujeto al fondo por su ápice a modo de ancla.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; como tubo fijo en el fondo, pudo captar nutrientes del agua que lo rodeaba, pero no hay pruebas directas.

11. Comportamiento. Vivía anclado al sedimento y, según el estudio original, era capaz de tolerar e incluso sobrevivir a niveles moderados de bioturbación, es decir, a que otros organismos removieran el fango a su alrededor.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; su mundo era anterior a la aparición de animales con boca.

16. Adaptaciones. Su ápice funcionaba como un ancla embrionaria que lo sujetaba al sustrato, y el tubo modular anillado le permitía crecer por adición de segmentos.

17. Evolución y parientes vivos. Su parentesco evolutivo sigue sin resolverse; no tiene parientes vivos confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en 2014 por Zhe Chen, Chuanming Zhou, Shuhai Xiao, Wei Wang, Chengguo Guan, Hong Hua y Xunlai Yuan en la revista *Scientific Reports* (artículo 4180).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo, catalogado como NIGP159080, se conserva en el Instituto de Geología y Paleontología de Nankín (China); no se confirmó si está en exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Desapareció hacia el límite entre el Ediacárico y el Cámbrico, como el resto de su biota; la causa exacta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su afinidad filogenética sigue sin resolverse: ¿era un animal modular, un pariente de los cloudínidos o algo sin equivalente moderno?

22. Dato curioso. Es uno de los poquísimos fósiles de Ediacara conservados en caliza marina en vez de arenisca, y ese detalle cambió la idea de que estos organismos solo podían vivir en ciertos fondos: *Wutubus* demostró que eran criaturas plenamente marinas.

YANGTZIRAMULUS

**Yangtziramulus zhangi* Shen, Xiao, Zhou y Yuan, 2009*



Ilustración: Yangtziramulus en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Yangtziramulus* combina Yangtzi —el río Yangtsé, junto a cuyas gargantas apareció— con *ramulus*, "ramita" en latín, por su cuerpo ramificado; el epíteto *zhangi* honra a una persona de apellido Zhang, aunque la fuente consultada no precisa a quién.

2. Clasificación. Un organismo bentónico de afinidad desconocida: encuentra pocos equivalentes morfológicos entre los seres vivos modernos, y su complejidad anatómica y ecológica es incompatible con una interpretación microbiana.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío; la Formación Dengying donde se halló se sitúa en torno a los 551–541 millones de años.

4. Dónde vivió. En la Formación Dengying, en la zona de las Gargantas del Yangtsé, al sur de China, sobre fondos marinos carbonatados.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión a partir de las fuentes consultadas para esta ficha: las medidas publicadas del material original no se localizaron en esta pasada.

6. Anatomía. Un sistema ramificado acostado sobre el fondo: un eje central del que salen tubos a ambos lados, con los tubos abiertos en su extremo distal, como una pequeña planta marina de tuberías huecas.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva estructuras defensivas.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil y yacía tumbado sobre el fondo marino; no hay indicios de que se desplazara.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; sus tubos abiertos al agua sugieren algún intercambio con el medio, pero es solo una posibilidad sin confirmar.

11. Comportamiento. Lo más fascinante que se sabe de él: los individuos crecían en grupos densos pero evitándose mutuamente, sin tocarse entre sí — una especie de "distancia de seguridad" que sugiere que detectaban la presencia de sus vecinos.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; sus únicos "rivales" documentados eran otros *Yangtziramulus* compitiendo por el espacio del fondo.

16. Adaptaciones. Su plan corporal ramificado con tubos distalmente abiertos exponía una gran superficie al agua circundante, una solución elegante para vivir fijo en el fondo marino.

17. Evolución y parientes vivos. Sin análogos claros entre los organismos modernos y sin parientes vivos confirmados: un diseño corporal único del Ediacárico.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito formalmente en 2009 por Shen, Xiao, Zhou y Yuan en el *Journal of Paleontology* (vol. 83, págs. 575–587).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Los ejemplares provienen de la Formación Dengying del sur de China; no se localizó información pública sobre dónde se exhiben.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir con el fin del Ediacárico; la causa exacta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Antes de su descripción formal, la biogenicidad de estos fósiles había sido cuestionada —algunos los veían como estructuras inorgánicas o microbianas—; el trabajo de 2009 aportó el material y los argumentos que los confirman como un organismo real.

22. Dato curioso. Los ejemplares suelen aparecer cubiertos por una fina capa de limo: fueron sepultados vivos por pulsos repentinos de sedimento, y esa "manta de lodo" es la que los conservó durante 550 millones de años.

YARNEMIA

**Yarnemia ascidiformis* Nesov en Chistyakov *et al.*, 1984*



Ilustración: Yarnemia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Yarnemia* toma su nombre de la aldea de Yarnema, cerca de donde aparecieron los primeros ejemplares; *ascidiformis* significa "con forma de ascidia", por su parecido con esos tunicados marinos.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Chordata, subfilo Tunicata (con signo de interrogación): un fósil clasificado tentativamente como tunicado, es decir, un posible primo lejanísimo de los vertebrados.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (Véndico), en la parte final del período.

4. Dónde vivió. En la Formación Ust' Pinega, en la región del mar Blanco, al noroeste de Rusia.

5. Tamaño y peso. Alcanzaba hasta 30 milímetros de largo —como una uva pequeña—; el peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Un cuerpo oblongo en forma de saco, con el diseño clásico de tunicado: dos aberturas o sifones en la parte superior por donde entraba y salía el agua.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: no conserva ninguna estructura defensiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía fijado al fondo marino como una ascidia moderna, sin desplazarse.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Si la clasificación como tunicado es correcta, se alimentaba filtrando el agua a través de sus dos sifones; si no lo era, lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Una vida quieta de filtrador: anclado al sustrato, dejando que el agua

trajera la comida hasta sus sifones.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores en su mundo, anterior a los animales con boca.

16. Adaptaciones. Sus dos sifones formaban un circuito de agua de entrada y salida, el mismo sistema de fontanería que aún usan las ascidias actuales.

17. Evolución y parientes vivos. Si realmente es un tunicado, extendería el registro fósil del grupo desde el Cámbrico hasta el Ediacárico; sus posibles parientes vivos serían las ascidias o "papas de mar", y por extensión, de forma muy lejana, los vertebrados.

18. Descubridor del primer fósil. El holotipo se halló entre 1976 y 1978 y fue descrito en 1984 por Nesov en el trabajo de Chistyakov, Kalmykova, Nesov y Suslov sobre el Véndico del curso medio del río Onega.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo proviene de la Formación Ust' Pinega; no se localizó información pública sobre su paradero actual en museos.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir con el fin del Ediacárico; la causa exacta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Su identidad como tunicado es solo tentativa y está en discusión: el tunicado inequívoco más antiguo, *Shankouclava,* es del Cámbrico, mucho más joven, así que *Yarnemia* sigue siendo un candidato en espera de veredicto.

22. Dato curioso. Si el veredicto le fuera favorable, *Yarnemia* no sería solo un fósil curioso: los tunicados son el grupo hermano de los vertebrados, así que esta bolsita de 3 centímetros podría ser uno de nuestros parientes más antiguos.

YILINGIA

**Yilingia spiciformis* Chen *et al.*, 2019 — "el gusano que dejó huellas"*



Ilustración: Yilingia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Yilingia* viene de Yiling, el distrito de la ciudad de Yichang (China) junto al yacimiento; *spiciformis* une *spīca*, "espiga" en latín, con "forma", por los lóbulos laterales puntiagudos de cada segmento.

2. Clasificación. Reino Animalia, clado Bilateria, filo por determinar: un animal bilateral segmentado parecido a un gusano, posiblemente emparentado con los panartrópodos (el grupo de insectos y cangrejos) o con los anélidos (el de las lombrices).

3. Cuándo vivió. Entre hace 551 y 539 millones de años, en el Ediacárico tardío, unos 10 millones de años antes de la explosión cámbrica.

4. Dónde vivió. En la Formación Dengying, en la zona de las Gargantas del Yangtsé, al sur de China.

5. Tamaño y peso. Un gigante para su época: hasta 27 centímetros de largo y menos de 3 centímetros de ancho, con unos 50 segmentos; el peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Un cuerpo alargado de segmentos metaméricos —cada uno dividido en tres lóbulos como los de los trilobites posteriores—, con los dos lóbulos laterales puntiagudos y escondidos bajo el lóbulo central; el cuerpo se ensancha en la parte posterior y se afina hacia la anterior, sin cabeza ni cola claramente especializadas.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: no conserva espinas defensivas ni armadura, solo sus lóbulos puntiagudos.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe; la evidencia de una cabeza especializada es débil o inexistente, así que pudo orientarse con sentidos muy simples.

9. Cómo se movía. Se arrastraba por el fondo marino dejando un rastro tras de sí, y todo indica

que también podía excavar en el sedimento: uno de los primeros animales capaces de moverse por decisión propia.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; al ser móvil y bentónico, lo probable es que se alimentara del tapete microbiano o de los detritos del fondo, pero no hay pruebas directas.

11. Comportamiento. Era un explorador del fango: se desplazaba, se detenía a descansar y seguía adelante, dejando tras de sí un rastro de hasta 58 centímetros, el más largo de su época.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; en su mundo todavía no existían cazadores con boca.

16. Adaptaciones. La combinación ganadora de la historia animal: cuerpo segmentado más movilidad direccional, con un delante y un detrás y un lado izquierdo que refleja al derecho.

17. Evolución y parientes vivos. Un bilaterio temprano que sugiere que la explosión cámbrica tuvo una "mecha larga": la complejidad animal ya estaba en marcha 10 millones de años antes; sus parientes podrían estar entre panartrópodos o anélidos, sin confirmación.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en 2019 por Zhe Chen, Chuanming Zhou, Xunlai Yuan y Shuhai Xiao en la revista *Nature* (vol. 573, págs. 412–415), a partir del holotipo y otros 34 fósiles.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El ejemplar estrella es el que se conserva junto al rastro que dejó justo antes de morir —la "marcha de la muerte"—; los especímenes están en institutos de investigación de China y no se confirmó su exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir en el límite entre el Ediacárico y el Cámbrico, cuando el fondo marino que conocía fue transformado por los nuevos animales excavadores.

21. Debate científico abierto. Su posición exacta dentro de los bilaterios no está resuelta, y el reciente descubrimiento de *Uncus* en Australia —posiblemente un bilaterio móvil aún más antiguo— podría arrebatarle el título de pionero del movimiento.

22. Dato curioso. Es el equivalente paleontológico de "ponerle cara a un nombre": durante años se conocían huellas misteriosas en rocas de 550 millones de años sin saber quién las había hecho, hasta que *Yilingia* apareció muerta al final de su propio rastro y resolvió el misterio.

YORGIA

**Yorgia waggoneri* Ivantsov, 1999*



Ilustración: Yorgia en vida (reconstrucción).

EL FÓSIL REAL



Foto real del fósil.

Foto del fósil real. Wikimedia Commons (créditos al final del libro).

1. Nombre y significado. «Yorgia» toma el nombre del **río Yorga**, en la región rusa del mar Blanco donde se halló; *waggoneri* honra al paleontólogo estadounidense **Benjamin Waggoner**, estudioso de Kimberella y de la fauna ediacárica.

2. Clasificación. Reino Animalia; filo †Proarticulata; clase †Cephalozoa; familia Yorgiidae, de la que es el género tipo. Prima cercana de *Dickinsonia*, con «cabeza» más marcada.

3. Cuándo vivió. Hace unos **571 a 551 millones de años** (rango de la familia Yorgiidae en el Ediacárico tardío).

4. Dónde vivió. Fondos someros cubiertos de tapete en la **región del mar Blanco (Rusia)**, sobre todo las formaciones Ust' Pinega y Verkhovka, y en las **cordilleras Flinders (Australia)**.

5. Tamaño y peso. Discos ovalados de unos pocos centímetros a unos **20 cm**; un ejemplar ruso famoso mide 11,2 cm. Como un plato pequeño y plano, de unos gramos a decenas de gramos de tejido.

6. Anatomía. Cuerpo ovalado de segmentos («isómeros») en simetría deslizante, como Dickinsonia, pero con una **«cabeza» inconfundible**: el primer segmento derecho cruza todo el ancho del cuerpo, y el primer segmento izquierdo se mete dentro formando un **gancho** que recuerda a un signo de interrogación.

7. Armas y defensas naturales. Ninguna conocida: blanda, plana y lenta en un mundo sin cazadores.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe. Su orientación al moverse implica al menos percepción química y táctil en la zona de la «cabeza».

9. Cómo se movía. Se movía y tenemos su itinerario: las series de impresiones corporales repetidas que dejaba al detenerse y avanzar (huellas *Epibaion*) prueban desplazamientos cortos y rítmicos sobre el tapete, probablemente empujándose con cilios o con ondulaciones del cuerpo entero.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Pastaba el tapete donde se detenía: cada huella de descanso marca probablemente una «parada de comida», en la que absorbía o digería la capa de microbios bajo su cuerpo antes de seguir unos centímetros más allá.

11. Comportamiento. Errante y metódica: avanzaba, pastaba, avanzaba. Sus cadenas de huellas son de las descripciones de comportamiento animal más antiguas que se pueden «leer» en piedra.

12. Comunicación. Ninguna conocida.

13. Reproducción y crías. Desconocida en detalle; crecía añadiendo isómeros, como sus primos proarticulados.

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

15. Depredadores, rivales y presas. Sin depredadores; competía con *Dickinsonia* y otros pastadores por las mejores parcelas de tapete.

16. Adaptaciones. Su cuerpo plano y acolchado repartía el peso sobre el fondo blando, y su «cabeza» con gancho le daba un frente definido para pastar en una dirección, como una segadora viviente de avance lento.

17. Evolución y parientes vivos. Proarticulada sin descendientes claros; dentro de su grupo, es de las que mejor muestra la tendencia hacia un extremo delantero diferenciado, el primer paso hacia tener «cabeza» de verdad.

18. Descubridor del primer fósil. El paleontólogo ruso **Andrey Ivantsov**, que la describió en

1999 a partir de los ricos yacimientos del mar Blanco («Un nuevo dickinsoniido de la región del mar Blanco»).

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El material tipo y las espectaculares cadenas de huellas de alimentación se conservan en el **Instituto Paleontológico A. A. Borissiak de Moscú**; hay ejemplares australianos en el South Australian Museum.

20. Causa de su desaparición. Se extingue al final del Ediacárico con el resto de los proarticulados, cuando los tapetes continuos que pastaba se fragmentan ante la nueva fauna excavadora.

21. Debate científico abierto. Si su «cabeza» es una región corporal verdadera o un artefacto del crecimiento modular, y hasta qué punto su simetría es bilateral «de verdad», siguen discutiéndose en la literatura de los proarticulados.

22. Dato curioso. Yorgia protagoniza las **cadenas de huellas de alimentación** más claras del Ediacárico: puedes seguir, huella a huella, el paseo completo de un animal concreto una mañana de hace 555 millones de años.

YURIA

**Yuria ovalia* Grytsenko, 2016*



Ilustración: Yuria en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El género honra a Yuri Gureev, investigador del Véndico; *ovalia* describe el contorno oval de los ejemplares más grandes.

2. Clasificación. Un género de afinidad incierta: fue descrito como posibles moldes de un organismo desconocido, y sus propios descubridores admiten que podría tratarse del molde de un pólipo de coral.

3. Cuándo vivió. En el Véndico, la parte final del Ediacárico; aparece en las capas Lomoziv de la suite Mohyliv, dentro de la serie Mohyliv-Podilsky.

4. Dónde vivió. En la cantera de Bernashivka, en Podolia, Ucrania, sobre fondos marinos someros del antiguo continente.

5. Tamaño y peso. Diminuto: los ejemplares pequeños son redondeados de 5 a 7 milímetros de diámetro, y los grandes ovales de 10 × 13 milímetros; el peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Moldes ovales conservados como impresiones negativas y positivas: una fisura redondeada u oval rodea un espacio central débil; a medida que el organismo crecía, el espacio central ocupaba más área pero la fisura mantenía siempre el mismo ancho.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: el fósil no conserva ninguna estructura defensiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; si era un pólipo de coral, vivía fijo al sustrato.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe.

11. Comportamiento. Vivía en comunidad: 38 ejemplares dejaron sus impresiones en una sola

placa de 10 × 12 centímetros, como una colonia de vecinos diminutos.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores en su mundo.

16. Adaptaciones. Lo que la ciencia aún no sabe: con tan poco material, ni siquiera su plan corporal está claro.

17. Evolución y parientes vivos. Su parentesco evolutivo sigue sin resolverse; no tiene parientes vivos confirmados.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en 2016 por Grytsenko en el trabajo "New discovery of Metazoa imprints and ichnofossils in the Vendian Mohyliv suite from the Bernashivka quarry" (*Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Ucrania*, vol. 14); el material original lleva el número de colección 2514–1959.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. La placa con los 38 ejemplares (colección 2514–1959) es el único material conocido; no se localizó información pública sobre dónde se conserva o exhibe.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir con el fin del Ediacárico; la causa exacta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Casi todo en *Yuria* está abierto: es un género descrito hace muy poco, con muy poco material, y ni siquiera está confirmado que fuera un animal —podría ser el molde de un pólipo de coral o algo completamente distinto—; necesita urgentemente una revisión.

22. Dato curioso. De los ocho géneros de esta tanda es el recién llegado: descrito en 2016, cuando la mayoría de sus compañeros ediacáricos llevan décadas en los libros, *Yuria* es un recordatorio de que el Ediacárico aún guarda sorpresas en las canteras de Ucrania.

ZOLOTYTSIA

**Zolotytsia biserialis* Fedonkin, 1981*



Ilustración: Zolotytsia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. El epíteto *biserialis* significa "de dos filas", por las dos hileras de estructuras ovales que recorren su cuerpo; el origen del nombre del género no se precisa en las fuentes consultadas.

2. Clasificación. Reino Animalia, filo Petalonamae: un pariente de las "plumas de mar" del Ediacárico, esos organismos con forma de fronda que poblaban los fondos marinos.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío (Véndico).

4. Dónde vivió. Tuvo una distribución notablemente amplia: la Formación Ust' Pinega y el Grupo Valdai en Rusia, las capas Bernashevka y la Formación Yarishyvska en Ucrania, y la Formación Krol en la India.

5. Tamaño y peso. Lo que la ciencia aún no sabe con precisión a partir de las fuentes consultadas para esta ficha: las medidas publicadas no se localizaron en esta pasada.

6. Anatomía. Su rasgo inconfundible: dos filas de estructuras ovales en forma de cojín, una a cada lado de un surco medial, con cada fila dividida por un surco profundo pero estrecho; la falta de simetría entre los óvalos se ha atribuido a deformación después de la muerte.

7. Armas y defensas naturales. Lo que la ciencia aún no sabe: no conserva ninguna estructura defensiva.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe.

9. Cómo se movía. Lo que la ciencia aún no sabe; por su parentesco con los petalonamos, lo más probable es que viviera fijo al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; como otros petalonamos,

pudo absorber nutrientes directamente del agua a través de su gran superficie corporal, pero es una hipótesis sin confirmar para este género.

11. Comportamiento. Lo que la ciencia aún no sabe.

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

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

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores en su mundo.

16. Adaptaciones. Su cuerpo de dos filas de cojines ovales maximizaba la superficie de contacto con el agua, la estrategia típica de los petalonamos para vivir sin boca ni estómago.

17. Evolución y parientes vivos. Un petalonamo extinto, parte de un experimento corporal que no sobrevivió al Ediacárico; no tiene parientes vivos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en 1981 por el paleontólogo ruso Mikhail A. Fedonkin, una de las máximas autoridades mundiales en la biota de Ediacara.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. Se conocen ejemplares de Rusia, Ucrania y la India; no se localizó información pública sobre museos donde se exhiban.

20. Causa de su desaparición. Dejó de existir con el fin del Ediacárico; la causa exacta para este género es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. La asimetría de sus óvalos sigue en discusión: ¿es solo deformación post mortem, como se propone, o esconde un rasgo real del animal?; además, su posición exacta entre los petalonamos no está cerrada.

22. Dato curioso. Pocos ediacáricos pueden presumir de su pasaporte: *Zolotytsia* aparece en Rusia, Ucrania y la India, una distribución intercontinental que habla de mares ediacáricos mucho más conectados de lo que parece.

ZUUNIA

**Zuunia chimidtsereni* Yang, Steiner, Schiffbauer, Selly, Wu, Zhang y Liu, 2020 — "el tubo de papel de Mongolia"*



Ilustración: Zuunia en vida (reconstrucción).

1. Nombre y significado. *Zuunia* viene del monte Zuun Arts, 65 kilómetros al suroeste de Uliastai, en Mongolia, donde se halló; *chimidtsereni* honra al geólogo Anaad Chimidtseren, de la Universidad Mongola de Ciencia y Tecnología, por su apoyo al estudio.

2. Clasificación. Anélidos (Annelida), dentro del morfotipo de los cloudínidos: los autores proponen que los cloudínidos, incluido *Zuunia*, eran en realidad anélidos con tubos originalmente orgánicos, no mineralizados.

3. Cuándo vivió. En el Ediacárico tardío, en la base de la Formación Zuun-Arts.

4. Dónde vivió. En Bayan Gol, en el bloque Zavkhan de Mongolia occidental, en un ensamblaje marino de baja diversidad dominado por estos tubos.

5. Tamaño y peso. Tubos delgados de hasta 5 milímetros de largo y de 0,1 a 0,8 milímetros de diámetro, con una pared de apenas 15 a 25 micras de grosor —más fina que un cabello humano—; el peso no se puede estimar.

6. Anatomía. Tubos esbeltos con collares regulares a lo largo del eje, de bajo ángulo de divergencia y que no se abren ampliamente (a diferencia de *Cloudina*); la superficie externa lleva finas arrugas (rugas) y la interna es lisa; la sección es circular y la pared está hecha de múltiples láminas orgánicas finas compuestas de fibrillas nanométricas.

7. Armas y defensas naturales. El propio tubo era su fortaleza: una funda originalmente orgánica —quitinoso o colagenosa— que protegía al animal blando de su interior.

8. Sentidos. Lo que la ciencia aún no sabe: del animal que vivía dentro del tubo no se conserva casi nada.

9. Cómo se movía. Era sésil: vivía dentro de su tubo, fijado al fondo marino.

10. Dieta y cómo conseguía comida. Lo que la ciencia aún no sabe; como otros organismos tubícolas, pudo filtrar partículas del agua, pero no hay pruebas directas.

11. Comportamiento. Formaba parte de un ensamblaje de baja diversidad junto a posibles estadios de huevo; vivía en grupos de tubos sobre el fondo marino.

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

13. Reproducción y crías. En el mismo yacimiento se hallaron posibles estadios de huevo, pero no se sabe si pertenecen a *Zuunia*; su reproducción concreta es lo que la ciencia aún no sabe.

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

15. Depredadores, rivales y presas. No se conocen depredadores; su tubo orgánico era su única protección conocida.

16. Adaptaciones. Un tubo de láminas orgánicas superpuestas, capaz de deformarse plásticamente sin romperse: ingeniería flexible de hace 550 millones de años.

17. Evolución y parientes vivos. Pertenece a los cloudínidos, considerados tradicionalmente entre los primeros metazoos biomineralizadores; si la propuesta de sus descubridores es correcta, sus parientes vivos estarían entre los anélidos, el grupo de las lombrices y los poliquetos.

18. Descubridor del primer fósil. Descrito en 2020 por Ben Yang, Michael Steiner, James D. Schiffbauer, Tara Selly, Xuwen Wu, Cong Zhang y Pengju Liu en *Scientific Reports* (DOI 10.1038/s41598-019-56317-x); el holotipo es el ejemplar BGolN68Gl-07.

19. Fósiles famosos y dónde verlos hoy. El holotipo BGolN68Gl-07 se conserva en el Departamento de Geociencias de la Freie Universität de Berlín, y el paratipo BYN1108 en el Instituto de Geología de la Academia China de Ciencias Geológicas; no se confirmó su exhibición pública.

20. Causa de su desaparición. La desaparición de los cloudínidos en el límite Ediacárico–Cámbrico se vio tradicionalmente como una extinción masiva, aunque estudios recientes matizan esa visión; la causa exacta para *Zuunia* es lo que la ciencia aún no sabe.

21. Debate científico abierto. Dos frentes abiertos: ¿estaban los cloudínidos realmente biomineralizados, o eran sobre todo orgánicos y la mineralización fue un artefacto de la fosilización?; y ¿eran anélidos, como propone este estudio, o cnidarios, como defienden otros?

22. Dato curioso. Su pared es un prodigio microscópico: láminas orgánicas de fibrillas nanométricas, de 15 micras de grosor, que sobrevivieron 550 millones de años para contar que los primeros "esqueletos" de la historia quizá no eran de piedra, sino de papel orgánico.

APÉNDICE · ICNOGÉNEROS — LAS HUELLAS QUE DEJARON

Fósiles traza: no son cuerpos, son las huellas, madrigueras y rastros que dejaron los seres que los produjeron. La «anatomía» de cada ficha describe la morfología de la traza; donde el productor se desconoce, la ficha lo dice tal cual. Este apéndice cierra la Parte II: son 13 icnogéneros, en orden alfabético.