

J. M. Cabello

LA FAMILIA UNDELLIDAE  
(PROTOZOA, CILIOPHORA, TINTINNINA) \*

ENRIQUE BALECH \*\*

SUMMARY : The family *Undellidae* (Protozoa, Ciliophora, Tintinnina).

Kofoid and Campbell established the family *Undellidae* for 6 genera of Tintinnids with 62 species, to which 13 were thereafter added. The author accepts only 3 genera with some 48 species, 10 of them somewhat dubious. *Proplectella* is reduced to a synonym of *Undella*; *Amplectellopsis* and *Cricundella* to synonyms of *Amplectella*. *Undella lachmanni*, which Kofoid and Campbell transferred to *Parundella* and wrongly designated type-species of that genus, is reallocated in *Undella*. Short diagnosis and synonymies are given.

En 1929, en su célebre revisión de los tintinnidos, Kofoid y Campbell (que en adelante abrevio K y C) crearon la familia *Undellidae*. Su género tipo, *Undella*, que tiene casi 90 años de reconocimiento, fue desmembrado por ellos en 6 géneros: *Undella*, *Undellopsis*, *Amplectella*, *Amplectellopsis*, *Cricundella* y *Proplectella*. *Undellopsis* incluía dos subgéneros. El total de las especies se elevaba a 62. En su segunda monografía, 10 años más tarde, agregaron 6 especies. Posteriormente también adicionaron nuevas especies Hada (1932-1938) (3), Campbell (1942) (3) y Balech (1962) (1); pero también Gaarder (1946) y Balech propusieron pasar a sinonimia varias de esas unidades específicas.

Los 46 años transcurridos desde la creación de la familia, con el inevitable aporte de nuevos datos, justifican este intento de reajustarla. Se ve ahora claramente que las bases de tres de esos géneros son muy endebles. Así, por ejemplo, *Proplectella*, que se convirtió en el más importante, se diferenciaría de los demás sólo porque el espesamiento suboral es interno en vez de externo. La comprobación de variaciones de este carácter en la misma especie, y de que en otras el espesamiento es simétrico (interno y externo) impiden considerarlo como de importancia genérica.

Por gradaciones bien comprobadas, también el número de especies debe ser disminuido. El esquema que propongo reduce los géneros a tres y las especies conocidas y admisibles a 48, de las que una decena se pueden considerar como más o menos dudosas.

\* Trabajo de la Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén.

\*\* Jefe honorario de la Estación Hidrobiológica. Miembro de la Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Dirección postal: Casilla de Correo 64, Necochea, Argentina.

ISSN 0325-0342	PHYSIS Sección A	Buenos Aires	v. 34	n. 89	pág. 377-398	noviembre 1975
-------------------	---------------------	-----------------	-------	-------	-----------------	-------------------

Familia **UNDELLIDAE** Kofoid y Campbell, 1929

Lórigas de formas variadas, generalmente cortas, en forma de ollas, saciformes, globosas, ovoides a más o menos alargadas y cilindroides. Extremo aboral cerrado, redondeado o truncado a agudo, excepcionalmente prolongado en un cuerno aboral muy corto y agudo, o en una pequeña prolongación roma, redondeada. Margen oral liso, nunca realmente expandido. Paredes relativamente gruesas, hialinas, no adherentes de partículas, frecuentemente con un espesamiento suboral o con uno o más espesamientos locales más o menos prominentes hacia afuera ("anillos"; no hay estructuras espiraladas). Paredes trilaminares con láminas interna y externa muy visibles que encierran la capa media, casi siempre homogénea, excepcionalmente con estructura prismática débil; 18-22 membranelas; 2-4 macronúcleos y 1-4 micronúcleos.

Contiene 3 géneros: *Undella* (tipo de la familia), *Undellopsis* y *Amplectella*, que se distinguen por los caracteres que siguen:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| A. Con uno o más anillos formados por un doblez hacia afuera de las paredes, con o sin plataforma suboral, pero nunca con un verdadero collar o cresta oral. | <b>Amplectella</b> |
| B. Con una plataforma suboral que sostiene una cresta oral o collar; sin anillos.  | <b>Undellopsis</b> |
| C. Sin cresta oral ni anillos bien definidos. ....   | <b>Undella</b>     |

Género **UNDELLA** Daday, 1887, *emend.* K y C, 1929, *emend. hic.*

1887 b. *Undella* Daday, *partim*: 565.

1924. *Undella* subgen. *Undella*: Jörgensen: 38 [*partim*].

1929. *Proplectella* K y C: 272.

Lóriga larga o corta, relación L/a (largo/ancho) de 6:1 a algo menos de 1:1. Cualquiera de las formas indicadas para la familia, a veces algo expandidas o, por el contrario, contraídas posteriormente, con región aboral redondeada, aplastada a puntiaguda, excepcionalmente con un ombligo saliente, o con un cuerno aboral o cola siempre muy corto, puntiagudo. Paredes con espesamiento suboral simétrico o asimétrico; en este caso más frecuentemente con engrosamiento interno que entonces delimita un "collar interno".

Además de la especie tipo, *U. hyalina*, incluye: *U. amphora*, *U. aulti*, *U. californiensis*, *U. carnegiei*, *U. claparedei*, *U. clevei*, *U. columbiana*, *U. dohrnii*, *U. globosa*, *U. grandis*, *U. hadai*, *U. hawaiiensis*, *U. hemisphaerica*, *U. lachmanni*, *U. merriami*, *U. minuta*, *U. ostensfeldi*, *U. pentagona*, *U. pistillum*, *U. subacuta*, *U. subcaudata*, *U. turgida* y *U. urna*.

Especies dudosas: *U. biorbiculata*, *U. cuspidata*, *U. hyalinella*, *U. juneci*, *U. perpusilla*, *U. subangulata* y *U. tumida*.

**Undella hyalina** Daday 1887, *emend.*

(Lám. I: 3-6, 14)

1887. *Undella hyalina* Daday: 159-208, pl. 1 (7).

1906. *U. hyalina* var. *a*, *b* et *c* Brandt: 30, 31, pl. 63 (1-6), pl. 64 (17-19).

1924. *U. hyalina* f. *attenuata* Jörgensen: 42, fig. 45 b.

1929. *U. attenuata* (Jörg.): K y C: 260, fig. 510.

1929. *U. bulla* K y C: 260, fig. 512.

1929. *U. declivis* K y C: 261, fig. 507.

1929. *U. dilatata* K y C: 262, fig. 499.

1929. *U. parva* K y C: 264, fig. 508.  
 1929. *U. peruana* K y C: 265, fig. 509.  
 1939. *U. mammilata* K y C: 262, pl. 24: (11, 13).  
 1939. *U. media* K y C: 263, pl. 24 (7, 9).

Tubulosa, generalmente con una dilatación posterior evidente pero no muy marcada, a veces precedida por un estrechamiento; otras estrechadas posteriormente en lugar de ensanchadas. Extremo aboral redondeado a cónico, regular o irregular, frecuentemente un poco proyectado; a veces, en cambio, algo aplastado. Parte anterior casi cilíndrica, apenas contraída en o cerca del margen oral. Sin o con escaso espesamiento suboral que, en este caso, se hace hacia afuera.

L 123-279 (rara vez menos de 145); D.o. 45-67, comúnmente 56-57, excepcionalmente más de 60. D.Mx. 52-74, raramente menos de 60.

Especie muy variable, que generalmente muestra alguna angulación posterior. Probablemente umbrófila, se encuentra en todos los mares cálidos.

#### ***Undella carnegiei* Campbell, 1942**

(Lám. I: 1) .

1942. *Undella carnegiei* Campbell: 95, pl. 1 (13).

La especie más grande. Alargada, casi cilíndrica en la mayor parte de su longitud, pero con flancos ligeramente convexos. Adelante (aproximadamente 1/16 de longitud total) se contrae en un corto segmento de cono, de unos 23°, y atrás en un cono truncado de 18°, de longitud igual a 0,4 de la total, que se convierte bastante abruptamente en un segmento terminal cónico mucho más corto, de 70°. Paredes delgadas, subuniformes.

L 443; D.o. 50; D.Mx. 65.

Del cnefoplancton del Pacífico tropical y subtropical, en profundidades de 50 a 100 m.

#### ***Undella hawaiiensis* Campbell, 1942**

(Lám. I: 2)

1942. *Undella hawaiiensis* Campbell: 96, pl. 1 (7).

Lóriga larga, cilíndrica en los 0,55-0,60 anteriores, con constricción anterior muy corta. Parte cilíndrica seguida por otra cónica truncada larga (0,21 de L; ángulo de los lados 23°); detrás del cono hay un cilindro estrecho terminado por otro cono corto (70°) algo convexo. El conjunto recuerda a ciertas balas de fusil. Según Campbell habría un diminuto poro aboral.

L 298; D.o. 50.

En el Pacífico subtropical, en 50-100 m de profundidad.

#### ***Undella dohrnii* Daday, 1887**

(Lám. I: 7)

1887 b. *Undella dohrnii* Daday: 566, pl. 18 (22).

1901. *U. claparedi* var. *dohrni*: Ostenfeld y Schmidt: 182.

Pequeña, en forma de lágrima alargada o con contorno espatular o piriforme truncada. Parte anterior subcilíndrica, corta y estrecha (aprox. 1/7 de L);

el resto expandido y elíptico, regular, con terminación aboral redondeada. Pared algo engrosada a nivel de la máxima expansión.

L 63; D.o. 14; D.Mx. 26.

Especie bien definida pero poco conocida. Mediterráneo.

**Undella pistillum** K y C, 1929

(Lám. I: 8)

1929. *Undella pistillum* K y C: 265, fig. 500.

Lóriga bursiforme o cónico-truncada, de 15°, con base aplastada-convexa. Bordes laterales ligeramente ondulados, casi rectos; espesamiento poco diferenciado. Resto de la pared más bien fina, con grosor máximo en la región aboral.

L 72-120; D.o. 36-40; D.Mx. 50-64.

Corrientes de California y Perú, Pacífico norte templado, golfo de México. Probablemente especie umbrófila. Infrecuente.

**Undella grandis** Laackmann, 1909, comb. nov.

(Lám. I: 17)

1909. *Undella claparedei* var. *grandis* Laackmann: 472, pl. 49 (21).

1929. *Proplectella grandis* (Laack.): K y C: 279, fig. 546.

Tamaño mediano. Forma muy regular, ojival alargada con extremo aboral puntiagudo. Espesamiento suboral moderado.

L 95-100; D.o. 45; D.Mx. 51.

Corriente de Brasil.

**Undella lachmanni** Daday, 1887

(Lám. I: 15)

1858. *Tintinnus* sp. Claparède y Lachmann, *partim*: 210, pl. 9 (5b).

1887. *Undella lachmanni* Daday: 568.

1906. *Undella lachmanni* Daday: Brandt, pl. 64 (26).

1906. *Undella lachmanni* var. *a*, Brandt: pl. 64 (25, 27).

1929. *Parundella lachmanni* (Daday): K y C: 231, fig. 427.

1929. *Parundella grandis*: K y C: 229, fig. 426 [non *Undella grandis* Laackmann].

Alargada y angosta. Subcilíndrica en aproximadamente su mitad anterior, con lados a veces ligeramente cóncavos. Mitad posterior cónica, de flancos rectos a ligeramente cóncavos. Paredes finas con espesamiento suboral interno, alto y poco conspicuo.

L 72-87; D.o. 27-27,5 (dimensiones calculadas según los dibujos de Brandt).

A pesar de la opinión de K y C, parece mejor ubicada en *Undella* que en *Parundella*, por su lámina media amorfa, y falta de cuerno aboral. La reproducción de la figura de Brandt en el *Conspectus* de K y C es mala y crea artificialmente una diferencia significativa en tamaño entre el tipo y la var. *a*. Como el dibujo de Claparède y Lachmann es demasiado primitivo y Daday no dio ni descripción ni figura, el dibujo de Brandt tiene que ser considerado como tipo si se mantiene el nombre. Otro error de K y C respecto de ella es

designarla como tipo del género *Parundella*, en contravención con lo estatuido por el Código de Nomenclatura Zoológica.

Corriente de Florida.

**Undella merriami** (Campbell, 1942) comb. nov.

(Lám. I: 9)

1942. *Proplectella merriami* Campbell: 105, pl. 1 (2).

Pequeña, muy angosta, cónica-ovoidal puntiaguda. Lados regulares y ligeramente convexos, casi paralelos en el cuarto a tercio anterior; convergentes y casi rectos atrás, donde forman un cono de 38°. Espesamiento suboral interno, moderado. El espesor de la pared decrece desde el espesamiento suboral hasta la punta aboral.

L 65; D.o. 17; D.Mx. 23.

Atlántico norte templado, en 50 m de profundidad.

**Undella clevei** Jörgensen, 1924

(Lám. I: 10)

1901 a. *Undella subacuta* Cleve, *partim*: 923, fig. 4 b.

1924. *U. clevei* Jörgensen: 41, fig. 44.

1929. *U. hyalinella* K y C: 263, fig. 506.

Bastante pequeña, muy angosta, casi cilíndrica, con algunas pequeñas irregularidades en la mitad anterior, un poquito dilatada inmediatamente abajo, y cónico-convexa en el resto. Extremo aboral más o menos puntiagudo. Espesamiento suboral muy pequeño y aun inexistente.

L 55-71; D.o. 18-23; D.Mx. 26-28. Los diámetros mayores anotados por Jörgensen (D.o. 31, D.Mx. 32) son probablemente debidos a aplastamiento artificial. Dimensiones calculadas del dibujo de ese autor: L 60, D.o. 23 y D.Mx. 26.

La mayoría de los registros son del Mediterráneo, pero también se la encuentra en el Atlántico sur y en latitudes medias del Pacífico sur.

**Undella ostenfeldi** K y C, 1929

(Lám. I: 12)

1929. *Undella ostenfeldi* K y C: 264, fig. 504.

1929. *Proplectella ostenfeldi*: K y C: 279, fig. 537.

Muy relacionada con *U. clevei* pero más tosca y ancha. Región cilíndrica más alta y generalmente un poco contraída cerca del 0,3 de la longitud total desde el borde oral, y muy ligeramente expandida cerca del medio. La región aboral cónica y algo convexa representa poco más del tercio de L; extremo aboral obtuso a puntiagudo. Pared generalmente delgada, a veces un poquito espesada en la región suboral.

L 43-55; D.o. 23-34 (generalmente 24-27); D.Mx. 30-41.

En el océano Pacífico: corrientes de Perú, de California, Norte y Sud ecuatorial, área de Panamá, Galápagos, latitudes medias del Pacífico sur, Atlántico sudoccidental.

**Undella minuta** K y C, 1939

(Lám. I: 13)

1939. *Undella minuta* K y C: 263, pl. 24 (6).1924. *U. dohrnii* f.: Jörgensen: 43, fig. 46.

Tamaño mediano. Lóriga como un tubo de ensayo corto, subcilíndrica, algo dilatada en aproximadamente la unión de los 2/3 anteriores con la región aboral, redondeada y algo aplastada. Paredes bastante gruesas, abruptamente adelgazadas en la región oral y también un poco en la terminación aboral.

L 74: D.o. 31; D.Mx. 36.

Costa oriental de Arabia.

**Undella subacuta** Cleve, 1901

(Lám. I: 16)

1901. *Undella subacuta* Cl. *partim*: 923, fig. 4a [non fig. 4b].1929. *Proplectella subacuta* (Cl.): K y C: 282, fig. 543.

Una pequeña especie emparentada con *U. ostensfeldi*, de la que difiere por una dilatación posterior conspicua, cuyo máximo se ubica a 2/3 del borde oral. Los 2/3 anteriores son un cono truncado de aproximadamente 20°, un poco irregular, con algún espesamiento suboral, simétrico o asimétrico. El resto de la pared delgada. Cono posterior puntiagudo, convexo, de unos 100-110°.

L 40-49; D.o. 22-24; D.Mx. 30-33.

Atlántico subantártico, muy rara.

**Undella subcaudata** Jörgensen, 1924, comb. nov. subsp. *subcaudata*

(Lám. I: 20-22)

1924. *Undella subacuta* (Cl.) var. *subcaudata* Jörgensen: 41, fig. 43 b.1929. *Proplectella parva* K y C: 280, fig. 544.1929. *Proplectella subcaudata* (Jörg.): K y C: 283, fig. 539.

Próxima a *U. subacuta*, de la que difiere por su talla mayor y los siguientes caracteres: punta aboral saliente, formando un cuerno aboral agudo; lados algo cóncavos por detrás del engrosamiento suboral, que varía de modesto a importante, generalmente interno, pero a veces simétrico o externo; paredes más gruesas. La región aboral es muy variable, generalmente un cono convexo de 70-80°, pero a veces de tan sólo 45° (*vide* K y C; sus dos figuras muestran un cono de 60°) o, por el contrario, hasta de 115° en lórigas muy redondeadas posteriormente; en casos muy raros la región aboral es casi hemisférica en vez de cónica.

L 42-74, generalmente 60-68; D.o. 25-33 (excepcionalmente 20); D.Mx. 28-50,5. Cuerno aboral 2-9.

Como se ve, sumamente variable, pero no me fue posible encontrar un buen carácter para separar *U. parva*. Parece que las lórigas de aguas frías son más grandes, relativamente más anchas, sobre todo atrás, y de paredes más gruesas.

Mar Mediterráneo, Atlántico sur templado y subantártico, golfo de México, bastante ampliamente distribuida en aguas cálidas y templadas del Pacífico, pero al parecer prospera más en aguas relativamente frías y en sombra.

**Undella subcaudata** ssp. **acuta** Jörgensen, 1924, comb. nov.

(Lám. I: 23)

1924. *Undella subacuta* Cl. f. *acuta* Jörgensen: 41, fig. 43 a.  
 1929. *Proplectella acuta* (Jörgensen): K y C: 273, fig. 545.

Tamaño medio. Oval bastante angosta; el D.Mx. en el medio o un poco por delante. Extremo aboral puntiagudo pero sin cuerno. Espesamiento suboral interno diferenciado. La pared se adelgaza en el cono aboral.

L 57-60; D.o. 28-32; D.Mx. 32-42.

Mediterráneo occidental.

**Undella urna** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 19)

1929. *Proplectella urna* K y C: 284, fig. 533.

Pequeña, angosta, amigdaliforme algo irregular, puntiaguda atrás. Muy estrechada adelante, de boca reducida. Paredes con engrosamiento suboral interno y bien definido.

L 46; D.o. 10; D.Mx. 25.

Aguas subtropicales del Pacifico sur oriental.

**Undella claparedei** (Entz, sr., 1885) Daday 1887

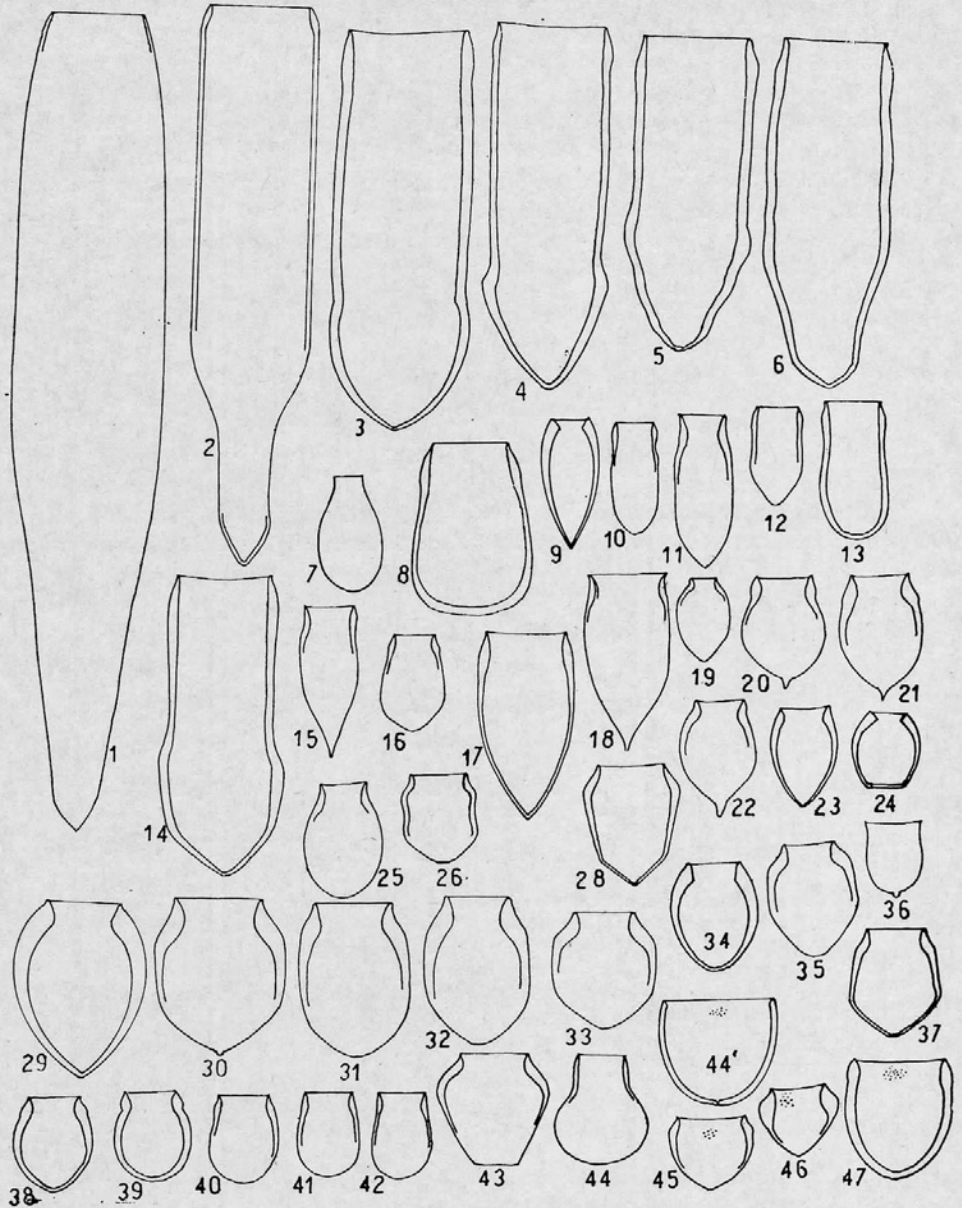
(Lám. I: 29-35)

1858. *Tintinnus* sp., *partim*, Claparède y Lachmann: 216, 479, pl. 9 (5a).  
 1885. *Tintinnus Claparedei* Entz, sr.: 202, pl. 14 (10, 11).  
 1887. *Undella Claparedei* (Entz, Sr.): Daday: 179, pl. 19 (1).  
 1906. *Undella claparedei* var. *c, d, e globosa, f et g* Brandt: pl. 64 (4-7, 10, 11, 11 a, 12, 32, 34 y 35).  
 1924. *Undella claparedei* f. *ovata* Jörgensen: 39, fig. 42 c.  
 1924. *Undella claparedei* f. *fastigata* Jörgensen: 40, fig. 42 b.  
 1929. *Proplectella claparedei* K y C: 277, fig. 538 [*partim* ?].  
 1929. *Proplectella fastigata* (Jörgensen): K y C: 279, fig. 528.  
 1929. *Proplectella globosa* (Brandt): K y C: 278, fig. 541 [*partim*].  
 1929. *Proplectella ovata* (Jörgensen): K y C: 280, fig. 529.  
 1929. *Proplectella praelonga* K y C: 282, fig. 527.  
 1929. *Proplectella tenuis* K y C: 283, fig. 536.  
 ?1924. *Undella claparedei* var. *angustior* Jörg.: 40, fig. 42 d.  
 ?1929. *Proplectella angustior* (Jörgensen): K y C: fig. 542.  
 ?1929. *Proplectella biangulata* K y C: 276, fig. 532.

Una de las especies más variables. Generalmente ovoide con una constricción suboral más o menos notable. Extremidad aboral de redondeada a puntiaguda, a veces un poco umbilicada. Lateralmente presenta, con frecuencia, una angulación más o menos definida, y algunas lórigas llegan a ser casi hexa o heptagonales. Pared gruesa en la parte anterior, donde forma un espesamiento bien definido, un cuello interno, desde el cual el espesor decrece hacia atrás. Excepcionalmente se puede ver una estructura alveolar muy tenue.

L 56-95; D.o. 32-43; D.Mx. 46-72, longitud del cuello 8-13.

*U. angustior* y *U. biangulata* no merecen mantener rango específico, pero probablemente pueden ser mantenidas como variedades o aun subespecies (D.o. 26-32). Es posible que algunas de las medidas menores registradas correspondan a otras especies, sobre todo a *U. globosa*.



Lám. I. — *Undella*; 1, *U. carnegiei*; 2, *U. hawaiiensis*; 3-6 y 14, *U. hyalina*; 7, *U. dohrnii*; 8, *U. pistillum*; 9, *U. merriami*; 10, *U. clevei*; 11, *U. hyalinella*; 12, *U. ostensfeldi*; 13, *U. minuta*; 15, *U. lachmanni*; 16, *U. subacuta*; 17, *U. grandis*; 18, *U. cuspidata*; 19, *U. urna*; 20-22, *U. subcaudata subcaudata*; 23, *U. s. acuta*; 24, *U. aultii*; 25, *U. tumida*; 26, *U. biorbiculata*; 28, *U. subangulata*; 29-33, *U. clapedei*; 34, *U. c. var. angustior*; 35, *U. c. var. biangulata*; 36, *U. columbiana*; 37, *U. pentagona*; 38-39, *U. globosa*; 40-42, *U. perpusilla*; 43, *U. amphora*; 44, *U. californiensis*; 44', *U. hemisphaerica*; 45, *U. turgida*; 46, *U. juniei*; 47, *U. hadai*. (Fig. 1, 2, 9, 24, según Campbell; 7, según Daday; 13, según Jörgensen; 15, según Brandt; 17, según Laackmann; 18, 19, 25, 43, según K y C; 26, según Hada; 36, según Wailes. Las restantes son originales. La fig. 27 se saltó por error). (Todas las figuras  $\times 250$ ).



Ampliamente distribuida en todos los mares cálidos y templado-cálidos, en diferentes profundidades y, por lo tanto, adaptada a condiciones cambiantes que inducen a su vez variaciones en forma y tamaño. Esto hace difícil definirla bien. El conjunto de los caracteres siguientes parece adecuado para distinguirla: forma general fluctuante alrededor de la ovoidea, paredes bastante fuertes, espesas, con un engrosamiento suboral interno muy conspicuo. Es más grande y, sobre todo, más ancha que otras especies con forma y espesamiento similar; típicamente su D.o. es mayor de 33  $\mu$ .

**Undella globosa** Brandt, comb. nov.

(Lám. I: 38-39)

1906. *Undella claparedei* var. *e globosa* Brandt, *partim*: pl. 64 (34).

1939. *Proplectella globosa* (Brandt): K y C, (*partim*): 249 [non K y C, 1929].

Lóriga generalmente globulosa, a veces un poco alargada, algo sacciforme, con espesamiento suboral más o menos destacado. D.o. casi siempre relativamente bajo comparado con el D.Mx.

L 37-51; D.o. 25-30, con máxima frecuencia entre 26 y 27; D.Mx. 41-47.

Se parece mucho a las formas más pequeñas y redondeadas de *U. claparedei*, de la que se diferencia por ser bastante más pequeña, de D.o. significativamente menor, y por la notable tendencia a hacer simétrico el espesamiento suboral, es decir, que se produce tanto o casi tanto hacia afuera como hacia adentro. De forma algo variable, podría englobar a *U. perpusilla*.

Distribución mal conocida por probable confusión de especies. Mar de Sargazos, Atlántico sudoccidental, corrientes de California y de Perú, región de las islas Galápagos.

**Undella aulti** (Campbell, 1942) comb. nov.

(Lám. I: 24)

1924. *Proplectella aulti* Campbell: 102, pl. 1 (1).

Pequeña y robusta, en forma de tonel con ambos extremos casi iguales. Flancos regularmente convexos. Collar interno y abrupto. Las paredes se afinan hacia atrás desde el collar.

L 37; D.o. 23; D.Mx. 35 (25 según Campbell, es seguramente un error de imprenta).

Difiere de *U. globosa* por su fuerte aplastamiento aboral y de *U. perpusilla* por tenerlo más pronunciado, así como por su cuello interno abrupto y fuerte, y D.o. menor.

**Undella pentagona** Jörgensen, 1924, comb. nov.

(Lám. I: 37)

1924. *Undella subacuta* var. *pentagona* Jörgensen: 41, fig. 43 a.

1929. *Proplectella pentagona* (Jörg.): K y C: 281, fig. 531.

Pentagonal ancha y corta, 0,75 anteriores forman, detrás del estrechamiento oral, un cono truncado de 30-35° con lados rectos. El resto un cono de

90° con terminación que varía de subaguda a redondeada. Los límites entre los conos muy marcados. Espesamiento suboral bien desarrollado, generalmente sólo interno, a veces casi simétrico.

L 47-66; collar 7-12; D.o. 29-34; D.Mx. 38-45.

Muy relacionada con *U. claparedei*.

Mediterráneo oriental, Atlántico ecuatorial, océano Pacífico: corriente de Perú, remolino de las Galápagos, California, Pacífico norte y sur en latitudes medias.

**Undella amphora** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 43)

1929. *Proplectella amphora* K y C: 273, fig. 530.

Lóriga hexagonal compuesta por dos conos truncados disímiles, opuestos por sus bases. Lados rectos. Bordes aboral y oral casi iguales. Altura del cono posterior casi el doble que el anterior. Collar bien desarrollado, con ángulo de la garganta muy prominente.

L 57-60; D.o. 37-31; borde aboral 24-30; D.Mx. 45-50.

Pacífico: latitudes medias del Pacífico sur oriental.

**Undella columbiana** Wailes, 1925

(Lám. I: 36)

1925. *Undella columbiana* Wailes: 8, pl. 2 (29-30).

1929. *Proplectella columbiana* (Wailes): K y C: 276, fig. 535.

Corta y ancha, en forma de taza. El tercio anterior forma un segmento de cono invertido; el resto casi hemiesférico, con un mucrón aboral muy corto u ombligo de extremidad redondeada. Paredes finas, sin apreciable engrosamiento.

L 33-40; D.o. 32.

Estrecho de Georgia (Canadá).

**Undella californiensis** K y C, 1929

(Lám. I: 44)

1929. *Undella californiensis* K y C: 261, fig. 501.

1932. *Proplectella exopolita* Hada: 568, fig. 22.

En forma de redoma de cuello ancho. Tercio anterior subcilíndrico, detrás muy expandido en un segmento (2/3) de esfera, algo aplastado en la región aboral. Paredes de espesor casi homogéneo, con tan sólo un ligero engrosamiento suboral externo.

L 55-76 (generalmente 56-60); D.o. 24-30; D.Mx. 44-52 (las dimensiones anotadas por K y C son erróneas).

Corriente de California. Latitudes medias del Pacífico norte. Japón.

**Undella hemisphaerica** Laackmann, 1909

(Lám. I: 44')

1909. *Undella hemisphaerica* Laackmann: 472, pl. 49 (22).

Corta y excepcionalmente ancha, en forma de cuenco, con ancho máximo en la región oral. Paredes de espesor casi uniforme, ligeramente aumentado aboralmente, adelgazado sólo en el centro aboral y, abruptamente, en el margen oral. Región aboral a veces con ligero indicio de angulación. Estructura primaria alveolar perceptible.

L = D.o.: 60.

Corriente de Guinea. Otras citas dudosas.

**Undella hadai** Balech, 1962

(Lám. I: 47)

1938. *Undella hemisphaerica*: Hada: fig. 71 [non Laackmann, 1909].1962. *Undella hadai* Balech: 103, pl. 13 (157-159).

Parecida a la anterior, de la que difiere por su lóriga algo más angosta y larga, siempre con un espesamiento suboral de sección elíptica, no muy fuerte pero bien marcado, simétrico, limitado atrás por una constricción. Paredes gradual y ligeramente adelgazadas hacia atrás, generalmente amarillentas y con estructura primaria fina pero conspicua. Extremidad posterior redondeada o, con más frecuencia, algo aguzada.

L 60-68; D.o. 38-50 (generalmente 41-47); D.Mx. 54-64. Espesor máximo 5,5-6,0.

Regiones tropicales del Pacífico y del Atlántico, Caribe, corriente de Brasil.

**Undella turgida** K y C, 1929

(Lám. I: 45)

1929. *Undella turgida* K y C: 266, fig. 502.

Otra especie corta y ancha, cónico-convexa atrás, generalmente algo más ancha que larga, más pequeña y elegante que las anteriores, siempre más o menos aguzada en el extremo aboral. Hay una constricción oral bien marcada (ninguna en *U. hemisphaerica*, ligera en *U. hadai*) seguida por un espesamiento suboral externo de desarrollo variable pero generalmente fuerte; detrás de él la lóriga se contrae más o menos rápidamente y las paredes se hacen delgadas. Estructura alveolar primaria bien perceptible.

L 36,5-51 (generalmente 37-43). D.o. 31-37. D.Mx. 41,5-53.

En el océano Pacífico: área de las Galápagos, islas del Pacífico sur, latitudes medias del hemisferio sur, Pacífico tropical oeste. Océano Atlántico, mar Caribe y golfo de México.

## ESPECIES DUDOSAS

**Undella junei** (Rampi, 1952) comb. nov.

(Lám. I: 46)

1952. *Proplectella junei* Rampi: 12, fig. 3.1938. *Undella turgida*: Hada: 156, fig. 72.1968. *Undella turgida*: Balech: 185, fig. 25 [*partim*].

Muy próxima de *U. turgida*, de la que podría ser una subespecie. Difiere de ella por su espesamiento suboral de desarrollo excepcional, que forma hombros prominentes y redondeados. Abertura oral más reducida.

L 35,5-40; D.o. 26-27; D.Mx. 41,5-42,5.

Pacífico tropical, Atlántico ecuatorial, golfo de México.

**Undella biorbiculata** (Hada, 1938) comb. nov.

(Lám. I: 26)

1938. *Proplectella biorbiculata* Hada: 158, fig. 75.

Especie más bien pequeña, heptagonal con bordes laterales anteriores y medios cóncavos. Espesamiento suboral interno débil. Región aboral cónico-convexa ancha y extremidad redondeada.

L 45; D.o. 31; D.Mx. 40.

Probablemente tan sólo una forma de *U. claparedei biangulata*. Islas Palao.**Undella subangulata** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 28)

1929. *Proplectella subangulata* K y C: 282, fig. 534.

Lóriga formada por tres segmentos de cono desiguales. El primero, 0,26-0,32 de L, es un segmento de un cono ligeramente cóncavo de 25-35°. La segunda porción, más larga, es un cono truncado invertido de lados casi rectos y de unos 25°. Segmento terminal constituido por un cono invertido de 90-95° con extremidad aguda. La unión de los dos primeros segmentos forma hombros netos; la de los dos últimos constituye un ángulo menos neto. Paredes más bien delgadas si se exceptúa el espesamiento suboral, que tampoco es muy fuerte, y que delimita un cuello.

L 58-71; "cuello" 7-10; D.o. 32-36; D.Mx. 37-46,5.

California, región de las Galápagos y latitudes medias del Pacífico sur.

La forma muy cónica y biangular, así como sus paredes delgadas, parecen distinguirla bastante bien de las formas angulosas de *U. claparedei*. Formas de transición muy raras.

**Undella perpusilla** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 40-42)

1929. *Proplectella perpusilla* K y C: 281, fig. 524.

Casi tan variable en forma como *U. claparedei*, pero significativamente más pequeña, con paredes delgadas y menos refringentes. Espesamiento suboral casi nunca muy grande. Aunque la forma varía, la que es sin duda predominante es una ancha, sacciforme, de región aboral redondeada, no raramente algo aplastada.

L 36-50; D.o. 23,5-29,5; D.Mx. 29-40.

Es difícil establecer por el momento su independencia y sinonimia. Podría ser una forma de *U. globosa*. Por lo menos los ejemplares típicos de ambas "especies" se diferencian sobre todo por las paredes más gruesas de *U. globosa*, que tiene además espesamiento fuerte, más o menos simétrico (este carácter también se ve en algunas *U. pusilla*). *U. pusilla* tiene tendencia bien neta a la forma sacciforme; el espesamiento, casi siempre débil, no es abrupto, y el diámetro oral es mayor comparado con el D.Mx.

Frecuente y aun abundante en aguas oceánicas tropicales y subtropicales de los océanos Pacífico y Atlántico. Es especie de superficie.

**Undella tumida** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 25)

1929. *Proplectella tumida* K y C: 284, fig. 526.

Contorno elíptico, con región aboral redondeada. Espesamiento suboral interno débil.

L 61; D.o. 24; D.Mx. 42.

Difiere de la forma de *U. claparedei* que fue llamada "*Proplectella prae-longa*" tan sólo por su D.o. menor. Probablemente basada en una lóriga anormal. Latitudes medias del Pacífico sur.

**Undella cuspidata** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. I: 18)

1929. *Proplectella cuspidata* K y C: 277, fig. 540.

Muy parecida a *U. grandis*, de la que difiere por su tamaño algo menor, sobre todo más angosta, y flancos más rectos.

L 80-106; D.o. 34-43 (36,3 en promedio).

En las corrientes de México y de Perú, el Pacífico sur subtropical, área de Panamá, remolino de las Galápagos. Evidentemente lucífuga, sobre todo de 50-100 m. Probablemente sólo una variedad de *U. grandis*.

**Undella hyalinella** K y C, 1929

(Lám. I: 11)

1929. *Undella hyalinella* K y C: 263, fig. 506.

Lóriga pequeña y angosta, casi tubular. Mitad anterior subcilíndrica, un poco ensanchada en el medio. Mitad posterior irregularmente cónica, convexa, a veces contraída en el 1/5 posterior de L. El extremo varía de puntia-gudo a moderadamente redondeado. Pared algo espesada a nivel de la constricción anterior.

L 76-88; D.o. 22-28; D.Mx. 26-27. Las dimensiones calculadas sobre el dibujo de K y C son: L 80; D.o. 21-22, D.Mx. 23.

Probablemente una variedad de *U. clevei*, basada en lórigas excepcionalmente largas. La afirmación de que esta especie es proporcionalmente más angosta que *U. clevei* no se sostiene por las dimensiones que esos autores dan.

Género **UNDELLOPSIS** K y C, 1929, *emend.*1929. *Undellopsis* K y C: 266 [*partim*].1929. Subgen. *Undellopsis*: K y C: 267 [*partim*].1907. *Undella*: Brandt: 347-374 [*partim*].1924. *Undella* subgen. *Undella*: Jörgensen: 38 [*partim*].

Siempre más largas que anchas (generalmente un poco menos del doble), sub-cilíndricas o en forma de vasija alargada, con plataforma suboral bien diferenciada, limitada arriba por un corto borde oblicuo. Por delante de la plataforma se implanta un collar o cresta muy corto, cilíndrico o subcilíndrico, con borde liso o casi liso. Hacia atrás la lóriga puede ser desde un poco más angosta que adelante hasta algo expandida; extremidad aboral redondeada, aplastada o aguda. No hay ni anillos en el cuerpo ni expansión posterior abrupta.

Es un género pequeño que incluye, además de su especie tipo, *U. marsupialis*, a *U. subangulata*, algo dudosa. Con la transferencia que propongo de *U. entzi* y *U. insignata* a *Amplectella* el género queda bien definido.

**Undellopsis marsupialis** (Brandt, 1906) K y C, 1929

(Lám. II: 48-49)

1906. *Undella marsupialis* Brandt: 30, 31, pl. 63 (8), 64 (20).1929. *Undellopsis (Undellopsis) marsupialis*: K y C: 269, fig. 515.1929. *Undellopsis (Undellopsis) lineata* K y C: 269, fig. 514.1929. *Undellopsis (Undellopsis) pacifica* K y C: 270, fig. 513.

Subcilíndrica en sus 2/3-3/4 anteriores, bajo la plataforma, generalmente con flancos cóncavos. La región subaboral varía desde netamente expandida, redondeada, a, por el contrario, algo estrechada. Extremidad aboral redondeada-aplastada a angulosa (ángulo de unos 120-130°). Espesamiento máximo de las paredes en la plataforma suboral, desde donde suele decrecer hacia atrás muy gradualmente. Cresta oral corta, formando un segmento de cono que se adelgaza hacia adelante, ocasionalmente con irregularidades muy pequeñas del borde.

L 100-138; D.o. 47-55; D.Mx. 54-71. Altura de la cresta, 3,5-5.

Mediterráneo, Atlántico ecuatorial, mar de los Sargazos, corriente de Guinea. En el océano Pacífico: corrientes de California y de Perú, región de Panamá, de las Galápagos, latitudes medias del Pacífico sur.

Decididamente umbrófila, más frecuente a unos 100 m. Generalmente rara.

**Undellopsis subangulata** (Jørgensen, 1924) K y C, 1929

(Lám. II: 50)

1924. *Undella marsupialis* f. *subangulata* y f. *subcylindrica* Jørgensen: 44, fig. 48.

1929. *Undellopsis subangulata* (Jörg.): K y C: 270, fig. 518.

1929. *Undellopsis cubitum* K y C: 268, fig. 517.

Difiere de la anterior especialmente por dos caracteres: cuarto a mitad posterior un cono truncado invertido de unos 20-25°, y extremidad aboral muy aplastada, a veces algo angulosa. Límites de lados aboral y laterales notoriamente angulosos.

L 117-123; D.o. 49-51.

Especie dudosa, quizá sólo una forma, como la consideró Jørgensen, de *U. marsupialis*.

Aguas relativamente profundas del Mediterráneo.

Género **AMPECTELLA** K y C, 1929, *emend.*

1907. *Undella*: Brandt [*partim*].

1924. *Undella* subgen. *Undella*: Jørgensen [*partim*].

1929. *Ampectella* K y C: 251.

1929. *Ampectellopsis* K y C: 255.

1929. *Cricundella* K y C: 256.

1929. *Undellopsis* subgen. *Undellopsis* K y C: 267 [*partim*].

1929. *Undellopsis* subgen. *Undellicricos* K y C: 271.

Caracterizado por la posesión de uno o más anillos y una dilatación o "taza"; en pocas especies sólo taza o anillos. Generalmente sin plataforma suboral, aunque hay a veces un anillo suboral, pero sobre él no se implanta una cresta oral o cuello diferenciado. La ausencia de una verdadera plataforma suboral con una cresta oral lo diferencia de *Undellopsis*. Los anillos o la dilatación aboral abrupta lo distinguen de *Undella*.

Especie tipo: *A. collaria*. El género incluye además a *A. anularius*, *A. bicollaria*, *A. bulbosa*, *A. entzi*, *A. insignis*, *A. occidentalis*, *A. quadricincta*, *A. quadricollaria*, *A. quadridivisa*, *A. tricollaria*, *A. tridivisa* y *A. umbilicata* y las especies dudosas *A. insignata* y *A. monocollaria*.

Probablemente todas las especies son componentes del cnefoplancton (umbrófilas).

**Ampectella collaria** (Brandt, 1906) K y C, 1929

(Lám. II: 51-52)

1906. *Undella collaria* Brandt: 8, pl. 63 (13) y pl. 64 (21).

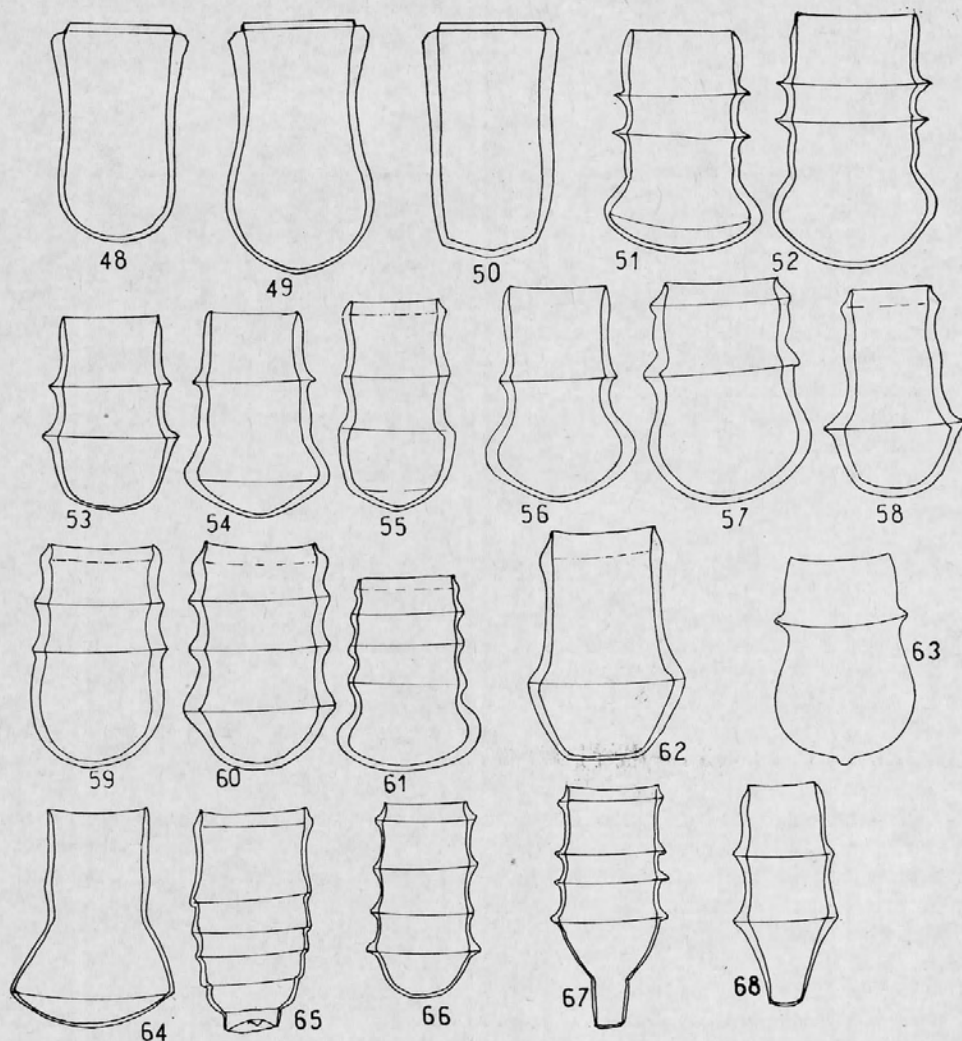
1906. *U. collaria* var. *a* Brandt: pl. 63 (10, 10a).

1929. *Ampectella collaria*: K y C: 253, fig. 488.

1929. *Ampectella ampla* K y C: 252, fig. 490.

Lóriga formada por un largo subcilindro anterior (en general ligeramente contraído en la región oral) y una dilatación o taza posterior, ancha y corta,

compuesta a su vez por una mitad anterior cónico-truncada, de 60-70°, y una posterior en forma de segmento de esfera (generalmente casi 1/4) a veces ligeramente cónica. Hacia la mitad del cilindro hay dos anillos angulosos



Lám. II. — *Undellopsis* y *Ampectella*: 48-49, *Undellopsis marsupialis*; 50, *U. subangulata*: 51-52, *Ampectella collaria*; 53, *A. insignis*; 54, *A. occidentalis*; 55, *A. anularius*; 56, *A. monocollaria*; 57, *A. bicollaria*; 58, *A. insignata*; 59, *A. nuda*; 60, *A. tricollaria*; 61, *A. quadricollaria*; 62, *A. entzi*; 63, *A. bulbosa*; 64, *A. angularis*; 65, *A. umbilicata*; 66, *A. quadricincta*; 67, *A. quadridivisa*; 68, *A. tridivisa*. (Fig. 50, según Jørgensen; 51-53, 57, 68, según Brandt; 54, 55, 61-67, según K y C; 56, 59, según Laackmann. Las restantes son originales). (Todas las figuras  $\times 250$ ).

bastante cerca uno de otro; zona interanular cóncava. El espesor de la pared decrece desde el anillo anterior al margen oral. Unión del cilindro y de la taza, angulosa a redondeada. Excepcionalmente se ve una estructura primaria tenue. Flancos generalmente algo doblados hacia adentro cerca de la boca.

L 81-130 (generalmente no menos de 100); D.o. 51-63 (promedio 49,5); D.Mx. 70-100.



Mar de los Sargazos, dispersa en el Atlántico tropical, corriente de las Canarias. Mar Mediterráneo. Pacífico sur tropical, región de la isla Sala y Gómez, de los alisios norte y de California.

**Amplectella insignis** (Brandt, 1906) K y C, 1929

(Lám. II: 53)

1906. *Undella collaria* var. *b. insignis* Brandt: pl. 63 (11), pl. 64 (22).

1929. *Amplectella insignis* (Brandt): K y C: 253, fig. 486.

Una porción subcilíndrica forma la mitad anterior o poco más; tiene un anillo a 0,37-0,41 de L desde el borde oral, además de un rudimento de plataforma suboral. Taza relativamente estrecha, tan sólo un poco más ancha que el anillo, sacciforme casi hemisférica, unida al cilindro por lados cóncavos.

L 96-111; D.o. 45-46; D.Mx. 67.

Mar de los Sargazos. Pacífico sudtropical.

**Amplectella occidentalis** K y C, 1929

(Lám. II: 54)

1929. *Amplectella occidentalis* K y C: 254, fig. 487.

1929. *Amplectella praeacuta* K y C: 254, fig. 491.

Cilindro de 2/3 de L o poco menos, con un anillo a 0,26-0,39 L desde el margen oral. Por delante del anillo el cilindro es, a veces, de borde externo un poco ondulado. Entre el anillo y la expansión de la taza hay generalmente una convexidad, que a veces se convierte en verdadero anillo anguloso. Angulos laterales de la taza generalmente redondeados; taza un poco más ancha que el anillo; su parte posterior es cónica ancha (105-115°), aguda, de lados rectos.

L 101-110; D.o. 44-49; D.Mx. 62-74.

Como en otras especies, se puede desarrollar un anillo suplementario o segundo ("*A. praeacuta*") pero esto no parece tener importancia taxionómica.

En la región de las Galápagos y latitudes medias del Pacífico sur.

**Amplectella anularius** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 55)

1929. *Undellopsis* (*Undellicricos*) *anularius* K y C: 271, fig. 520.

1939. *Undellopsis truncata* K y C: 279, pl. 25 (10).

Cilindro alto con un anillo suboral, que delimita una plataforma poco desarrollada, y otro un poco por delante de la mitad de L. Desde él hasta la modesta expansión de la taza los lados son cóncavos; diámetro máximo señalado por un ángulo, que a veces se proyecta como un tercer anillo. Taza con aspecto de hemisfera deformada, a veces algo aplastada, otras terminada por un cono aboral bajo y ancho.

L 110-112; D.o. 45-50; D.Mx. 60-68.

En latitudes medias del Pacífico sur.

**Amplectella bicollaria** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 57)

1906. *Undella collaria* var. *c* Brandt: 30, pl. 63 (9).1929. *Undellopsis (Undellicricos) bicollaria* K y C: 271, fig. 521.

Rechoncha. Parte anterior (algo menos de la mitad o  $2/5$ ) en forma de cono truncado invertido de ángulo muy pequeño; tiene un anillo suboral que delimita una pseudo-plataforma alta. Segundo anillo fuertemente anguloso. Por detrás de él los lados se hacen algo cóncavos y oblicuos hacia afuera hasta la mayor expansión de la taza, con la que forman ángulos más o menos redondeados. Taza propiamente dicha constituida por aproximadamente  $1/3$  de una esfera algo deformada. Anillo principal ( $2^\circ$ ) de casi el mismo ancho que la taza.

L 102-113; D.o. 59.

Atlántico tropical, corriente de Florida. En el Pacífico en la corriente sud ecuatorial.

**Amplectella nuda** (K y C, 1939) comb. nov.

(Lám. II: 59)

1909. *Undella tricollaria* Laackmann [*partim*]: 470, pl. 49 (19).1939. *Undellopsis (Undellicricos) nuda* K y C: 274.

Mitad anterior de forma cilíndrica alterada por tres anillos: uno suboral, de poco relieve, que forma una especie de plataforma de ángulo externo redondeado y que se adelgaza gradualmente hacia adelante; los otros dos son más marcados y subiguales. Detrás del cilindro una taza apenas diferenciada y ligeramente más ancha que los anillos; extremidad redondeada.

L 112-113; D.o. 50; D.Mx. 70.

Especie basada sobre una figura de Laackmann. En la corriente de Brasil.

**Amplectella tricollaria** (Laackmann, 1909) comb. nov.

(Lám. II: 60)

1909. *Undella tricollaria* Laackmann [*partim*]: 470, pl. 49 (18, *non* 19).1929. *Undellopsis tricollaria* (Laack.): K y C: 272, fig. 522.

Cilindro de aproximadamente  $2/3$  de L, alterado por tres anillos casi equidistantes. El primero, suboral, redondeado y poco notable, forma una falsa plataforma; el segundo y el tercero son más prominentes y angulosos. Taza apenas un poco más ancha que los anillos, en forma de domo corto y algo deprimido. Unión de la taza con el cilindro proyectada, angulosa-redondeada. Entre los anillos, y entre el último de ellos y la proyección de la taza (especie de cuarto anillo), los lados son cóncavos.

L 98-132; D.o. 45-57; D.Mx. 72-85.

Corriente de Brasil y mar de los Sargazos en el Atlántico. Mediterráneo. En el Pacífico: latitudes medias de ambos hemisferios, región de los alisios del norte, California, corriente de Perú.

**Amplectella quadricollaria** K y C, 1929

(Lám. II: 61)

1929. *Amplectella quadricollaria* K y C: 254, fig. 492.

Los dos tercios anteriores son subcilíndricos con cuatro expansiones o anillos, de los cuales el primero, menos marcado y redondeado, simula una plataforma suboral. Los otros tres más angulosos y desarrollados, equidistantes. Taza en forma de elipse algo aplastada, con tendencia a aguzar sus extremos, algo más ancha que los anillos.

L 101; D.o. 49; D.Mx. 70.

Pacífico sudoriental subtropical.

**Amplectella entzi** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 62)

1929. *Undellopsis (Undellopsis) entzi* K y C: 268, fig. 516.

Los dos tercios anteriores subcilíndricos, de flancos deprimidos, salvo en la región suboral donde se dilata en una pseudoplateforma mal limitada. Taza trapezoidal, aplastada atrás, unida al cilindro por un corto cono truncado algo cóncavo. Unión o dilatación máxima angulosa.

L 108-115; D.o. 48-52; D.Mx. 46-47.

Latitudes medias del Pacífico sur.

**Amplectella bulbosa** K y C, 1939

(Lám. II: 63)

1939. *Amplectella bulbosa* K y C: 267, pl. 25 (3).1946. *A. occidentalis*: Gaarder: fig. 4 b [non *A. occidentalis* K y C, 1929].

Cilindro muy corto, de aproximadamente 1/3 de L, limitado atrás por un anillo muy anguloso. Taza alta; sus dos tercios anteriores cónico-truncados, de 21°; parte posterior en segmento de esfera algo aplastada, o cono convexo muy abierto, con o sin una pequeña proyección u ombligo. Diámetro mayor un poco mayor que el del anillo.

L 106; D.o. 50; D.Mx. 67.

Aguas centrales del Pacífico sudoriental. Mar de los Sargazos.

Es una especie de forma muy característica.

**Amplectella angularis** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 64)

1929. *Amplectellopsis angularis* K y C: 255, fig. 493.1929. *Amplectellopsis biedermanni* K y C: 256, fig. 494.

Los 0,6 anteriores son subcilíndricos o ligeramente cónicos. Atrás se dilata en una taza cónica en sus 2/3 anteriores, de lados ligeramente convexos. La base del cono corresponde a la máxima dilatación; es angulosa y a veces un poco proyectada en reborde. Detrás de ella una región aboral convexa muy baja, aproximadamente 0,15-0,18 de esfera. A veces hay una ligera con-

vexidad o principio de anillo muy poco definido a 0,4 de L desde el borde oral. Paredes gradualmente adelgazadas hacia adelante y atrás del ángulo saliente de la taza.

L 107-119; D.o. 45-50; D.Mx. 70-76.

Latitudes medias del Pacífico sur y región de Galápagos.

**Amplectella umbilicata** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 65)

1929. *Undellopsis (Undellicricos) umbilicata* K y C: 272, fig. 523.

Lóriga subcilíndrica a cónica truncada invertida, a veces de lados algo convexos. Anillo anterior bastante desarrollado, que forma una pseudoplatforma suboral alta, no bien definida. Debajo otros 3-5 anillos poco salientes. Región aboral formada por un cilindro más angosto, muy bajo, con fondo introvertido, en cuyo centro hay un ombligo saliente hacia atrás. Paredes con capa media tenuemente prismática.

L 106-119; D.o. 50-53; D.Mx. (en el anillo anterior) 58-65.

Latitudes medias del Pacífico sur.

**Amplectella quadricincta** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 66)

1929. *Cricundella quadricincta* K y C: 257, fig. 495.

En forma de tubo de ensayo ancho modificado por 4 anillos prominentes. El primero forma como una plataforma suboral alta. El último marca el límite anterior de la taza, hemisférica algo aplastada.

Dos grandes macronúcleos y dos micronúcleos ovales; 22-20 membranelas.

L 85-119; D.o. 38-40; D.Mx. 50-54.

En latitudes medias del Pacífico suroriental.

**Amplectella quadridivisa** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 67)

1929. *Cricundella quadridivisa* K y C: 257, fig. 497.

Subcilíndrica en algo menos de los 2/3 anteriores, que tienen 4 anillos, el 1º de ellos en posición suboral y más alejado del 2º que lo que están los otros entre sí. Porción posterior infundibuliforme, de canuto relativamente corto y parte ancha y cónica, convexa. Paredes bastante gruesas con capa intermedia de tenue estructura prismática.

L 108-133; D.o. 39-43; D.Mx. 49-58. Diámetro del margen aboral 13-16.

Latitudes medias del Pacífico sudoriental.

**Amplectella tridivisa** (Brandt, 1906) comb. nov.

(Lám. II: 68)

1906. *Undella tridivisa* Brandt: 8, pl. 64 (23).

Cilíndrica en los 0,6 anteriores, con un engrosamiento suboral redondeado y poco marcado, al que le siguen 2 anillos angulosos; el 1º de ellos a 0,3 L del borde oral y el 2º en la base del cilindro. Por detrás la lóriga se hace cónica truncada, invertida y de lados cóncavos. En conjunto los flancos están constituidos por 3 concavidades separadas por 2 salientes angulosas.

L 110; D.o. 31-32; D.Mx. 53-54.

En la corriente sudcuatorial del Atlántico.

## ESPECIES DUDOSAS

**Amplectella monocollaria** (Laackmann, 1909) K y C, 1929

(Lám. II: 56)

1909. *Undella monocollaria* Laackmann: 470, pl. 49 (20).1929. *Amplectella monocollaria* (Laack.): K y C: 253, fig. 489.

Cilindro de casi 2/3 de L. Un anillo anguloso a aproximadamente 0,4 L, desde el margen oral. Detrás del anillo los lados se hacen fuertemente cóncavos y oblicuos hacia afuera, hasta los bien marcados ángulos externos de la taza; ésta tiene forma de cuenco.

L 115-130; D.o. 46-53; D.Mx. 75-92.

Se distingue por su anillo único y la forma de la taza. Podría ser, sin embargo, una variedad de *U. collaria*. A veces se ve, delante del anillo, una convexidad que pareciera señalar una transición hacia la forma bianular.

Atlántico: corrientes sudcuatorial y de Brasil, mar de los Sargazos. Pacífico: latitudes medias de ambos hemisferios, California, región de los alisios del norte.

**Amplectella insignata** (K y C, 1929) comb. nov.

(Lám. II: 58)

1929. *Undellopsis (Undellopsis) insignata* K y C: 268, fig. 519.

Muy próxima a *U. entzi*, de la que difiere por su terminación aboral más o menos redondeada en lugar de bruscamente aplastada.

K y C la basaron en un solo ejemplar, para el que en 1939 dieron estas dimensiones: L 104; D.o. 30; D.Mx. 74. Evidentemente el D.o. está equivocado. Si el dibujo tiene 336 aumentos, como dicen, sería de 50  $\mu$ , pero en tal caso la longitud sería de 96 y el D.Mx. de 66.

Las medidas según mis ejemplares serían: L 107,5-114; altura de la taza 41-45; D.o. 40-43,5; D.Mx. 68-72.

California. Región de los alisios del norte.

## BIBLIOGRAFIA

- BALECH, E. 1962. Tintinnoinea y Dinoflagellata del Pacífico. *Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. "B. Rivadavia"* C. Zool. 7 (1): 1-253.
- 1968. Algunas especies nuevas o interesantes de Tintinnidos del Golfo de México y Caribe. *Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. "B. Rivadavia"* Hidrobiol. 2 (5): 165-197. 4 lám.
- BRANDT, K. 1906. Die Tintinnodeen der Plankton-Expedition (Atlas y diagnosis). *Ergebn. Plankt. Exped.* 3: 70 lám.
- 1907. *Idem*, Texto, *Ibidem*: 499p.
- CAMPBELL, A. S. 1942. The oceanic Tintinnoinea of the Plankton gathered during the last cruise of the Carnegie. *Carnegie Inst. Washingt., Publ.* 537.
- CLAPARÈDE, E. y LACHMANN, J. 1858-59. Etudes sur les infusoires et les rhizopodes. *Mem. Inst. Genevois* 5, Mém. 3: 1-260, pl. 1-13; 6, Mém. 1: 261-482, pl. 14-24; 7, Mém. 1: 1-291, pl. 1-13.
- CLEVE, P. T. 1901. Plankton from the southern Atlantic and the southern Indian Ocean. *Ofv. Kgl. Vet. Akad. Förh.* 57, 1900: 919-938.
- DADAY, E. 1887 a. A Tintinnodeák szervezeti viszonyai. *Math. Term. Közl.* 22: 157-209.
- 1887 b. Monographie der Familie der Tintinnodeen. *Mitt. Zool. Sta. Neapel* 7: 473-591, pl. 18-21.
- ENTZ, G., SR. 1885. Zur näheren Kenntnis der Tintinnodeen. *Mitt. Zool. Sta. Neapel* 6: 185-216, pl. 13-14.
- GAARDER, K. R. 1946. Tintinnoinea from the M. Sars North Atlantic Deep Sea Expedition, 1910. *Rep. Sci. Res. Michael Sars North Atl. Deep Sea Exped.* 2 (1): 1-37.
- HADA, Y. 1932. Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 26. The pelagic Ciliata, suborder Tintinnoinea. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ.* 4th Ser. Biol. 7 (4): 553-573.
- 1938. Studies on the Tintinnoinea from Western Tropical Pacific. *J. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., Ser. VI* 6 (2): 87-190.
- JÖRGENSEN, E. 1924. Mediterranean Tintinnidae. *Rep. Danish Ocean. Exp. 1908-10* 2 J 3, Biol.: 1-110.
- KOFOID, C. A. y CAMPBELL, A. S. 1929. A conspectus of the marine and fresh-water ciliata belonging to the suborder Tintinnoinea. *Univ. Calif. Publ., Zool.* 34: 1-403.
- 1939. The Ciliata. The Tintinnoinea. *Bull. Mus. Comp. Zool.* Harvard Coll. 84.
- LAACKMANN, H. 1909. Die Tintinnodeen der Deutschen Südpolar Expedition, 1901-03. *Deut. Südpol. Exped.* 11: 340-496.
- OSTENFELD, C. H. y SCHMIDT, J. 1901. Plankton fra det Røde Hav og Adenbugten. *Vid. Medd. Naturh. For.* Kjöbenhavn: 141-182.
- RAMPI, L. 1952. Ricerche sul Microplankton di superficie del Pacifico tropicale. *Bull. Inst. Océan.* Monaco N° 1014.
- WAILES, G. H. 1925. Tintinnidae from the Strait of Georgia, B. C. *Contr. Canad. Biol.* n. s. 2: 533-541.