

SUBSECRETARIA DE LA MARINA CIVIL

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA



NOTAS Y RESÚMENES

SERIE II, NÚMERO 76

CONTRIBUCIÓN  
AL ESTUDIO DE LOS INFUSORIOS

(NOTA TERCERA)

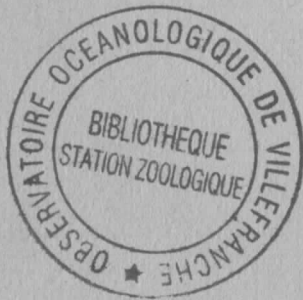
NUEVOS TINTINNIDOS  
DE LA BAHÍA DE PALMA DE MALLORCA

POR

M. MASSUTÍ ALZAMORA

Ayudante del Laboratorio de Baleares del I. E. O.

Publicado el 28 de diciembre de 1933



MADRID  
1933

CONTRIBUCIÓN  
AL ESTUDIO DE LOS INFUSORIOS  
(NOTA TERCERA)

NUEVOS TINTÍNNIDOS  
DE LA BAHÍA DE PALMA DE MALLORCA

POR

M. MASSUTÍ ALZAMORA

Ayudante del Laboratorio de Baleares del I. E. O.

En un trabajo publicado hace años iniciábamos la catalogación de los Tintínnidos de nuestra bahía, y posteriormente expusimos, juntamente con las de otros grupos planctónicos, las variaciones estacionales de las especies capturadas y determinadas durante el año 1929 (1). Desde entonces hemos continuado con toda regularidad la recolección y análisis de muestras de plancton, dedicando particular atención al estudio de estos interesantes ciliados políglicos.

La Sistemática de los Tintínnidos ha llegado a tal volumen y complicación, que se precisa copiosa bibliografía para llevar a cabo un estudio de la índole del presente. La obra de JÖRGENSEN, junto a la reciente publicación de KOFOID & CAMPBELL (2), formidable compilación de todo lo anteriormente publicado (además de pre-

(1) M. MASSUTÍ: "Contribución al estudio de los infusorios de la bahía de Palma de Mallorca. Nota segunda." (Inst. Esp. de Ocean. NOTAS Y RESÚMEGES, serie II, número 32, 1929.)

— "El plancton de la bahía de Palma de Mallorca en 1929." (Idem, núm. 43, 1930.)

(2) E. JÖRGENSEN: "Mediterranean Tintinnidae." (Report on the danish ocean. exped. 1908-10 to the Medit. Copenhagen, 1924.)

Ch. KOFOID & A. S. CAMPBELL: "A conspectus of the marine and fresh-water ciliata belonging to the suborder Tintinnoinnea, with descriptions of new species principally from the Agassiz expedition to the eastern tropical Pacific 1904-1905. (University of California Publications in Zoology, Vol. 34, 1929.)

Jan 63  
Michele PEUTO

sentar los resultados del análisis de importantes colecciones), nos han facilitado la tarea en grado sumo.

No obstante, estando dudosos del acierto en varias especificaciones, hemos creído necesario completar nuestra lista con diagnósis genéricas y específicas, y con dibujos de ejemplares de todas las especies, hechos siempre con cámara clara y al mismo aumento; la representación gráfica, aun deficiente, es ayuda indispensable para la prosecución de estos estudios; además de que permitirá a los especialistas más competentes señalar los posibles errores del presente trabajo.

En nuestras anteriores publicaciones hemos señalado la presencia en la bahía de Palma de los siguientes Tintinnidos:

*Tintinnopsis campanula* (Ehrbg.).

*Tintinnopsis radix* (Imhof).

*Codonella nationalis* Bdt.

*Codonellopsis orthoceras* (Hck.).

*Coxliella ampla* (Jörg.).

*Coxliella helix* (Clap. & Lach.).

*Cyttarocyclus cassis* (Hck.).

*Favella serrata* (Möbius).

*Epiplocyclus undella* (Ost. & Schm.).

*Metacyclus annulifera* (Ost. & Schm.).

*Rhabdonella spiralis* (Fol).

*Undella claparèdei* (Entz).

*Undella dohrnii* Daday.

*Undella marsupialis* (Bdt.).

*Dictyocysta lepida* Ehrbg.

*Amphorella quadrilineata* (Clap. & Lach.).

*Amphorella steenstrupii* (Clap. & Lach.).

*Amphorella intumescens* Jörg.

*Tintinnus lusus-undae* Entz.

*Tintinnus inquilinus* O. F. M.

*Salpingella acuminata* (Clap. & Lach.).

Completada la lista con las descritas en el presente trabajo, se llega al medio centenar de especies, número superior al de las existentes en todo el Mar del Norte, según JÖRGENSEN (1).

---

(1) E. JÖRGENSEN: "Tintinnidae." (Die Tierwelt der Nord in und Ostsee. Leipzig, 1927.)

**Tintinnopsis beroidea** STEIN 1867 (1).—Loriga cilíndrica en casi toda su extensión, con la región aboral cónica, a veces redondeada; la estructura en banda helicoidal parece existir, pero raras veces es visible, oculta por los cuerpos extraños aglomerados que recubren la loriga.

Nuestros ejemplares (fig. 1.<sup>a</sup>) corresponden a la *forma b* citada por JÖRGENSEN en aguas de Barcelona, diferente de la *forma a* por tener el extremo posterior redondeado. Longitud (120  $\mu$ ) tan sólo 1,6 veces el diámetro oral (75  $\mu$ ).

Observada en nuestras aguas una sola vez, en octubre de 1930.

**Tintinnopsis bütschlii** DADAY 1887.—Loriga acampanada, con el extremo aboral redondeado, lo que la diferencia de *T. campanula* (Ehrbg.), de la que *T. bütschlii* es tan sólo una variedad, en opinión de varios autores.

Longitud, 140  $\mu$ ; diámetro oral, 80  $\mu$  (fig. 2.<sup>a</sup>)

Observada en aguas de Palma durante los meses de mayo y julio.

**Codonella aspera** KOFOID & CAMPBELL 1929.—Loriga perfectamente ovoide; collar dilatado hacia arriba, con altura casi 1/4 de la longitud total y con la superficie ligeramente convexa; extremo aboral perfectamente redondeado; pared con cuerpos aglomerados.

Longitud total, 90  $\mu$ ; diámetro oral, 53  $\mu$ ; base del collar, 40  $\mu$ ; anchura máxima, 63  $\mu$  (fig. 3.<sup>a</sup>).

Vista una vez, en enero de 1932.

### CODONELLOPSIS JÖRGENSEN 1924.

Género tipo de la familia *Codonellopsidae* Kof. & Camp. 1929, se caracteriza por tener la loriga formada por un cuerpo y un collar anillado de muy diferente apariencia. Cuerpo oval o redondeado, con una prolongación caudal hueca, separada de la cavidad de la loriga por un tabique transversal, o sin ella. Collar generalmente más estrecho que el cuerpo, hialino, de estructura espiral, a veces poco aparente por reducirse a una sola vuelta.

Pared claramente bilamelar; la estructura primaria, la única existente, por lo general, en el collar, se complica en el cuerpo por

(1) Omitimos las diagnósticos de los géneros ya citados en nuestras publicaciones anteriores.

adición de una secundaria y terciaria del tipo *Codonella*, a veces con *ventanas*, y por la presencia de cuerpos extraños aglomerados, como en *Tintinnopsis*.

¿*Codonellopsis longa* KOFOID & CAMPBELL 1929?—Collar más largo y estrecho que el cuerpo, con la boca revertida, inserto en el cuerpo sobre una expansión convexa, más ancha que aquél, a la que sigue una constricción bien marcada. Cuerpo alargado (1.75 veces el diámetro oral), terminado en un apéndice delgado y tan largo como la anchura del cuerpo.

Longitud total, 235-294  $\mu$ .

La especie tipo del género, *C. orthoceras* (Hck.), se presenta transformada en ocho diferentes en la obra de KOFOID & CAMPBELL, y nuestros ejemplares (fig. 4.<sup>a</sup>) no encajan exactamente en ninguna de ellas; por su mayor afinidad los asimilamos a *C. longa*.

El ejemplar figurado mide 285  $\mu$ , de las que 125 corresponden al collar y 55 al apéndice aboral; el diámetro oral es de 63  $\mu$ .

Especie invernal, observada en nuestra bahía en los meses de diciembre, enero y febrero.

*Codonellopsis morchella* (CLEVE 1900).—Cuerpo de la loriga oval, apretadamente recubierto por cuerpos extraños aglomerados; collar hialino, anillado, sin cuerpos extraños, cilíndrico, algo dilatado en la boca. Longitud total, 125  $\mu$ , y de ellas 50 corresponden al collar; anchura máxima del cuerpo, 60  $\mu$  (fig. 5.<sup>a</sup>).

Observada una sola vez, en febrero de 1933. Esta especie y las afines descritas por KOFOID & CAMPBELL, acaso no han sido aún citadas en el Mediterráneo.

#### CLIMACOCYLIS JÖRGENSEN 1924.

Pertencientes a la familia *Coxliellidae*, estos Tintinnidos se caracterizan por su loriga flácida, translúcida, como gelatinosa, de forma tubular, con el borde oral entero y el aboral abierto (?), a veces con una falda característica; la mayor parte de la loriga aparece formada por una banda helicoidal, a veces con un nervio o costilla mediano y muy saliente, como paso de tornillo; pared de estructura secundaria, formada por grandes prismas o alvéolos.

La escasa consistencia de la loriga, especialmente en su extremo aboral, y su gran transparencia, dificultan la observación de estos Tintinnidos en toda su integridad, y explican, acaso, las diferencias

en los dibujos que dan los autores para la misma especie. Nosotros hemos podido observar numerosos ejemplares y dibujar algunos en perfecto estado de conservación.

**Climacocylys scalaria** (BRANDT 1906).—Especie tipo del género, que, con dos variedades elevadas a categoría específica, y otras dos nuevas, son las cinco que figuran en la obra de KOFOID & CAMPBELL.

Loriga digitiforme, en su parte superior formada por seis vueltas de la banda espiral aquillada, las cinco superiores paralelas, normales a la longitud de la loriga, la inferior oblicua y separada de aquéllas; la región aboral, puntiaguda (rota en la mayoría de los ejemplares), está envuelta por un faldón de contornos imprecisos, en el que consigue apreciarse la estructura alveolar (fig. 6.<sup>a</sup>). Longitud total (295  $\mu$ ), cerca de seis veces el diámetro oral (50  $\mu$ ).

Observada frecuentemente en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1932, comprobando la inmigración del Atlántico en septiembre, supuesta por JÖRGENSEN.

**Climacocylys sp.**—La loriga representada en la figura 7.<sup>a</sup>, creemos que no puede asimilarse a ninguna de las especies descritas hasta ahora. Especialistas más autorizados decidirán sobre su especificación.

Así como en *Cl. scalaria* las vueltas son poco numerosas y no llegan a la región aboral, en esta especie son 13-16, y se extienden hasta la falda; en la vuelta más inferior, la quilla longitudinal de la banda es más saliente que en las restantes. El extremo posterior es cónico, menos alargado que en la especie anterior. Longitud total (455  $\mu$ ), más de siete veces el diámetro oral (60  $\mu$ ); la región aboral mide 150  $\mu$ .

Se diferencia de *Cl. scalaria* por su mayor tamaño, mayor número de vueltas aquilladas y por la forma del extremo aboral. Se asemeja a *Cl. elongata* Kof. & Camp. por su tamaño, pero se distingue por ser más gruesa y con menos vueltas de espira, de las que la inferior tiene la quilla exageradamente saliente. En la diagnosis de la especie *Cl. elongata* faltan, además, referencias del extremo aboral y de la falda, sin duda por deficiencias de observación.

Presente en los mismos meses y en las mismas muestras que la anterior, lo que podría inducir a considerarlas como fases distintas del desarrollo de una misma especie.

## HELICOSTOMELLA JÖRGENSEN 1924.

Coxliéllido con loriga larga y estrecha; región superior cilíndrica, formada por una banda helicoidal, cuyas vueltas (3 a 60) son tanto más visibles cuanto más se acercan a la boca; región aboral cónica, terminada en apéndice puntiagudo. Pared muy delgada, con sencilla estructura primaria entre ambas laminillas.

**Helicostomella kiliensis** (LAACKMANN 1906).—El tamaño y el número visible de anillos son muy variables. El adelgazamiento de la región aboral es más rápido que en las demás especies; contorno oral sinuoso, pero no dentado.

En el ejemplar de la figura 8.<sup>a</sup>, la longitud total es 145  $\mu$ , y el diámetro oral, 22  $\mu$ .

Especie rara, observada una sola vez en mayo de 1931.

**Helicostomella subulata** (EHRENBERG 1833).—Tamaño muy variable. La región cilíndrica oral pasa insensiblemente a la cónica aboral; borde de la boca dentado, y borde superior de las vueltas anteriores, sinuoso.

Longitud total, 220  $\mu$ ; apéndice caudal, 40  $\mu$ ; diámetro oral, 22  $\mu$  (fig. 9.<sup>a</sup>).

Vista una sola vez, en mayo de 1931.

**Cyttarocyliis brandti** KOFOID & CAMPBELL 1929.—Loriga cupuliforme, ligeramente más ancha que larga; borde oral denticulado; collar revertido, con altura 1/10 del diámetro oral; extremo aboral levemente puntiagudo. Estructura de la pared en mallas poligonales desiguales, más anchas en la proximidad de la constricción suboral.

Longitud, 100  $\mu$ ; diámetro oral, 106  $\mu$ ; altura del collar, 11  $\mu$  (figura 10).

Observada una vez en febrero de 1932.

**Favella ehrenbergi** (CLAPARÈDE & LACHMANN 1858).—Loriga semifusiforme, alargada, algo estrecha en la boca; diámetro máximo hacia el medio de la loriga o un poco más abajo; sin anillos en la región superior, o con una zona anillada (hasta seis vueltas) del mismo diámetro que el cuerpo y con idéntico espesor de pared. Prolongación caudal cónica, más o menos larga y retorcida. Doble pared muy gruesa; estructura primaria muy fina, y secundaria prismática.

De esta especie sólo hemos visto hasta ahora ejemplares con la zona anillada ("forma *claparèdei*" de JÖRGENSEN), en septiembre de 1932.

Figura 11: Longitud total, 330  $\mu$  (80 para la prolongación caudal); diámetro oral, 90  $\mu$ ; diámetro máximo, 103  $\mu$ .

**Favella markusovszkyi** (DADAY 1887).—Prolongación caudal estrecha, más o menos larga, hueca en mayor o menor extensión, con paredes bien definidas, sin estructura aparente; su parte superior es granuda, separada de la cavidad de la loriga por un tabique formado por la laminilla interna. Entre la base de la loriga y la parte superior del apéndice se extienden tres expansiones aliformes poco desarrolladas. Loriga de igual forma y estructura que en *F. ehrenbergi*, y, como en ésta, la parte superior puede presentar o no una zona claramente anillada, de donde resulta cierto aparente polimorfismo específico, quizá correlativo al crecimiento individual.

La figura 12 representa un ejemplar normal (septiembre de 1932) de 310  $\mu$  de longitud total, con el apéndice caudal (95  $\mu$ ) igual al diámetro oral. Esta forma es poco abundante.

En septiembre, octubre y diciembre de 1932 abundaron en el plancton ejemplares con la prolongación caudal relativamente más larga. Longitud total, 365  $\mu$ ; pedúnculo aboral, 135  $\mu$ ; diámetro oral, 100  $\mu$  (fig. 13).

Por la misma época encontramos también ejemplares con la región superior anillada, como el representado en la figura 14. Longitud total, 415  $\mu$ ; apéndice, 140  $\mu$ ; diámetro en la boca, 100  $\mu$ ; altura de la región anillada, 45  $\mu$ . Suprimida esta zona oral, la figura 14 sería casi idéntica a la figura 13.

**Favella sp. sp.**—No podemos referir a ninguna de las especies de *Favella* de que tenemos bibliografía las lorigas representadas en las figuras 15, 16 y 17.

Figura 15.—Algo parecida a *F. serrata* (MÖBIUS), pero el cuerpo es más francamente cónico; el pedúnculo aboral, más largo, y la constricción suboral, menos marcada. Longitud total, 255  $\mu$ ; diámetro máximo, en la boca, 120  $\mu$ ; pedúnculo, 77  $\mu$ .

Figura 16.—Loriga enteramente cónica, bastante semejante a *F. attingata* Kof & Camp., pero de forma más alargada y con más prolongado pedúnculo. Longitud total, 290  $\mu$ , 80 de ellas para el apéndice; diámetro oral, 105  $\mu$ .



Figura 17.—*Favella* en forma de copa, 1,3 veces el diámetro oral en la longitud total; margen bucal sinuoso y finamente dentado; pedúnculo aboral corto, macizo al parecer. 170  $\mu$  de longitud (25 el pedúnculo); anchura máxima, 140  $\mu$ , reducida a 130 al nivel de la boca.

Por la forma se asemeja vagamente a *Cyttarocyclus ricta* Kof. & Camp., pero sin collar y con apéndice caudal; por su estructura es, evidentemente, una *Favella*.

### METACYLIS JÖRGENSEN 1924.

Loriga corta y ancha, generalmente oval; amplia boca, con un corto collar, formado por pocas vueltas o anillos; extremo aboral redondeado o angular, liso o con una espínula. Pared doble, con fina estructura invisible, hialina, o prismática sencilla.

**Metacylis jörgensenii** (CLEVE 1902).—Loriga hialina; collar ancho, embudado, muy corto, con dos a cinco anillos estrechos; cuerpo cupuliforme, terminado en una más o menos corta punta. Estructura poco aparente, en forma de reticulación muy fina en el cuerpo, e invisible en el collar.

En la figura 18: Longitud total, 65  $\mu$ ; diámetro oral, 57  $\mu$ .

Especie anotada una vez, en octubre de 1932.

**Metacylis mereschkowskii** KOFOID & CAMPBELL 1929. Loriga relativamente más ancha que en la anterior, globosa; extremo posterior liso, redondeado; collar muy bajo, erecto, con dos anillos.

Longitud total, 47  $\mu$ , de las que sólo seis corresponden al collar; diámetro oral, 46  $\mu$  (fig. 19).

Observada una sola vez (septiembre 1932).

**Rhabdonella conica** KOFOID & CAMPBELL 1929.—Loriga cónica, que pasa casi imperceptiblemente a una prolongación caudal cilíndrica tanto o más larga que el cuerpo de aquélla; reborde oral patente, erecto; extremo aboral abierto; pliegues longitudinales, ligeramente sinistrorsos, en la parte posterior de la loriga; abundantes *ventanas* entre los pliegues. Longitud total de nuestros ejemplares, 440-525  $\mu$ ; diámetro oral, 65-75  $\mu$  (fig. 20).

Presente en el plancton durante casi todo el año, a veces con gran abundancia de ejemplares.

Figura 17.—*Favella* en forma de copa, 1,3 veces el diámetro oral en la longitud total; margen bucal sinuoso y finamente dentado; pedúnculo aboral corto, macizo al parecer. 170  $\mu$  de longitud (25 el pedúnculo); anchura máxima, 140  $\mu$ , reducida a 130 al nivel de la boca.

Por la forma se asemeja vagamente a *Cyttarocylis ricta* Kof. & Camp., pero sin collar y con apéndice caudal; por su estructura es, evidentemente, una *Favella*.

#### METACYLIS JÖRGENSEN 1924.

Loriga corta y ancha, generalmente oval; amplia boca, con un corto collar, formado por pocas vueltas o anillos; extremo aboral redondeado o angular, liso o con una espínula. Pared doble, con fina estructura invisible, hialina, o prismática sencilla.

**Metacylis jörgensenii** (CLEVE 1902).—Loriga hialina; collar ancho, embudado, muy corto, con dos a cinco anillos estrechos; cuerpo cupuliforme, terminado en una más o menos corta punta. Estructura poco aparente, en forma de reticulación muy fina en el cuerpo, e invisible en el collar.

En la figura 18: Longitud total, 65  $\mu$ ; diámetro oral, 57  $\mu$ .  
Especie anotada una vez, en octubre de 1932.

**Metacylis mereschkowskii** KOFOID & CAMPBELL 1929.  
Loriga relativamente más ancha que en la anterior, globosa; extremo posterior liso, redondeado; collar muy bajo, erecto, con dos anillos.

Longitud total, 47  $\mu$ , de las que sólo seis corresponden al collar; diámetro oral, 46  $\mu$  (fig. 19).

Observada una sola vez (septiembre 1932).

**Rhabdonella conica** KOFOID & CAMPBELL 1929.—Loriga cónica, que pasa casi imperceptiblemente a una prolongación caudal cilíndrica tanto o más larga que el cuerpo de aquélla; reborde oral patente, erecto; extremo aboral abierto; pliegues longitudinales, ligeramente sinistrorsos, en la parte posterior de la loriga; abundantes *ventanas* entre los pliegues. Longitud total de nuestros ejemplares, 440-525  $\mu$ ; diámetro oral, 65-75  $\mu$  (fig. 20).

Presente en el plancton durante casi todo el año, a veces con gran abundancia de ejemplares.

**Rhabdonella amor** (CLEVE 1900).—Loriga cilíndrica en su parte superior, muy levemente dilatada en el medio, para luego estrecharse rápidamente y terminar en punta, pero sin verdadera prolongación caudal. Longitud total, algo menos que dos veces la abertura oral. Pared bilaminar; reborde oral, formado por la laminilla interna, patente, erecto. Numerosos pliegues longitudinales, sencillos, rara vez anastomosados.

Longitud total, 140  $\mu$ ; diámetro oral, 73  $\mu$  (fig. 21).

Observada una vez, en mayo de 1930.

**Rhabdonella hydria** JÖRGENSEN 1924.—Considerada por JÖRGENSEN como probable forma monstruosa de *Rh. spiralis* var. *elongata* (= *Rh. conica*) y elevada a categoría de especie por KOFOID & CAMPBELL.

Loriga saciforme, irregular; región bucal como en *Rh. conica*; pliegues numerosos, sinuosos, más o menos ramificados. Longitud total, 150  $\mu$ ; diámetro oral, 86  $\mu$  (fig. 22).

Observada en junio de 1930 y en enero de 1933.

#### XYSTONELLA BRANDT 1907.

Loriga muy larga y estrecha, subcónica; borde oral espeso y acanalado entre las dos laminillas; la interna formando un collar erecto, y la externa, revertida hacia fuera; región aboral con prolongación caudal aguda o espatular, con o sin apófisis subterminales. Pared con una sola capa intermedia de elementos prismáticos.

**Xystonella lohmanni** (BRANDT 1906).—Loriga extraordinariamente larga, casi cilíndrica en la mitad anterior y estrechada más o menos rápidamente en la posterior, hasta terminar en punta aleznada. Pared con prismas regulares hexagonales, más grandes en la región media de la loriga que en los extremos. Longitud total (330-580  $\mu$ ), cuatro a ocho veces el diámetro oral. En la figura 23, 490  $\mu$  de larga, 90  $\mu$  anchura en la boca.

Especie muy abundante en el Mediterráneo, anotada por nosotros en invierno (octubre a febrero).

**Xystonella treforti** (DADAY 1887).—Loriga de forma y dimensiones muy parecida a *X. lohmanni*. La principal diferencia es la presencia, encima de la prolongación caudal, aleznada y sin estructura, de una dilatación umbelada, generalmente con cinco den-

tículos agudos y equidistantes. La boca parece finamente denticulada por resalto de la pared de los prismas; éstos, como en la especie precedente, son mucho más delgados en los extremos que en el medio de la loriga.

Figura 24: Longitud total, 420  $\mu$  (50 para la prolongación caudal); diámetro máximo, en la boca, 95  $\mu$ ; pared gruesa hasta 7-8  $\mu$ .

Vista una vez (febrero, 1933).

**Undella clevei** JÖRGENSEN 1924.—Pequeña loriga casi cilíndrica, algo ensanchada por debajo de la línea media; extremo posterior anchamente cónico, poco agudo. Pared delgada, un poco engrosada en la región suboral; laminillas bien separadas en toda la loriga. 55 a 70  $\mu$  de longitud.

Observada una sola vez, en noviembre de 1932. Longitud total, 65  $\mu$ ; diámetro oral, 22  $\mu$ ; diámetro máximo, 27  $\mu$  (fig. 25).

**Undella hyalina** DADAY 1887.—Loriga grande, subcilíndrica, ligeramente ensanchada de arriba abajo; extremo posterior redondeado u obtusamente cónico. Pared gruesa, de dobles paredes separadas en toda su extensión o fusionadas en la punta aboral.

Longitud total, 265  $\mu$ ; diámetro oral, 65  $\mu$ ; diámetro máximo, 85  $\mu$  (fig. 26).

Especie muy frecuente en los meses de invierno (septiembre a marzo).

Entre los individuos de esta especie hemos observado algunas lorigas, como la representada en la figura 27, en las que la región posterior está abultada en forma de ampolla. Longitud total (240  $\mu$ ), 3,8 veces el diámetro oral (63  $\mu$ ); la región inflada ocupa casi un tercio de la longitud total. Difiere ligeramente en forma de la *U. dilatata* Kof. & Camp., pero es mucho más larga que esta especie, establecida sobre una variedad de BRANDT de *U. hyalina*.

**PROPLECTELLA** KOFOID & CAMPBELL 1929.

Undéllido con un collar suboral interno, formado por el espesamiento de la pared hacia dentro, pero no hacia fuera, por lo que la boca se continúa por un corto embudo truncado.

**Proplectella acuta** (JÖRGENSEN 1924).—Loriga en forma de copa sin pie; collar interno poco marcado, 0,8 del diámetro oral

en su parte más estrecha; extremo aboral puntiagudo. Pared adelgazada progresivamente de arriba abajo.

Longitud total (60 $\mu$ ), un poco más del doble del diámetro oral (28  $\mu$ ); anchura máxima, 40  $\mu$  (fig. 28).

Observada únicamente en noviembre de 1932.

**Dictyocysta mitra** HAECKEL 1873.—Loriga con numerosas ventanas; las mallas secundarias se muestran en pocas zonas entre las ventanas o en el extremo aboral, donde éstas son más pequeñas. Collar poco aparente, formado por la serie superior de ventanas; cuerpo de la loriga oval, algo dilatado desde la base del collar hasta la mitad del cuerpo; extremo aboral poco acuminado. Longitud total, vez y media el diámetro oral.

Figura 29: Longitud total, 60  $\mu$ ; altura del collar, 15  $\mu$ ; diámetro oral, 40  $\mu$ ; diámetro máximo, 48  $\mu$ .

Especie abundante en invierno (octubre a enero).

**Dictyocysta reticulata** KOFOID & CAMPBELL 1929.—Especie muy vecina a *D. lepida* Ehrbg. Longitud total, alrededor de 1,5 el diámetro oral; collar, 0,4 de la longitud total, formado por una hilera de seis a ocho ventanas rectangulares, bastante más altas que anchas; cuerpo de la loriga cupuliforme, algo estrechado en la base del collar, con una faja ecuatorial de anchas ventanas redondeadas casi iguales; el resto de la pared, cubierto por la red secundaria de mallas poligonales uniformes.

Longitud total, 72  $\mu$ ; altura del collar, 30  $\mu$ ; diámetro oral, 46  $\mu$ ; diámetro máximo, 60  $\mu$  (fig. 30).

Observada en enero y febrero, con escasez de individuos.

**Amphorella minor** JÖRGENSEN 1924.—Difiere de *A. quadrilineata* (Clap. & Lach.) por su menor tamaño, por tener el collar más saliente hacia fuera y por el abultamiento aboral.

Longitud total, 140  $\mu$ ; diámetro oral, 50  $\mu$ ; anchura máxima del cuerpo, 48  $\mu$  (fig. 31), dimensiones algo mayores que las hasta ahora consignadas para esta especie.

Encontrada en el plancton una sola vez (enero, 1931).

**DADAYIELLA** KOFOID & CAMPBELL 1929.

Loriga larga, cilíndrico-cónica; borde oral denticulado o entero; collar afacetado por la presencia de 9-18 pliegues longitudina-

les; extremo aboral formado por un apéndice cónico o cilíndrico, terminado en punta o en forma de botón.

**Dadayiella ganymedes** (ENTZ 1884).—Loriga alargada en forma de copa, con la constricción suboral poco marcada; ocho a doce pliegues en el collar; apéndice caudal cilíndrico, terminado en punta roma, levemente engrosada. Longitud total, 120  $\mu$  (30 para el pedúnculo); diámetro máximo, en la boca, 34  $\mu$  (fig. 32).

Especie rara, encontrada en una sola muestra (noviembre, 1932).

**Tintinnus fraknoii** DADAY 1887.—Loriga muy larga (350-500  $\mu$ ), estrechada paulatinamente de arriba abajo y dilatada en ambos extremos, siendo el diámetro de la abertura oral algo más de 1,5 veces el de la aboral.

Figura 33: Longitud total, 440  $\mu$ ; diámetro oral, 65  $\mu$ ; ídem aboral, 45  $\mu$ .

Especie muy frecuente.

**Tintinnus dilatatus** SP. NOV.—En febrero de 1933 hemos observado la loriga representada en la figura 34, que creemos debe asignarse a una especie nueva.

Loriga grande, en forma de ánfora muy alargada, sin ninguna porción recta en su perfil, acentuadamente dilatada en su tercio anterior, por debajo de la leve constricción suboral; abertura oral ligeramente dilatada; extremo aboral caliciforme. El diámetro oral está comprendido 7,5 veces en la longitud total, y es 1,25 mayor que el aboral. Diámetro máximo del cuerpo, 1,2 veces el oral, y está emplazado hacia el cuarto anterior de la longitud total; diámetro mínimo, 0,6 del aboral, a una distancia del extremo posterior doble de la abertura.

Dimensiones en la figura 34: Longitud total, 460  $\mu$ ; diámetro oral, 63  $\mu$ ; ídem aboral, 50  $\mu$ ; constricción suboral, 60  $\mu$ ; diámetro máximo, 75  $\mu$ ; ídem mínimo, 29  $\mu$ .

Se asemeja a *T. fraknoii* por su tamaño y por la forma de ambos extremos. Se diferencia de la casi totalidad de las especies de *Tintinnus* por presentar su diámetro máximo en el cuerpo y no en la boca de la loriga.

### SALPINGELLA JÖRGENSEN 1924.

Loriga larga y estrecha, abierta en los dos extremos, en forma de clavo o de trompeta; collar generalmente embudado, con el margen oral entero, redondo, rara vez poligonal; cuerpo de la loriga, cilíndrico o cónico, a veces afacetado en pirámide; región aboral estriada, en ocasiones estrechada posteriormente en un corto cilindro.

**Salpingella attenuata** JÖRGENSEN 1924.—Loriga muy larga, nueve o diez veces el diámetro oral; embudo bucal ancho y corto; cuerpo cilíndrico, cónico en el tercio inferior, donde existen cinco o seis pliegues longitudinales (ligeramente oblicuos), irregulares; extremo aboral no prolongado en contera.

Longitud total, 330  $\mu$ ; diámetro oral, 35  $\mu$  (fig. 35).

Especie bastante frecuente en otoño (septiembre a diciembre).

**Salpingella decurtata** JÖRGENSEN 1924.—Parecida a la anterior, pero más corta y con el embudo oral menos marcado; loriga plegada en su tercio posterior y terminada en un corto y estrecho cilindro, a modo de contera.

Longitud total, 190  $\mu$ ; diámetro oral, 23  $\mu$ ; diámetro mediano, 15  $\mu$  (fig. 36).

Anotada una sola vez, en septiembre de 1932.

ÍNDICE DE FIGURAS

LÁMINA I:

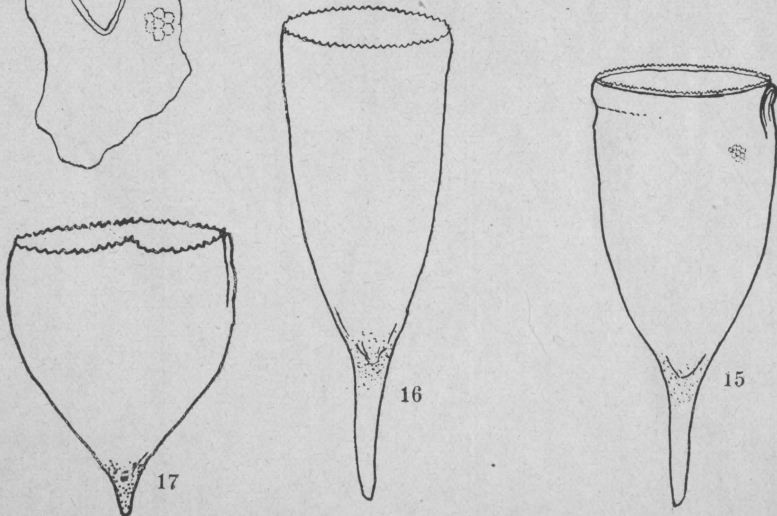
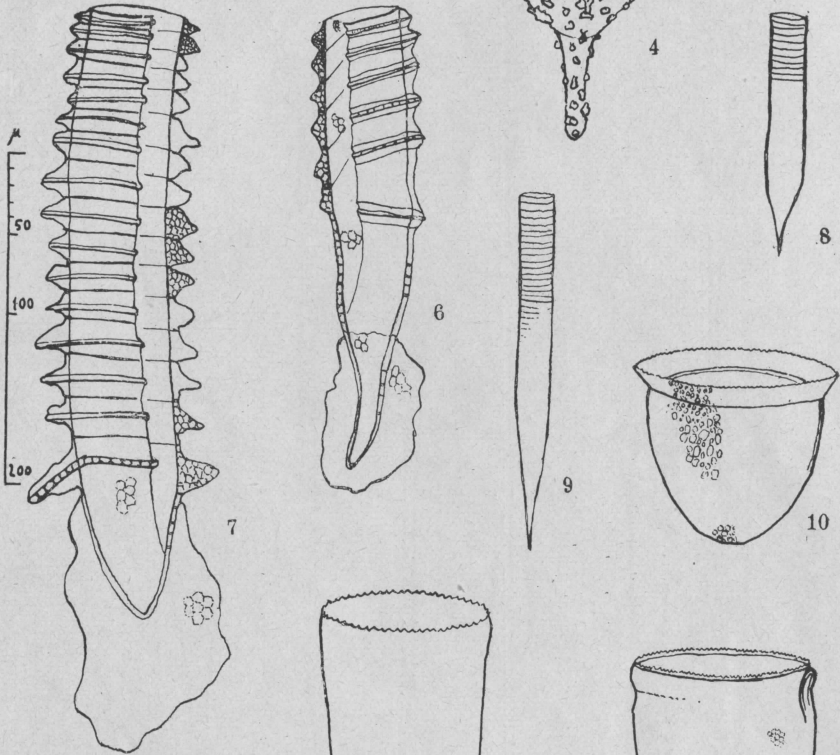
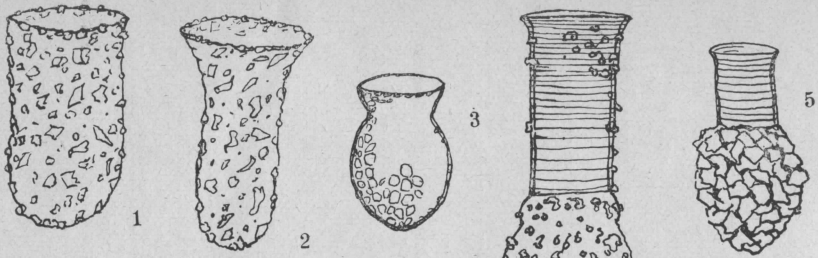
1. *Tintinnopsis beroidea* Stein.
2. *Tintinnopsis bütschlii* Daday.
3. *Codonella aspera* Kof. & Camp.
4. *Codonellopsis longa* Kof & Camp.
5. *Codonellopsis morchella* (Cleve).
6. *Climacocylis scalaria* (Bdt.).
7. *Climacocylis* sp.
8. *Helicostomella kiliensis* (Laack.).
9. *Helicostomella subulata* (Ehrbg.).
10. *Cyttarocylis brandti* Kof. & Camp.
- 15, 16, 17. *Favella* sp. sp.

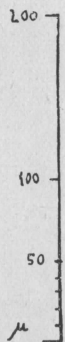
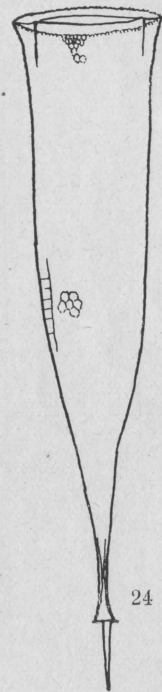
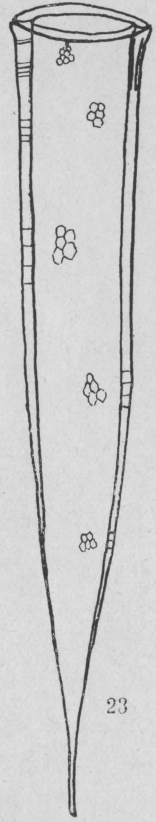
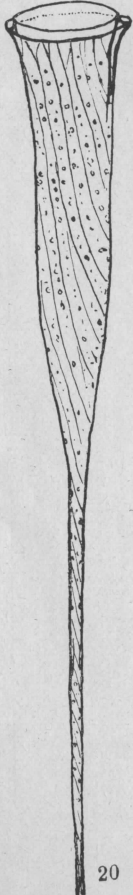
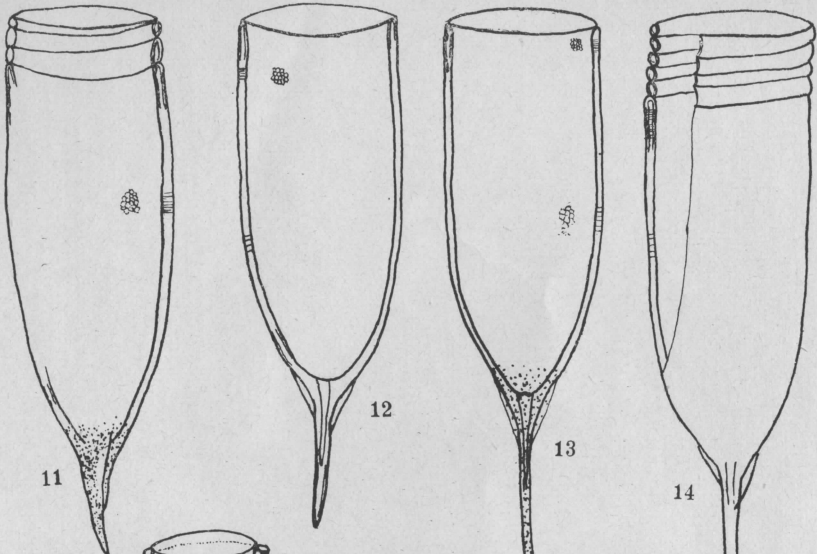
LÁMINA II:

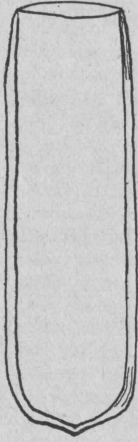
11. *Favella ehrenbergi* (Cl. & Lach.).
- 12, 13, 14. *Favella markusovszkyi* (Daday).
18. *Metacylis jörgenseni* (Cleve).
19. *Metacylis mereschkowskii* Kof. & Camp.
20. *Rhabdonella conica* Kof. & Camp.
21. *Rhabdonella amor* (Cleve).
22. *Rhabdonella hydria* Jörg.
23. *Xystonella lohmanni* (Bdt.).
24. *Xystonella treforti* (Daday).
25. *Undella clevei* Jörg.

LÁMINA III:

- 26, 27. *Undella hyalina* Daday.
28. *Proplectella acuta* (Jörg.).
29. *Dictyocysta mitra* Hek.
30. *Dictyocysta reticulata* Kof. & Camp.
31. *Amphorella minor* Jörg.
32. *Dadayiella ganymedes* (Entz).
33. *Tintinnus fraknoi* Daday.
34. *Tintinnus dilatatus* sp. nov.
35. *Salpingella attenuata* Jörg.
36. *Salpingella decurtata* Jörg.







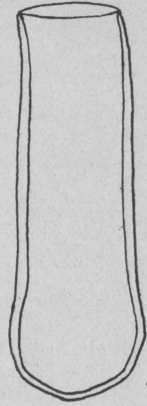
26



28



31



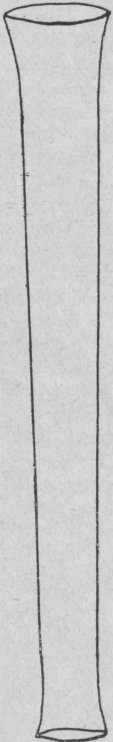
27



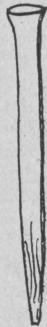
29



30



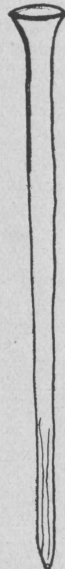
33



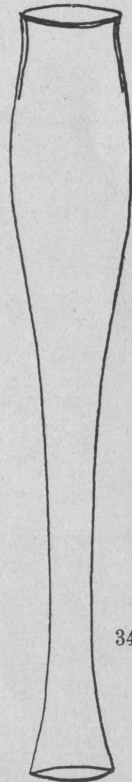
36



32



35



34

