

5111

ENRIQUE BALECH

TINTINNOINEOS

DEL ESTRECHO LE MAIRE

TIRADA DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES

PHYSIS (*Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*), t. XIX, págs. 245-252
(Agosto 31 de 1942)

BUENOS AIRES

IMPRESA Y CASA EDITORA « CONI »
684, CALLE PERÚ, 684

1942

*Ciliados - sistemáticos -
593.17 592/599*

ENRIQUE BALECH (5). Tintinoideos del estrecho Le Maire (6).

El presente trabajo se basa en 6 muestras recogidas a bordo del oceanográfico *Bahía Blanca A. R. A.*, durante los días 7 y 8 de febrero de 1941, por el ictiólogo del Museo Bernardino Rivadavia, don Aurelio Pozzi. Las muestras han sido recogidas con red chica en la superficie, a

(5) Encargado del Laboratorio de Protistología del Museo Argentino de Ciencias Naturales.

(6) Trabajo de dicho Laboratorio, presentado en la reunión de Comunicaciones de la Sociedad, efectuada el 25 de octubre de 1941.

la entrada del Estrecho, a intervalos de 2 horas, desde las 16 del día 7 hasta las 2 del día siguiente. Todas son ricas en diatomeas, llevando además regular cantidad de tunicados del grupo de las apendicularias, crustáceos entomóstracos, larvas y buen número de protozoos ciliados del suborden *Tintinnoinea*, curioso e importante grupo planctónico caracterizado por la cápsula o lóriga dentro de la cual se aloja el animal; esta cápsula parece ser una adaptación a la vida planctónica.

Desde el punto de vista de estos organismos, el plancton de las 6 muestras es homogéneo y lleva 4 especies — amén de una dudosa —, todas ellas nuevas, pertenecientes a 3 géneros.

Eutintinnus Kofoid y Campbell, caracterizado por la cápsula alargada, hialina, rígida, sin estructura secundaria, de forma subcilíndrica o cónica-invertida y truncada, con ambos extremos abiertos. Es el género dominante.

Los especialistas estadounidenses Kofoid y Campbell lo han dividido en 3 subgéneros. Uno, *Ceratotintinnus*, se caracteriza por el notable aguzamiento del extremo aboral, de manera que su diámetro es inferior a la mitad del oral. Los otros dos subgéneros, que se estrechan poco hacia atrás, se distinguen fácilmente por el borde oral: el subgénero *Eutintinnus* presenta dicho borde liso, mientras que *Odontotintinnus* lleva en él una serie de denticulaciones. De éstos dos últimos, que son los representados en las muestras que nos ocupan, el primero es considerado por Kofoid y Campbell principalmente pelágico y de mares tropicales o subtropicales; el segundo es de aguas costeras templadas y frías.

1. *Eutintinnus (Odontotintinnus) subrugosus* n. sp. (fig. 1-4): Lóriga subcilíndrica-infundibuliforme con diámetro mayor anterior. Extremo oral perfectamente circular, engrosado por una especie de duplicación de la pared; como el duplicamiento se hace hacia la parte externa (fig. 2), la lóriga aparece como de borde oral ligeramente vuelto hacia afuera; sobre este borde se implantan 56-60 denticulaciones agudas, de 6-7 μ . de alto, irregulares en disposición, forma, distancia recíproca y algo también en tamaño. Borde aboral liso, sin espesamiento, algo ensanchado. El diámetro menor de la lóriga está siempre muy cerca del polo aboral (es lo que designo como diámetro subaboral). Lóriga hialina, incolora, típicamente dotada de finas estrías más bien cortas, sinuosas, en general oblicuas hacia arriba e izquierda; a veces las estrías son casi verticales y aun llegan a serlo del todo; en otros se mezclan estrías de distintas direcciones predominando las oblicuas; algunos ejemplares tenían densas estrías transversales. Es la especie dominante.

Dimensiones
240-315 μ); di
59-61 μ); diám
He aquí las c

Ejem

Número

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

"

La única esp
era *E. rugosus*
mía pero tamb
de la corriente
diferencias son
tudinales; 44 c
semejantes, la
es considerado
primer orden,
rando también
paradas, aunq
ción se basa en
ejemplares, no

Las estrías e
y de dirección
donde se obser
guna estría, au
las revelase.

Dimensiones: Longitud total (muy variable) 219-345 μ (en general 240-315 μ); diámetro oral 56-63 μ (la mayor parte de los ejemplares 59-61 μ); diámetro subaboral 45-52 μ ; diámetro aboral 47,5-56 μ .

He aquí las dimensiones de varios ejemplares tomados al azar:

Ejemplar	Longitud total μ	Diámetro oral μ	Diámetro subaboral μ	Diámetro aboral μ
Número 1.....	312	60		55
» 2.....	275	60		52-52,5
» 3.....	240	60		53,5
» 4.....	246	61,5		53
» 5.....	306	60-60,5	49	53,5
» 6.....	320	61,5-62		54,5
» 7.....	258	60		52
» 8.....	303	59		50,5
» 9.....	219	56		47,5
» 10.....	265	59	46,5	49
» 11.....	255	59,5	47,5	49,5
» 12.....	312	59	49	53
» 13.....	276	58		48-49
» 14.....	345	56	45	47,5
» 15.....	300	63	52-51,5	56
» 16.....	270	62		49

La única especie rugosa de *Odontotintinnus* que se conocía hasta hoy era *E. rugosus* Kofoid y Campbell, que tiene varias diferencias con la mía pero también muchas semejanzas. Desgraciadamente *E. rugosus*, de la corriente de Perú, fué descrito en base a un sólo ejemplar. Las diferencias son las siguientes: Lóriga de color pardo, con arrugas longitudinales; 44 dientes. Como las dimensiones y forma son más o menos semejantes, la principal diferencia se refiere al número de dientes, que es considerado por los autores estadounidenses, carácter específico de primer orden, por lo cual me he decidido a crear esta especie, considerando también las distintas condiciones ecológicas de las especies comparadas, aunque no bien seguro de su validez, pues si bien mi descripción se basa en el estudio de las variaciones que presentan mis numerosos ejemplares, no sucede lo mismo con la de aquellos autores.

Las estrías en general son más débiles en la parte media y más fuertes y de dirección oblicua más constante en el extremo posterior, único lugar donde se observan en algunos ejemplares. En otro no he podido ver ninguna estría, aunque es posible que el examen con objetivo de inmersión las revelase.

2. *Eutintinnus* (*Odontotintinnus*) sp. (n. sp. ?) (fig. 5): Lóriga hialina, incolora, lisa, bicónica truncada, asimétrica en vista lateral. Extremo oral dotado de dientes numerosos (más o menos 56), más regulares y algo más pequeños que los de la especie anterior. Extremo posterior ensanchado sin espesamiento.

Dimensiones: Longitud total 270 μ , diámetro oral 60 μ , diámetro medio 75 μ , diámetro aboral 48 μ .

Como sólo he observado un ejemplar no he querido hacer con él una nueva especie, pues tiene bastante afinidad con *E. subrugosus*, por sus

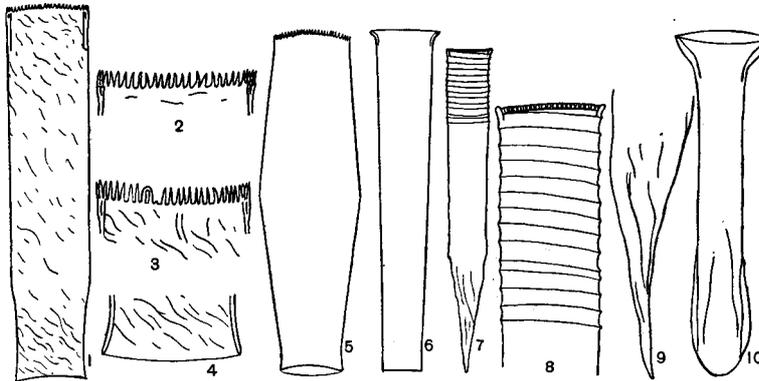


Fig. 1, *Eutintinnus* (*Odontotintinnus*) *subrugosus* n. sp. $\times 166,7$. — Fig. 2, extremo oral de la misma especie, mostrando la duplicación de la pared y la irregularidad de los dientes. $\times 333,3$. — Figs. 3 y 4, extremos aborales de la misma especie. $\times 333,3$. — Fig. 5, *Eutintinnus* (*Odontotintinnus*) sp. $\times 166,7$. — Fig. 6, *Eutintinnus* (*Eutintinnus*) *elegans* n. sp. $\times 266,7$. — Fig. 7, *Helicostomella lemairi* n. sp. $\times 266,7$. — Fig. 8, cuello de la misma especie, mostrando la ligera inflexión del borde oral, las granulaciones del mismo y la espiral. $\times 666,7$. — Fig. 9, extremidad caudal de la misma. $\times 666,7$. — Fig. 10, *Steenstrupiella pozzii* n. sp. $\times 266,7$.

dimensiones, número de dientes y ensanchamiento aboral. Se diferencia por su forma (mayor diámetro medio) y regularidad de dientes. Tiene también relaciones con *E. mirabilis* Kofoid y Campbell, por su forma, pero es mucho más grande y posee un número muy superior de dientes. Es posible que *E. rugosus* y *E. mirabilis* (también descrito sobre un ejemplar) tengan la misma relación de dependencia que supongo entre *E. subrugosus* y esta forma.

3. *Eutintinnus* (*Eutintinnus*) *elegans* n. sp. (fig. 6): Lóriga hialina, incolora, cónica-truncada alargada muy regular, de lados rectos en toda su extensión y que sólo a nivel de la abertura oral forma una expansión muy abrupta y pequeña. Extremo aboral sin espesamiento ni expansión.

Dimensi
tro aboral

Helicos
do por su
región abo
des sin pa
banda esp

4. *Helic*
irregular e
drica o lig
terior de la
de lados fl
muy irreg
ligeramen
borde se d
nico), de
separadas
están muc
muy desar

Dimensi
de longitu
que produ
tro oral 10
50-70 μ . E

Por su
tienen el o
fusiformes
cie al par
nación abo
Campbell
do y extre
Kofoid y
denticulad
granulació

Steenst
tructura s
ensanchad

5. *Stee*
o florero a

Dimensiones : Longitud 140-185 μ ; diámetro oral 29,5-32 μ ; diámetro aboral 19,5-21 μ .

Helicostomella Jörgensen enmend. Kofoid y Campbell: Caracterizado por su lóriga alargada, cilíndrica en la región anterior, cónica en la región aboral la cual se continúa por una prolongación aguzada; paredes sin partículas extrañas pegadas, de estructura homogénea y con una banda espiralada en la región anterior.

4. *Helicostomella lemairei* n. sp. (fig. 7-9): Lóriga cilíndrica algo irregular en el « cuello » (región anterior, de estructura espiralada), cilíndrica o ligeramente subcilíndrica en el cuerpo, el cual, hacia el tercio posterior de la longitud total de la lóriga o algo antes, se hace cónica irregular, de lados flexuosos, terminando por una especie de cola o cuerno posterior muy irregular. Abertura oral muy ligeramente ensanchada, con borde ligeramente espesado y cubierto por granulaciones regulares; de este borde se desprende la espiral hialina, delgada, dextrógira (método botánico), de 7 a 25 vueltas (comúnmente 11-12), las que típicamente están separadas por 2,5-3,5 μ , pero con mucha frecuencia dos de las vueltas están mucho más cerca entre sí. Cono y cola — a veces esta última no muy desarrollada — con fuertes arrugas oblicuas, irregulares.

Dimensiones : Longitud total 147-194 μ ; ídem del cuello (es la parte de longitud más variable, según el número de vueltas de la espira y la que produce las grandes variaciones de longitud total) 26-67 μ . Diámetro oral 19,5-21 μ . Longitud del cono posterior (incluso proceso caudal) 50-70 μ . El diámetro del cuerpo oscila entre 18 y 19,5 μ .

Por su forma difiere esencialmente de *H. longa* y *H. fusiformis*, que tienen el cuerpo de mayor diámetro que el cuello y son más o menos fusiformes. Difere también de *H. kiliensis* (Laackmann) Jörgensen (especie al parecer muy variable) que tiene el borde oral sinuoso y la terminación aboral distinta. *H. edentata* (Fauré-Fremiet) enmend. Kofoid y Campbell, tiene espiral de menor número de vueltas de margen ondulado y extremo aboral más regular. *H. subulata* (Ehr.) Jörgensen enmend. Kofoid y Campbell, es la especie más parecida, pero tiene borde oral denticulado. Hay dos caracteres de la nueva especie bien distintivos: las granulaciones orales y las rugosidades aborales.

Steenstrupiella Kofoid y Campbell: Lóriga rígida, hialina, sin estructura secundaria, cerrada en el extremo aboral y con la región oral ensanchada y sin separación con el resto de la lóriga.

5. *Steenstrupiella pozzii* n. sp. (fig. 10): Lóriga en forma de trompeta o florero alargado, de extremo anterior muy ensanchado, en forma de

loriga hialina,
al. Extremo
s regulares y
mo posterior

μ , diámetro

er con él una
sus, por sus



oral de la misma
X 333,3. — Figs.
(*Odontotintinnus*)
7, *Helicostomella*
era inflexión del
midad caudal de

Se diferencia
ientes. Tiene
or su forma,
or de dientes.
pto sobre un
upongo entre

loriga hialina,
rectos en toda
na expansión
ni expansión.

« platosopero », extremo posterior redondeado irregularmente. Paredes hialinas, incoloras, finas, salvo en la región oral donde son muy gruesas para volver a adelgazarse en el borde. Margen entero. Cuerpo irregularmente cilíndrico ensanchado hacia atrás y adelgazado en la parte media. Porción aboral de paredes muy finas y hialinas, lleva cuatro crestas bastante altas, sinuosas, que nacen a escasa distancia del extremo posterior y alcanzan bastante altura (pueden sobrepasar el tercio de la longitud total); entre estas crestas la pared muy débil y hialina se hace saliente.

Longitud total: 162-182 μ , diámetro oral 45-49,5 μ (en general 45-46 μ); diámetro mínimo de la lóriga 18-21 μ ; diámetro en la región posterior 29-30 μ ; altura del cuello o porción ensanchada 13-15 μ ; longitud de las crestas posteriores 56-80 μ . Espesor de la cápsula en la región del cuello unos 4 μ ; en la parte media no más de 2 μ .

S. entzi Kofoid y Campbell, difiere netamente de ésta y las otras especies, porque las paredes a nivel del plato se duplican. *S. intumescens* (Jørgensen) Kofoid y Campbell tiene el cuello mucho más alto y angosto y cuerpo mucho más alargado. *S. gracilis* (Jørgensen) Kofoid y Campbell es bastante más pequeña, de collar más angosto. Las más parecidas son *S. robusta* Kofoid y Campbell, y *S. steenstrupii* (Claparède y Lachmann) Kofoid y Campbell. Ambas tienen el collar de menor diámetro. En definitiva, esta especie tiene, además de otros caracteres distintivos, entre los que puedo citar longitud y forma de las crestas, un collar más ancho que el de las demás especies conocidas hasta el momento actual.

CONSIDERACIONES GEOBIOLÓGICAS

El estrecho de Le Maire está en una región prácticamente inexplorada desde el punto de vista planctónico y especialmente de los estudios referentes a Tintinnos. Se trata, en efecto, de una región — llamada magallánica por muchos autores — cuyos límites australes están netamente señalados por la convergencia antártica que hacia el sur de nuestro país pasa más o menos a media distancia entre el Cabo de Hornos y la parte norte de las Shetlands del sur — entre 58° y 59° S — pasando luego hacia el norte de Sud Georgia. Al sur de esta línea de convergencia el agua es muy fría (considerada en superficie o en profundidad no mayor de 100 a 250 m, según el lugar), de baja salinidad, y corre, en términos generales, hacia el NE.; su temperatura, en verano y en la parte más meridional es de unos 3,5°C.

Todo lo que está al sur, incluyendo entonces Sud Georgia y Orcadas

del Sud cor
diatamente
a veces se r
antártica.

Marcadas
nes. La tem
varía de 7,8
máxima de
cia de salin
en términos
T. John Ha
el plancton
aunque cor

Los tinti
Mediterrán
trabajos en
al antártico
antártico o
sistema oce
inexplorado

Estas exp
noineos, a
la razón po

La domi
elegans, y
Steenstrupi
estas muestr
al subgéner
se dijo al p
que la segu
mente de m
tanto intere
por un lad
estadounid
tinnus.

BRANDT, K.
CLEVE, P. T.
en

- CLEVE, P. T. 1899. *Some Atlantic Tintinoiden*, en *Ibidem*, 56, pp. 969-975.
- 1900. *Plankton from the Southern Atlantic and the southern Indian Ocean*, en *Ibidem*, 57, pp. 919-938.
- CUNHA, A. M. DA y FONSECA, O. D. DA. 1917. *O microplancton do Atlantico nas imediacoes de Mar del Plata*, en *Mem. Inst. O. Cruz*, 9, pp. 190-192.
- HADA, H. 1932. *Report of the biological Survey of Mutsu Bay. The pelagic ciliata, suborder Tintinnoinea*, en *The Science Reports of the Tohoku Imp. Univ.*, vol. VII (4), pp. 553-573.
- KOFOID, C. A. y CAMPBELL, A. S. 1929. *A conspectus of the marine and fresh-water Ciliata belonging to the suborder Tintinnoinea*, en *Univ. Calif. Publ. in Zool.*, 34.
- 1939. *The ciliata. The Tintinnoinea*, en *Bull. of the Mus. of Comp. Zoology-Harvard*, vol. 84.
- LAACKMANN, H. 1907. *Antarktische Tintinnen*, en *Zool. Anzeiger*, 31, pp. 235-239.
- MEUNIER, A. 1919. *Microplancton de la Mer Flamande. Les Tintinides et Caetera*, en *Mem. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, 8.

