

4140-

COPEPODOS CICLOPOIDOS Y HARPACTICOIDOS DEL PLANCTON DE MAR DEL PLATA

por FERNANDO C. RAMÍREZ *

SUMMARY: Cyclopoidean and Harpacticoidean Copepods from the plancton of Mar del Plata.

This paper deals with the Cyclopoidean and Harpacticoidean Copepods obtained in the Mar del Plata area (Province of Buenos Aires). The specimens were gathered from coastal, surface waters in stations performed on April, August-September and December, 1963 and on March and May, 1964. Five species were found: *Corycaeus amazonicus*, *Oithona helgolandica*, *O. nana*, *Euterpina acutifrons* and *Clytemnestra rostrata*. The species are described and a table with their annual distribution is given.

Las especies citadas en este trabajo fueron halladas en las campañas denominadas "Mar del Plata I-V", realizadas por el Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, con la colaboración del Servicio de Hidrografía Naval (Secretaría de Marina), y bajo el auspicio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Durante dichas campañas se extrajeron muestras de plancton de la zona comprendida entre los 37° 20' y 38° 45' de latitud sur, y los 56° 30' y 58° 10' de longitud oeste, en los meses IV, VIII-IX y XII-1963, así como III y V-1964.

Las muestras corresponden a aguas de superficie y fueron extraídas con una red del tipo *Hensen*, llevada a remolque durante 10 minutos y a una velocidad aproximada de 5 nudos. En base a ello, y a falta de dispositivos medidores de flujo de agua, la abundancia de los especímenes está estimada sobre los términos *abundante* (A), *frecuente* (F), *escaso* (E) y *raro* (R) tal como consta en el cuadro I. Los ejemplares fueron identificados mediante disección bajo lupa binocular y montaje microscópico. Los dibujos de aquellas estructuras de importancia sistemática fueron realizados con cámara clara tipo Abbé, y los bastoncillos adjuntos representan 0,5 mm (bastoncillo con asterisco) y 0,05 mm (bastoncillo sin asterisco).

Familia CORYCAEIDAE

Género CORYCAEUS

Corycaeus (*Ditrichocorycaeus*) *amazonicus* Dahl, 1912

(Lám. I, Fig. 1-12)

- 1912. *C. (D.) a.* Dahl, M., *Ergebn. Plankton Exped. Humboldt Stiftung IIG* (1): 1-132.
- 1929. *C. a.*: Farran, G. P., *Nat. Hist. Rep. Zool.* VIII (3): 203-306.
- 1934. *Ditrichocorycaeus a.*: Klevenhusen, W., *Deutsche Atlant. Exped. "Meteor"* XII (1): 70-97.
- 1963. *C. (D.) a.*: Bjönberg, T. K. S., *Bol. Inst. Ocean. S. Paulo*, XII (1): 3-142.

* Instituto de Biología Marina, Mar del Plata.

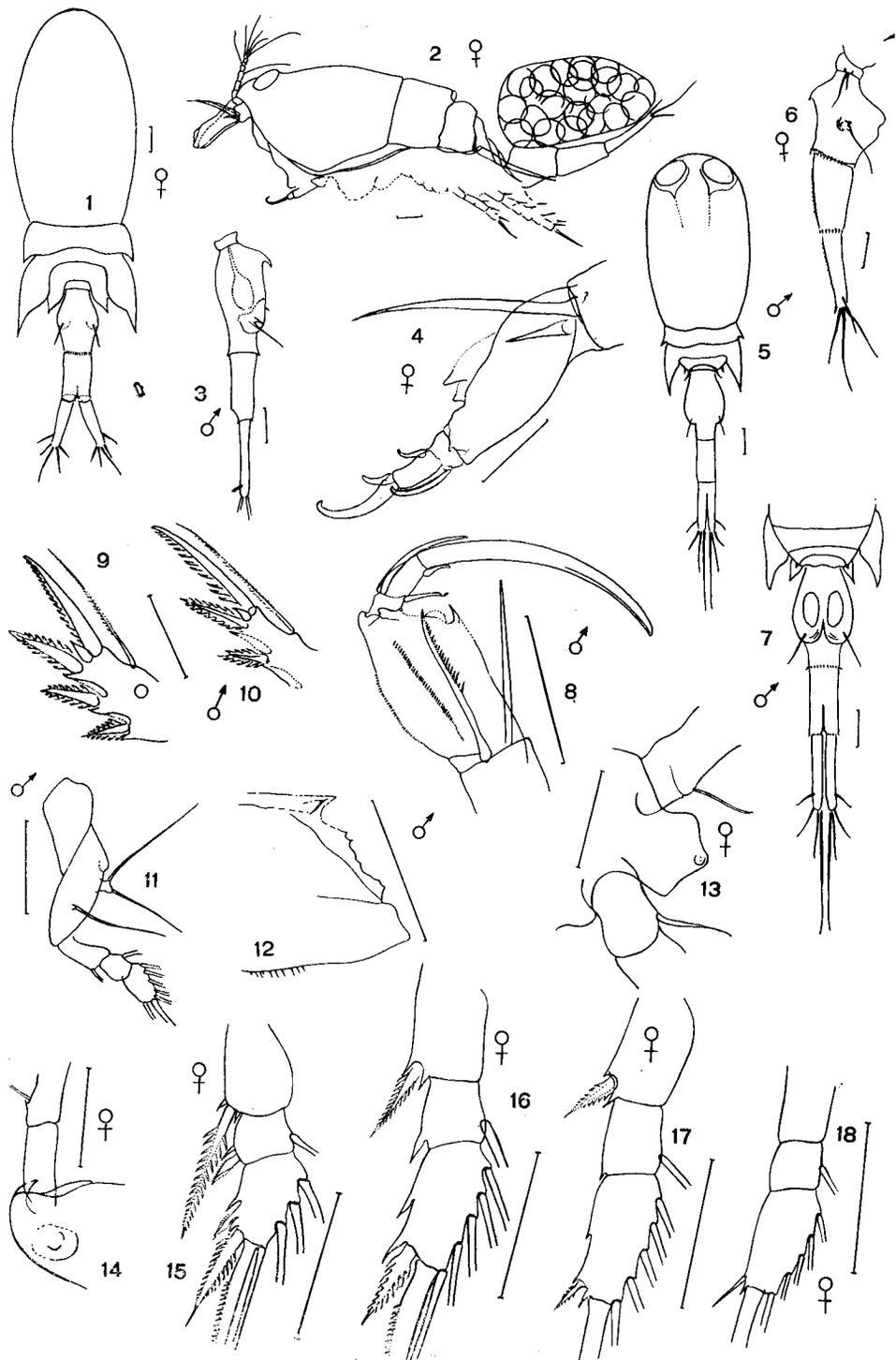
PHYSIS - Tomo XXVI, nº 72, pág. 285-292. Buenos Aires, diciembre de 1966

Contribución del

INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA
Mar del Plata Argentina

Nº. 38

Copepodos - sistemática
PLB. 1 292/599



Lám. I. — *Corycaeus amazonicus* Dahl: 1, vista dorsal del cuerpo ♀; 2, hembra con saco ovígero, vista lateral; 3, vista lateral del abdomen ♂; 4, segunda antena ♀; 5, vista dorsal del cuerpo ♂; 6, vista lateral del abdomen ♀; 7, vista dorsal del abdomen ♂; 8, segunda antena ♂; 9, exopodio del segundo par de patas ♀; 10, exopodio del segundo par de patas ♂; 11, pata del cuarto par ♂; 12, borde del segundo basipodito del segundo par de antenas ♂. *Oithona helgolandica* Claus: 13, vista superior cefálica ♀; 14, vista lateral cefálica ♀; 15 a 18, patas del primer a cuarto par ♀. La escala representa 0,05 mm.

HEMBRA: División de cabeza y somito 1º del tórax poco acentuada. Relación largo/ancho del céfalotorax en vista dorsal: 1/2,2. Urosoma y furca representan el 60 % del céfalotorax. Antenas I alcanzan 1/5 del largo del céfalotorax, sus artejos 3º y 4º son los más largos, los 5º y 6º son los más cortos. El borde distal interno del basipodito 2º de antenas II tiene 2 puntas, la proximal más grande y aguda. Proporciones relativas de somitos del abdomen y furca: 35:31:34. El extremo del tórax IV alcanza el 85 % del somito genital. Garra distal de P II no posee dientes en su borde interno. Largo de los ejemplares: 0,88 mm.

MACHOS: Relación largo/ancho del céfalotorax, igual que la hembra. La suma de urosoma y furca representa el 77 % del céfalotorax. Antenas I cubren 1/4 del céfalotorax. El basipodito 2º de antenas II posee en su borde interno-distal una punta aguda y un proceso romo. Relaciones entre somitos abdominales y furca: 41:27:32. El extremo del somito IV del tórax cubre 12/30 del somito genital. Garra de PII carece de dientes internos. Largo de los ejemplares: 0,77 mm.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Brasil: frente a Rio de Janeiro (Farram, 1929); en aguas costeras desde la boca del río Amazonas hasta latitud del Río de la Plata (Klevenhusen, 1934); en aguas costeras y de plataforma (Bjönberg, 1963).

CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA": Esta especie aparece distribuida en todas las campañas, más abundantemente representada en las muestras de V-1964. Es frecuente en las cinco campañas el hallazgo de hembras ovígeras o con espermatóforo adherido.

Familia OITHONIDAE

Género OITHONA Baird, 1843

Oithona helgolandica Claus, 1863

(Lám. I, Fig. 13-18; Lám. II, Fig. 1)

1863. *O. h.* Claus, C., *Die freil. Copep.* 1-230. Leipzig.

1866. *O. similis* Claus, C., *Schr. Ges. Naturw. Marburg., Suppl. I:* 1-34.

1933. *O. helgolandica:* Rose, M., *Faune de France XXVI:* 1-374.

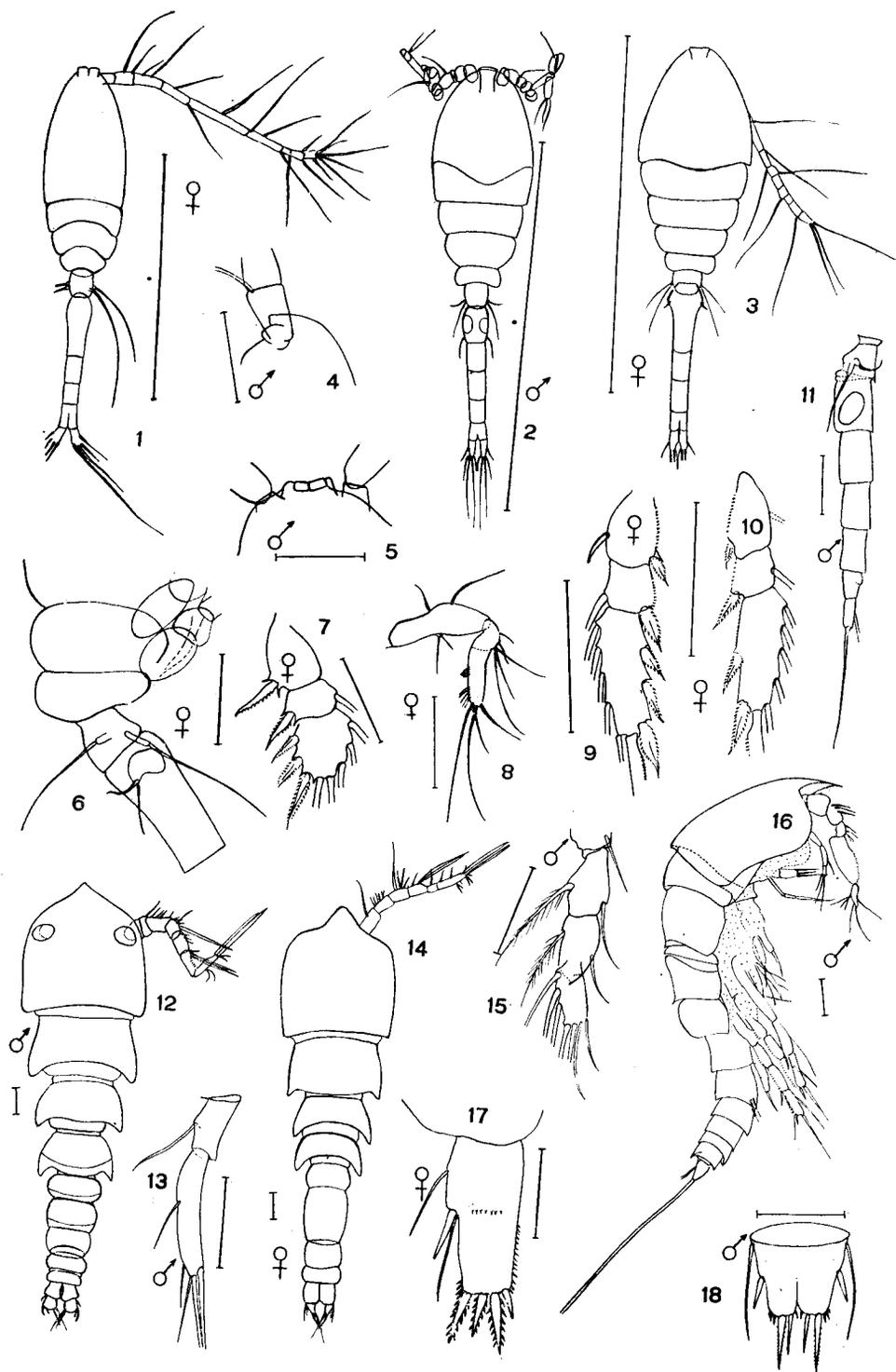
1963. *O. h.:* Gaudy, R., *Rec. Trav. St. Mar. d'Endoume XXX:* 15-42.

HEMBRA: El pico rostral se halla orientado ventralmente. El par de antenas I llega al nivel de las aberturas genitales. Ancho/largo del cuerpo anterior (excluyendo el somito torácico V) igual a 4/10; el cuerpo posterior es menor, aproximadamente en la proporción 73/90. El largo del somito genital, visto dorsalmente, equivale a 2,5 veces su anchura; los 3 somitos restantes del abdomen son aproximadamente iguales, sus largos equivalen al ancho máximo del somito genital. La furca es escasamente más corta que el somito anal y su ancho equivale a la mitad del largo. La cerda inferior de patas V sobrepasa el nacimiento del somito anal. Largo de los ejemplares: 0,80 mm.

MACHOS: No fueron hallados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Cosmopolita: Canal de la Mancha, Mediterráneo, mar Adriático, mar Rojo, océano Indico. *Atlántico sur:* aguas costeras de Brasil (Gaudy, 1963).

CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA": Esta especie aparece con abundancia en algunas estaciones de la campaña II (VIII-1963). Es escasa en las demás campa-



Lám. II. — *Oithona helgolandica* Claus: 1, vista dorsal del cuerpo ♀, *O. nana* Giesbrecht; 2, vista dorsal del cuerpo ♂; 3, vista dorsal del cuerpo ♀; 4, vista lateral cefálica ♂; 5, vista dorsal cefálica ♂; 6, vista parcial del tórax y abdomen ♀; 7, pata del 1er par ♀; 8, antena del 2º par ♀; 9, pata del 3er par ♀; 10, pata del 4º par ♀; 11, vista lateral del abdomen ♂. *Clytemnestra rostrata* Brady: 12, vista dorsal del cuerpo ♂; 13, pata del 5º par ♂; 14, vista dorsal del cuerpo ♀; 15, pata del 4º par ♂. *Euterpina acutifrons* Dana: 16, vista lateral del cuerpo ♂; 17, pata del 5º par ♀; 18, pata del 5º par ♂. La escala representa 0,05 mm, excepto en las figuras 1, 2 y 3, donde representa 0,5 mm.

ñas, y está ausente en las muestras de la campaña IV. No aparecieron ejemplares ovígeros, excepto en una sola estación (Campaña II, n^o 8).

Oithona nana Giesbrecht, 1892

(Lám. II, Fig. 2-11)

1892. *O. n.*: Giesbrecht, W., *Fauna u. Flora Golf v. Neapel*, XIX: 1-831.
 1903. *O. n.*: Breemen, P. J., *Cons. Perm. Int. p. l'expl. mer* VII. Copenhagen.
 1928. *O. n.*: Pesta, O., *Ann. Naturh. Hofmus. Wien*. XLII: 75-86.
 1933. *O. n.*: Rose, M., *Faune de France*, XXVI: 1-374.
 1952. *O. n.*: Paiva Carvalho, J. de, *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* III: 131-188.
 1963. *O. n.*: Almeida Prado, M. S., *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XII: 49-68.
 1963. *O. n.*: Bjönberg, T. K. S. de, *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XIII (1): 3-142.

HEMBRA: Carece de pico rostral. El primer par de antenas corresponde aproximadamente al 48 % del largo total del cuerpo. El cuerpo posterior es más corto que el anterior (aproximadamente el 80 %); la relación ancho/largo de este último es 54/100. El somito genital visto dorsalmente posee un ancho igual a los 3/5 de su largo; los demás somitos son de longitud decreciente, y el anal es igual al largo furcal. El ancho de cada furca es menor que la mitad de su largo (relación 4/10). La cerda inferior de patas V no sobrepasa el urosomito genital. Largo de los ejemplares: 0,5 mm.

MACHO: El cuerpo posterior corresponde al 78 % del anterior. La relación ancho/largo del cuerpo anterior es 48/100. El somito genital visto dorsalmente tiene un ancho igual a 4/5 de su largo; los somitos restantes son de menor longitud, y el último o anal es el más corto; su largo es algo menor que el largo furcal. La relación ancho/largo furcal es como en la hembra. Cerda inferior de patas V como en la hembra. Largo de los ejemplares: 0,5 mm.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Mar Mediterráneo, mar Adriático, mar Rojo, océano Indico. *Atlántico sur:* Brasil: en aguas costeras (Gaudy, 1963); en bahía de Santos (P. Carvalho, 1954); en Ensenada de Mar Virado (A. Prado, 1963); en aguas costeras y de plataforma (Bjönberg, 1963).

CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA": Esta especie aparece con frecuencia en todas las campañas, con excepción de la V (28-V-1964) donde está escasamente representada en una sola muestra. Hembras ovígeras sólo fueron halladas en la campaña I.

Familia TACHYDIIDAE

Género EUTERPINA Norman

Euterpina acutifrons (Dana, 1852)

(Lám. II, Fig. 16-18)

1852. *Harpacticus acutifrons* Dana, J. D., *U. S. Exploring Exped. 1838-1842, under the command of Ch. Wilkes, U.S.N.* XIII (2): 691-1618.
 1892. *Eutерpe gracilis* Giesbrecht, W., *Fauna u. Flora des Golfes von Neapel* XIX: 1-831. *Berlin*.
 1929. *E. acutifrons*: Farran, G., *British Antarctic Exped.* VIII (3): 203-306.
 1933. *Euterpina acutifrons*: Rose, M., *Faune de France* XXVI.
 1945. *E. a.*: Paiva Carvalho, J. de, *Arq. Mus. Paranense*, IV: 83-116.
 1952. *E. a.*: Paiva Carvalho, J. de, *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* III: 131-188.
 1963. *E. a.*: Gaudy, R., *Rec. Trav. St. Mar. d'Endoume* XXX: 15-42.
 1963. *E. a.*: Almeida Prado, M., *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XII: 49-68.
 1963. *E. a.*: Bjönberg, T. K. S., *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XIII: 3-142.

CUADRO N° 1. — Campañas "Mar del Plata"

Especie	A	F	E	R
CAMPAÑA I (24-IV-1963)				
<i>Oithona nana</i>	23, 25, 26	1, 4, 15, 18, 20, 24, 27, 30	6, 8, 10, 17, 19, 28	2, 3, 12, 22
<i>Oithona helgolandica</i>	—	27, 28	8, 18, 23, 26	14
<i>Corycaeus amazonicus</i> ...	—	26, 29	12, 22, 23, 24, 27, 30	8, 14
<i>Euterpina acutifrons</i>	—	4, 15, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 30	6, 8, 10, 12, 19, 20	2, 3
<i>Clytemnestra rostrata</i> ...	—	—	23, 24	25
CAMPAÑA II (28-VIII-1963)				
<i>Oithona nana</i>	37, 38, 39	11, 32, 33, 34	—	—
<i>Oithona helgolandica</i>	37, 38, 39	11, 32, 33, 34	—	—
<i>Corycaeus amazonicus</i> ...	—	11, 33, 39	32, 34	38
<i>Euterpina acutifrons</i>	—	32, 33, 34	11	37, 39
CAMPAÑA III (10-XII-1963)				
<i>Oithona nana</i>	5	41, 43, 45	9, 4	—
<i>Oithona helgolandica</i>	5	41, 43	—	—
<i>Corycaeus amazonicus</i> ...	—	43, 44, 46	5, 9, 41, 45	—
<i>Euterpina acutifrons</i>	—	5, 45	9, 41	43
<i>Clytemnestra rostrata</i> ...	—	—	—	45
CAMPAÑA IV (20-III-1964)				
<i>Oithona nana</i>	68	53, 57, 58, 61	54, 55, 62, 64, 66, 67	—
<i>Corycaeus amazonicus</i> ...	67	53, 54, 55, 57, 61, 62, 63, 68	56, 58, 64	—
<i>Euterpina acutifrons</i>	61	55, 58, 60, 62	53, 54, 56, 57	67
<i>Clytemnestra rostrata</i> ...	—	60, 62	53, 58, 61, 64	—
CAMPAÑA V (28-V-1964)				
<i>Oithona nana</i>	—	—	—	74
<i>Oithona helgolandica</i>	—	—	72, 79	71
<i>Corycaeus amazonicus</i> ...	69, 70, 71, 72, 77, 78, 79, 80	73, 75	—	—
<i>Euterpina acutifrons</i>	—	—	70, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 80	81

Nota: Las columnas están encabezadas por valores de abundancia estimada: A (abundante); F (frecuente); E (escaso) y R (raro). Cada cifra corresponde al número de la estación oceanográfica en que fue hallada la especie.

HEMERA: El cuerpo, visto lateralmente, tiene una curvatura en forma de S; visto dorsalmente posee una prolongación cefálica aguda; el urosoma tiene 4 segmentos, el borde posterior del último es espinoso. El quinto par de patas es rectangular, con 4 cerdas espinosas distales y 3 cerdas externas: 2 de diferente espesor implantadas en la mitad del borde, y una tercera, proximal. Largo de los ejemplares: 0,9 mm.

MACHO: El primer par de antenas es geniculado; su cuarto artejo es vigoroso y aserrado en su borde anterior; el último artejo termina en un gancho agudo; el par de patas 5 es menos desarrollado que en la hembra y solamente posee 2 cerdas lisas terminales. Largo de los ejemplares: 0,9 m.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Mar del Norte, canal de la Mancha, Mediterráneo, Adriático, océano Indico, mar Rojo. *Atlántico sur:* en aguas de Brasil: Bahía de Santos (Paiva Carvalho, 1952); en aguas costeras de 32° a 18° L. S. (Gaudy, 1963); en Ensenada de Mar Virado (Almeida Prado, 1963); en aguas costeras y de plataforma (Bjönberg, 1963). *Antártida:* (sector no Argentino) Farran, 1929.

CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA": Esta especie está presente en todas las campañas, aunque aparece en poco número. Fueron halladas hembras ovígeras en las campañas I, III y V.

Género *CLYTEMNESTRA* Dana

Clytemnestra rostrata (Brady, 1883)

(Lám. II, Fig. 12-15)

1883. *Goniopsyllus rostratus* Brady, G. S., *The voyage of H. M. S. Challenger. Zoology* VIII: 1-142.
 1892. *Clytemnestra rostrata*: Giesbrecht, W., *Fauna u. Flora Golf. v. Neapel* XVIII: 1-831.
 1932. *C. r.*: Wilson, Ch., *Smithsonian Institution, U.S.N. Mus.* CLVIII: 1-635.
 1933. *C. r.*: Rose, M., *Faune de France* XXVI: 1-374.

HEMERA: El extremo posterior del somito cefálico no posee una prolongación notoria. El 4º somito torácico es abruptamente angostado y sin proyecciones laterales. Las astas furcales no son más largas que anchas y sus cerdas apicales son aproximadamente iguales al doble del largo furcal. El primer par de antenas posee 7 artejos, el último es cuatro veces más largo que el anterior y está provisto de dos cerdas sensoriales. La suma de los dos artejos del quinto par de patas es igual al exopodio del par anterior; su segundo segmento posee dos cerdas apicales, dos laterales y una distal. Largo de los ejemplares: 1,8 mm.

MACHO: Su tamaño es más reducido que en la hembra; el primer par de antenas es geniculado entre el 6º y 7º artejos, ambos más angostos que los restantes. En el quinto par de patas, el segundo segmento no excede el doble del segmento basal. Largo de los ejemplares: 1,5 mm.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Canal de la Mancha, Mediterráneo, mar Adriático, océano Indico. *Atlántico sur:* en aguas de Brasil: aguas costeras (Gaudy, 1963); en bahía de Santos y de Guaratuba (Paiva Carvalho, 1952, 1945). *Sector Antártico:* (Seno, 1963); en inmediaciones de las islas Georgias del Sur (Hardy y Gunther, 1935).

CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA": Aparece escasamente representada en muestras de las campañas I y IV (otoños de 1963 y 1964). En la campaña III sólo está presente en una de las muestras, en poca cantidad. Sólo aparecieron hembras ovígeras en 2 muestras de la campaña IV.

DATOS DE LAS CAMPAÑAS "MAR DEL PLATA"

Estos datos corresponden a las capas superficiales del agua de mar. Aunque fueron efectuados registros para profundidades mayores, no haremos mención de ellos por cuanto el muestreo planctonológico se realizó en los niveles de superficie.

CAMPAÑA I. — Se realizó entre los días 24-IV y 29-IV-1962. Se cumplieron 25 estaciones oceanográficas, en las que predominaron temperaturas intermedias entre 16°5 C y 17° C, con registros extremos de 15°5 C y 19°5 C. Los datos de salinidad total arrojan valores que varían entre 33,52 y 33,98 por mil gramos de agua de mar, con valores intermedios uniformemente distribuidos.

CAMPAÑA II. — Esta campaña se realizó en dos etapas por causa de un temporal; las estaciones, 14 en total, se cumplieron entre los días 28-VIII y 3-IX-1963. Las temperaturas no exceden los 10° C, distribuidas entre un mínimo de 10°37 C y máximo de 10°98 C. La salinidad total varía entre 33,71 ‰ y 34,07 ‰ con un registro aislado de 32,93 ‰ a 5 millas de la costa.

CAMPAÑA III. — Esta campaña, durante la cual se extrajeron solamente 7 muestras planctonológicas, se realizó durante los días 10 y 11-XII-1963. Las temperaturas registradas varían entre un mínimo de 15°3 C y máximo de 17°45 C. Las salinidades totales se mantienen entre valores de 33,49 ‰ y 33,80 ‰.

CAMPAÑA IV. — Corresponde a fines de verano, comprende 16 estaciones oceanográficas, con temperaturas intermedias entre 18°90 C y 20°0 C, y salinidades variables entre 32,83 ‰ y 33,78 ‰ con predominancia de estaciones con registros de 33,3 ‰.

CAMPAÑA V. — Comprende 14 estaciones realizadas entre los días 27 y 29-V-1964, es decir dentro de la temporada de otoño, al igual que la campaña I. No obstante haberse realizado en fecha más avanzada que aquélla, los registros de temperatura son más altos: las temperaturas predominantes son de 14°5 C y 15°0 C, con una mínima aislada de 13°0 C (la estación más meridional de la campaña). Las salinidades registradas varían entre 33,40 ‰ y 33,58 ‰, con predominio de salinidades del orden del 33,4 ‰.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA PRADO, M. S. 1963. Sôbre o plâncton da enseada do Mar Virado e os métodos de coletas. *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XII (3): 49-68.
- BJÖNBERG, T. K. S. 1963. On the marine free-living Copepods off Brasil. *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* XIII (1): 1-342.
- BRADY, G. S. 1883. Report on the Copepoda obtained by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-1876. *Voy. H. M. S. "Challenger". Zool.* VIII (23): 1-42.
- DAHL, M. 1912. Die Corycaeinen. *Ergebn. Plankton Exp. Humboldt Stift. IIG* (1): 1-132.
- DANA, J. D. 1852. *Crustacea. U.S. Expl. Exp. 1838-1842, under Comm. C. Wilkes* XIII (12): 691-1618.
- FARRAN, G. P. 1929. *Crustacea, part. X: Copepoda, Brit. Antarct. Exp. (Terranova) 1910. Nat. Hist. Rep., Zool.* VIII (3): 203-306.
- GAUDY, R. 1963. Campagne du navire océanographique "Calypso" dans les eaux côtières du Brésil (Janvier-Février 1962): Copépodes pélagiques. *Rec. Trav. St. Mar d'Endoume*, XXX: 15-42.
- KLEVENHUSEN, W. 1934. Die Bevölkerung des südatlantischen Ozeans mit Corycaeen. I. Ausbeute und Bearbeitung. *Deutsche Atlant. Exp. "Meteor"*, XII (1): 70-97.
- PAIVA CARVALHO, J. DE. 1945. Copéposos de Caiobá e Baía de Guaratuba. *Arq. Mus. Paran.* IV: 83-116.
- 1952. Sôbre uma coleção de Copéposos não parasíticos da Baía de Santos e suas adjacências. *Bol. Inst. Ocean. Univ. S. Paulo* III: 131-188.
- ROSE, M. 1933. Copéposos pélagiques. *Faune de France* XXVI: 1-374.