

Algunos Copépodos de América del Sur

B. H. DUSSART

Publicación Ocasional N° 30

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

SANTIAGO DE CHILE

1979



Esta publicación fué impresa el 14 de Octubre de 1979

BMHN
CG
595.34
D044a
1979
C.L
BAC4088

Algunos Copépodos de América del Sur

B. H. DUSSART (*)

Habiendo recibido algunas muestras de microfauna de América del Sur, he observado en ellas Copépodos que merecen atención. Estas muestras me fueron enviadas gentilmente por C. LOCASCIO DE MITROVICH y J. ORELLANA de Argentina y V. MONTECINO de Chile, cuya amabilidad agradezco muy sinceramente.

Elas provienen de las siguientes estaciones:

1. Laguna cerca de Tucumán (Argentina), 16.8.74 (C. LOCASCIO DE MITROVICH col.).

Boeckella gracilipes DADAY, 1901.

2. Lago Rapel (Chile) (N. BAHAMONDE col.) estación N° 2, 28.5.74.

Metacyclops mendocinus (WIERZEJSKI, 1892).

Tumeodiptomus viviani n. g., n.sp.

3. Río Santa Fé en Santa Fé (J. ORELLANA col.), 28.7.75.

"Parastenocaris" dentata n.sp.

Potamocaris bifida n.g., n.sp.

4. Laguna Cabrera (Corrientes, Argentina) (J. DE ORELLANA col.), 11.8.75.

Argyrodiptomus argentinus (WRIGHT, 1938).

5. Laguna Leconte (Corrientes, Argentina) (J. DE ORELLANA col.), 19.7.75

Notodiptomus orellanai n. sp.

(*) Station Biologique Université de Paris VI 24620 Les Eyzies, Francia.

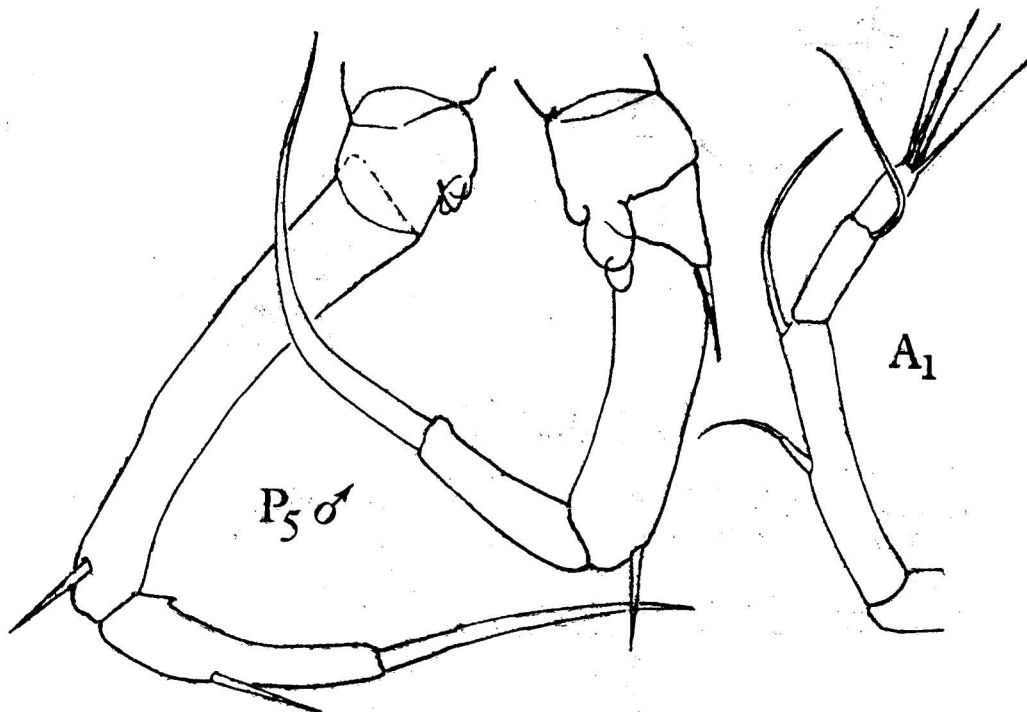


Fig. 1

Boeckella gracilipes

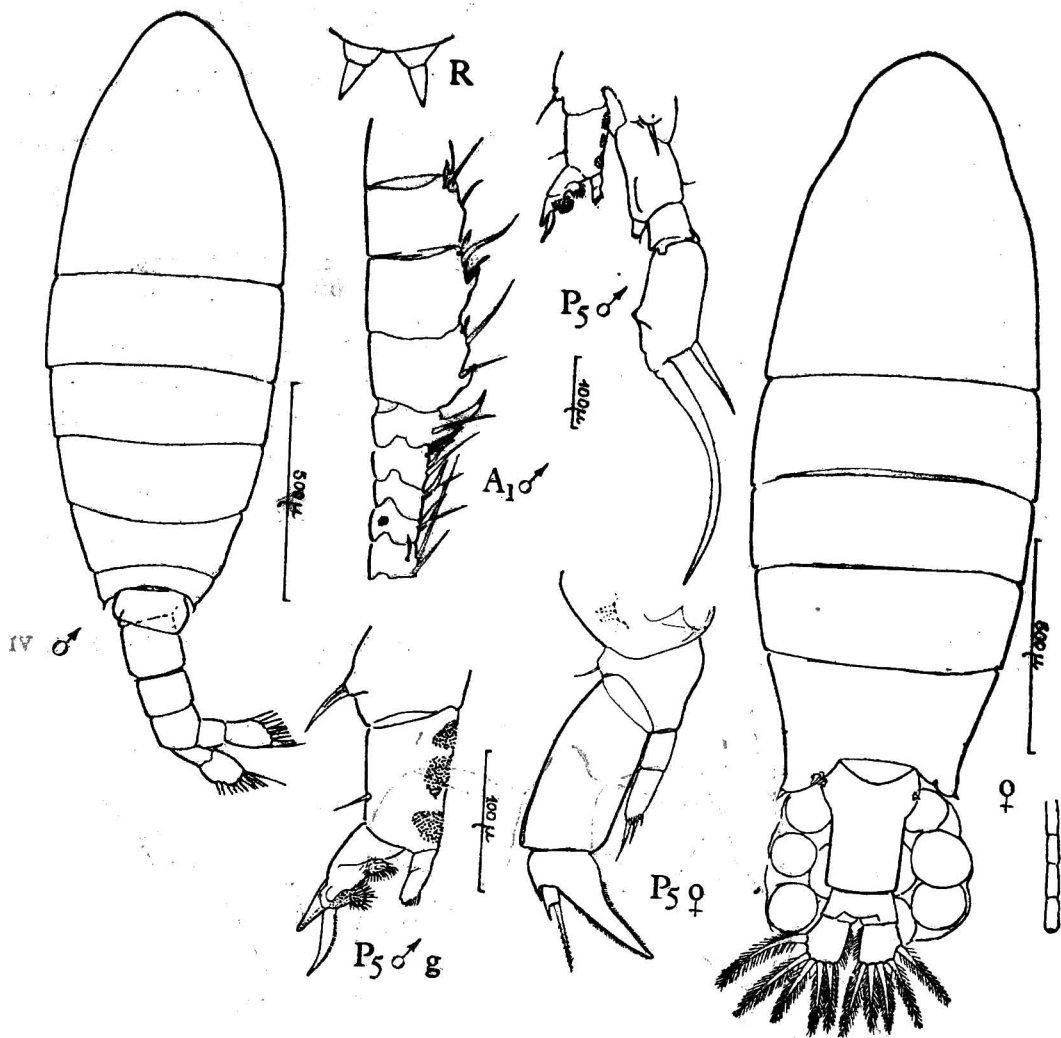


Fig. 2

Argyrodiaptomus argentinus

Observaciones

Boeckella gracilipes DADAY, 1901

(Fig. 1)

Descrita por DADAY (1901) de Patagonia, luego bajo el nombre de *B. titicacae* por HARDING (1955) del lago Titicaca en Perú, esta especie ha sido reencontrada después por RINGUELET (1958) en Bolivia y por THOMASSON (1959) en el Lago Nahuel Huapi (Argentina). LOEFFLER (1955) estableció su distribución geográfica.

La forma encontrada aquí es más cercana a la del lago Titicaca que a la de la Patagonia, la relación del Exp. 1 izquierdo con el Exp. 2 derecho de las P5 es sólo de 1,5 (1,7 para la forma del Titicaca; 2,2 para aquella del Nahuel Huapi).

Argyrodiaptomus argentinus
(WRIGHT, 1938)

(Fig. 2)

Relativamente rara; esta bella especie fácil de reconocer por su espina bifida del

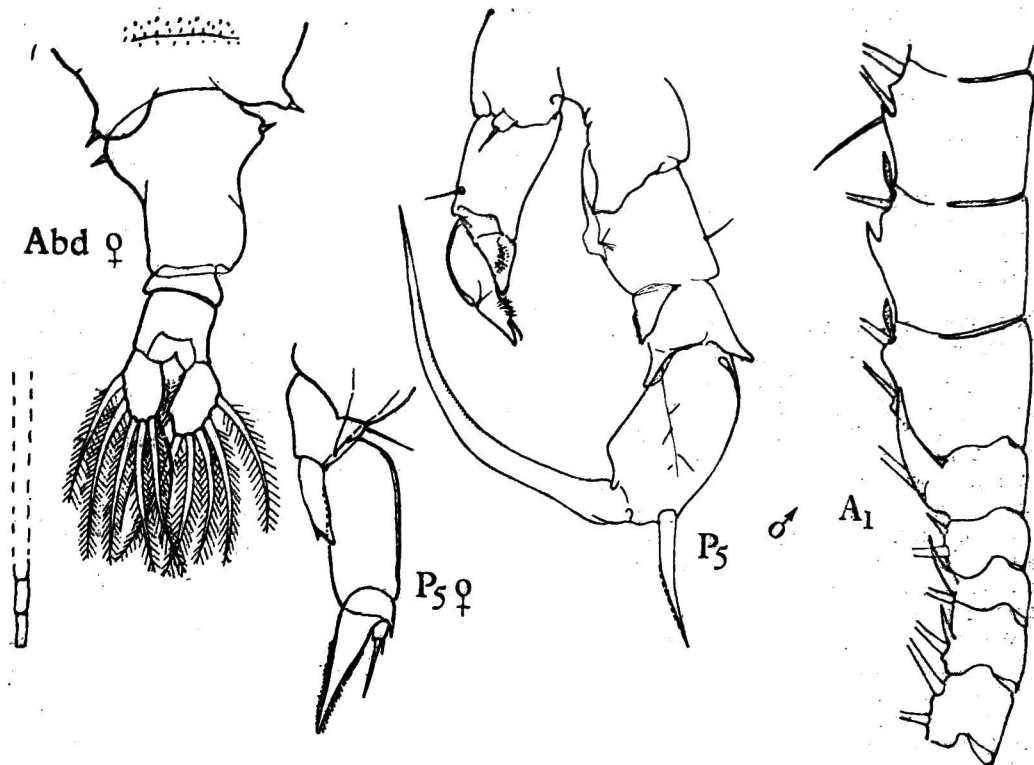


Fig. 3
Notodiptomus orellanai n.sp.

coxopodito de P5, ya había sido observada en la región de Santa Fé y en Buenos Aires (RINGULET, 1961). Su presencia en una laguna de la provincia de Corrientes extiende hacia el Norte su área de distribución.

Hay que destacar que en una hembra, el endopodito de P5 presentaba una leve asimetría: a la derecha tenía sólo una espina terminal, mientras que a la izquierda, tenía 2.

Notodiptomus orellanai, nov. sp. (*)
(Fig. 3)

H e m b r a :

Los 2 últimos segmentos del tórax están soldados, pero la sutura es aún visible dorsalmente. *Th4* ornamentado por varias líneas de espínulas insertas sin orden, un

(*) La dedico a J. DE ORELLANA que la coleccionó en Corrientes (Argentina).

poco por encima de esta sutura. Último artejo (*Th5*) expandido posteriormente en alas disimétricas, la izquierda más fuerte y arqueada hacia arriba con una espina fuerte en el extremo de cada ala. Abdomen de tres segmentos, el segundo es el más corto. Segmento genital inflado en su parte anterior, sobre todo a la izquierda; dilataciones armadas, cada una, con una fuerte espina.

Parte posterior ligeramente disimétrica. Ramas furcales ligeramente disimétricas, la derecha es la más larga, ciliada interiormente. Anténulas muy largas, sobrepasan la longitud del animal incluyendo las sedas furcales. Los maxilípodos con artejo mediano (*Basp 2*) franjeados con 2 hileras de pelos largos insertos en forma oblicua y entrecruzados. *P5*: Coxopodito provisto de una fuerte prolongación expandida hacia atrás y cónica. Basipodito triangular, lleva en el borde externo una seda larga. *Exp 1* subeolítico alargado. *Exp 2*

con una prolongación espiniforme fuerte y bordeada a cada lado de una hilera de denticulos que forman una laminilla hialina. *Exp. 3* conspicuo, termina en una espina relativamente corta. Endopodito uniaarticulado, un poco más de la mitad del *Exp. 1*, termina en punta descentrada y está ornado de una pequeña escobilla de pelos cortos y de una espina subterminal. Largo: 1,590 mm.

M a c h o :

Abdomen de 5 segmentos. Anténula geniculada con artejos 10, 11, 13, 15 y 16 provistos de una prolongación espiniforme, la del 13° artejo es la más fuerte; en el artejo 14, una espina conspicua. *P5* derecho: coxopodito expandido hacia atrás en un lóbulo trapezoidal fuerte. Basipodito con una laminilla hialina corta en el borde interno. *Exp. 1* subcuadrado con los ángulos distales internos y externos expandidos en punta. *Exp. 2*, 2 veces más largo que ancho con el borde interno rectilíneo, que después forma un codo hasta la inserción del gancho terminal. *Aculeus* insertos en el cuarto distal, subderecho, y bordeado interiormente por una laminilla hialina fina. El gancho terminal alargado y regularmente curvo. Endopodito (*Enp*) menos largo que el *Exp. 1*, triangular y ciliado interiormente.

P5 izquierda: coxopodito con una protuberancia que termina en una espina larga. Basipodito subrectangular. *Exp. 1* y *Exp. 2* parcialmente soldados y provistos cada uno en el borde interno de un cojinete ornado de una escobilla de cilios. El *Exp. 2* termina en una prolongación en forma de garfio con una seda espiniforme curva inserta en su base y que no la sobrepasa. *Enp*. triangular alcanzando al *Exp. 2*.

Por un cierto número de características esta especie se parece al "*Diaptomus birabeni*" de BREHM (1957) que RINGUELET (1958) identificó con el *Diaptomus spiniger* (BRIAN 1925). Sin embargo difiere de ella por la ausencia de la prolongación dentiforme en el antepenúltimo artejo de la anténula en la hembra, por el largo relativo de las ramas furcales y por la ornamentación del *Th4*. El endopodito de la *P5* derecha del macho está también menos desarrollada. Se parece también a *Noto-*

diaptomus incompositus (BRIAN 1925) por algunos rasgos característicos, pero el *exopodito 2* de la *P5* derecha no lleva ninguna ornamentación en su borde interno, mientras que las coxas tienen armaduras diferentes. Las anténulas femeninas son igualmente más largas en *N. orellanai*.

Sucede lo mismo por comparación con *N. nordestinus* (WRIGHT 1935) o *N. maracaibensis* KIEFER, 1956. Los *Notodiaptomus* tienen todos gran parecido y se ignora aún su variabilidad morfológica en el continente sudamericano. En el estado actual de nuestros conocimientos es pues conveniente continuar describiendo formas nuevas sin pretender demasiado relacionarlas filogenéticamente.

Tumeodiaptomus viviani n. g., n.sp. (*)
(Fig. 4)

H e m b r a :

Ultimo segmento torácico con 2 espinas hialinas a cada lado, dirigidas hacia el exterior y más próximas entre sí hacia el lado derecho que al izquierdo. Abdomen de sólo 2 segmentos. Segmento genital muy característico, pareciéndose al de "*D. diabolicus*" BREHM. Muy disimétrico, a la izquierda presenta una fuerte espina hialina, y a la derecha un apéndice dirigido hacia atrás, globoso en su extremo y terminado en una espina hialina. Ramas furcales ligeramente disimétricas, más gruesas a la izquierda que a la derecha, ciliadas en los bordes externo e interno. Sedas furcales bastante alargadas. Las anténulas casi alcanzan el extremo de las sedas furcales. Patas natatorias con ramas triarticuladas, excepto las de las *Enp P1*. *P1* con *Enp*. biarticulado.

Exp. 1 con una espina distal y externa pequeña y ausente en *Exp. 2*. El *Exp. 3* lleva además una espina terminal larga y lanceolada. *P2* con órgano de Schmeil en espátula ligeramente vuelta hacia el exterior. *P5* con el coxopodito provisto de una fuerte prolongación espiniforme dirigida hacia el exterior. Basipodito trapezoidal,

(*) Especie que dedico con agrado a VIVIAN MONTECINO gracias a quien he podido observarlo.

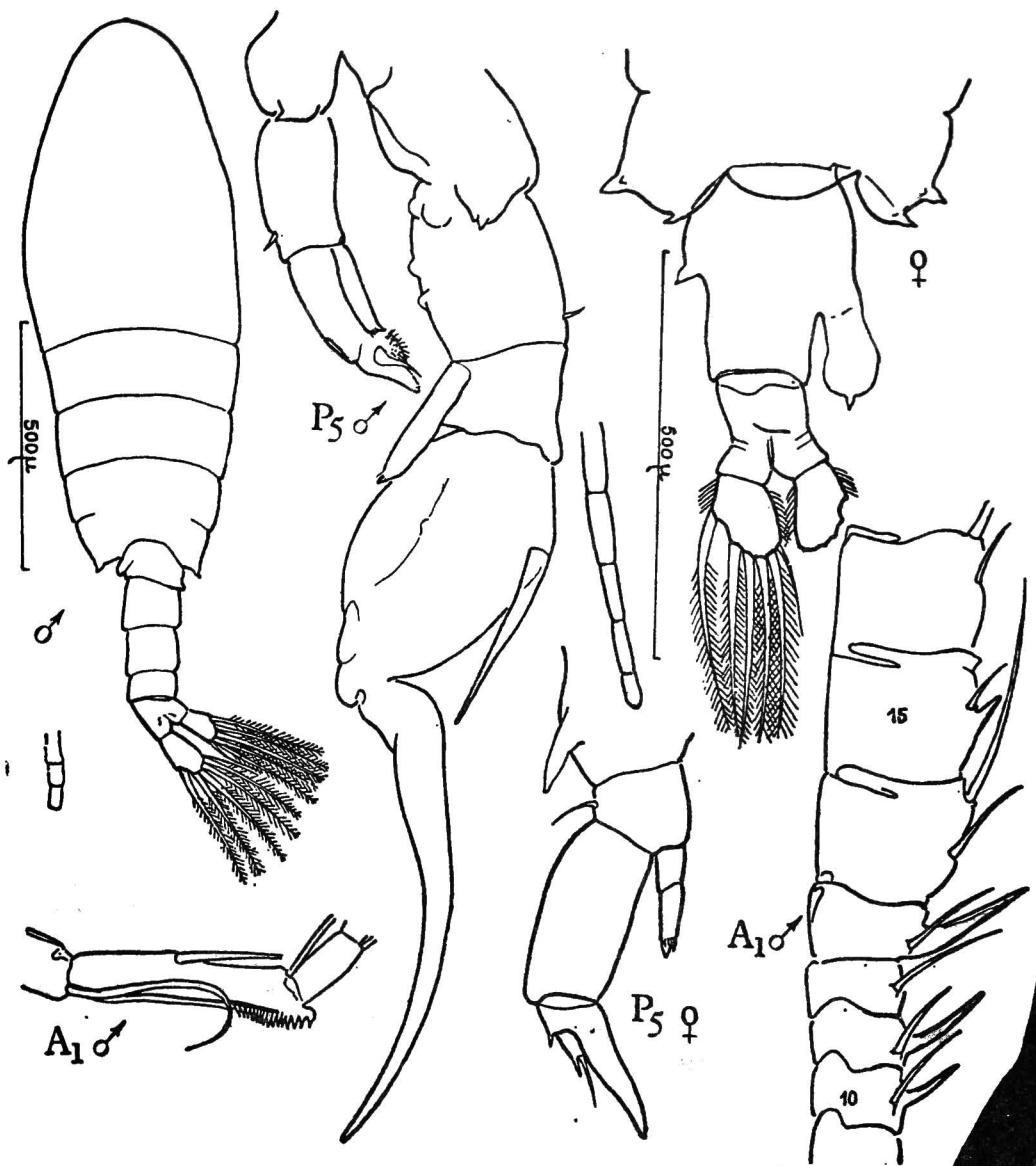


Fig. 4

Tumeodiaptomus viviani n. g. n. sp.

ligeramente más ancho que largo, provisto de una seda en el borde externo. *Exp. 1* alargado, subcilindrico. *Exp. 2* con una prolongación curvada más o menos en S. *Exp. 3* conspicuo, bastante alargado y terminado en una espina relativamente corta. *Exp.* biarticulado, sobrepasa ligeramente el medio del *Exp. 1*, termina en punta có-

nica y presenta subdistalmente una corona de cilios.

M a c h o:

Los dos últimos segmentos torácicos soldados, la sutura entre estos 2 segmentos se ve aún lateralmente. *Th5* subsimétrico, las dos alas poco desarrolladas, terminan

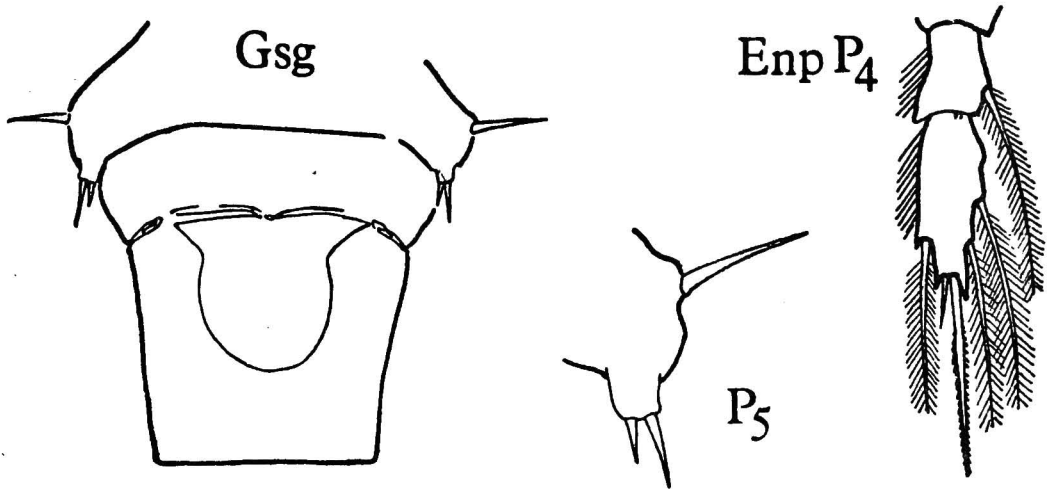


Fig. 5

Metacyclops mendocinus (WIERJESKI)

en una espina hialina dirigida hacia el exterior.

Abdomen (*Abd.*) de 5 segmentos. *Abd. 1* disimétrico a la izquierda, con un lóbulo lateral dirigido hacia atrás. *Abd 2* y *Abd 3* de similar longitud. *Abd 5* formando un ángulo abierto con el resto del cuerpo. Ramas furcales ligeramente disimétricas, la izquierda es la más grande. Sedas furcales largas, relativamente más larga que en la hembra. Las anténulas alcanzan por lo menos la extremidad de las ramas furcales.

P5 derecho con coxopodito alargado y presentando interiormente una carena y distalmente un lóbulo triangular que termina en una espina corta y fuerte.

Basipodito en barril, con mamelón doble en el ángulo proximal interno y otros dos mamelones quitinosos en el borde interno. La espina subterminal externa es muy corta. *Exp 1* más ancho que largo, con el ángulo distal relativamente poco pronunciado y subredondeado. *Exp 2* subovalado, que lleva un *aculeus* inserto en el tercio proximal un gancho terminal fuerte, poco curvado, regularmente inflado en su porción proximal y orientado casi en la prolongación de la pata. *Enp* uniarticulado, digitiforme, con la extremidad más o menos cónica y adornado con una pro-

na subterminal de cilios. Es, por lo menos 2 veces tan largo como el *Exp 1*. *P5* izquierda muy corta, no alcanza a las extremidades de *Exp*. Coxopodito con un lóbulo dentiforme en su borde distal. Basipodito alargado con una espina subterminal corta y fuerte. *Exp 1* y *Exp 2* casi soldados, el *Exp 2* con un cojinete peludo en el borde interno, un borde distal interno provisto de una hilera de espínulas y flanqueado por una seda espiniforme en S. *Enp* uniarticulado, tan largo como el *Exp 1*, termina en un corto gancho orientado hacia el interior y una corona de cilios finos y cortos.

Largo: 1,55 mm.

En el estado actual de nuestro conocimiento de los Calanoideos de América del Sur, esta especie no se incluye en ningún género conocido. Es por ello que la denominamos bajo el apelativo general de "*Diaptomus*". Si se encontrasen otras especies afines podrían reagruparse entonces en un género que propondría llamar *Tumeodiaptomus*.

La especie "*D. diabolicus*" de BREHM (1935) entraría actualmente en ese género al lado de "*D. viviani*", como también probablemente *Odontodiaptomus paulistanus* (WRIGHT) que se parece mucho a nuestra especie.

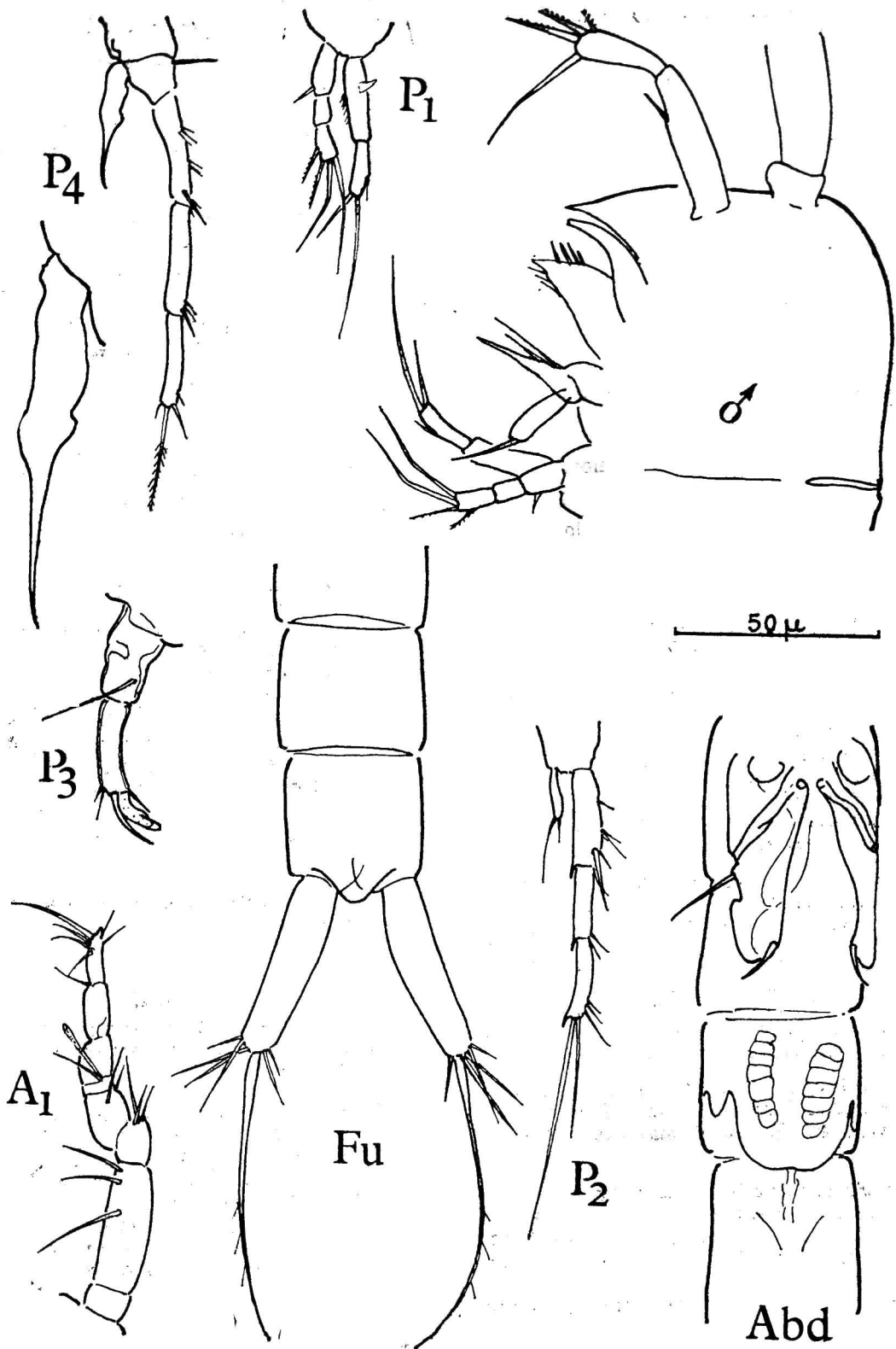


Fig. 6

Parastenocaris dentata n.sp.

Metacyclops mendocinus

(WIERZEJSKI 1892)

(Fig. 5)

Los individuos observados se parecen más a aquellos estudiados por HERBST (1960) en el Sur del Perú que a los *M. leptopus* que KIEFER (1957) había descrito del lago Titicaca e incluso que a *M. mendocinus* que WIERZEJSKI (1893) había dibujado de Argentina. LOEFFLER (en LINDBERG 1961) estima que *M. leptopus* es una forma pelágica de *M. mendocinus*. En este caso los individuos recogidos aquí lo han sido en medio pelágico. Podría haber otras explicaciones a investigar, en particular la constancia de las condiciones ecológicas que seleccionan las formas.

"Parastenocaris" dentata nov. sp.

(Fig. 6)

La hembra se desconoce y sólo se han podido observar 2 machos.

M a c h o:

Cuerpo muy alargado subcilíndrico. Sin ojo visible. *Abd 1* con un lóbulo ventral redondeado, lleva lateralmente a cada lado un pequeño lóbulo más o menos subtriangular. Opérculo anal triangular redondeado. Ramas furcales alargadas, simples: 4.5 veces más largas que anchas y 1.5 veces tan largas como las del *Abd 5*, terminadas por una seda ligeramente plumosa, alargada y 5 sedas espiniformes más cortas; la lateral es la más corta.

Anténulas con 8 artejos, el 5º con un esteto relativamente corto. Maxilípodo relativamente delgado, simple.

P1 tiene un *Enp* un poco más largo que el *Exp* y biarticulado, el artejo 1 posee un "diente" en el tercio proximal, dirigido hacia el interior y alcanza a la mitad del *Exp 3*. *Exp 2* sin espina externa.

P2 con *Exp 2* sin espina externa. *Enp* uniarticulado, termina en 2 sedas muy desiguales. Es la mitad más corto que el *Exp 1*.

P3 con una larga seda inserta en el tercio medial del primer artejo. No hay trazas visibles de *Enp*. El segundo artejo termina en un gancho hialino y 2 sedas espiniformes,

de las cuales la más larga es recurvada. En la base de esta seda 2 espinulas desiguales.

P4 con el *Exp* triarticulado, alargado, cada artejo posee una espina subterminal externa y algunas espinulas. *Enp* uniarticulado, de contorno irregular, muy puntiagudo en la extremidad, en forma de "punzón con mango".

P5 de forma característica en placas alargadas y redondeadas en su extremidad posterior. Esta placa está armada con una larga seda lateral y una espina corta subterminal.

Largo: 0,490 mm.

La especie aquí descrita debe incluirse en la familia de los Parastenocáridos que hasta ahora sólo está representada por el género *Parastenocaris* a pesar de un ensayo de JAKOBI (1972) de reagrupar en nuevos géneros, numerosas formas descritas. "*P. dentata*" será considerada, seguramente algún día como tipo de un género o subgénero nuevo, si se juzga por la configuración de su *P5*, de su *P4* y de su *P1*. Especie ciega, tiene apéndices extraordinariamente poco ornamentados, especialmente el endopodito de su *P4* y su *P3* que parece no tenerlos. La furca misma está muy simplificada. La estructura del endopodito de *P1* le da su nombre.

Potamocaris bifida nov. gen., nov. sp.

(Fig. 7)

El macho es desconocido. Sólo se observó una hembra.

H e m b r a:

El cuerpo es subcilíndrico. El abdomen presenta dorsalmente 2 formaciones quitinosas que semejan un órgano nuczal en los *Abd 3* y *Abd 4*.

Opérculo anal triangular, sobrepasando el segmento que lo lleva. Ramas furcales alargadas, subcilíndricas un poco más largas que el *Abd 5*, glabras, llevan en su extremidad una seda fuerte, larga y 4 sedas más cortas y delgadas. Anténulas con 7 artejos con un esteto en los artejos 4 y 7, el del 4º artejo particularmente alargado.

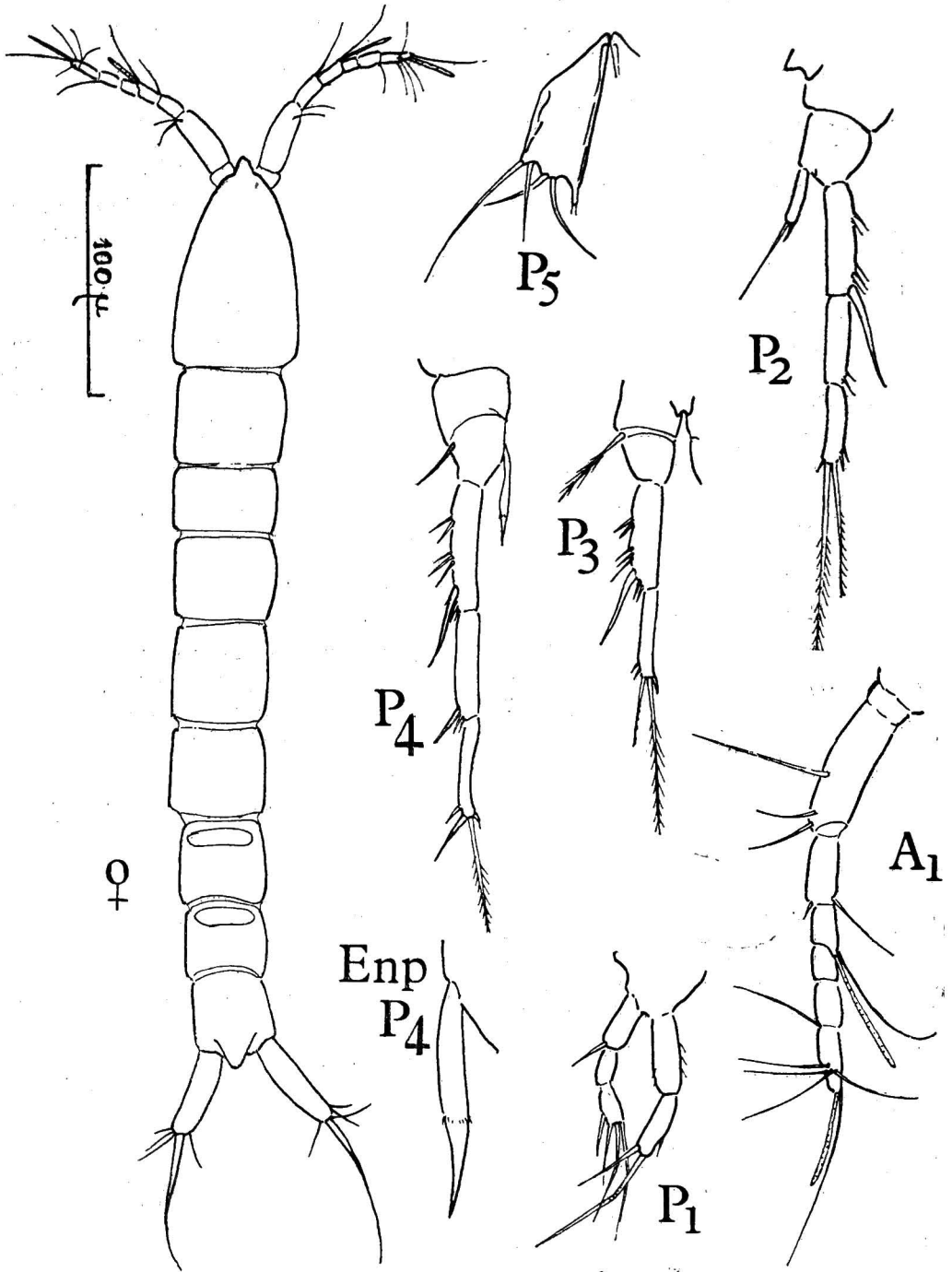


Fig. 7

Potamocaris bifida n. g., n. sp. . .

P1 con *Exp* triarticulado, pero más corto que el *Enp*. Sin espina externa en el *Exp 2*. *Enp* biarticulado. *Enp 1* tan largo como *Exp 1* y *Exp 2* juntos. *Enp 2* con una espina lateral, una seda y una espina terminal. *P2* con *Exp* triarticulado, largo, el *Exp 1* es el más largo y lleva sólo la espina distal externa "habitual". *Exp 3* terminado en dos sedas desiguales.

P3 con basipodito trapezoidal provisto de una seda. *Exp* biarticulado, *Exp 1* provisto de 3 penachos de espínulas y de la espina distal-externa habitual. *Exp 2* con una seda en la extremidad, dos espinas y dos espínulas. Sin *Enp*.

P4 con *Exp* triarticulado, el primer artejo con dos penachos de espínulas en el borde externo.

Enp uniarticulado, en forma de huso coronado de espínulas en el tercio distal.

P5 característica, en forma de trapecio provisto de 4 sedas espiniformes en el borde posterior y de una prolongación posterior interna que termina en dos cilios.

Largo: 0,435 mm.

La configuración general de esta hembra y los detalles de su morfología hacen de ella una especie que no puede incluirse en ningún grupo de Parastenocáridos conocidos. Por eso propongo hacerla tipo de un género nuevo.

Potamocaris n. gen.

La ausencia de machos en la muestra estudiada impide establecer una diagnosis completa de este género. Sin embargo, será caracterizado por la ausencia del endopodito en la *P3* de la hembra y *P5* trapezoidal y terminado en dos espínulas que le dan el aspecto de una lengüeta bifida.

El género *Parastenocaris*, cuyo número de especies ha crecido en forma regular, ha sido dividido en numerosos géneros nuevos por JAKOBI (1972) ninguno corresponde a esta forma encontrada en una región aún mal conocida y que seguramente encierra aún muchas especies nuevas. Es por esto, sin presumir acerca de ubicación del género *Potamocaris* en una clasificación revisada de los Parastenocáridos, que conviene señalar las afinidades

de esta especie con aquellas encontradas recientemente en Colombia (NOÓDT 1972).

Potamocaris bifida ha sido encontrada en los sedimentos del río Santa Fé en Santa Fé (Argentina). Sin duda que nuevas colectas efectuadas en este medio nos permitirá darla a conocer mejor.

Conclusión

RINGUELET (1958) ha citado cerca de 70 especies de Copépodos en Argentina. Debería haber mucho más. No es pues de extrañarse que en cada muestra, se descubran nuevas especies.

Si las aguas pelágicas guardan aún novedades, son aquellas que embeben las arenas y que se mantienen en profundidad, las que deberán aportarnos aún mayores sorpresas. La Cordillera de los Andes es rica en ambientes variados en todas las altitudes y de toda naturaleza. Sólo mediante una investigación sistemática podrá hacerse avanzar el conocimiento de este continente y sin duda, también el de los Copépodos en general.

BREHM, V.

- 1935 Mittellurgen von den Forschungsreisen Prof. RAHMS. Mitteilung II. Gibt es in der chilenischen Region Diptomliden-*Diaptomus diabolicus* nov. spec. Zool. Anz. 112, 1/2.: 9-13.

BREHM, V.

- 1957 Sobre los copépodos hallados por el Profesor BIRABEN en la Argentina. Neotropica, 3, 11.: 53-61.

BRIAN, A.

- 1925 Di alcuni copepodi d'acqua dolce dell' Argentina. Memor. Soc. Entomol. Ital., 4.: 177-200.

DADAY,

- 1901 Mikroskopische Süßwasser aus Patagonien. Termes Füzetek, 25.: 206-261.

HARDING, J. P.

- 1955 The Percy Sladen Expedition to lake Titicaca in 1937. Crustacea. Copepoda. Trans. Linn. Soc. Lond., 1, 3.: 219-247.

HERBST, H. V.

- 1960 Copepoden (Crustacea Entomostraca) aus Nicaragua und SüdPeru. Gew.u.Abw., 27.: 27-54.

JAKOBI, H.

- 1972 Trends (Enp. P4 ♂) Innerhalb der Para-

stenocaridien (Copepoda Harpacticol-
dea). Crustaceana, **22**, 2,: 127-147.

KIEFER, F.

- 1957 Freilebende Ruderfusskrebse (Crustacea
Copepoda) des Titicacasees. Veröff. Zool.
Staatssamml. München, **4**,: 125-150.

LINDBERG, K.

- 1961 Remarques sur le genre *Metacyclops*
(KIEFER, 1927) et description d'un *Me-
tacyclops* nouveau du Portugal. K. Fy-
siogr. Sällsk. Lund. Förh., **31**, 14,: 133-
145.

LOEFFLER, H.

- 1955 Die Boeckelliden Perus. Ergebnis der
Expedition Brunden und der Anderlund-
fahrt unter Prof. Dr. KINZL 1953/54.
Sitz. öst. Ak. Wiss. Abt 1, **164**(9): 723-
746.

NOODT, W.

- 1972 Drei neue *Parastenocaris* aus Kolumbien
(Crustacea Copepoda). 1. Mitteilug über
kolumbianische Grundwasser Crustaceen.

Studies on the Neotropical Fauna, **7**,:
101-112.

PESTA, O.

- 1927 Ein Beitrag zur Kenntnis der Copepo-
denfauna von Argentinien. Zool. Anz. **73**,
3/4,: 67-80.

THOMASSON, K.

- 1959 Nahuel Huapi. Plankton of some lakes in
an Argentine National Park with notes
on terrestrial vegetation. Acta. Phyto-
geogr. Suec. **42**: 1-33.

RINGUELET, R. A.

- 1958 Los crustáceos copéodos de las aguas
continentales en la República Argentina:
sinopsis sistemática. Contr. cient. Univ.
Buenos Aires Zool., **1**, 2: 35-126.

WRIGHT, S.

- 1938 A review of the *Diaptomus bergi* group,
with descriptions of two new species.
Trans. Amer. Micr. Secty. **57**, 3,: 297-315.

1911.12
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

1911.12
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025

Imprenta Museo Nacional de Historia Natural
CASILLA 787 — SANTIAGO (CHILE)