

SOBRE LAS ESPECIES CHILENAS DE *STRATIODRILUS* HASWELL, 1900 (POLYCHAETA, HISTRIOBDELLIDAE)

On Chilean species of the genus *Stratiodrilus* Haswell, 1900 (Polychaeta, Histriobdellidae)

HUGO I. MOYANO G.*; FRANKLIN CARRASCO**; SANTIAGO GACITÚA***

RESUMEN

Se hace una revisión del género *Stratiodrilus* en Chile sobre la base de informaciones publicadas y de observaciones de los autores sobre *S. platensis* del río Toltén (Provincia de Cautín), y de *S. aeglaphilus* y *S. pugnaxi* de las cercanías de Concepción.

Se confirma la existencia de cuatro especies *S. platensis*, *S. aeglaphilus*, *S. pugnaxi* y *Stratiodrilus* sp. que habitan la cámara branquial de decápodos aéglidos y parastácidos presentes entre la Cuarta y Décima regiones de Chile.

La existencia de estas especies se ilustra con fotografías al microscopio electrónico de barrido y dibujos. Y se completa con la morfología general diagnóstica de todas las especies conocidas de *Stratiodrilus*.

INTRODUCCION

En ambientes lénticos, lóticos, vegas y terrenos inundados de Chile central y sur son frecuentes diversas especies de crustáceos decápodos (Bahamonde y López, 1963) de las familias Aeglidae de distribución sudamericana andino-patagónica y Parastacidae de distribución gonduánica. Sobre ellos se constata la presencia de diversos epibiontes desde protozoos ciliados (Clamp, 1988, 1992), temnocéfa-

ABSTRACT

This is a review of the Chilean species of genus *Stratiodrilus* on the base of published and unpublished material plus observations of the authors on *S. platensis* from Tolten river (Cautin province in southern Chile) and on *S. aeglaphilus* and *S. pugnaxi* from localities near Concepcion.

It is confirmed that four different species: *S. platensis*, *S. aeglaphilus*, *S. pugnaxi* and *Stratiodrilus* sp. inhabit the gill chamber of parastacid and aeglid decapod crustaceans living in freshwaters from the Fourth to the Tenth Chilean Administrative regions.

These species are briefly reported with SEM illustrations, drawings and with a pictorial key.

KEYWORDS: Polychaeta. *Stratiodrilus*. Zoogeography. Systematics.

los (Dioni, 1973) hasta celomados, entre los que destacan los poliquetos del género *Stratiodrilus*, cuyas especies siguen la distribución geográfica de los aéglidos y sobre todo de los parastácidos (Corde-ro, 1927; Harrison, 1928, Lang, 1949; Roubaud, 1963; Vila y Bahamonde, 1985).

Desde la descripción original de *Stratiodrilus* por Haswell en 1900 -el que con *Histriobdella* van Bènden forma la familia Histriobdellidae Vaillant de la clase Polychaeta (Fauchald, 1977)- hasta el

* Departamento de Zoología, * Departamento de Oceanografía,
* Carrera de Biología Marina.
Universidad de Concepción, casilla 2407, Concepción, CHILE.

trabajo de Vila y Bahamonde (1985) se han descrito seis especies: *S. tasmanicus* (Tasmania), *S. novaeollandiae* (sur de Australia), *S. platensis* (Uruguay y Argentina), *S. haswelli* (Madagascar), *S. pugnaxi* (Chile, hoya del río Valdivia) y *S. aeglyphilus* (Chile, inicialmente en la hoya del río Maipo).

El examen de diversos ejemplares de *Aegla* y *Parastacus* en la zona de Concepción (Martínez, 1984 y Espinoza, 1987), de *Aegla* spp. en los ríos Cautín y Toltén (Gacitúa, 1992) y de *Aegla*, *Parastacus* y *Samastacus* entre Petorca y Chiloé (Vallejos, 1985) ha permitido detectar además de las especies *S. pugnaxi* y *S. aeglyphilus* (Vila y Bahamonde, 1985) a *S. platensis* y otra nueva aún no descrita formalmente, lo que convierte al territorio chileno continental sudamericano en el área de más alta diversidad para el género *Stratioidrilus*.

En 1949, Lang y a propósito de describir anatómicamente a *S. platensis* señala que parte del material examinado provenía del lago Riñihue en Chile, sin hacer mención de este hallazgo como una nueva localidad.

Este trabajo tiene entonces por objeto: a) confirmar la presencia de *S. platensis* en el sur de Chile, b) extender la distribución de *S. aeglyphilus*, c) comentar la existencia de una nueva especie no descrita formalmente y d) aportar nuevas observaciones sobre ejemplares vivos de *S. platensis*.

MATERIALES Y METODOS

Obtención de *Stratioidrilus* spp.

a. *S. platensis* Cordero, 1927

En el río Toltén (39°15' S; 73°14' O), aproximadamente 70 km al sur de Temuco, se recolectaron manualmente, en octubre de 1992, 48 ejemplares de *Aegla bahamondei* y *A. abtao* bajo piedras de la ribera, por S. Gacitúa. Se mantuvo a estos ejemplares en frascos con agua del mismo río hasta la extracción de sus branquias en el laboratorio. Después de sacar el caparazón de cada ejemplar de *Aegla*, se le extrajo las branquias con pinzas; la mayoría de ellas fue colocada inmediatamente en frascos separados con formalina al 5%; otras fueron observadas antes de ser fijadas para investigar el comportamiento de los especímenes de *Stratioidrilus*. Cada ejemplar de crustáceo fue guardado, identificado, sexado y medido.

En el laboratorio, el contenido de cada frasco con branquias fue revisado bajo estereomicroscopio para

contar los ejemplares de *Stratioidrilus*, separarlos por sexos y medirlos.

b. *S. aeglyphilus* Vila y Bahamonde, 1985

Especímenes de *Aegla laevis Talcahuano* recolectados por H. F. Espinoza en el segundo semestre de 1987 en el estero Bellavista entre Lirquén y Tomé produjeron los ejemplares de *S. aeglyphilus* fotografiados al MEB incluidos aquí. Los procedimientos generales de obtención, fijación y observación fueron los mismos que para *S. platensis*.

c. *S. pugnaxi* Vila y Bahamonde, 1985

En ejemplares de *Parastacus*, provenientes de las vegas de Chaimávida, a unos 15 km al este de Concepción recolectados en el segundo semestre de 1984 por P. Martínez, se halló *S. pugnaxi*. Los procedimientos generales de obtención, fijación y observación fueron los mismos que para *S. platensis*.

Microscopía electrónica

Las láminas con las microfotografías MEB (SEM) fueron obtenidas en el Laboratorio de Microscopía Electrónica de la Universidad de Concepción a partir de ejemplares fijados originalmente en formalina y luego transferidos a alcohol de 70%. A éstos se les aplicó la técnica estándar de punto crítico y luego fueron metalizados con oro y fotografiados.

Distribución, anatomía, diversidad y clave

Para conocer la distribución de *Stratioidrilus* en Chile, se tomaron en cuenta tanto los trabajos publicados como informes internos y tesis no publicadas que estuvieron al alcance de los autores.

Para ilustrar la anatomía general externa, en esta revisión se incluyen fotografías al MEB de *S. aeglyphilus* y *S. platensis*, los dibujos lineales externos de las cuatro especies presentes en Chile y el ejemplar generalizado de la clave pictórica.

La nueva especie de *Stratioidrilus* propuesta por Vallejos, 1985 y cuarta para la fauna chilena, es considerada aquí como válida y diferente de las otras tres, pero designada en nomenclatura "abierto" como *Stratioidrilus* sp. por hallarse su descripción dentro de una tesis inédita.

Para construir la tabla pictórica, que incluye todas las especies conocidas así como sus áreas de distribución, se usaron los trabajos de Vila y Baha-

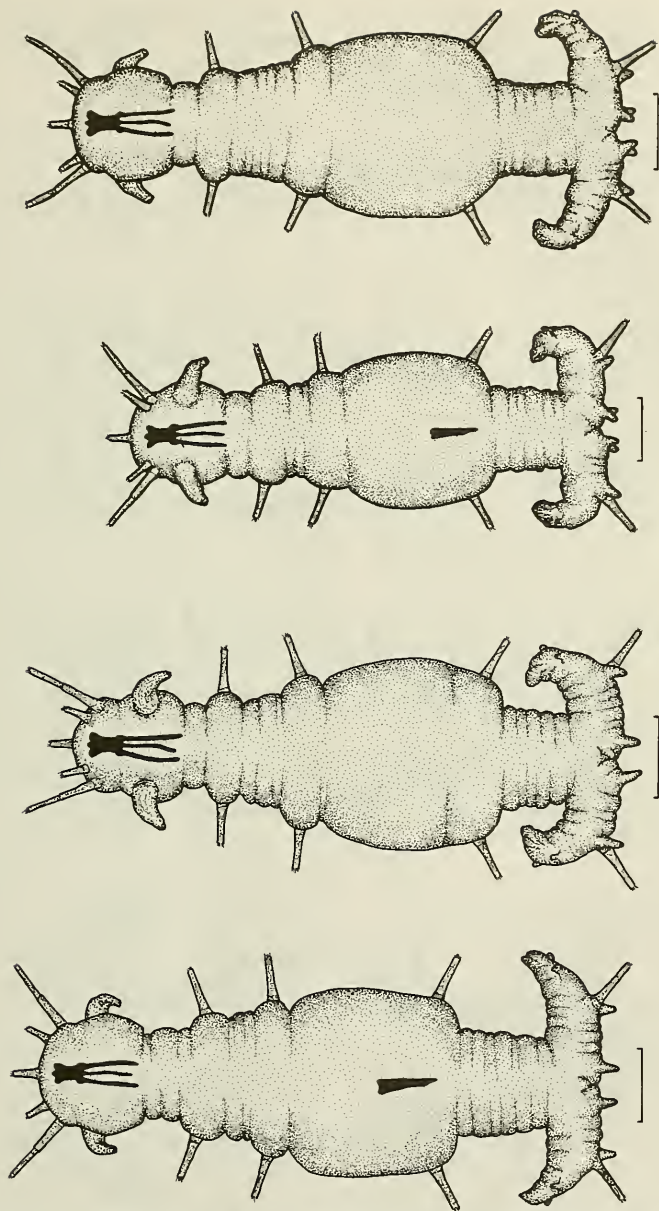


Fig. 1. De izquierda a derecha, dibujos esquemáticos de macho y hembra de *Stratiodrilus aeglaphilus* y de *S. platensis* respectivamente (el trazo representa 100 μ m).

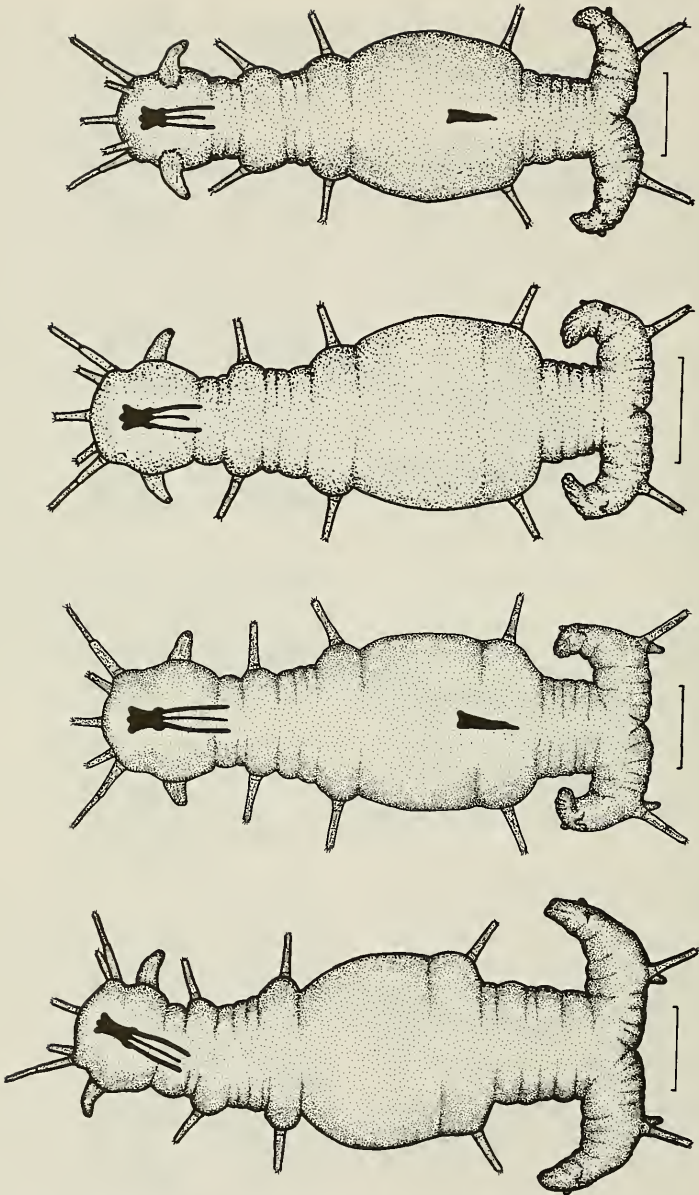


Fig. 2. De izquierda a derecha, dibujos esquemáticos de macho y hembra de *Stratiodrilus* sp. y de *S. pugnaxi* respectivamente (el trazo representa 100 μ m).

monde, Roubaud, los informes de Espinoza y Gacitúa, y la tesis de Vallejos.

RESULTADOS

Las observaciones que siguen se basan tanto en *Stratiodrillus platensis* como en *S. aeglyphilus*.

A. Aspectos anatómicos: *Stratiodrillus* es un organismo tanto cefalizado como polarizado, que presenta una cabeza claramente separada del tronco por un cuello, un tronco relativamente corto con apéndices laterales y una región caudal con apéndices laterales ensanchados (Figs. 1, 2 y 3). La cabeza lleva cinco apéndices tentaculares, dos pares de ubicación lateral y uno central impar mediano; de los que el segundo par es bisegmentado. Haswell (1900) les atribuye función sensorial. Ventralmente y en la parte medio-posterior de la cabeza aparecen dos apéndices gruesos a modo de muñones a los que Roubaud (1963) llama miembros anteriores, probablemente retráctiles y locomotores. Por transparencia, tanto en ejemplares vivos como fijados, se observa en el interior de la cabeza el complejo sistema mandibular o masticador (Figs. 1 y 2) de intensa coloración negra y cuya complejidad ha sido dilucidada por Roubaud (1963). Se compone según este autor de un número elevado de pequeñas piezas diversamente articuladas, cuya disposición es difícil de describir con exactitud y que se extiende desde la abertura de la boca hacia atrás en tres ramas paralelas que recorren toda la cabeza. La boca está bordeada por repliegues labiales superiores e inferiores provistos de denticulaciones entre las cuales asoman los extremos del aparato mandibular (Lám. I, AD, MD).

El tronco, *sensu* Vila y Bahamonde (1985), está formado por cinco segmentos a cuyos costados hay tres pares de cirros no segmentados en las especies americanas y malgache y bisegmentados en las especies australiana y tasmanica (Fig. 3). En los machos a la altura del tercer par de cirros del tronco aparece ventralmente el aparato copulador cuya espícula sagitada (Lám. II, DD) destaca por transparencia por su intenso color oscuro. Esta sobresale a través de una estructura externa peniforme rodeada de un par de excrecencias o labios latero-anteriores y por otro impar mediano y posterior (Lám. I, DD; Lám. II, DI). Látero-ventralmente, entre los cirros 2 y la espícula peniana, se halla un par de cláspers o brazos copuladores retráctiles no visibles en las muestras fijadas ni presentes en las ilustraciones de este trabajo salvo en el ejemplar generalizado de la clave (Fig. 3).

La región caudal está marcada por dos expansiones laterales ensanchadas, o miembros posteriores, entre los que y en su borde posterior medianamente se abre el ano. Estos miembros pueden llevar en su borde posterior uno o dos pares de cirros (4 y 5) simples o bifurcados, uni o bisegmentados (Fig. 3). En la parte distal de estos miembros hay dos pequeños tubérculos, uno dorsal y otro ventral y discos adhesivos que permiten a *Stratiodrillus* fijarse sobre los filamentos branquiales de *Aegla* o *Parastacus*.

En la Tabla I se consignan las medidas de longitud corporal y mandibular de machos y hembras de *S. platensis* del río Toltén. Martínez (1984) señala valores de 1,2 mm y 1,1 mm para machos y hembras de *S. pugnaxi* de vegas próximas al río Andalién en Chaimávida, a unos 15 km al este de Concepción.

Tabla I. Medidas en mm (N=10) de *S. platensis* adultos.

Medidas	Mínimo	Máximo	X	s
Largo total machos	0,700	0,780	0,749	0,023
Largo total hembras	0,680	0,780	0,738	0,030
Largo mandíbulas macho	0,120	0,160	0,144	0,013
Largo mandíbulas hembra	0,120	0,160	0,138	0,015

La proporción de machos y hembras en *S. platensis* encontrados sobre los hospedadores sigue la razón esperada de 1:1 (G-test, G=0,4053; P=0,5). El número de individuos machos y hembras de *S. platensis* por ejemplar de *Aegla* del río Toltén, las que variaban entre 14,5 y 29,3 mm de longitud cefalotorácica, fluctuó entre 0 y 30 con un promedio de 5,88 (n=282). Considerando separadamente a ambos sexos estos valores variaron entre 0 y 16 con un promedio de 2,83 (n=136) para los machos y entre 0 y 19 con un promedio 3,04 (n=146) para las hembras.

B. Locomoción y comportamiento: Los individuos de *Stratiodrillus platensis* y *S. aeglyphilus* observados, se mueven entre los filamentos branquiales de sus hospedadores apoyados en los miembros anteriores y posteriores gracias a los órganos adhesivos que éstos presentan. Soltándose de los miembros anteriores pueden literalmente caminar, irguiéndose, contorsionándose de lado a lado en forma alternada. Fuera de las branquias se mueven más lentamente arrastrándose a la manera de las orugas. Si un hospedador de la especie *Aegla bahamondei* es puesto en condiciones de anoxia hasta morir por no renovación del agua en que se la coloca, los ejemplares de *S. platensis* lo abandonan al cabo de unas dos horas de comenzado el experimento.

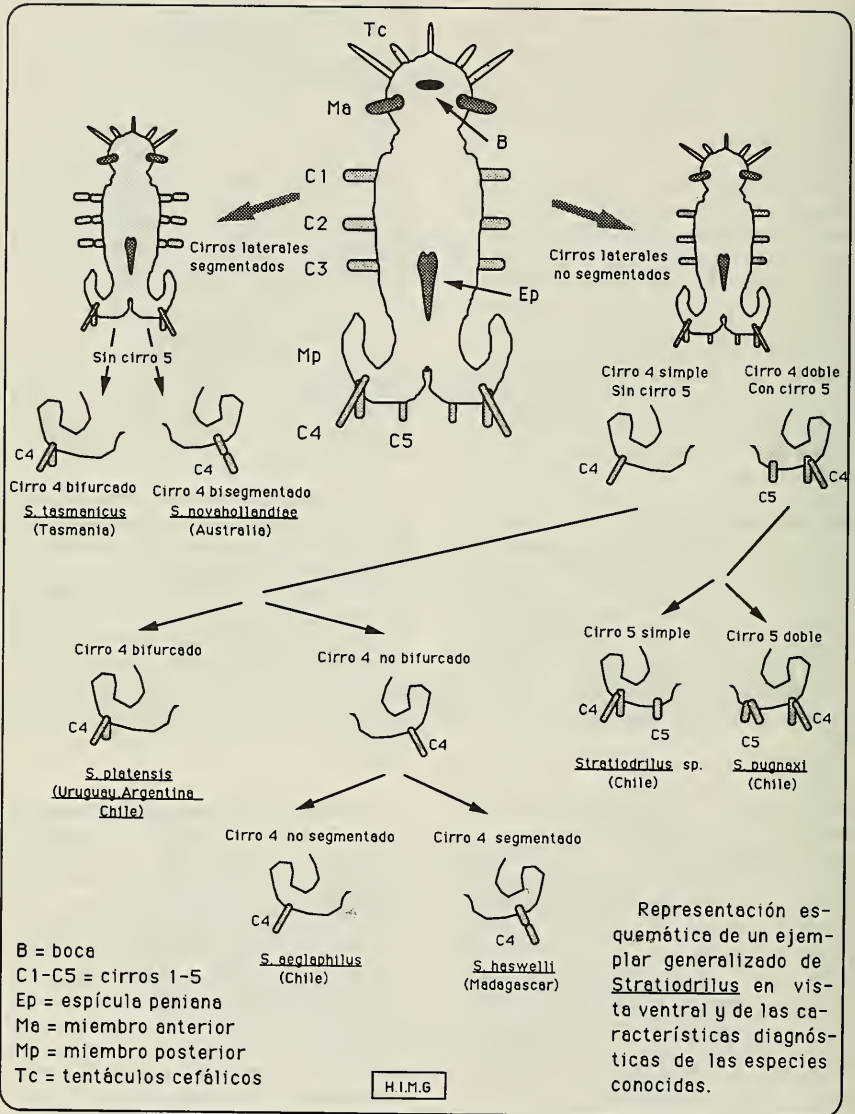


Fig. 3. Clave pictórica para todas las especies conocidas de *Stratiodrillus*.

Debido a que poseen órganos adhesivos es difícil poder separarlos de los filamentos branquiales. Al ser directamente estimulados con una microespátula contorsionan todo el cuerpo y mueven ágilmente los tentáculos cefálicos. Después de sacar ejemplares de *S. platensis* de las branquias del hospedador no responden al ser estimulados con diversas intensidades de luz. Si se les ofrece un trozo de branquia a cierta distancia se acercan a ella reptando como orugas si la distancia no excede dos veces la longitud del animal.

C. Diversidad y distribución geográfica

La clave pictórica (Fig. 3) muestra la existencia de 7 especies distinguibles entre sí por la estructura y número de los cirros 1 a 5, por los hospedadores en que viven y por la distribución geográfica. Las especies *S. tasmanicus* y *S. novahollandiae* se separan del resto tanto por presentar cirros 1 a 3 bisegmentados y por ser comensales de parastácidos que habitan Tasmania y Australia. Las otras cinco especies presentan cirros laterales 1 a 3 unisegmentados: de éstas, sólo *S. haswelli* vive fuera de Sudamérica en parastácidos de Madagascar. En el área del Río de La Plata se halla *S. platensis* también presente en las hoyas de los ríos Toltén y Valdivia; *S. aeglaphilus* y *S. pugnaxi* sólo se conocen de Chile central y sur.

Las especies chilenas se distribuyen de acuerdo a la distribución de sus hospedadores, los aéglidos y los parastácidos (Vallejos, 1985). *S. platensis* fue la primera especie señalada para Chile de ejemplares de *Aegla* provenientes del lago Riñihue (Lang, 1949). Posteriormente Vila, en 1962, señaló su presencia en una tesis sobre la biología de *Stratioidrilus* en Chile con la proposición de dos nuevas especies para la ciencia y el país: *S. pugnaxi* de la hoya del río Valdivia y *S. aeglaphilus* del río Maipo, descritas ambas por Vila y Bahamonde (1985). Casi simultáneamente con esta última publicación y en años posteriores aparecieron informes y/o tesis no publicados con nuevas localidades: Chaimávida cerca de Concepción con *S. pugnaxi* sobre *P. pugnax* (Martínez, 1984); Petorca a Chiloé con *S. pugnaxi*, *S. aeglaphilus*, *S. platensis* y *Stratioidrilus* sp. n. sobre diversos aéglidos y parastácidos (Vallejos, 1985); Estero Bellavista entre Lirquén y Tomé con *S. aeglaphilus* sobre *A. laevis talcahuano* (Espinoza, 1987) y Río Toltén con *S. platensis* sobre *A. bahamondei* y *A. abtao* (Gacitúa, 1992).

DISCUSION

La revisión anterior indica, que existen cuatro especies de *Stratioidrilus* en Chile continental sudamericano entre Petorca y Chiloé. Estas podrían ser más si se analizan ejemplares de poblaciones muy aisladas del género *Aegla* presentes en el sur de Chiloé, como las aludidas por Porter (1917) y de *A. alacalufi* del Archipiélago Madre de Dios (Jara y López, 1981) o se ampliaría la distribución de las especies ya conocidas. Por otra parte es probable que existan más especies aún no descubiertas en parastácidos de Australia, Tasmania y Madagascar, donde existe una diversidad mayor que la de Sudamérica en otros grupos de distribución gonduánica como Ciliados operculados (Clamp, 1988, 1992) u onicóforos (Ruhberg, 1985) entre muchos otros.

Teniendo en cuenta, que las especies hasta aquí descritas se han basado en el número, segmentación y duplicación o división por su base de los cirros del tronco y del miembro posterior (Vila y Bahamonde, 1985) se puede aceptar la existencia de la especie propuesta por Vallejos (1985), la que, sin embargo, carece de nombre válido debiéndose la describir formalmente para tener existencia "legal" de acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Aunque las ilustraciones al microscopio electrónico de barrido (MEB) que aquí se presentan, ilustran mejor que todos los dibujos previos la superficie de las especies de *Stratioidrilus*, su calidad no es la mejor por la fijación inicial inapropiada de los ejemplares ilustrados. No obstante, se aportan nuevos detalles del área bucal y sobre todo del complejo peniano externo y especialmente del extremo "invector" de la espícula peniana. Pero en éste es necesario dilucidar la exacta naturaleza y función de los aquí llamados excrescencias o labios laterales y posterior.

Este ha querido ser un aporte, a un grupo notable de nuestra fauna sobre el que se han realizado tesis (Vila, 1962; Vallejos, 1985) seminarios (Martínez, 1984, Espinoza, 1987 y Gacitúa, 1992) pero pocas publicaciones (Vila y Bahamonde, 1985) en nuestro medio. El valor del conocimiento de *Stratioidrilus* y su difusión radica en su distribución gonduánica, lo que implica una asociación con los crustáceos decápodos parastácidos por más de cien millones de años, en la naturaleza de esta asociación inter-específica, en la facilidad de su obtención y en la de la posibilidad de hacer estudios poblacionales y reproductivos de sus diferentes especies.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los profesores Irma Vila y Nibaldo Bahamonde de la Universidad de Chile, que ya en 1984 confiaron datos importantes a P. Martínez para identificar sus ejemplares de *Chaimávida*, a estos mismos investigadores por el envío de separatas de su trabajo de 1985. Al profesor

Carlos Jara de la Universidad Austral por la identificación de ejemplares de *Aegla* del río Toltén y por poner en conocimiento de los autores la tesis de Vallejos. Igualmente agradecemos al personal del Laboratorio de Microscopía Electrónica de la Universidad de Concepción por las fotografías al MEB.

BIBLIOGRAFIA

- Bahamonde, N. y M.T. López. 1963. Decápodos de las aguas continentales de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. 10:123-149.
- Clamp, J.C. 1988. *Lagenophrys antichos* n. sp. and *L. aegleae* Mouchet-Bennati, 1932 (Ciliophora, Peritricha, Lagenophryidae), ectocommensals of South American crustaceans. J. Protozool. 35:164-169.
- Clamp, J.C. 1992. Three new species of Lagenophryid Peritrichs (Ciliophora) ectocommensal on Freshwater Decapod Crustaceans from Madagascar. J. Protozool. 39(6):732-740.
- Cordero, B.H. 1927. Un nuevo arquiannelídeo, *Stratiodrillus platensis* sp. n. que habita sobre *Aegla laevis laevis* (Latreille). Physis 7:574-578.
- Dioni, W. 1973. *Didimorchis*, *Temnocephala* (Platyhelminthes) y *Stratiodrillus* (Annelida) vermes epizoicos sobre *Aegla* y *Parastacus* (Crustacea Decapoda) de lagos andino-patagónicos. Nota taxonómica y biogeográficas. Acta Zool. Lilloana (Tucumán) 29:167-169.
- Espinoza M., H.F. 1987. Comensales en cámara branquial de *Aegla laevis talcahuano*. Seminario dactilografiado. Universidad de Concepción. 23 págs.
- Fauchauld, K. 1977. The Polychaete Worms. Nat. Hist. Mus. Los Angeles County. A. Hancock Fdn., Science ser., 28:1-188.
- Gacitúa B., S. 1992. Poliquetos comensales de *Aegla bahamondei*. Seminario dactilografiado. Universidad de Concepción. 28 págs.
- Harrison, L. 1928. On the genus *Stratiodrillus* (Archannelida: Histriobdellidae) with a description of a new species from Madagascar. Records of the Australian Museum, 16: 116-121.
- Haswell, W.A. 1900. On a new Histriobdellidae. Quarterly Journal of Microscopical Science, N.S. 59:91-99.
- Jara, C. y M. T. López. 1981. A new species of freshwater crab (Crustacea: Anomura: Aegliidae) from insular south Chile. Proc. Biol. Soc. Wash. 94(1): 88-93.
- Lang, K. 1949. Morphology of *Stratiodrillus platensis*. Arkiv für Zoology, 42a: 43-67.
- Martínez F., P. 1984. Estudio de *Stratiodrillus pugnaxi*. Seminario dactilografiado. Universidad de Concepción. 30 págs.
- Porter, C. 1917. Los Crustáceos de la Expedición Taitao. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 10:94-101.
- Roubaud, G. 1963. Recherches sur les *Stratiodrillus platensis* Cordero, Archannelida, parasites des *Aegla* des lacs de Patagonie. In C. D. Deboutteville et E. Rapoport (Eds.) Biologie de la l'Amérique Australe. 2: 31-54.
- Ruhberg, H. 1985. Die Peripatopsidae (Onychophora). Zoologica 46, 3 Lieferung, Hef, 137: 183 págs.
- Vallejos, V. P. 1985. Estudio taxonómico de las especies del género *Stratiodrillus* Haswell (Annelida, Histriobdellidae) presentes en Parastácidos y Aéglicos de Chile. Memoria para optar al título de profesor de Biología y Química. Universidad Austral de Chile. 74 págs.
- Vila P., 1962. Contribución al estudio de la biología de *Stratiodrillus* (Annelida, Histriobdellidae) en Chile. Tesis, Facultad de Filosofía y Educación. Universidad de Chile. 43 págs.
- Vila P., I. y N. Bahamonde. 1985. Two new species of *Stratiodrillus*, *S. aeglyphilus* and *S. pugnaxi* (Annelida, Histriobdellidae) from Chile. Proc. Soc. Wash. 98(2): 347-350.

LAMINA I *Stratiodrillus aeglaphilus* Vila y Bahamonde, 1985.

AI = Vista ventral de la cabeza. Nótese los cinco cirros cefálicos y los dos miembros anteriores (x 520).

AD = Región bucal. Se distingue un labio dorsal con hendidura mediana y denticulaciones laterales ventrales. El labio aparece continuo con un área central interna fimbriada (x 1920).

MI = Vista ventral de la región caudal. Lateralmente y doblados hacia arriba están los miembros posteriores que llevan distalmente dos pequeños tubérculos y ventro-proximalmente los cuatro cirros (C4) indivisos (x 374).

MD = Vista del lado izquierdo de la boca. Entre los costados de los labios superior e inferior se observa el extremo externo del aparato masticador o mandíbulas (x 4400).

DI = Cirro 4 mirado ventralmente. Claramente se observa su carácter indiviso (x 1330).

DD = Vista ventral del de la genitalia externa masculina. Al centro y arriba en dirección caudal se observa el pene por cuya abertura puede asomar la espícula; a ambos lados del pene existen dos brazos extensibles y entre ellos y cerrando la genitalia por debajo hay un "cojinete labial genital" (x 2000).

AI	AD
MI	MD
DI	DD

LAMINA II *Stratiodrillus platensis* Cordero, 1927.

AI = Hembra madura en vista láteroventral. Se observan desde adelante hacia atrás los cinco cirros cefálicos, el par de miembros anteriores, los tres pares de cirros corporales laterales y el par de miembros posteriores con sus cirros (C4) bifurcados (x 120).

AD = Macho en vista ventro-posterior. Nótese los miembros posteriores con sus respectivos cirros (C4) y a nivel de los cirros laterales posteriores y en posición medial el complejo genital (x 108).

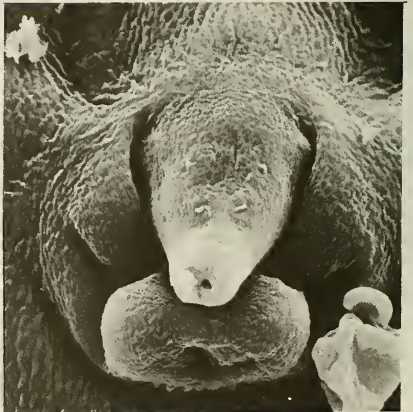
MI = Macho en vista dorsal. Nótese los cirros posteriores bifurcados (x 95).

MD = Miembro posterior izquierdo en vista dorsal. Se observa claramente el cirro 4 bifurcado que distingue a esta especie (x 450).

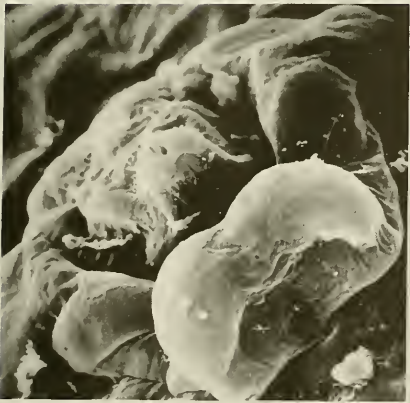
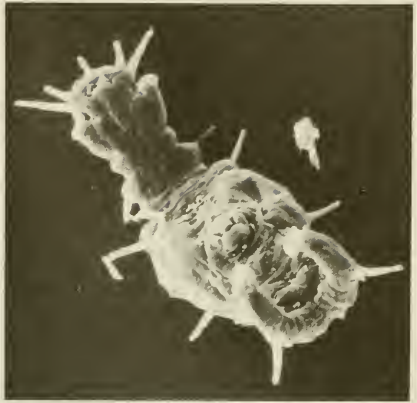
DI = Complejo genital en vista ventral. Al centro, arriba y a la derecha se observa el pene por cuya abertura asoma la espícula; a ambos lados del pene existen dos brazos extensibles y entre ellos y cerrando la genitalia por debajo hay un "cojinete labial genital" (x 1280).

DD = Extremo distal del pene y la espícula genital asomada (x 6000).

AI	AD
MI	MD
DI	DD



LAMINA I *Stratiodrilus aeglaphilus* Vila y Bahamonde, 1985.
156



LAMINA II *Stratiodrillus platensis* Cordero, 1927.