

WALTER A. BIESE

REVISION DE LOS MOLUSCOS TERRESTRES Y  
DE AGUA DULCE PROVISTOS DE CONCHA  
DE CHILE

IV PARTE.

Familia: **Planorbidae** H. y A. Adams 1885

Las informaciones sobre Planorbidae en Chile son sumamente escasas. Todas las noticias tienen su origen en las informaciones de Claudio Gay (1844, págs. 123-124). En el curso de las investigaciones actuales se han obtenido Planorbidae de 23 localidades de Chile.

Con respecto a la sistemática seguimos a Baker (1945). Según esta sistemática en Chile están representados los dos géneros **TAPHIUS** y **TROPICORBIS**, pertenecientes a la sub-familia Planorbinae.

Sub-familia: **Planorbinae** Pilsbry 1934

**Taphius** H. y A. Adams 1855

***Taphius costatus* n. sp.**

(Fig. 5, pág. 130. Lám. VI. Figs. 1-3)

Concha pequeña, delgada de color córneo claro, superficie con brillo de seda. Tres vueltas de espira. El diámetro de las vueltas aumenta rápidamente. Última vuelta fuertemente hinchada. En el lado superior las vueltas apicales apenas profundizadas, en el lado inferior muy fuertemente profundizadas. Sutura profunda. Vueltas en su parte superior redondeadas sin formación de cantos, en su parte inferior forman un canto redondo fuertemente marcado por el hecho que el lado inferior de las vueltas desciende escarpado a la profundización apical. Estrías de crecimiento fuertes a intervalos regulares, produciendo una escultura costada. Estrías longitudinales espirales sumamente finas y visibles sólo con lupa de fuerte aumento. En las 2 1/2 vueltas primarias, la última siempre recubre en el lado superior a la anterior, produciendo de esta manera la profundización apical de poca hondura en el lado superior. Pero en la última media vuelta el punto de inserción del borde derecho de la abertura se trasplanta al lado superior de la penúltima vuelta y en la abertura misma este punto de inserción se encuentra en el tercio superior de la altura de esta penúltima vuelta. Abertura más ancha que alta, redondeada, bastante trasplantada hacia la izquierda, es decir hacia el lado inferior. Borde superior, es decir borde derecho de la abertura, casi recto. Borde exterior curvado en círculo. Borde inferior, es decir borde izquierdo, poco curvado. Borde superior 2,5 mm. más prolongado que el borde inferior. Bordes cortantes. En el interior de la abertura un callus muy delgado, brillante, sin color, transparente. Este callus se pone color blanco opaco en conchas que se han conservado por largo tiempo.

Anormalidades con respecto a la degeneración del plano de la espira no son comunes. Sea mencionada una anomalía que no se observa a menudo en Planorbidae: Un ejemplar de 2 1/2 vueltas y 6 mm. de diámetro demuestra el borde de la abertura doblado hacia afuera formando un anillo de 0.5 mm. de ancho (Fig. 7, pág. 130).

Vueltas	Altura máxima	DIAMETRO		Penúlt. vuelta (x)		ABERTURA		
		Ultima vuelta	Penúlt. vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho	
3	4.0	6.8	5.0	1.8	2.0	2.5	3.5	holotipo
3	4.5	6.8	5.0	1.8	2.5	2.8	4.0	paratipo
3	4.0	6.5	5.0	2.0	2.3	2.5	3.5	"
3	3.4	6.0	4.5	1.5	1.8	2.5	3.0	"
3	3.4	6.0	4.5	1.5	2.5	2.5	3.0	"
3	4.0	5.5	4.0	1.5	2.0	2.5	3.5	"

(x) En el punto antepuesto a la abcotiera.

*Procedencia:* Holotipo: Cuchicha, 3,800 m. de altura, vertiente termal en el borde norte del Salar San Martín (Lám. VII, figs. 1 y 2) cerca de Ollague. En esta vertiente de la laguna de bórax junto con *LITTORIDINA SUCCINEA* y *SPHAERIDIUM*.

*Relaciones:* Según Baker (1945, pág. 79) se conoce de *TAPHIUS* una especie en Venezuela y una especie de Méjico y Costarrica, además tres especies del Lago Titicaca. De todas estas especies *T. COSTATUS* n. sp. difiere por la escultura fuerte de las estrías de crecimiento en forma de costas. *T. SUBPRONUS* (Martens) tiene diámetro inferior. *T. ANDECOLUS* (D'ORB) del Lago Titicaca es de diámetro superior y *T. MONTANUS* (D'ORB.) también del mismo lago es carinada. Según Baker la posición genética de *TAPHIUS* no aparece bien segura y también *T. COSTATUS* n. sp. muestra caracteres típicos de *HELISOMA*. En este sentido *T. COSTATUS* n. sp. está en relación estrecha con las especies de *TAPHIUS* del Lago Titicaca. También por razones geográficas puede concluirse que *T. COSTATUS*, procedente del borde occidental del Altiplano boliviano, está en relación genética con la fauna del Lago Titicaca.

***Taphius thermalus* n. sp.**

(Fig. 6, pág. 130, Lám. VI, fig. 4-6)

Concha pequeña, delgada, de color córneo claro, superficie con brillo de seda.  $2 \frac{1}{2}$  a  $3 \frac{1}{3}$  vueltas de espira. El diámetro de las vueltas aumenta rápidamente. Última vuelta bastante hinchada. En el lado superior las vueltas apicales apenas profundizadas, en el lado inferior muy fuertemente profundizadas. Sutura profunda. Vueltas completamente redondas sin indicación de canto. Estrías de crecimiento finas, estrías espirales sumamente finas. La última vuelta se desvía un poco del plano de la espiral hacia abajo. El borde superior o derecho de la abertura se encuentra en el plano superior o poco desviado hacia abajo. El borde izquierdo sobresale fuertemente del plano del lado inferior. Abertura completamente redonda, de ancho y alto igual o casi igual. En la penúltima vuelta, es decir en el punto antepuesto a la abertura, el ancho es 50% mayor que la altura. Esta relación no se guarda en la abertura. En consecuencia en la abertura la altura crece relativamente más que el ancho. Bordes cortantes. Borde superior 2 a 2.5 mm. más prolongado que el borde inferior, es decir, con respecto al diámetro mayor fuertemente prolongado. En el interior de la abertura, hay alrededor un callus delgado brillante, sin color, transparente. Este callus en conchas conservadas por largo tiempo se pone blanco opaco. Generalmente individuos adultos muestran heridas en la superficie de la concha causadas por otros individuos que comían la cal.

La mayoría de los individuos tiene dos y media a tres vueltas y su diámetro mayor es de 4,5 a 5,2 mm. Se ha observado unos 5 ejemplares,  $3 \frac{1}{3}$  vueltas con 6.1 a 6.7 mm. de diámetro mayor. Estos pocos individuos ya desde la primera vuelta han crecido más rápido que la mayoría. La vertiente termal de Ascotán ofrece condiciones biológicas sumamente favorables.

Vueltas	Altura máxima	DIAMETRO		Penúlt. vuelta (x)		ABERTURA		
		Última vuelta	Penúlt. vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho	
3 1/4	3.5	5.2	3.8	1.0	1.5	2.5	3.0	holotipo
3	2.5	5.5	3.8	1.0	1.5	2.7	2.5	paratipo
3	2.7	5.2	3.7	1.0	1.5	2.5	2.7	"
3	2.7	5.1	3.7	1.0	1.5	2.5	2.5	"
3	3.0	5.1	3.7	1.0	1.5	2.5	2.5	"
3	2.6	4.6	3.6	1.0	1.5	2.5	2.4	"
2 1/2	2.4	4.2	3.0	0.7	1.3	2.0	2.1	"
2 1/2	2.2	4.5	3.5	0.7	1.3	2.0	2.2	"
2 1/2	2.1	4.6	3.5	0.8	1.3	2.0	2.1	"
3 1/3	3.5	6.7	4.4	1.5	1.8	3.2	3.2	"
3 1/3	3.5	6.5	5.0	1.5	2.0	3.0	3.0	"
3 1/3	3.2	6.1	4.0	1.2	1.7	3.0	3.2	"

(x) En el punto antepuesto a la abertura.

Procedencia: Holotipo: Ojos de Ascotán, Salar Ascotán, 3.800 m. de altura, vertiente termal cerca de la terminación sur del Salar Ascotán (o Salar Cebollar) cerca de su borde oriental. Abundante.

Relaciones: *T. THERMALUS* n. sp. se distingue de *T. COSTATUS* n. sp., por sus medidas inferiores. Además *T. THERMALUS* carece de escultura. La diferencia más marcable es la abertura completamente redonda de *T. THERMALUS* y en consecuencia falta el canto redondo en el lado inferior al borde de la profundización apical que es característica de *T. COSTATUS* n. sp. *T. ANDECOLUS* (D'Orb.) del lago Titicaca es de diámetro superior y *T. MONTANUS* (D'Orb.) de la misma localidad es carinada. *T. SUBPRONUS* (Martens) de Terryalba, Costarrica (Baker 1945, Lám. 131, figs. 36-40), es bastante semejante, pero de diámetro inferior y su abertura es más alta que ancha.



**Tropicorbis** Pilsbry y Brown 1914**Tropicorbis chilensis** (Anton)

(Fig. 1, pág. 130, Lám. VI, figs. 7-9)

- 1837.—**PLANORBIS CUMINGII** Beck., Index Moll. Mus. Christ. Fred. Pág. 120; nomen nudum. =**CHILENSIS**, teste Anton.
- 1839.—**PLANORBIS CHILENSIS** Anton Verz. Conch. Samml. Pág. 51.
- 1841.— " " Dunker, Martini Chemnitz Conch. Cab. 1, 17 Physa et Planorbis, pág. 51, Lám. VIII, figs. 10-12.
- 1854.— " " Hupé in Gay Hist. de Chilc. Zool. VIII, pág. 123. Atlas Zool. Lám. III, fig. 12.
- 1877.— " " Fischer Man. Couch. Pág. 259.
- 1878.— " " Sowerby in Reeve Conch. Syst. Tomo XX. Lám. VII, fig. 57.
- 1945.—**TROPICORBIS (TROPICORBIS) CHILENSIS** (Clessin), Baker, Moll. Fam. Planorbidae, pág. 85. Lam. 131, figs. 12-14. Lám. 135, figs. 9-11.

Gay (1854, p. 123), dice: "Aunque inédita, la hemos hallado designada en algunas colecciones con el nombre de *Planorbis chilensis* sin haber sabido que autor le había impuesto tal nombre". Baker (1945, p. 85) nombra **TROPICORBIS CHILENSIS** (Clessin). Al parecer con respecto a la prioridad Baker incurrió en un error, tomando como autor a Clessin, quien arregló la segunda edición de Chemnitz Conch. Cab. 1886. El Dr. F. Haas, de Chicago, tuvo la amabilidad de estu-

diar la cuestión de la prioridad más a fondo, averiguando que el autor es Anton. Verz. Conch. Samml. pág. 51, 1839. En consecuencia, aquí seguimos las constataciones del Dr. F. Haas.

La descripción bastante clara que aparece en Gay hay que ampliarla en algunos puntos, especialmente con respecto a la escultura y a la forma de la abertura.

Concha grande, delgada, de color córneo, superficie con brillo de seda, 4 a 4 1/2 vueltas de espiral, el diámetro de las vueltas aumenta rápidamente, última vuelta hinchada. Estrías de crecimiento finas, estrías algo más fuertes arrugadas, repartidas a intervalos irregulares. Estrías longitudinales espirales finas, formando una estructura fina de malla con las estrías de crecimiento, produciendo el brillo de seda en la superficie. En el lado superior las vueltas apicales poco profundizadas, en el lado inferior bastante profundizadas. Sutura profunda. La parte superior de las vueltas redondas, en la parte inferior un canto redondo cerca de la profundización apical. El lado inferior de las vueltas se hunde verticalmente a la profundización apical, mientras el lado exterior forma seno hacia el borde exterior. La abertura sobrepasa la espiral por arriba y por abajo y por esta razón el ancho de la abertura corresponde a la altura máxima de la concha. La abertura no es desviada del plano de la espiral; poco oblicua, bordes de la abertura cortantes. Borde derecho de la abertura una curva suave, borde exterior con una curva bastante convexa, borde izquierdo forma seno con terminación vertical hacia la penúltima vuelta. El punto de la dobladura en la curva del borde izquierdo forma el canto redondo en el lado inferior, cerca de la profundización apical. Borde derecho de la abertura 2 a 3 mm. prolongados hacia adelante. En el interior de la abertura y en su alrededor un callus muy fino, brillante, sin color, transparente. Este callus en conchas conservadas por largo tiempo se pone blanco opaco.

Con respecto a las medidas, dice Gay (1854, pág. 123), largo 5 1/4 lin., altura 4 1/2 lin., espesor 2 lin. y algo más. Material de tres localidades da las medidas siguientes:

Procedencia	Vuelta	DIAMETRO		Penúlt. vuelta (x)		ABERTURA	
		Última vuelta	Penúlt. vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho
Río Maipo . .	4 1/2	14.5	10.5	3.0	4.0	6.0	6.0
Sto. Domingo.	4 1/2	14.2	11.0	3.0	4.0	5.5	5.7
	4 1/4	14.5	11.0	3.2	3.7	5.5	5.5
	4	14.0	10.2	3.0	4.0	5.5	6.0
	4	13.5	10.0	2.5	3.7	5.5	5.5
	4	13.5	10.0	2.4	3.7	5.5	5.5
	4	13.0	10.0	2.4	4.0	5.5	6.0
Río Maipó-							
Peñaflor . . .	5	13.7	10.5	2.5	3.8	4.8	5.7
Río Puelo . .	4 1/4	13.5	10.5	3.5	4.2	5.5	5.5
	4	12.6	10.0	3.0	4.0	5.5	5.5

(x) En el punto antepuesto a la abertura.

Procedencia: Gay (1854, p. 123), dice: "Se halla en varias partes de Chile". Baker (1945, lám. 131, figs. 12-14), retrata un ejemplar de Valparaíso. Además se ha obtenido material de otras 5 localidades: Río Maipú, Santo Domingo, Bucalemu, Rungue, cerro Leyda, San Antonio y Peñaflor (provincia de Santiago) y del Río Puelo, 1.800 mts. al W. de la desembocadura del río Manso (Prov. Llanquihue, al Sur del Seno de Reloncaví).

**Tropicorbis schmiererianus** n. sp.

(Fig. 2, pág. 130, Lám. VI, figs. 10-12)

Concha grande, delgada, de color córneo claro. Superficie con brillo de seda, 4 hasta 5 vueltas. Diámetro de las vueltas aumenta considerablemente, última vuelta algo hinchada. Estrías de crecimiento finas. Estrías espirales finas formando una estructura de malla con las primeras. En la superficie superior las vueltas apicales poco profundizadas, en la superficie inferior más fuertemente profundizadas. Sutura profunda. Vueltas redondas en todos los lados, sin formación



CUADRO Nº 1

PROCEDENCIA	Vueltas	DIAMETRO		Penúltima vuelta (x)		ABERTURA			
		Última vuelta	Penúltima vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho		
Río Choapa, Salamanca . . . . .	5	15.5	12.5	2.7	3.7	5.5	5.5	Holotipo	
	5 1/8	15.0	11.5	2.7	2.8	5.5	5.5	Paratipo	
	5	16.5	13.5	3.0	4.0	5.5	6.5	"	
	5	16.0	14.5	2.7	3.5	5.5	6.0	"	
	5	16.0	12.0	2.7	3.7	5.5	5.7	"	
	5	16.0	13.0	3.0	3.7	5.7	6.0	"	
	5	15.7	12.0	3.0	4.0	5.5	6.0	"	
	5	15.5	12.0	3.0	4.0	5.5	5.5	"	
	5	15.0	11.5	2.7	3.5	5.5	5.7	"	
	5	15.0	12.0	2.5	3.5	5.0	5.5	"	
	5	15.0	13.0	3.0	3.5	5.5	5.5	"	
	5	14.8	12.0	3.0	3.5	5.0	5.0	"	
	5	14.7	12.0	2.5	3.5	5.5	5.6	"	
	Río Choapa, Quebr. Consuelo, Salamanca. . . . .	4 1/2	11.5	9.0	2.3	3.0	4.3	5.0	
		4 1/2	11.0	9.0	2.0	3.2	4.5	4.8	
4 1/4		11.5	9.2	2.0	3.0	4.8	4.8		
4		12.5	10.0	2.2	3.5	5.0	5.5		
Río Grande, Tulahuén. . . . .	5 1/4	14.5	12.0	3.0	3.0	6.0	6.5		
	5	15.5	12.0	3.5	3.5	6.0	6.0		
	5	15.0	10.0	3.0	3.5	5.0	5.5		
	5	15.0	12.5	3.5	4.0	5.5	6.0		
	5	14.5	12.0	3.0	3.5	5.5	5.5		
	5	14.0	10.5	3.0	3.5	5.0	5.5		
	5	14.0	10.5	3.5	3.5	5.8	5.8		
	5	14.0	11.0	3.0	4.0	5.0	5.5		
	5	13.5	12.0	2.5	3.0	5.5	6.0		
	5	13.5	10.0	2.5	3.5	5.5	5.5		
	5	13.5	10.5	2.5	3.0	5.0	5.0		
	4 1/2	12.5	10.5	2.5	3.0	5.0	5.0		
Río Grande, Río Mostazal, Carén. . . . .	4 1/2	13.0	10.5	2.5	3.0	5.5	5.5		
Río Grande, Río Rapel, Juntas. . . . .	4 1/4	13.5	9.5	2.5	3.5	5.5	6.0		
	4 1/4	13.0	9.0	2.5	3.0	5.0	6.0		
	4	12.5	9.0	2.5	3.5	5.0	5.0		
	4	12.5	9.0	2.3	3.0	5.0	5.0		
	4	12.0	9.0	2.2	3.5	5.0	5.0		
Río Elqui, Algarrobito. . . . .	4	12.0	9.0	2.2	3.2	4.5	4.8		
	4	11.5	9.0	2.0	3.2	4.5	5.0		
Río Illapel, Illapel. . . . .	4 3/4	12.5	10.0	2.5	3.5	5.0	5.5		
	4 1/2	13.5	10.5	2.5	3.7	5.5	6.0		
	4 1/2	13.0	10.0	2.5	3.2	5.0	5.0		
	4 1/2	12.0	9.0	2.0	3.0	4.5	4.8		
	4 1/2	11.5	9.5	2.5	3.5	4.8	5.5		
	4 1/2	11.0	8.5	1.8	2.5	4.0	4.5		
	4 1/2	11.0	8.3	2.2	2.9	4.5	4.5		
	4 1/2	11.0	8.3	2.2	2.9	4.5	4.5		
	4 1/4	13.0	10.0	2.3	3.0	5.0	5.0		
Río Ligua, Higuera. . . . .	4 1/2	13.5	10.5	2.5	3.7	4.8	5.5		
	4 1/4	13.0	10.2	2.7	3.5	4.5	5.3		
	4	13.2	10.1	2.6	3.3	4.5	5.3		
	4	13.2	10.3	2.7	3.7	5.0	5.2		
	4	13.0	10.0	2.5	3.5	4.0	5.0		
	4	12.5	9.8	2.7	3.5	4.7	5.2		
	4	12.4	9.5	2.5	3.2	4.7	4.7		
	4	12.3	10.0	2.8	3.5	4.5	4.6		
	4	12.1	9.0	2.5	3.2	4.5	4.7		
	4	11.5	9.2	2.7	3.5	4.5	4.8		

(x) En el punto antepuesto a la abertura.

de cantos. La abertura sobrepasa arriba y abajo el plano de la espiral, debido a esto el ancho de la abertura corresponde a la altura máxima de la concha. La abertura es algo oblicua y no desviada del plano de la espira, oval-redondeada, bordes cortantes. El borde derecho se prolonga dos y hasta tres mm. hacia adelante. Dentro y alrededor de la abertura un callo delgado, brillante, sin color, transparente. Este callo se pone blanco en conchas conservadas por largo tiempo.

El material de 8 localidades da las siguientes medidas: (ver cuadro N° 1).

*Procedencia:* Holotipo: Salamanca, Río Chibapa (Prov. de Coquimbo). Además Prov. de Coquimbo: Río Elqui (Algarrobito), Río Limarí (Ovalle), Río Grande (Tulahuén), Río Grande-Río Mostazal (Carén), Río Grande-Río Rapel (Juntas), Río Grande-Monte Patria. Río Grande-Río Hurtado, Río Elqui, Rivadiava, Ríos Choapa-Quebrada Consuelo (Salamanca), Río Illapel (Illapel). Prov. de Aconcagua: Río Ligua (Higuera). En todas las localidades. bastante abundante.

*Relaciones:* *T. SCHMIERERIANUS* n. sp. está en relación estrecha con *T. CHILENSIS* (Anton). Las diferencias son: *T. SCHMIERERIANUS* tiene diámetro mayor, la concha es más delgada y su color más claro. No se observa estrías de crecimiento arrugadas, el diámetro de las vueltas aumenta más lentamente y la última vuelta no es tan fuertemente hinchada como en *T. CHILENSIS*. La diferencia más importante se refiere a la forma de la abertura. En *T. SCHMIERERIANUS* n. sp. no está desarrollada la parte vertical del borde izquierdo cerca de la profundización apical, un carácter que en *T. CHILENSIS* forma el canto en la superficie inferior.

Baker (1945, lám. 135, fig. 9-11) retrata *T. CHILENSIS* (Anton) de Perú. Este individuo procedente de la colección del Museo de París, carece de formación de canto, es de procedencia insegura y corresponde a *T. SCHMIERERIANUS* n. sp. El retrato en Baker (1945, lám. 131, fig. 12-14) de un ejemplar de Valparaíso, muestra la formación de canto redondo de la misma manera que el original de *T. CHILENSIS* de Gay (1844, lám. III, fig. 12).

El nombre de la especie se ha conferido en honor al Prof. Dr. Teodor Schmierer.

**Tropicorbis montanus** n. sp.

(Fig. 3, pág. 130, Lám. VI, figs. 13-15)

Concha de tamaño mediano, delgada de color córneo claro. Superficie con brillo de seda. 4 1/2 vueltas. Diámetro de las vueltas aumenta rápidamente. Última vuelta hinchada. Estrías de crecimiento gruesas, estrías espirales muy finas, formando con los primeros una estructura de malla. Superficie superior chata, sólo las primeras 1 1/2 vueltas forman la profundización apical poco pronunciada, superficie inferior con profundización apical muy profunda. Sutura profunda. Vueltas en su parte superior chatas, en la parte exterior e interior redondas. El borde derecho de la abertura inserta en el nivel del lado superior de la espira, el borde izquierdo sobrepasa fuertemente la superficie inferior. El ancho de la abertura corresponde a la abertura máxima de la concha. La abertura es poco oblicua, no desviada del plano de la espira, redondeada, de bordes cortantes. Borde derecho algo curvado, borde exterior e izquierdo fuertemente curvado. Borde derecho, es decir, borde superior, 2 hasta 2,5 mm. prolongado hacia adelante. Dentro de la abertura y en su alrededor un callus muy delgado, brillante, sin color, transparente. Este callus en conchas conservadas por largo tiempo, se pone blanco opaco. Se observan deformaciones con respecto al plano de la espira en algunos ejemplares.

**Mediciones:**

Vueltas	DIAMETRO		Penúlt. vuelta (x)		ABERTURA		
	Última vuelta	Penúlt. vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho	
4 1/2	10.5	8.5	2.4	3.0	4.0	4.6	Holotipo
4 1/2	10.3	8.0	2.5	2.8	4.0	4.3	Paratipo

(x) En el punto antepuesto a la abertura.

Procedencia: Holotipo: Río Hurtado, Samo Alto, Prov. de Coquimbo.

Relaciones: La superficie superior chata sin profundización apical, el diámetro inferior y la abertura difieren claramente en *T. MONTANUS* n. sp. de *T. CHILENSIS* (Anton) y *T. SCHMIERERIANUS* n. sp.

*T. MONTANUS* n. sp. tiene cierto parecido con *T. PHILIPPIANUS* (Dunker) de Baker (1945, lám. 135, fig. 12-13) de una laguna cerca de Coma de Ipaguanza, Bolivia, con respecto a la forma de la abertura y del lado superior chato. Pero *T. PHILIPPIANUS* (Dunker) es de diámetro inferior, es decir, desarrolla con 4 vueltas sólo 6,5 mm. de diámetro.

***Tropicorbis atacamensis* n. sp.**

(Fig. 4, pág. 130, Lám. VI, figs. 16-18)

Concha pequeña, delgada de color blanco transparente, superficie con brillo de seda, a 4 1/2 vueltas. Diámetro de las vueltas aumenta lentamente, última vuelta poco hinchada. Estrías de crecimiento algo gruesas, estrías espirales muy finas, formando con los primeros estructura de malla. Profundización apical en el lado superior poco pronunciada, en el lado inferior muy profunda. Sutura profunda. Vueltas en todos los lados redondos. La abertura es más ancha que alta, sólo un poco desviada a la izquierda desde el plano de la espira. Abertura redondeada, bordes cortantes, el borde izquierdo cerca de la profundización apical con una dobladura poco marcada. Borde derecho 1,5-2 mm. prolongados hacia adelante. Dentro de la abertura y a su alrededor un callus delgado, brillante, incoloro. Este callus en conchas conservadas por largo tiempo, se pone de color blanco opaco.

Procedencia: Holotipo: Río Copiapó. Copiapó (Canal Ojancos) Prov. de Atacama, 370 m. de altura.

Relaciones: *T. ATACAMENSIS* n. sp. difiere por su diámetro inferior, el lento aumento del diámetro de las vueltas y especialmente por la abertura más ancha que alta de *T. CHILENSIS* (Anton), *T. SCHMIERE-*



RIANUS n. sp. y T. MONTANUS n. sp. Con respecto a la construcción de la espira y su diámetro T. ATACAMENSIS es parecida a T. HELOICUS (D'Orb.). (D'Orb., 1835-1843, Lám. 49, fig. 9-12) de La Plata, pero la abertura de T. HELOICUS (D'Orb.) es más alta que ancha. Lo mismo se puede expresar con respecto a semejanzas con T. ORBICULUS (Morelet), fotografiada en Baker (1945, Lám. 129, fig. 10-15) de Chamiai, México. Esta especie es de diámetro mayor, alcanzando 12 mm. con 5 vueltas.

Dimensiones:

Vueltas	Altura máxima	DIAMETRO		Penúlt. vuelta (x)		ABERTURA		
		Última vuelta	Penúlt. vuelta	Altura	Ancho	Altura	Ancho	
4 1/3	2.9	7.2	6.0	1.4	2.3	2.3	2.7	Holotipo
4 1/2	3.4	6.6	5.7	1.3	2.5	2.4	3.0	Paratipo
4	2.8	7.2	5.8	1.5	2.3	2.4	2.6	"
4	2.8	7.0	6.0	1.5	2.1	2.0	2.6	"

(x) En el punto antepuesto a la abertura.

**Plamorbis jacobeanus** Valenciennes

1854.—Gay Hist. de Chile. Zool. VIII, pág. 124.

1887.—Fischer Man. Conch., pág. 259.

La descripción sumamente corta de Gay sin figuras, no permite ningún juicio. Gay dice: "P. JACOBEANUS Valenciennes inéd. (Col Mus.). Esta especie distinguida después de mucho tiempo en la colección del Museo de París por M. Valenciennes, ha sido establecida por individuos que hemos encontrado en los estanques de Santiago, etc.". No aparece bien claro si el nombre dado por Valenciennes se refiere a material procedente de Chile. Durante las investigaciones actuales no se ha encontrado nada de material en Santiago que pudiese corres-



ponder a la descripción. Baker (1945, pág. 85) excluye *P. JACOBEBANUS* de la lista de las especies válidas. Esta especie no puede ser reconocida como presente en Chile y hay que darla de baja.

### *Planorbis umbilicatus* Anton

1839.—Anton, Verz. Conch. Samml., pág. 51.

Esta forma, mencionada por Anton como procedente de Chile, quedó desconocida. Anton no retrató esta especie. Además, la especie y nombre no es válido, porque según una información del Dr. F. Haas, de Chicago, el nombre "UMBILICATUS" ya estaba ocupado en 1839 por *PLANORBIS UMBILICATUS*, Müller, 1777.

### COMPARACION DE LOS PLANORBIDAE DE CHILE

Para facilitar la comparación de los Planorbidae de Chile se han reunido las características más importantes en la tabla "Clave para los Planorbidae de Chile" (ver cuadro N<sup>o</sup> 2) y las figuras siguientes muestran una comparación de las aberturas en las diferentes especies.

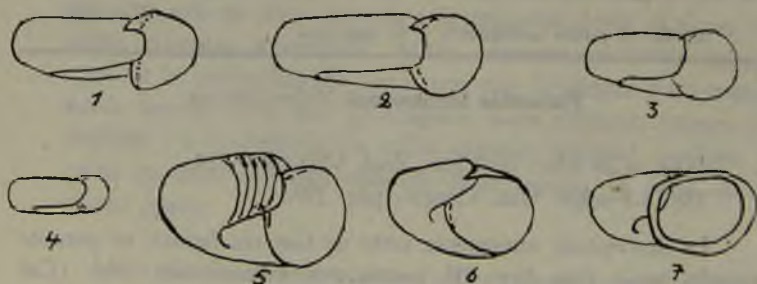


Fig. 1: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton) Río Maipo, Santo Domingo, 1:2.

Fig. 2: *TROPICORBIS SCHMIEBERIANUS* n. sp. Río Choapa, Salamanca, holotipo, 1:2.

CLAVE PARA LOS PLANORBIDAE DE CHILE

	Profundización apical		Formación de canto	Ultima vuelta hinchada	Forma de abertura	Borde derecho abertura : plano espira	Abertura desviada del plano de la espira
	superior	inferior					
<i>Taphius cestatus</i> n. sp.	poca	fuerte	canto redondo lado inferior	fuerte	ancho, redondeado	debajo del nivel	muy fuerte
<i>Taphius thermalis</i> n. sp.	apenas	fuerte	sin canto	bastante	redondo	debajo del nivel	fuerte
<i>Tropicorbis chilensis</i> (Anton)	poco	bastante	canto redondo lado inferior	bastante	alto, ovalado	sobresale del nivel	no
<i>Tropicorbis schmiererianus</i> n. sp.	poco	bastante	sin canto	algo	redondeado	sobresale del nivel	no
<i>Tropicorbis montanus</i> n. sp.	chata	fuerte	sin canto	bastante	redondeado	en el nivel	no
<i>Tropicorbis atacamensis</i> n. sp.	poco	fuerte	sin canto	poco	ancho, redondeado	sobresale del nivel	algo

El diámetro de las vueltas aumenta lento en *Tropicorbis atacamensis* n. sp., en las demás especies aumenta rápidamente.

(1) En el punto subdiagnóstico a la apertura.

CUADRO N.º 3

	Aureolas	DIAMETRO		PENULT. AUREOLA (1)		ABERTURA		Altura máxima
		Aureola Ultima	Aureola Penultima	Altura	Ancho	Altura	Ancho	
<i>Tropicospiris staccanensis</i> n. sp.	4-4½	66-73	27-60	13-12	51-52	50-54	56-30	58-34
<i>Tropicospiris montana</i> n. sp.	4½	103-102	80-82	54-52	58-30	40	43-48	ancho apertura
<i>Tropicospiris schmidtseniensis</i> n. sp.	4-2	110-102	80-142	18-32	52-40	42-60	46-62	ancho apertura
<i>Tropicospiris chilensis</i> (Anton)	4-4½	130-142	100-110	54-32	37-42	46-60	22-60	ancho apertura
<i>Tropius thermophilus</i> n. sp.	3½-3¾	42-22	30-38	0.7-1.0	13-12	50-57	51-57	51-32
<i>Tropius costatus</i> n. sp.	3	22-68	40-20	12-20	18-52	52-58	30-40	34-42

Fig. 3: *TROPICORBIS MONTANUS* n. sp. Río Hurtado, Samo Alto, holotipo, 1:2.

Fig. 4: *TROPICORBIS ATACAMENSIS* n. sp. Río Copiapó, Copiapó, holotipo, 1:2.

Fig. 5: *TAPHIUS COSTATUS* n. sp. Cuchicha, Salar San Martín, holotipo, 1:4.

Fig. 6: *TAPHIUS THERMALUS* n. sp. Ojos de Ascotán, Salar Ascotán, holotipo, 1:4.

Fig. 7: *TAPHIUS COSTATUS* n. sp. abertura normal. Cuchicha, Salar San Martín, 1:4.

En la tabla siguiente se comparan las medidas término medio de los Planorbidae de Chile: (ver cuadro N<sup>o</sup> 3).

### **SOBRE LA DISTRIBUCION DE PLANORBIDAE EN CHILE**

Los pocos avisos sobre presencia de Planorbidae en Chile, son bastante generales. Gay (1854, Tomo VIII, pág. 123) con respecto a la distribución de *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton) dice: "Se halla en varias partes de Chile" y además nombra para Santiago la especie dudosa de *PLANORBIS JACOBANUS* Valenciennes. Fischer (1887, pág. 259) cita según Gay. Baker en su monografía de Planorbidae (1945, Lám. 131, figs. 12-14), nombra Valparaíso para *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton). En estas páginas se mencionan 22 localidades nuevas para Planorbidae de Chile. Las 23 localidades conocidas ahora, se reparten como sigue:

*TAPHIUS THERMALUS* n. sp., 1 localidad.

*TAPHIUS COSTATUS* n. sp., 1 localidad.

*TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton), 7 localidades.

TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp., 12 localidades.

TROPICORBISS MONTANUS n. sp., 1 localidad.

TROPICORBISS ATACAMENSIS n. sp., 1 localidad.

La lista de localidades de norte a sur, se compone:

#### Provincia de Antofagasta

Salar San Martín, Cuchicha: TAPHIUS COSTATUS n. sp.

Salar Ascotán, Ojos de Ascotán: TAPPHIUS THERMALUS n. sp.

#### Provincia de Atacama

Río Copiapó, Copiapó: TROPICORBIS ATACAMENSIS n. sp.

#### Provincia de Coquimbo

Río Elqui, Rivadavia, TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Elqui, Algarrobito: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Limarí, Ovalle: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Grande, Tulahuén: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Grande-Río Mostazal, Carén: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS  
n. sp.

Río Grande-Río Rapel, Juntas: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS  
n. sp.

Río Grande y Monte Patria: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Grande-Río Hurtado: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Illapel, Illapel: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Choapa, Salamanca: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.

Río Choapa-Quebrada Consuelo, Salamanca: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS.

#### Provincia de Aconcagua

Río Ligua, Higuera: TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp.



*Provincia de Valparaíso*

Río Aconcagua (?), Valparaíso: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

*Provincia de Santiago*

Río Maipo, Santo Domingo: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

Río Maipo, Peñaflo: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

Bucalemu: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

Aguada Cerro Leyda, San Antonio: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

Río Rungue, Rungue: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

*Provincia de Llanquihue*

Río Puelo, 1.800 m. W. de la desembocadura del Río Manso: *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton).

No hay duda que esta lista no es completa con respecto al Sur de Chile. *TROPICORBIS CHILENSIS* (Anton) entre el Río Maipo y el Seno de Reloncaví, puebla seguramente regiones amplias, pero actualmente no se conoce ningún material de esta región que, en dirección nort-sur, tiene más o menos 1.000 Kms. de largo. Por otra parte, se puede decir que en el extremo austral del país, es decir, en Magallanes, no existe Planorbidae. Investigaciones en esta región tuvieron un resultado negativo. Con respecto al Norte, la lista debe ser bastante completa. *TROPICORBIS* puebla los ríos desde el Maipo hasta el río Copiapó. (Notable es que en el sistema del río Huasco no se ha encontrado Planorbidae). Mas hacia el Norte, los ríos de poco caudal de la Provincia de Tarapacá, son estériles con respecto a Planorbidae.

La única aparición de Planorbidae en el Norte de Chile, *TAPHIUS COSTATUS* n. sp. en el Salar San Martín. Cuchicha y *TAPHIUS THERMALUS* n. sp. en el Salar de Ascotán, geográficamente no pertenecen a la zona de distribución de los Planorbidae de Chile. Anteriormente con ocasión de la descripción de *LITTORIDINA* se ha dicho que esta fauna de las vertientes termales corresponde a la fauna del Altiplano, representando un puesto avanzado hacia su borde occidental. *TROPICORBIS*

CORBIS de la fauna de Planorbidae de Chile ha avanzado hacia el norte sólo hasta el borde sur del Desierto de Atacama en el Río Copiapó.

Las regiones de distribución de las especies de TROPICORBIS aparecen bien separadas geográfica y climatológicamente. TROPICORBIS CHILENSIS (Anton), está limitado a la zona de clima húmedo del Sur, avanzando hacia el Norte hasta el Río Aconcagua. En el Norte Chico, de clima semi-árido, desde el Río Ligua hasta el Río Elqui, los ríos están poblados por TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp. Dentro de esta región, de unos 450 Kms. de largo en dirección Norte-Sur, aparece en el límite oriental, al pié de la cordillera en el Río Hurtado, TROPICORBIS MONTANUS n. sp. El sistema del Río Huasco, situado entre el Río Elqui y el Río Copiapó y separado de estos dos ríos cada vez por 200 Kms. de desierto, no contiene Planorbidae. TROPICORBIS ATACAMENSIS n. sp. es la forma que ha avanzado más hacia el Norte hasta el borde Sur del Desierto de Atacama en clima árido. Esta forma del Río Copiapó también con respecto a las características de la concha, representa algo especial entre los TROPICORBIS de Chile. Las influencias climatológicas se documentan en cambios de la forma de la abertura y de las vueltas. Aunque en el sentido genético aparece de menor importancia el cambio del color de la concha, es marcable una paralela llamativa. Desde el Norte hacia el Sur el color de las conchas de TROPICORBIS continuamente se pone más claro. TROPICORBIS CHILENSIS (Anton) del Sur es de color córneo, bastante saturado. TROPICORBIS SCHMIERERIANUS n. sp. y TROPICORBIS MONTANUS n. sp. son de color córneo claro y al fin TROPICORBIS ATACAMENSIS n. sp. es blanco transparente. El mismo cambio de colores se repite en LITTÓRIDINA. Las especies de Magallanes y Llanquihue son de color café oscuro, las especies del Norte Chico, de clima semi-árido, de color café claro y las especies del Norte árido son blanco transparente. En estos casos el cambio del color, sin duda, es causado por cambios en el bionomo y en el sentido más amplio originado climatológicamente. Por esta razón este cambio de color se puede tomar como índice respecto a la formación de formas locales y especies.

## PUBLICACIONES MENCIONADAS

- 1.—Baker, Frank Collins: The molluscan family Planorbidae - 233 págs. 141 láms. University of Illinois Press; Urbana. 1945.
- 2.—Fischer, Paul: Manuel de Conchologie; Paris, 1887.
- 3.—Gay, Claudio: Historia Física y Política de Chile. Zoología VIII; París, 1854.
- 4.—D'Orbigny, Alcides: Magazin de Zoologie; Paris, 1835.
- 5.—D'Orbigny, Alcides: Voyage dans L'Amérique Meridionale. Vol. 5. París, 1835-1843.
- 6.—Pilsbry, H. A.: Non marine mollusca of Patagonia. Rep. Princeton University Expedition, Patagonia 1896-1899. Tomo 8. Zoology, págs. 513-633. Láms. 38-47; Princeton y Stuttgart, 1911.

## EXPLICACION DE LA LAMINA VI:

- Figs. 1-3 *Taphius costatus* n. sp., holotipo, Cuchicha, 1 : 3.
- Figs. 4-6 *Taphius thermalus* n. sp., holotipo, Ojos de Ascotán, 1 : 3.
- Figs. 7-9 *Tropicorbis chilensis* (Anton), Santo Domingo, 1 : 2.
- Figs. 10-12 *Tropicorbis schmierrerianus* n. sp., holotipo, Río Choapa, 1 : 2.
- Figs. 13-15 *Tropicorbis montanus* n. sp., holotipo, Samo Alto, 1 : 2.
- Figs. 16-18 *Tropicorbis atacamensis* n. sp., holotipo, Copiapó, 1 : 3.







Salar San Martín con Volcán Aucanquilcha



Vertiente termal Cuchiça, Salar San Martín, con volcán Ollagüe