

CATALOGO DESCRIPTIVO DE FISURELIDOS CHILENOS.

PROF. FRANCISCO RIVEROS ZUÑIGA.

(40 Figuras)

SUMARIO:	Págs.
Introducción	90
Familia Fissurellidae	91
Sub Familia Fissurellinae.....	92
Gen. <i>Fissurella</i>	93
1. — <i>F. crasa</i> ..	93
2. — <i>F. picta</i> ..	96
3. — <i>F. Darwini</i> ..	98
4. — <i>F. alba</i>	100
5. — <i>F. dozei</i>	101
6. — <i>F. maxima</i> ..	102
6a. — var. <i>concinna</i>	104
7. — <i>F. Philippiana</i>	106
8. — <i>F. lata</i>	107
9. — <i>F. costata</i>	108
10. — <i>F. radiosa</i>	111
11. — <i>F. exquisita</i>	112
12. — <i>F. stellata</i>	113
13. — <i>F. limbata</i>	114
14. — <i>F. nigra</i>	116
15. — <i>F. punctatissima</i> ..	118
16. — <i>F. bella</i>	119
17. — <i>F. pulchra</i>	120
18. — <i>F. Bridgessi</i>	121
19. — <i>F. fulvescens</i>	122
20. — <i>F. flavida</i>	122
21. — <i>F. oriens</i>	123
22. — <i>F. arenicola</i>	124
23. — <i>F. hedeia</i>	125
24. — <i>F. latemarginata</i>	125
24a. — var. <i>-biradiata</i>	126
24b. — var. <i>Cumingi</i>	128
25. — <i>F. obovalis</i>	129
26. — <i>F. peruviana</i> ..	130
27. — <i>Cremides microtrema</i>	131
Sub Familia Fissurellinidae	132
Gen. <i>Megatebennus</i>	133
28. — <i>Megatebennus patagonicus</i>	133
Gen. <i>Lucapinella</i>	134
29. — <i>Lucapinella callomarginata</i>	134
Gen. <i>Fissurellidea</i>	135
30. — <i>Fissurellidea hiantula</i>	135
Sub Familia Emarginulinae	138
Gen. <i>Puncturella</i>	138
31. — <i>Puncturella cognata</i> ..	139
32. — <i>P. noachina</i>	140

33. — <i>P. conica</i>	141
34. — <i>P. jalklandica</i>	142
Gen. <i>Glyphis</i>	143
35. — <i>Gl. patagonica</i>	143
36. — <i>Gl. exquisita</i>	145
37. — <i>Gl. foveolata</i>	145
Sinonimia	146
Bibliografía	147

Introducción.

Entre los habitantes que, con mayor frecuencia, podemos observar en las zonas intercotidales de nuestros mares, están los moluscos llamados vulgarmente **Lapas**, **Chapas** o **Chapes** por la semejanza con una cerradura que le dá la perforación superior de su concha. También se denominan en el sur del país con la voz araucana **Mañehue** que, al parecer, significa babosa. (*)

Son animales con pié abultado y carnoso que se deslizan con suavidad y lentitud; por las anfractuosidades de las rocas recorriendo las partes sombreadas, o por las profundidades inferiores a la línea más baja de las mareas, rampando sobre las frondas de las feofíceas o las piedras sumergidas.

Su concha de aspecto típico, semejante a un cono de base muy abierta, es vistosa, pero, a menudo está cubierta por animales calcófilos o por algas que se han fijado sobre ella logrando, a veces, cubrir totalmente su cara superior. Pequeños moluscos de diferentes especies, tales como *Scurria* y crustáceos balánidos, fijan su residencia sobre la concha, dejando impresa, en muchos casos, la huella de su base.

Tomando en consideración la importancia que estos animales tienen para los estudios de diferenciación ecológica de los diversos biotopos litorales, he juzgado de interés reunir en este CATALOGO DESCRIPTIVO, las especies que, hasta el momento, se encuentran señaladas, para nuestro territorio político, en la literatura disponible en la Biblioteca Especializada de la Estación de Biología Marina, otras Bibliotecas, y en las anotaciones que hice, sobre el material conservado, en el Museo Nacional de Historia Natural de París, durante mi estadía, en el año 1947, en su Laboratorio de Malacología, donde mis excelentes amigos, el Director Prof. Fisher-Piette, G. Ranson, Cherbonnier, Denis y Perés, me dispensaron cordialmente toda su cooperación y guía, por lo que les expreso aquí mi más franco reconocimiento.

Me ha movido también a realizar este trabajo, el creciente interés económico ligado al consumo que, parte de un sector de la población chilena, hace de algunas de las especies de este gé-

(*) Se denomina **Mañehue del Monte** a *Vaginulus limayanus* Less.

nero, principalmente de aquellas que alcanzan gran tamaño y mayor frecuencia en zonas de fácil acceso para practicar su captura.

Parte del material chileno estudiado proviene de los alrededores de Montemar, especialmente del roquerío que bordea la costa, en las vecindades de nuestro Instituto, y de las demás zonas de la Bahía de Valparaíso; otra parte del material proviene de la región magallánica, y ha sido traído por algunas de las expediciones chilenas de paso hacia el territorio antártico chileno.

El señor M. Chinchilla también nos ha procurado material que él mismo ha reunido en sus frecuentes viajes a lo largo del litoral en razón de su cargo en la Marina Mercante. Le expreso, pues, mi reconocimiento por su valiosa ayuda.

Y finalmente, una cuarta parte procede de la Bahía de Talcahuano, desde donde me lo ha procurado mi amable colega y amiga Prof. Srta. Mercedes Bustos Guerra, a quién manifiesto mi cordial agradecimiento por su valiosa cooperación. Con ella, procuramos además volver a encontrar las especies descritas por Lesson y capturadas durante su permanencia con la corbeta «La Coquille» en dicha Bahía, y de las cuales no disponemos de dibujos. Por desgracia aún, no lo hemos conseguido; sin embargo, continuaremos la búsqueda en el deseo de incorporar al Museo Comparativo de Zoología Marina de nuestro Instituto, ejemplares topotípicos de *Fissurella obovalis* Less. y de *F. radiosa* Less.

Me complazco en agradecer a la Sra. Lucía Arrau de Pierry, su amable y valiosa cooperación al ejecutar los dibujos que ilustran algunas de las especies estudiadas por mí, en este trabajo.

Por último, mis agradecimientos al Director de nuestro Instituto Dr. Parmenio Yáñez, por su eficaz ayuda en la consulta y traducción de la literatura alemana sobre Malocología chilena y referente en especial a los fisurélidos magallánicos.

Familia FISSURELLIDAE Risso, 1826.

Los Fisurélidos chilenos comprenden especies que pertenecen a las Sub-Familias *Fissurellinae*, *Fissurellidinae* y *Emarginulidae*, que son fáciles de distinguir utilizando la siguiente:

Clave de Sub-Familias de Fissurellidae:

(Según Tryon [36])

1.—Apice de la concha completamente sustituido por la perforación anal, que está limitada, por dentro, por un callo, de márgenes enteras; no truncado o excavado posteriormente.

Diente central de la rádula, estrecho.

Concha completamente externa y capaz de contener al animal entero:

FISSURELLINAE Pilsbry.

II.—Apice de la concha completamente sustituido por una perforación anal grande, limitada, por dentro, por un callo de márgenes enteras, no truncado posteriormente.

Diente central de la rádula, mucho más ancho que los laterales adyacentes.

Manto, que, por lo general, envuelve, completa o parcialmente, la concha y el pié.

Animal demasiado voluminoso para ser contenido en la concha.
FISSURELLIDINAE Pilsbry.

III.—Apice de la concha, por lo general, no sustituido. El conducto anal ocupa una abertura, hendidura o curvatura anterior o, si el ápice está sustituido por una perforación, hay, por dentro, una saliente o septo que se dirige hacia adelante y hacia abajo, detrás del apice, o, si está limitada por un callo, éste es posteriormente, trunco o excavado.

Diente central de la rádula, ancho.

EMARGINULINAE Pilsbry.

Sub-Familia FISSURELLINAE Pilsbry.

Esta sub-familia abarca los fisurélidos cuya concha tiene el ápice completamente sustituido por la perforación anal, delimitada interiormente por un callo de márgenes enteras, no es trunco o excavado posteriormente. El diente central de su rádula es estrecho. La concha, completamente externa, es capaz de contener al animal entero.

Los individuos de esta sub-familia se pueden reconocer, porque, al apoyarlos sobre un plano, los extremos de la concha no son elevados, excepto en el género *Clypidella*.

Los Fisurelinos chilenos comprenden el género *Fissurella* Bruguière, 1791 y, dentro de éste, los sub-géneros *Fissurella* s. str. y *Cremides*.

La Clave siguiente permite diferenciarlos con facilidad.

Clave de Fisurelinos de Chile:

A 1.—Vértice de la concha sub central; plano de las márgenes basales no elevado en los extremos: *Fissurella* Brug.

B 1.—Margen de la concha no crenulado y con borde oscuro por dentro: Sec. *Fissurella* s. str.

B 2.—Margen de la concha crenulado y sin borde oscuro: Sec. *Cremides* Adams.

FISSURELLA s. str. Bruguière.

Incluye todas las especies que presentan un evidente ribete marginal interno y los bordes de la concha no crenulados.

Son habitantes de la parte occidental de la costa sudamericana.

Sus especies se reúnen en 4 grupos diferenciables por la siguiente:

Clave de grupos de Fissurella s. str.:

- A 1.—Bordes de la larga perforación, ámpliamente corroídos.
Interior arrugado I Grupo. *F. crassa*
- A 2.—Bordes de la perforación no corroídos. Interior no profundamente arrugado:
 - B 1.—Concha con cóstulas radiantes II Grupo. *F. picta*
 - B 2.—Concha lisa o con estrías radiantes, ovalada o elíptica
III Grupo. *F. limbata*
 - B 3.—Concha estriada, oval o subcircular.
IV Grupo. *F. peruviana*

GRUPO I

Este grupo, llamado Grupo de *Fissurella crassa*, está representado en los mares chilenos por una sola especie que es muy común.

1.—*Fissurella crassa* Lamarck 1822.

- 1822.—*Fissurella crassa* Lamarck An. s. Vert. Vol. VI, 2e Pt. p. 11. N.º 3.
- 1825.—*F. clupeiformis* Sow. Cat. Sh. Tankerv. App. p. VI.
- 1830.—*F. crassa* Lk. Desh. Encycl. Méth. Vol. II, p. 134, N.º 8.
Non *F. crassa* Sow. Gen Shells.
Non *F. crassa* o. b. Costa.
- 1834.—*F. crassa* Lk. Sow. Conch. III. *Fissurella* fig. 11, [non fig. 2. non fig. Sow. Gen. Shells 1823].
- 1835.—46. *F. crassa* Lk. D'Orbigny. Voy. Amér. Mér. Moll. p. 472, N.º 428.
- 1836.—*F. crassa* Lk. An. S. Vert. II ed. (Desh.) Vol. VII; p. 592, N.º 3.
- 1839.—*F. crassa* Lk. Sow. Zool. Beechey's Voy. Moll. p. 148, pl. XXXIX, fig. 8.
- 1841.—*F. crassa* Lk. Delessert. Rec. Coq. Lamarck, pl. XXIV, fig. 6.
- 1854.—*F. crassa* Lk. Hupé. Moll. in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII. p. 240, N.º 7.
- 1890.—*F. crassa* Lk. Tryon-Pilsbry Man. Conch. Vol. XII, p. 154, pl. XXXIV, fig. 51 a 53.

- 1893.—*F. crassa* Lk. Hidalgo. Cat. Gast. Obv. Malac. III. p. 383.
 1909.—*F. crassa* Lk. Dall. Coll. Shells Perú. Proc. U. S. N. M.
 Vol. XXXVII. N.º 1704, p. 177, pl. XXIV, fig. 5, 6.

Deshayes [20] la describe como una concha «oval, oblonga, igualmente ancha en los costados, muy espesa, muy sólida, pero, sobre todo hacia el borde, que es redondeado hacia afuera; por lo demás, es simple o un poco ondulado en los individuos viejos; una capa cortical, espesa, cubre la concha que es completamente lisa, marcada solo por algunas líneas de crecimiento irregulares; por adentro, es blanca hacia el borde; pero, más allá de la impresión muscular, se nota una ancha mancha de un color rojo vinoso blanquecino, en el que hay un gran número de surcos irregulares, longitudinales, que parten del contorno del callo de la perforación superior y que parecen ser impresiones vasculares; este rodete es espeso, blanco, recortado en su borde, y perforado en el centro por la hendidura apical, que es muy ancha, estrechada en el medio por dientes laterales, muy salientes hacia afuera.

Pilsbry agrega que «el contorno es oblongo, algo más estrecho hacia adelante, los lados casi paralelos. Es sólida y gruesa, sin lustre, de un color de cervato, parduzco. El interior es de color salmón dentro de la impresión muscular, y al frente de la perforación y a sus lados, hay fuertes arrugas o surcos convergentes. La impresión muscular misma es amarillenta y áspera en su curva posterior. Existe un estrecho margen pardo.

Se puede reconocer la especie por la forma elíptica de su concha y de la perforación que está fuertemente estrechada formando dos dientes hacia el medio, y por el espesor marcado de sus bordes lisos y enrollados hacia afuera.

Los cuatro ejemplares de San Carlos (Cuadro N.º I, ejemplares marcados Riveros I a IV) son de color rojizo vinoso, sobre todo, en la orla que rodea, en la cara superior, al borde de la abertura. Esta orla aparece como

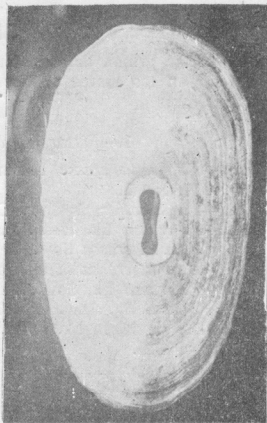


Fig. 14.—*Fissurella crassa* Lam.
 Vista dorsal de un ejemplar de
 San Carlos. (Chile).

una banda de aspecto coriáceo laminar. Su limbo es estrecho y el área, que queda entre la perforación y la impresión, es finamente arrugada en sus partes anterior y laterales, y, perfectamente lisa, en su parte posterior. Las cuatro especímenes presentan impresiones circulares de la concha de algún gastrópodo epibiótico.

En el material de fisurélidos que la Srta. Bustos me ha enviado, dos de la Bahía de Concepción, he reconocido ejemplares juveniles de esta especie.

De Fuerte Bulnes, conservamos un ejemplar (Riveros V del Cuadro I) también de reducido tamaño.

Cuadro I.—Dimensiones de *F. crassa*.

AUTOR	CONCHA				PERFORACION	
	Largo	Diámetro	Ancho	Alto	Largo	Ancho
Dall	85 mm.	93 mm.	55 mm.	15 mm.		
	50 "					
Deshayes	85 "					
D'Orbigny	"					
Hupé	89 "		52 "	16 "		
Lantarek	73 "					
Pilsbry	85 "					
Riveros I	63 "		39 "	14 "	8 mm.	3 mm.
II	54 "		33 "	13 "	8 "	3 "
III	52 "		28 "	10 "	9 "	2 "
IV	43 "		29 "	9 "	8 "	2.5 "
V	34 "		21 "	8 "	5 "	1.5 "
VI	48 "		30 "	11 "	8 "	3 "
VII	47 "		26 "	9 "	6 "	2 "

Distribución geográfica:

Desde las Islas Galápagos e Isla de los Pescadores (Perú) hasta la Región Magallánica: Dall;

Chile: Pilsbry, Ayres (Conch. Exot.);

Región peruana, (Taparone-Canefri).

Estaciones registradas: Valparaíso: Sowerby (Conch. III. Thes.); Gray (Beechey's Voy.); Cuming (Reeve Conch. Icon. sobre rocas en baja marea); Gay; D'Orbigny, en los roqueríos, a nivel de las más bajas mareas, siendo buscadas por los pescadores. Antofagasta: Lamy (Exped. Sénéchal de la Grange); Cobija: Gay (semifósil); San Carlos (cerca de Corral): Riveros: Fuerte Bulnes (cerca Puerto Hambre): Riveros:

GRUPO II

Es el grupo de *Fissurella picta* Lk. y comprende las siguientes especies señaladas para nuestro país:

2.—*Fissurella picta* Lk. 1822.

1767.—Un lépas rare de Magellan. Davila. Cat. Syst. et Rais. des Curiosités. Vol. I. p. 88. pl. IH. fig. C.

1789.—*Patella picta* Gmel. Syst. Met. Edit. XIII. p. 3729.

1822.—*F. picta* Lam. An. s. Vert. Moll. Vol. VI, 2e Part. p. 10. N.º 1.

1830.—*F. picta* Lk. Desh. Encycl. Méth. Vol. II. p. 131. N.º 1

1836.—*F. picta* Lk. An. s. V. II Ed. Vol. VII, p. 590. N.º 1,

1843.—*F. picta* Lk. D'Orb. Voy. Am. Mér. Moll. p. 472, N.º 427.

1849.—*F. picta* Reeve. Conch. Icon. Vol. VI. pl. I. fig. 6.

1852.—*F. picta* (Lk). Moll. and Shells U. S. Explor. Exped. Vol. XII. p. 367, fig. 469, 469 a.

1854.—*F. picta* Lk. Hupé Moll. in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. p. 237, N.º 1.

1889.—*F. picta* Lk. Rochebrune et Mabille. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. V. Moll. H. 70. N.º 114.

1890.—*F. picta* Gmel. Tryon-Pilsbry Man. Conch. Vol. XII, p. 144, pl. XLV, fig. 9-11.

Es también, *Lepas ovata ampla* etc. Martini Syst. Conchyl. Cat. Vol. I. p. 131. pl. XI, fig. 90.

Es de interés, para nosotros, reproducir la descripción que Davila da, de esta especie, bajo la denominación de «Un lépas rare de Magellan». Dice, textualmente, en su Catálogo [13] (Art. 36): «de base oval, de más de 3 pulgadas de largo por más de 2 de ancho, de forma bastante elevada, con estrías longitudinales, apretadas, cortadas por algunas otras transversales y con 28 rayos anchos alternativamente blancos y violetas; en las partes desnudas, de encarnado vivo, la perforación oval del vértice de media pulgada de largo por 3 líneas de ancho y bordeada de blanco».

Por su parte, la segunda edición de Animaux sans Vertèbres, [20] se refiere a esta *Fissurella de Magallanes*, en los términos siguientes: «Muy bella concha, de tamaño bastante grande, con dorso elevado, en forma de cono vaciado y oblongo, que tiene el vértice, casi central, perforado por un agujero que imita la cerradura de una chapa. Está agradablemente coloreado, por encima, de rayos de un color violeta purpúreo, divididos o como fasciculados y que, al dejar ver entre ellos el fondo de la concha, aparecen

alternativamente violáceos y blanquecinos. Su cara inferior es de un color blanco mate y su borde interno es entero».

Pilsbry la describe como «concha cónica, elevada, de perfil basal elíptico, vértice casi central; con cóstulas radiantes y fuertes ondulaciones concéntricas; perforación oblonga, de largo igual a dos veces el ancho, y más o menos $\frac{1}{9}$ del largo de la concha. Largo de ésta, un poco menos de $1\frac{1}{2}$ vez el ancho». «El perfil es elíptico, un poco más estrechado hacia adelante. La vertiente lateral es casi recta, algo más corta y más empinada por delante. Color blanquizco con anchas fajas radiantes de color rojo púrpureo, más o menos en número de 12. Las cóstulas radiantes son numerosas y algo desiguales, no granosas; pasan sobre 4 a 7 pliegues fuertes y concéntricos que dan a las vertientes un aspecto de terrazas cuando están muy desarrolladas. Interior blanco, liso, con un estrecho borde gris o negro púrpura. Impresión muscular no áspera, entre ella y la perforación, algo arrugada. Margen entero. Lados de la perforación, verticales».



Fig. 15.—*Fissurella picta* Gmelin
según Pilsbry.

Las características de la especie son la gran altura de la concha y las fuertes arrugas concéntricas.

Rochebrune et Mabille [32] distinguen, para el material magallánico, tres principales variaciones de colorido:

a) blanquecina, ampliamente teñida de rosado y verdoso; los rayos negros y anchos;

b) de reducida talla; rayos negros, anchos, un poco interrumpidos; la concha casi enteramente lavada de negro verdoso, y

c) blanca, casi monocromática, y con rayos verdosos apenas marcados.

Cuadro II.—Dimensiones de *F. picta*. (*)

AUTOR	CONCHA			
	Diámetro	Largo	Ancho	Alto
Dávila	7	76	51	
Deshayes		78	54	
		85		
D'Orbigny	85			
Hupé		76—99	55 a 76	
		69	40	
Pilsbry		82	56	28
		46	27	11

Según Cunningham [8], en el Estrecho de Magallanes alcanza gran tamaño.

Distribución geográfica:

Manta (Ecuador) a Estrecho de Magallanes (Dall).

Estrecho de Magallanes ha sido indicado por Sowerby (Thes.), Dávila, Tapparone-Canefri.

Estrecho de Magallanes, Islas Falkland (Deshayes). Punta Arenas y Sta. Cruz (Lebrun Miss. Sc. Cap Horn).

Estrecho de Magallanes, Islas Falkland: (Deshayes). Punta Arenas y Santa Cruz: (Lebrun Miss. Sc. Cap Horn).

Tierra del Fuego: Sowerby (Conch. III).

Bahía Orange (Miss. Sc. Cap Horn).

Islas Falkland. Ayres. (Conch. exot.).

Valparaíso: Gay y Tryon.

Nota.—Se indica como principal recurso alimenticio entre los indios fueguinos, junto con *Patellae* y *Mytili*.

3.—*Fissurella Darwini* Reeve, 1845.

1845.—*F. Darwini* Reeve. Conch. Icon. Gen. *Fissurella* pl. I, fig. 7.

1854.—*F. Darwini* Reeve. Hupé Moll. in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. p. 247, N.º 20.

1889.—*F. Darwini* Reeve. Mabille et Rochebrune Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Moll. p. H 74, N.º 122.

1890.—*F. Darwini* Reeve. Pilsbry-Tryon Man. Conch. Vol. XII, p. 144-145, pl. XXX, fig. 7; pl. XLVI, figs. 15 a 17.

1907.—*F. Darwini* Reeve. Strebel Mollusken f. Mag. Prov. in Zool. Jahrb. p. 93-94.

(*) Las dimensiones que no indican la unidad métrica están en mm.

Concha oblonga, cónica, vértice sub central avanzado; escultura con numerosas cóstulas radiantes, bajas y algo oscuras, que son un poco desiguales, pero, difícilmente podría llamárseles granosas. Perforación oblonga, cuyo largo es casi el doble del ancho, y alrededor de $1/9$ de la longitud total de la concha; blanquizca que se hace ceniza, oscuro o azulejo en los bordes, pintada de numerosos (alrededor de 13) rayos rojizos. Por dentro, blanca, con un borde negro azulejo. Impresión muscular ancha, lisa, no definida. (Pilsbry).

Hupé anota que «la concha es deprimida debajo del vértice el que es bastante elevado; los bordes de la perforación están, repetidas veces, excavados. Las estrías radiantes son sumamente finas y ligeramente ondeadas».

La cabeza del animal es de color púrpura profundo provista en su extremo de una corta probosis truncada, en cuyo fondo se abre una blanca boca. El pié forma una columna carnosa y tosca, de sección oval, cuyos flancos negros aparecen jaspeados por la existencia de tubérculos de color blanco amarillento sucio.

Se asemeja a *F. maxima*, pero es un poco más estrecha por delante, más cónica y más alta, la impresión muscular más ancha y más próxima a los márgenes, y el borde es de un color azul negruzco profundo (Pilsbry).

Se asemeja a *F. picta*, pero es menos elevada que ella y según la opinión de Sowerby, se trata solamente de una variedad de dicha *Fissurella*.

Cuadro III.—Dimensiones de *F. Darwini*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Hupé	40,5	28	—
Pilsbry	56	37	15
Reeve	38,3	25,3	—
Riveros I	68	46	22
II	68	44	26
III	60	39	15
IV	59	38	16

Los ejemplares de que dispongo, provienen de Bahía Orange; los rayos de la cara superior de la concha son de color vio-

leta purpúreo en número de 12 a 14, manifiestamente fasciculados, y, a veces, tan extendidos que casi se confunden con los rayos vecinos. El borde de la abertura es, en algunos ejemplares, francamente dentado como el reborde acordonado de una moneda, y, en otros, liso. La zona exterior y próxima a la perforación está, con frecuencia, muy corroída, apareciendo la sustancia calcárea blanca con un aspecto granular grosero. En la cara inferior, en un limbo amarillento, se alternan los espacios claros y las manchas oscuras correspondientes a los espacios interradiales y a los rayos, respectivamente.

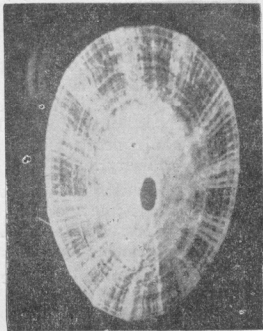


Fig. 16.—*Fissurella Darwini*
ejemplar de B. Orange.

Distribución geográfica:

Estrecho de Magallanes: Pilsbry, Cunningham (Miss. Sc. Cap Horn). *Darwini* (Reeve), Hupé y Philippi.

Islas Falkland; Sowerby (Thes.).

Canales de Tierra del Fuego, Bahía de la Punta Santa Ana, cerca de Puerto Hambre, Pelseneer (sobre piedras, a baja marea).

Bahía Orange: Riveros.

4.—*Fissurella alba* Philippi, 1845.

1845.—*F. alba* Philippi.—Arch. f. Naturg. Weigm. p. 61.

1845.—*F. alba* Philippi. Abb. und Besch. Vol. II. Heft 1. *Fissurella* p. 34, tab. I. fig. 4.

1854.—*F. alba* Philippi. Hupé. in Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. VIII, Mol. p. 247, N.º 21.

1889.—*F. alba* Philippi. Roch. et Mab. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Moll. H. 71, N.º 115.

1890.—*F. alba* Philippi. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 292. pl. LXII, fig. 3, 4, 5.

Non *F. alba* Carpenter.

La descripción dada por Hupé no es sino la traducción del original de Philippi; pues, declara no haber conocido la especie.

Es una concha chiquita, oval, oblonga, bastante convexa, casi lisa, ofreciendo solamente estrías radiales ligeramente indicadas, atravesadas por otras líneas concéntricas de crecimiento; el orificio apical es oblongo, subcentral; sus extremidades son evasadas-vertientes.

Cuadro IV.—Dimensiones de *F. alba*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Philippi	23,6	14,6	11,2
Hupé	11,2	6,7	2,8
Strebel (*)	8,2	5,4	2,2
	38,3	27,7	11

Distribución geográfica:

Estrecho de Magallanes (Philippi). (Pilsbry). (Hupé).

Cabo de Hornos (Rochebrune y Mabilie).

Canal de Beagle (Dautzenberg).

Punta Arenas 9-10 brazas, fondo arena (Smith).

Bahía Fortescue, Bahía Inútil, Punta Arenas, Porvenir, Uschuaia, Isla Picton (Strebel).

5.—*Fissurella Dozei* Rochebrune et Mabilie, 1885.1885.—*F. Dozei* Rochebrune et Mabilie.—Bull. Soc. Phil. Paris. 7e Sér. T. IX, p. 108.1889.—*F. Dozei* Rochebrune et Mabilie.—Miss. Scient. Cap Horn T. VI. Zool. Moll. p. H. 72, N.º 118, pl. V. N.º 2.

Un ejemplar de *Fissurella* proveniente de Puerto Edén, en el Canal Messier coincide con la descripción de los autores franceses [32] que presentan a la especie caracterizada por la posesión de una «concha oval-oblonga, un poco dilatada hacia atrás, apenas alternada por delante, cónica, deprimida, adornada de cortas salientes, finas, apretadas, pero bien visibles; estas costas están cortadas por líneas concéntricas igualmente apretadas, pero menos visibles que las costas, y, además, la concha está por aquí y por allá sembrada de átomos negruzcos. La perforación es alargada, denticulada; el interior de esta concha es de un blanco sucio y brillante; la impresión poco alzada, bien distinta, espesa, callosa en las vecindades de la perforación».



Fig. 17.
Fissurella Dozei
Según Rochebrune
y Mabilie.

Sus autores le dan como bastante vecina de *F. alba* Philippi de la que se distinguirá por su gran talla, sus costas radiales, menos fuertes, más apretadas, como granulosas, etc.

(*) Dimensiones mayor y menor dadas.

Se asemeja bastante a *F. alba* Philippi en su aspecto general y la escultura de la cara superior; pero difiere de ella por el aspecto de la impresión muscular que no presenta los movimientos de curva en concavidad externa en la parte anterior de ella y que se recalca en la figura, sino que está rematada por dos cabezas simétricas y redondeadas, unidas por un arco. Hay además un callo interno en correspondencia con la perforación que no aparece representado en la ilustración de Philippi. Dautzenberg considera defectuosa la figura del Abbildungen.

El ejemplar en cuestión corresponde bien a la figura incluida en la obra de la Misión Científica de Cabo de Hornos [32].

Cuadro V.—Dimensiones de *F. Dozei*.

AUTOR	CONCHA			PERFORACION	
	Diámetro	Largo	Alto		
Rochebrune et Mabilie	22	39	9		
Riveros	44	27	9	6	1,5

El color de la concha seca es blanquecino sucio con manchas concéntricas de un violáceo profundo que aclara cuando está en alcohol.

El animal de esta especie que se conserva en nuestro Museo Comparativo tiene su manto festoneado y papiloso, teñido en el reborde que sobresale de la concha de gris negruzco interrumpido regularmente por segmentos de rayos blancos. La columna del pie está pigmentada de negro jaspeado de blanco, la suela es blanco sucia, la cabeza es de color negro brillante salvo en la probosis del mismo color del pie, los tentáculos rechonchos y negros rematan en un extremo blanco.

Distribución geográfica:

Canal de Beagle: (Dautzenberg).

Santa Cruz: (Rochebrune et Mabilie).

Puerto Edén: (Riveros).

6.—*Fissurella maxima* Sow. 1834.

1834.—*Fissurella maxima* Young, Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 123.

1834.—*F. maxima* Sow. Conch. III. *Fissurella* fig. 18.

1834.—*F. maxima* Young. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 123.

1835.—*F. maxima* D'Orbigny. Voy. Amer. Mér. p. 475, N.º 435, pl. LXIV, fig. 4-7.

- 1845.—*F. maxima* Sow. Philippi. Abb. Conch. II. p. 33, *Fissurella* pl. I, fig. 1.
 1854.—*F. maxima* Young. Hupé. in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII. Moll. p. 239, N.º 6.
 1886.—*F. maxima* Sow. Watson, Challenger Gastrop. p. 33.
 1890.—*F. maxima* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 145, 146. pl. XXX. fig. 8-9, pl. XXXIII, fig. 46, 47.
 1893.—*F. maxima* Sow. Hidalgo Cat. Cast. Obr. Malac. III. p. 382. Non *Macrochisma maxima* Ad.

Concha elíptica, un poco más estrecha anteriormente, algo deprimida, ápice sub central; escultura con cóstulas radiantes algo débiles que son un tanto desiguales o tuberculadas. Perforación oval, de alrededor de un décimo del largo de la concha. Interior con borde oscuro. Largo $1\frac{1}{2}$ vez el ancho, más o menos. El aspecto es oviforme, más ampliamente redondeado en la parte posterior. El cono es bajo; vertiente débilmente convexa, a menudo sub cóncava en algunos lugares. Es sólida y fuerte, de color de cervato, blanquizco con anchos rayos de rojo púrpura, en número de 13, más o menos. La superficie con cóstulas radiantes, desiguales, algo débiles, a veces, granosas o ásperas por líneas de crecimiento toscas. La perforación es sub central, el largo es de más o menos $1\frac{1}{2}$ vez el ancho, eliptiforme. Interior blanco, callo central elíptico, no engrosado, margen no crenulado, con el borde del color del exterior, pero, pálido (Pilsbry).

Hupé agrega que los bordes de la concha están brevemente festoneados por las extremidades de los surcos de la superficie externa.

D'Orbigny da, por su parte, una descripción más detallada del animal. Dice al respecto: el pié es amarillento y ovalado, firme, de bordes extensibles, delgados; liso por debajo; por encima, está cubierto por tubérculos circunscritos de violado que, no ocupando sino la mitad de la altura, cesan, de repente, cerca de la cabeza, en el lugar donde se nota una línea de 7 pequeños apéndices cónicos, colocados cada uno en medio de una ligera depresión; el resto es liso. La cabeza, de un café violáceo, es saliente, provista en la parte anterior de una trompa carnosa, en cuya extremidad está perforada la boca que rodean gruesos labios ondulados. A los lados

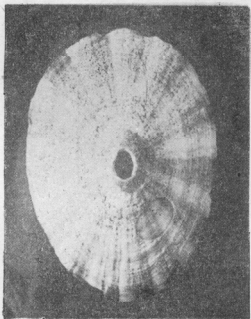


Fig. 18.—*Fissurella maxima* Sow.
Ejemplar montemarino.

de la cabeza, se alargan dos tentáculos cónicos en cuya base se encuentran los ojos, colocados en un ligero tubérculo. El mantó, ancho y doblemente recortado en muy numerosos apéndices ramosos, rodea todo el cuerpo; es alternativamente amarillo o rojo violeta; este último tinte corresponde siempre al número de rayos coloreados de la concha. Por delante, y por encima de la cabeza, están las branquias encerradas en una ancha cavidad. Alrededor del orificio superior de la concha, salen cinco pequeños ramales rojos, los dos más largos dirigidos hacia adelante; los otros tres son posteriores, y de ellos, el mediano es ancho y más largo; el orificio mismo es amarillo.

Dos ejemplares (Riveros I y II), provenientes de Fuerte Bulnes (55° 39' S. 70° 55' W) cerca de Puerto Hambre, corresponde bien a la figura 46 de la plancha XXXIV de Tryon-Pilsbry [36] y, en ambos casos, la perforación no es bidentada como corresponde a la variedad *concinna*.

Otra concha proviene de Montemar en las cercanías de la sede de nuestro Instituto. (Riveros III).

Las características de la concha son: la presencia de 12 a 13 rayos violados superiores, la forma de barco y los bordes crenulados.

Se asemeja a *F. picta*, pero es más deprimida y posee una perforación más ancha. (Pilsbry).

Cuadro VI.—Dimensiones de *F. maxima*.

AUTOR	CONCHA				PERFORACION	
	Diámetro	Largo	Ancho	Alto	Largo	Ancho
D'Orbigny	98					
Hupé		46	—	20		
Philippi		104	76	28		
Pilsbry		82	56	13		
		100	68	21		
Riveros I		83	53	19	8	3,5
II		60	49	13	7	2,5
III		93	62	27	8	6

6a.—*F. maxima* var. *concinna* Philippi.

1846.—*Fissurella concinna* Philippi. Abb. Conch. II. p. 66. *Fissurella* pl. II. fig. 5.

1850.—*F. concinna* Reeve. Conch. Icon. fig. 212. Pl. XV.

1854.—*F. concinna* Philippi. Hupé. in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 245, N.º 17.

1886.—*F. concinna* Philippi. (pars) Sow. Thesaurus Tom. III. p. 187.

1889.—*F. concinna* Philippi. Rochebrune et Mabilie. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Moll. p. 471, N.º 116.

1890.—*F. maxima* var. *concinna* Philippi. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 146, pl. XXXII, fig. 33, pl. XLV, fig. 7, 8.

Hupé la describe como sigue:

«Concha oval-oblonga, deprimida, bastante alzada en el medio en donde se vé un orificio oblongo, bastante grande, levemente excavado hacia el medio; toda la faz dorsal está cubierta de estrias concéntricas rugosas, cortando en ángulo recto estrias radiales obscuramente nodulosas, y produciendo una suerte de celosía. El fondo de la coloración es olivado y se desprenden de él radios bastante anchos, algunas veces acompañados de un negro purpúreo; el orificio tiene sus bordes de un bello blanco.

Esta forma es más estrecha que *F. oriens* Sowerby 1834, proporcionalmente más ancha, por detrás. Con alrededor de 28 cóstulas grandes, redondeadas que alternan con el mismo número de otras más pequeñas, de alrededor de un tercio del tamaño de las primeras, con intersticios muy estrechos entre ellas. Las líneas de crecimiento forman arrugas ondulantes. En el campo blanquizco, hay alrededor de 14 rayos púrpuras. El borde es grueso, redondeado y con un reborde crenado, amarillento o parduzco. El interior es blanco (Philippi).

Ofrece un variado cromatismo que Rochebrune et Mabilie [32], estudiando ejemplares de Bahía Orange, reúnen en tres grupos:

- a) gran tamaño: rosado por encima con los rayos más oscuros y semiborrados;
- b) más pequeña: negruzca, o rojo parda; rayos nulos o bien aparentes, y
- c) blanquecinos: rayos pardos, aparentes sólo en el vértice y en el margen.

Cuadro VII.—Dimensiones de *F. maxima* var. *concinna*.

AUTOR	CONCHA			PERFORACION
	LARGO	ANCHO	ALTO	
Pilsbry	43	25	10	6
Philippi	46	30.5		
Hupé	53	30.4	12.7	7.6

Distribución geográfica de *F. maxima*:

Antofagasta a Valparaíso (Dall) a Perú (Pilsbry).

Estaciones: Valparaíso; Sowerby (Conch. Ill.), Philippi (Abb. u. Besch.), Reeve (en rocas descubiertas y debajo de piedras

en baja marea); Sowerby (en rocas expuestas al sol y debajo de piedras en baja marea); Gay. Playa Blanca (cerca de Antofagasta); Lamy (Exped. Sénéchal de la Grange Créqui-Montfort).

Var. *concinna*.

Costa pacífica Chile: (Pilsbry, Philippi, Reeve, Gay) hasta Valparaíso (Pelseneer); pero la ha registrado Lamy (Exped. Sénéchal de la Grange) en Antofagasta.

Canales de Tierra del Fuego, Bahía Orange: Pelseneer, Rochebrune et Mabilie.

Bahía del Torrente, Isla Londonderry, Canal francés, debajo de las piedras a baja marea, a algunos centímetros por debajo del nivel de las altas mareas (Pelseneer).

Harbeston Harbour, Canal de Beagle, sobre *Macrocystis pyrifera* (Pelseneer).

Costa Atlántica: Santa Cruz: Lebrun (Cap Horn), y probablemente hasta Río de Janeiro. (?)

7.—*Fissurella Philippiana* Reeve 1849.

1845.—*F. nigra* Phil. Arch. f. Naturg. Vol. I. p. 60.

1849.—*F. Philippiana* Reeve, Conch. Icon. *Fissurella* fig. 37; errata

1854.—*Fissurella Philippi* Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. pp. 245, N.º 15.

1847.—*F. nigra* Phil. Abb. Vol. II. pl. II. fig. 2.

1890.—*F. Philippiana* Reeve Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 146-147; pl. XXXIII, fig. 40; pl. LVIII, fig. 24 a 26.

Non *F. Philippiana* Dkr.

Non *F. Philippi* Req.

Non *F. nigra* Lesson.

Es, además, *F. atrata* Reeve.

Conch. Icon. pl. XI, fig. 73, pl. XXXIV, fig. 59.

La descripción de Hupé establece:

«Concha oval-oblonga, un poco atenuada en su parte anterior, comprimida por los costados, cubiertas de costas y de estrías radiantes, las cuales son salientes, cortantes y rugosas; están cortadas por otras estrías concéntricas que forman una suerte de enrejado. El orificio apical es oblongo; su color es muy subido, purpúreo-negruzco; los bordes del orificio son de un hermoso blanco.»

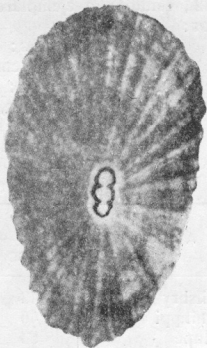


Fig. 19.—*Fissurella Philippiana* según Reeve.

A esta descripción, Pilsbry agrega que «la perforación es oblonga, horizontal, submediana; el margen negro, **crenulado**».

Esta especie se asemeja a *F. grandis* (*F. nigra* Lesson) o a *F. violacea* (*F. nigra* Lesson), pero es menos lisa que *F. oriens* (*F. picta* Gmel.), siendo la perforación más pequeña, colocada más posteriormente y rodeada de un estrecho margen horizontal blanco.

Cuadro VIII.—Dimensiones de *F. Philippiana*.

AUTOR	CONCHA		
	LARGO	ANCHO	ALTO
Hupé	36,8	20,3	12,7
Pilsbry	50,8	30,5	-

Distribución geográfica:

Registros imprecisos: Chile: Pilsbry (Sowerby) Philippi, (*F. nigra*) Reeve, (*F. atrata*) Gay.

Sur de Chile: Reeve.

Estación: Concepción: Dall.

8.—*Fissurella lata* Sow. 1834.

1834.—*F. lata* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 124.

1834.—*F. lata* Sow. Reeve. Conch. Icon. *Fissurella* Fig. 5.

1854.—*F. lata* Sow. Hupé in Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 243, N.º 13.

1890.—*F. lata* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 147, pl. XXXI; fig. 18-19.

Es una concha redondeada oval, elevada; de vértice subcentral, anterior; radialmente esculpida, con cóstulas desiguales y algo granosas. Perforación oblonga, con un ancho un poco menos de la mitad del largo, y alrededor de $\frac{1}{9}$ del largo de la concha.

La concha es completamente cónica, oval, corta, las vertientes un poco convexas o casi rectas. Es algo más ancha detrás del medio; sólida, grisácea, con numerosos rayos de color rojo púrpura. La superficie tiene numerosas cóstulas radiantes, poco elevadas y no bien definidas, de las cuales una, en medio de cada rayo claro, es, por lo general, más fuerte; todas son toscas por protuberancias bajas e irregulares, pero algo granosas y agudas. interior blanco, casi liso, margen alternativamente gris y rojizo, especialmente en los ejemplares no maduros. Lados de la perforación casi perpendiculares y; en algunas conchas, la superficie es en su totalidad manchada más que rayada.

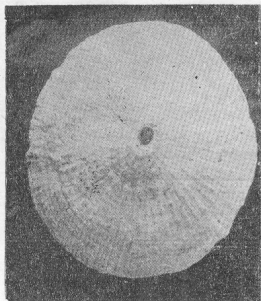


Fig. 20.—*Fissurella lata*
Ejemplar de San Carlos.

Se parece a *F. maxima*; pero es más corta y elevada; también se parece a *F. costata*, pero esa concha es más aplanada y la perforación es más pequeña (Pilsbry).

Esta especie es notable por su forma muy ensanchada y las costas que la cubren, las cuales están recubierta por escamitas y reunidas en haces de 2 a 3. Hay unos 16 radios (Hupé).

Dos ejemplares provenientes de San Carlos cerca del puerto de Corral se conservan en el Museo de Zoología Comparada de la Estación de Biología Marina y corresponden al material procurado por el señor M. Chinchilla.

Cuadro IX.—Dimensiones de *F. lata*.

AUTOR	C O N C H A			PERFORACION	
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO
Hupé	76.2	58.4			
Pilsbry	83	66	28		
	63	50	25		
Riveros I	85	77	33.5	7	4
II	73	62	26	5	3

Distribución geográfica:

Chile (Tryon)

Isla Santa María (Conch. III. Sowerby).

Isla Santa María (en lugares descubiertos de las rocas, a baja marea), (Cuming), (Reeve).

Ad Insulam S. Mariae, Chilensis, en lugares descubiertos, G. Sowerby, 1834.

Valparaíso a Estrecho de Magallanes (Dall).

Costas de Chile, Valparaíso (Gay).

San Carlos (Corral), (Riveros).

9.—*Fissurella costata* Lesson, 1830.

1830.—*F. costata* Lesson. Voy. Coquille Vol. II, p. 410, N.º 170.

1830.—*F. rudis* Nob. Desh. Encycl. Mét. II. p. 133, N.º 7.

- 1835.—*F. chilensis* Sow. Conch. Ill. *Fissurella* fig. 36.
 1836.—*F. rudis* Desh. An. s. Vert. 2 Ed. Vol. VII, p. 601, N.º 25.
 1843.—*F. costata* D'Orb. Voy. Am. Mér. p. 474.
 1854.—*F. costata* Less. Hupé in Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 243, N.º 12.
 1890.—*F. costata* Less. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 148, pl. XXX, fig. 10, pl. XXXV, fig. 11.
 1901.—*F. costata* Lesson. Dall. Coll. Shells Perú. Proc. U. S. N. M. Vol. XXXVII. N.º 1704, p. 177.

Concha oval, oblonga y convexa; perforación abierta, corta, oval y colocada casi en la mitad de la concha. La superficie superior está cubierta de costillas radiantes un poco angulosas, cortadas por círculos de crecimiento que la hacen muy rugosa. Los bordes son anchos, delgados, frágiles y denticulados. El dorso es blanquecino y verdoso, con rayos más anchos en el borde y de un color violáceo leonado. El interior es blanco mate y el borde es azulejo, con manchas rojas en el punto en que terminan los rayos del dorso.

Dall escribe que el largo de la perforación es $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{5}$ de la longitud total de la concha y con tendencia a desarrollar dos pequeñas proyecciones o dientes, a cada lado.

La descripción de Hupé añade: «las costas son muy numerosas». En cuanto al color dice que es un «bruno verdoso subido, por encima»; las costas principales «del mismo color, pero más claro»; el interior «blanco» y «el limbo está ligeramente coloreado de un amarillo pálido verdoso». Según Dall, es de color grisáceo ceniza y está rayada oscuramente de pardo oliva.

El animal descrito por D'Orbigny es oval, convexo, de pie ancho, aplanado y oval oblongo. La cabeza es corta, distinta, consistente y subredondeada. Termina hacia adelante en una cara trunca, convexa, perforada, en el centro, por una boca redonda, plegada en todo su contorno. Sobre cada lado de la cabeza, y al tocarla, nacen dos tentáculos contráctiles, carnosos, comprimidos, por dentro y cilíndricos por fuera, puntudos, que llevan en su borde externo, justamente en su base, dos puntos globulosos, que son los ojos. Las vísceras están colocadas en la cara dorsal del cuerpo y protegidas por la concha. El tubo digestivo termina en una abertura redonda, completamente dorsal y mediana rodeada de un esfínter musculoso, de fibras circulares. Los costados están marcados por una saliente espesa, en herradura, libre hacia adelante y que imprime sus contornos en la concha donde excava una depresión de la misma forma. Este músculo, robusto y espeso, tiene, pues, por objeto fijar sólidamente el animal a la concha. Un manto oval,

oblongo, delgado, libre en sus bordes, recubre a todo el molusco y se detiene sobre los costados del pie. Este manto, que envuelve también la cabeza, está recortado, en su borde libre, por franjas o criptas que constituyen branquias circulares que terminan todas, por tubos que irradian de la circunferencia al centro, en la parte cóncava y anterior del dorso, donde están colocados los órganos de la respiración. (*) El pié es más ancho que el cuerpo, bastante espeso y sinuoso en los costados, plano por encima, plizado por delante en la línea media y ligeramente estriado en el resto.

Se caracteriza esta especie por las costas radiantes irregulares y mayores de la base externa, por su contorno casi circular y con la perforación exageradamente pequeña.

Se asemeja a *F. lata*; pero, es más deprimida, más aproximadamente circular y tiene la perforación más pequeña.

Esta especie es muy abundante en Talcahuano y vecindades y de esa región hemos obtenido una buena partida de conchas y animales que corresponden a la sinonimia *F. chilensis*.

Cuadro X.—Dimensiones de *F. costata*.

AUTOR	CONCHA			PERFORACION	
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO
Dall	40	—	—		
Deshayes	55	43	—		
D'Orbigny	76	62	—		
Gay	27	23.6			
Lesson	68.6	53.3	22.9		
Pilsbry	74	63	27		
	67	55	17		
	49	39	10		
Riveros (*)					
I	51	36	14	4	1.5
II	28	20	6	2	1.2

(*) (**) Notas en la página siguiente.

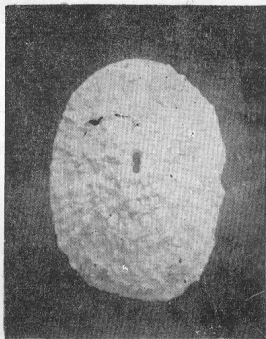


Fig. 21.—*Fissurella costata*
Ejemplar de Talcahuano.

Distribución geográfica:

Mollendo a Chiloé: Dall.

Costas de Chile, Bahía de Talcahuano y San Vicente: Lesson.

Valparaíso y costas de la República: Gay.

Valparaíso: Pilsbry.

34° S a 40° S en rocas golpeadas por las olas: D'Orbigny.

Talcahuano: Riveros.

10.—*Fissurella radiosa* Lesson 1830.1830.—*F. radiosa* Less. Voy. Coquille Vol. II. pt. 1, p. 411, N.º 171.1890.—*F. radiosa* Less. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 157.1907.—*F. radiosa* Less. Strebel Monskenf. Mag. Prov. p. 85.Es también *F. polygona* Sow.

La descripción original de Lesson establece que «la concha de esta especie es oval-oblonga, apretada, provista de dos dientes en cada borde. Está perforada un poco por delante del medio. Su contorno es liso, blanco. La superficie superior está cubierta de costas rectas, radiantes del centro a la circunferencia, aumentando de volumen. Estas costas están atravesadas por estrías circulares finas y apretadas que hacen granujada su superficie convexa. Un surco profundo y estrecho separa apenas cada costa y su disposición general es bastante típica en el sentido de que tres pequeñas costas están encerradas por dos un poco más salientes, en todo su contorno. Esta cara convexa es amarillo dorada con rayos dilatados en el borde y de color púrpura violáceo. El limbo es regular, denticulado por debajo, y blanco y negro purpúreo alternativamente. El interior es liso, de blanco de porcelana».

Pilsbry, que estima necesario compararla con *F. Darwini*, especifica que «la superficie exterior se encuentra cubierta de costas fuertes, radiantes, desde el centro a la circunferencia, ensanchándose hacia esta última. Estas costas están atravesadas por estrías concéntricas, finas y apretadas, que hacen granular a la superficie. Las costas están separadas por hendiduras profundas y estrechas».

El animal se parece al de *F. costata* Less. del que se distingue porque describe un «ovalito más alargado. Su pié es más espeso y menos dilatado en su reborde. No es plegado por delante. Los lados del cuerpo están cubiertos de granulaciones carnosas que dan a estas partes un aspecto areolado. El manto es corto, fran-

*) D'Orbigny rectifica esta interpretación de Lesson, ya que las branquias del animal están formadas por dos peines cónicos que flotan sobre la cabeza.

**) Doy solamente las dimensiones extremas, es decir, las del ejemplar más grande y las del más pequeño.

jeado y adornado de numerosas criptas en sus bordes y no recubre la cabeza. Esta es cónica, truncada por delante, redondeada, provista de un agujero bucal fruncido hacia los lados y con dos tentáculos alargados, puntudos, muy espesos en su base, muy contráctiles y que llevan en el costado externo y basal un pequeño abultamiento en medio del cual está el ojo. El músculo en herradura es muy estrecho. Un canal circular rodea el manto, recibe los conductos de las criptas y viene a terminar en las branquias cuyo foso es dorsal y anterior. El ano, rodeado de un esfínter contráctil, se abre por delante del medio.

Cuadro XI.—Dimensiones en mm. de *F. radiosa*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Lesson	27,5	14,3	5,3
Strebel (*)	13,8	7,5	3,2
	36	23,5	8,9

Distribución geográfica:

Mares australes de la extremidad de América, en medio de *Fucus pyrifera*, de la Bahía Francesa; en las Islas Malvinas y en las piedras que bordean la orilla de los islotes de los Lobos Marinos y de los pingüinos (Lesson).

Islas Falkland: (Pilsbry y Strebel).

Puerto Stanley y Uschuaia: (Strebel).

11.—*Fissurella exquisita* Reeve, 1845.

1845.—*F. exquisita* Reeve. Conch. Icon. pl. VIII. fig. 74.

1850.—*F. exquisita* Reeve. Conch. Icon. Gen. *Fissurella* sp. 74.

1854.—*F. exquisita* Reeve. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 246-247, N.º 19.

1889.—*F. exquisita* Reeve. Roehbrune et Mabilie. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Moll. p. H 74, N.º 121.

1890.—*F. exquisita* Reeve. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII; p. 148, pl. XXXII, fig. 34.

Reeve caracteriza a esta especie como una concha oval, apenas atenuada hacia adelante; delgada, algo deprimida, alzada en la mitad, con arrugas radiales, apretadas, algo irregulares, rugosas, obscuramente nodulares; perforación muy grande, contraída en

(*) Dimensiones mayor y menor encontradas por este autor.

los lados; color blanco amarillento, visiblemente radiado, con regularidad, de púrpura negro; margen interno, teselado.

Gay, que describe más detalladamente la perforación, establece que es bastante grande, redonda, dilatada hacia las extremidades y estrecha hacia el medio.

Da como dimensiones: para el largo 10 lín $\frac{1}{4}$ y el ancho 6 $\frac{3}{4}$ lín.

Distribución geográfica:

Islas Falkland y Estrecho de Magallanes: (Cunningham).



Fig. 22.—*Fissurella exquisita* según Reeve.

12.—*Fissurella stellata* Reeve, 1850.

1850.—*F. stellata* Reeve. Conch. Icon. *Fissurella* fig. 80.

1854.—*F. stellata* Reeve. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 246. N.º 18.

1890.—*F. stellata* Reeve. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 148. pl. XXXII, fig. 32.

De esta especie, que Pilsbry no titubea en considerar como un estado juvenil de alguna especie de mayor tamaño, Hupé dá la descripción que sigue:

«Concha oval, deprimida, un poco alzada en el medio, cubierta por debajo (sic.) de estrías radiantes apenas visibles; estas estrías son finamente nodulosas; el orificio del vértice es chiquito y oblongo; sus bordes están ligeramente excavados por medio. Esta concha es blanquizca, con radios, bastante anchos, rojizos, articulados de manchas de un púrpura negruzco; el interior es blanco; el limbo está marcado de manchas purpúreas producidas por los radios exteriores».

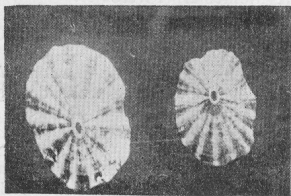


Fig. 23.—Dos ejemplares montemariños de *Fissurella stellata* Reeve.

No es común encontrar esta especie en Montemar y solamente he logrado dos ejemplares de conchas vacías entre el material recogido en la poza de dicha localidad.

Esta concha es muy delgada, y su abertura ovalada, ligeramente más estrecha en su parte anterior. El vértice es subcentral, muy poco anterior y el plano de la perforación mira hacia arriba y adelante. La cara externa de la concha está radialmente cubierta de rayos blancos separados por valles coloreados de café rojo vinoso, lo que da a la superficie un aspecto ondeado. Alrededor de la perforación, hay una franja del color de los rayos cortada de través por finas líneas blancas. La perforación es rectangular, de ángulos redondeados. La cara interior es blanco lechosa brillante, la impresión está bien diseñada y el callo interno de la perforación está bien marcado. Cerca del borde libre hay un fino margen de color café.

Cuadro XII.—Dimensiones de *F. stellata*.

AUTOR	C O N C H A			PERFORACION	
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO
Hupé	18.4	10.6			
Riveros	17	12	5	1.5	0.5

Distribución geográfica:

Chile: Dautzenberg.

Valparaíso: Pilsbry; fijadas en conchas muertas a profundidades entre 6 y 12 brazas, Cuming (Reeve); Dall; Hupé; Caleta de Montemar (Riveros).

GRUPO III

Es el Grupo de *Fissurella limbata* que, como el grupo anterior, incluye varias especies de Chile.

13.—*Fissurella limbata* Sowerby, 1834.1834.—*Fissurella limbata* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 123.1835.—*F. limbata* Sow. Conch. Ill. *Fissurella* fig. 66 y 74.1835-46.—*F. limbata* Sow. D'Orb. Voy. Amér. Mér. Moll. p. 474, N.º 433.1854.—*F. limbata* Sow. Hupé in Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII. Moll. p. 239, N.º 5.1890.—*F. limbata* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 149-150; pl. XXXII, fig. 26 y 39.1893.—*F. limbata* Sow. Hidalgo Cat. Gast. Obr. Malac. III, p. 383.

Tomaremos como base de descripción de esta especie, la

que Hupé nos dá: «Concha oval-oblonga, subdeprimida, espesa, algo encogida en su parte anterior; toda su superficie superior es lisa; el vértice es casi mediano y está horadado de un agujero oval alargado, un poco estrechado hacia el medio. Esta concha es de un rosado fulvio, con radios de un bruno purpúreo bastante bien marcados y en número de unos veinte; lo interior es blanco; los bordes, levemente ondeados, están orillados por un limbo bruno negruzco».

Pilsbry [36] añade algunos detalles: la superficie exterior de la concha es casi lisa, no estriada; los lados de la perforación son casi rectos y, por lo común, más o menos, bidentados; el largo de la perforación cabe 7 a 8 veces en el largo total de la concha. El alto de ésta es entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ de su largo. Su colorido es grisáceo brillante, claramente rayado de púrpura rojizo, los radios tienen la tendencia a partirse en dos; y, por lo común, hay una franja teñida de púrpura negruzco, profundo, alrededor de la perforación.

No hay estrías ni aún en los ejemplares jóvenes, y los viejos están, en su mayoría, erosionados o sucios y corroídos, de modo que apenas se ven rayos.

Se parece a *F. nigra*, pero tiene rayos coloreados y carece completamente de estrías radiadas.

Disponemos en nuestro Museo Comparativo de ejemplares provenientes de Montemar (Valparaíso) y de Fuerte Bulnes, cerca de Puerto Hambre, sobre el Estrecho de Magallanes, región donde la especie no había sido registrada antes. Los ejemplares de Montemar están marcados Riveros I a V en el cuadro de dimensiones, y VI a IX los de la localidad magallánica y el X, proviene de Talcahuano.

De los primeros, cuatro tienen huellas de haber sido el asiento de moluscos gastrópodos y todos ofrecen erosiones de di-

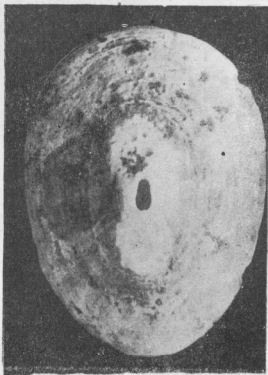


Fig. 24.—*Fissurella limbata*. Ejemplar de Valparaíso fuertemente erosionado alrededor de la perforación.

versa extensión y profundidades. Uno está parcialmente cubierto por *Lithophyllum* sp. (ej. IV).

Cuadro XIII.—Dimensiones de *F. limbata*.

AUTOR	CONCHA			PERFORACION	
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO
D'Orbigny	49	—	8		
Hupé	78,2	47,2	7,9		
Pilsbry	77	51	20		
	52	39	14		
Riveros I	88	64	23	10	3
II	75	54	20	9	3
III	67	48	17	8	2
IV	69	49	19	9	3
V	66	45	17	7	3
VI	68	47	16	7	2
VII	46	31	13	7	2,5
VIII	35	25	9	5,5	1
IX	30	18	7	4	1
X	39,5	23,5	11	6	15

Distribución geográfica:

Chile: Pilsbry.

Antofagasta a Valparaíso: Dall.

Coquimbo a Isla de San Lorenzo (Perú): D'Orbigny, Gay.

Antofagasta: Lamy. (Exp. Sénéchal de la Grange).

Valparaíso: Sowerby (Conch. Ill. Thes.); sobre las rocas, Cuming (Reeve); sobre rocas descubiertas, Sowerby (1834); Gay; Caleta de Montemar, (Riveros).

Fuerte Bulnes: (Riveros).

14.—*Fissurella nigra* Lesson, 1830.

1830.—*F. nigra* Less. Voy. Coq. Zool. Vol. II, p. 412, N.º 172.

1833.—*F. violacea* Eschscholtz. Zool. Atlas V. cuad. p. 21. pl. XXIII, fig. 6.

1834.—*F. grandis* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 123.

1841.—*F. violacea* Esch. Philippi. Abbild. Vol. II. pl. II. fig. 3.

1850.—*F. nigra* Less. Reeve. Conch. Icon. *Fissurella* fig. 11.

1854.—*F. nigra* Less. Hupé in Gay. Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 241, N.º 8.

- 1890.—*F. nigra* Less. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 149, pl. XXXV, fig. 1, 2.
- 1909.—*F. nigra* Less. Dall. Coll. Shells. Perú. Proc. U. S. N. M., Vol. XXXVII. N.º 1704, p. 177.

Lesson describe la concha, que es grande, como «oval, oblonga, un poco más dilatada atrás que adelante, convexa, de costados más rectos que las extremidades, de perforación culminante colocada un poco anteriormente, oblonga, ancha, provista de dos dientes en sus lados, y con reborde azul. Superficie de la concha enteramente negra, con estrías circulares, que cruzan estrías radiantes, apretadas. Ambas finas y próximas. Surcos excavados y estrías más espesas y distantes en los costados. El interior es espeso, blanco, liso. El limbo es regular, negro y acostillado».

Dall observa que la «perforación es tridentada» en los ejemplares jóvenes. En los especímenes de que dispongo, no existen dientecillos en dicha perforación la que es perfectamente lisa y de bordes abruptos o redondeados.

Es fácil de reconocer por su gran tamaño, su color y su superficie casi lisa con rayos apenas diferenciables.

En nuestro Instituto poseemos algunos ejemplares de esta *Fissurella*, procedentes de San Carlos, localidad que fuera durante mucho tiempo la sede de una usina de explotación ballenera y que se encuentra ubicada un poco al sur del puerto de Corral. Este material nos fué proporcionado por el señor Moisés Chinchilla que lo colectó en dicho sitio.

El aspecto general corresponde a las descripciones de Dall y Hupé, salvo que el margen coloreado que bordea el contorno de la abertura de la concha es a veces de un color negro violáceo y en otras, gris acerado, gris pálido con un tono amarillento sucio.

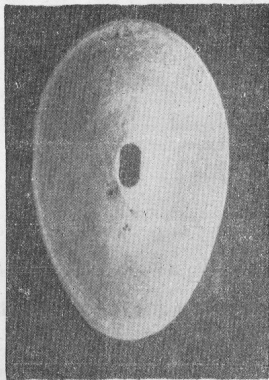


Fig. 25.—*Fissurella nigra* procedente de San Carlos.

Cuadro XIV.—Dimensiones de *F. nigra*.

AUTOR	CONCHA		
	LARGO	ANCHO	ALTO
Dall	— de 100 mm.		
Hupé	101,2	70,8	45,6
Lesson	47,2	29,25	13,5
Philippi	108	54	33,7
	69,7	54	17,4
Pilsbry	100	70	32
Riveros I	93 mm.	64 mm.	29 mm.
II	91,5 „	69 „	33 „
III	88 „	63 „	28 „
IV	84 „	62 „	25 „
V	70 „	53 „	20 „

Distribución geográfica:

Islas Galápagos, Callao (Perú) a Estrecho de Magallanes:

Dall.

Valparaíso y Chiloé: Pilsbry; Cuming (Reeve, fijada a la superficie inferior de piedras de la playa). Sowerby (debajo de piedras litorales, *F. grandis*): Philippi (Abb. u. Besch.).

Concepción: Gay, Philippi (Philippi, *F. violacea*). Lesson (crillas del Puerto de San Vicente).

Coquimbo y Ancud: Cunningham (en abundancia en las rocas de esta última localidad).

San Carlos (cerca de Corral): Riveros.

15.—*Fissurella punctatissima* Pilsbry, 1890.

1890.—*Fissurella punctatissima* Pilsbry in Tryon Man. Conch. XII. p. 150. pl. LVIII, fig. 21-23.

1893.—*F. punctatissima* Pilsb. Hidalgo. Cat. Gast. Obr. Malac. III. p. 383.

Concha oval, cónica, de vértice casi central; esculpida con estrías radiantes, finas y apretadas, que se hacen más toscas hacia los márgenes. Perforación oblonga, $2\frac{1}{2}$ veces más larga que ancha, lados paralelos, su largo cabe 8 veces en el largo de la concha. Margen oscuro del interior, muy estrecho. Es sólida, gruesa y de color de cervato, rojizo, estriada radialmente con estrías apretadas. El interior es blanco, con un borde grisáceo oscuro, muy

estrecho. El área de los lados y por delante de la perforación, hasta el músculo aductor, ofrece punteaciones finas y apretadas. La impresión muscular es evidente, siendo moderadamente rugosa. (Pilsbry).

Sus características son, en resumen (Pilsbry): Exterior fina y radialmente estriado; interior blanco con un borde oscuro muy estrecho, área, ocupada por las branquias, densamente punteada.

Se asemeja a *F. latemarginata*; pero, el cono es mucho más alzado.



Fig. 26.—*Fissurella punctatissima* según Pilsbry. Vista dorsal.

Cuadro XV.—Dimensiones de *F. punctatissima*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Pilsbry	88	66	22 mm.
	93	66	23

Distribución geográfica:

Chile: Pilsbry.

Estaciones: Antofagasta: Lamy (Exped. Sénéchal de la Grange).

Valparaíso: Pilsbry, Dall.

16.—*Fissurella bella* Reeve, 1849.

1849.—*Fissurella bella* Reeve. Conch. Icon. fig. 21.

1890.—*Fissurella bella* Reeve. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 150. pl. XXXIII, fig. 48.

Esta especie de Cabo de Hornos tiene «una concha profundamente convexa, algo alzada en el medio, hacia adelante acuminadamente atenuada, superficie en canales radiales poco claros; margen basal estrecho, perforación oblonga. Color pardo ceniciento con bandas más claras y oscuras que se alternan concéntricamente y rayada con laca carmesí brillante. Especie comparativamente lisa, y conspicuamente pintada con 13 rayos de laca púrpura (Reeve).

La característica de esta especie, según Pilsbry, es la forma elevada y notablemente estrecha hacia adelante.

Distribución geográfica:

Valparaíso: Ayres (Conch. exot.).

Cabo de Hornos: Pilsbry, Darwin, Reeve, Sowerby.

17.—*Fissurella pulchra* Sow., 1834.

1834.—*F. pulchra* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 124.

1834.—*F. pulchra* Sow. Conch. Ill. *Fissurella* fig. 24.

1854.—*F. pulchra* Sow. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 244, N.º 14.

1890.—*F. pulchra* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 151, pl. XXXIII; fig. 50.

Hupé la describe como una «concha oval-oblonga, sensiblemente encogida en su parte anterior, ensanchada y redondeada posteriormente, convexa en su conjunto, un poco deprimida hacia los bordes; la faz superior es casi lisa, apenas se ven en ella estrías muy finas y concéntricas. El orificio del vértice es bastante grande, oblongo; sus bordes están apenas excavados hacia el medio. Esta concha tiene su fondo mezclado con púrpura y un poco de gris, y estos tintes están dispuestos por fajas concéntricas; alrededor del orificio existe una aureola ancha rojiza, y de lo restante de la coloración se desprenden radios bastante numerosos (cerca de diez y siete) de un encarnado purpúreo».

Pilsbry detalla: «perforación dos veces más larga que ancha y un poco menos de $\frac{1}{7}$ del largo total de la concha».

Color púrpura ceniciento leve, oscuramente radiado de rojo púrpura y profusamente jaspeado de manchas rojas alrededor de la

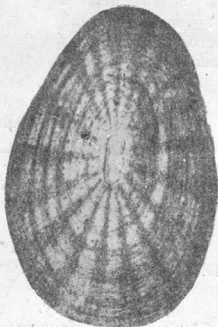


Fig. 27.—*Fissurella pulchra* según Sowerby.

perforación. El borde púrpura pardo oscuro del exterior mide 2 a 3 mm. de ancho.

Es caracterizada por las salpicaduras de manchas rojas que hay alrededor de la parte media.

Se asemeja a *F. latemarginata* por su forma general y su aplanamiento, pero no es estriada radialmente.

Cuadro XVI.—Dimensiones de *F. pulchra*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Pilsbry	54	35	7
Hupé	60,7	40,5	—

Distribución geográfica:

Paposo a Valparaíso: Dall.

Valparaíso: Gay; Sowerby (sobre rocas); Cuming (Reeve, sobre rocas); Pilsbry.

18.—*Fissurella Bridgesii* Reeve, 1849.

1849.—*F. Bridgesii* Reeve. Conch. Icon. *Fissurella* T. III. fig. 16.

1854.—*F. Bridgesii* Reeve. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII. Moll. p. 238, N.º 4.

1890.—*F. Bridgesii* Reeve. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 151, pl. XXX, fig. 3.

«Concha oval, encogida y atenuada anteriormente, deprimida, espesa; su superficie es casi lisa y está simplemente cubierta de estrías concéntricas sumamente finas. El orificio apical es ancho, oblongo, sus bordes están encogidos y excavados por el medio. Esta concha está fajada concéntricamente de fulvio purpúreo o de gris negruzco, y ofrece radios poco aparentes, blanquizcos y que se borran hacia la circunferencia; el borde interno es muy ancho y coloreado de púrpura.» (Hupé).

Según Pilsbry, esta especie se acerca a *F. latemarginata* por el aspecto general; pero, es de crecimiento más espeso y no estriada radialmente; la perforación

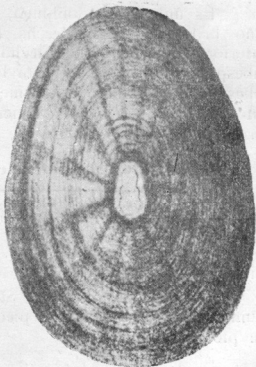


Fig. 28.—*Fissurella Bridgesii* según Reeve.

difiere por ser más grande y excavada en los lados, y el colorido es de un púrpura ceniza más claro.

Hay que compararla además con *F. limbata*.

Cuadro XVII.—Dimensiones de *F. Bridgesii*.

AUTOR	LARGO	ANCHO
Hupé	69,7	49,5

Distribución geográfica:

Chile: Sowerby.

Paposo a Valparaíso: Dall.

Quintero: Pilsbry; Bridges (Reeve, 'en las rocas).

Valparaíso: Gay.

19.—*Fissurella fulvescens* Sow., 1834.

1834.—*F. fulvescens* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 127.

1835.—*F. fulvescens* Sow. Conch. III. *Fissurella* fig. 49.

1890.—*F. fulvescens* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 152, pl. XXXIII, fig. 49.

Es también *Fissurella australis* Phil. (según su autor [29]).

Es una concha oblonga, deprimida, castaño brillante, más estrecha hacia su parte anterior; interior blanco lechoso; el margen subespeso, subreflejo; exterior liso, radialmente subestriado y pintado de bermejo; perforación oblonga, sus lados borrosamente bidentados. (Sowerby en Pilsbry).



Fig. 29.—*Fissurella fulvescens* según Sowerby.

Cuadro XVIII.—Dimensiones de *F. fulvescens*.

AUTOR	LARGO	ANCHO
Pilsbry	38	22,9

Distribución geográfica:

Valparaíso: Pilsbry; Sowerby (Conch. III.); Dall; Gay, Cuming (Reeve, debajo de piedras en la playa). Sowerby (debajo de piedras litorales).

20.—*Fissurella flavida* Phil. 1857.

1857.—*F. flavida* Phil. Malak. Bl. Vol. III. p. 165.

1890.—*F. flavida* Phil. in Tryon-Pilsbry Man. Conch. Vol. XII, p. 292.

1907.—*F. flavida* Phil. in Strebel Molluskenfauna der Magalhaen Provinz N.º 5. Zool. Jahrb. Vol. XXV. Abt. f. Syst. p. 97.

Concha sólida, elíptica, ancha en ambos extremos, moderadamente convexa, radiaciones más oscuras; en el centro, estrías radiales blancas, poco elevadas y líneas de crecimiento decusadas; perforación de mediano tamaño dilatada en el centro; margen con limbo interno bastante ancho y de color ceniciento.

Las dimensiones indicadas por Philippi son 25,1 de largo, 15,3 de ancho y 6,5 mm. de alto.

Distribución geográfica:

Estrecho de Magallanes: Philippi, Strebel.

21.—*Fissurella oriens* Sow., 1834.

1834.—*Fissurella oriens* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 124.

1834.—*F. oriens* Sow. Conch. Ill. *Fissurella* Fig. 25 (fig. 4 según Gould).

1849.—*F. oriens* Reeve. Conch. Icon. Vol. VI. *Fissurella* sp. 13, pl. II. fig. 13.

1854.—*F. oriens* Sow. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII, p. 237, N.º 2.

1890.—*F. oriens* Sow. Tryon Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 152, pl. XLVI, fig. 18, 19; pl. XXXIV, fig. 58.

1907.—*F. oriens* Sow. Strebel. Mollusken fauna Magalh. Provinz in Zool. Jahrb. pp. 88-93, pl. I, fig. 8-14; II fig. 15-20.

Es una concha oblonga, cónica, de vértice subcentral; esculpida con estrías radiales claras, finas y apretadas. Perforación alrededor de un noveno del largo de la concha. El colorido consiste en zonas concéntricas, alternadas, grisáceo claro y púrpura más oscuro. Sobre la totalidad hay rayos rojizos (en número de 13-15) cada uno hendido más o menos claramente en dos. El tracto inmediatamente adjacente a la perforación es manchado. Interior blanco, el borde marginal grisáceo, algo estrecho.

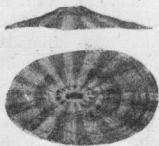


Fig. 30.—*Fissurella oriens*. Según Strebel.

Cuadro XIX.—Dimensiones de *F. oriens*.

AUTOR	CONCHA		
	LARGO	ANCHO	ALTO
Hupé	60	40,5	
Strebel	8,2	4,8	1,9
	58	32,5	8,3

Se asemeja a *F. latemarginata* en la fina estriación, pero es una concha más estrecha y alta con un estrecho borde interno pálido.

Difiere de *F. picta*, con la que suele confundirse, según Hupé, por la forma poco alargada, por sus costas radiantes mucho más finas y por la forma de la perforación.

Distribución geográfica:

Canal Smith, Puerto Grappler 8 a 9 brazas, Puerto Bueno, Isla Larga, Puerto Churruca, Bahía Isthmus, Puerto Angosto, Bahía Borja, Punta Arenas, Porvenir, Isla Basket, Harler Harbour, Isla Picton: Strebel.

Costa de Chile a Chiloé: Tryon.

Isla de Chiloé: Sowerby «*Sub lapidibus littoralis*», Dall.

Valparaíso: Sowerby (*rupibus adhaerens*), Cuming (Reeve, fijada en las rocas).

22.—*Fissurella arenicola* Roch. et Mab. 1885.

1885.—*F. arenicola* Rochebrune et J. Mabilie
Bull. Soc. Phil. Paris. 7e Sér. Tome IX, p. 109.

1889.—*F. arenicola* Roch. et Mab. Miss. Sc.
Cap Horn. Zool. Vol. VI. Moll. p. 73,
N.º 120. pl. V. N.º 1.

El ejemplar magallánico de esta especie tiene, según sus autores, una «concha oval-alargada, cónica, apenas atenuada hacia adelante, poco dilatada hacia atrás, un poco espesa, blanquecina, adornada de surcos radiantes y de estrías concéntricas poco aparentes y, además, está provista de dos o tres rodetes prominentes; perforación oblonga, ancha; interior de un hermoso color blanco brillante, regularmente espesado alrededor de la perforación, muy finamente denticulado en el margen externo.



Fig. 31.—*Fissurella arenicola*
según Rochebrune
y Mabilie.

Cuadro XX.—Dimensiones de *F. arenicola*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Rochebrune et Mabilie	39	26	12
	43	27	18

Strebel [34] opina que es *F. oriens*, lo que no me parece justificado.

Distribución geográfica:

Bahía Orange: (Miss. Sc. Cap Horn y Strebel).

Alrededores de Punta Arenas: (Lebrun).

23.—*Fissurella Hedeia* Roch. et Mab. 1885.

1885.—*F. hedeia* Rochebrune et Mabilie. Bull. Soc. Phil. Paris, VII Sér. Tome IX; p. 109.

1889.—*F. hedeia* Rochebrune et Mabilie. Miss. Sc. Cap Horn. p. H. 72, N.º 119; pl. V, N.º 3.

Sus autores describen esta especie como «una concha oval-oblonga, no atenuada en sus extremidades, blanquecina y adornada de zonas concéntricas y de rayos de color rosado pálido; cubierta de cóstulas muy finas y muy apretadas y de estrías muy delgadas y poco visibles; perforación estrecha, alargada, dentada; interior blanco, brillante, de bordes marginados de rosa y finamente denticulados».



Fig. 32.—*Fissurella Hedeia* según Rochebrune y Mabilie.

Cuadro XXI.—Dimensiones de *F. hedeia*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Rochebrune et Mabilie	29	24	7

Distribución geográfica:

Punta Arenas: (Miss. Sc. Cap Horn).

24.—*Fissurella latemarginata* Sow., 1834.

1834.—*Fissurella latemarginata* Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 126.

1835.—*F. latemarginata* Sow. Conch. Ill. *Fissurella* fig. 69.

1839.—*F. latemarginata* Sow. Zool. Beechey's Voy. Moll. p. 148, pl. XXXIX, fig. 8.

1854.—*F. latemarginata* Sow. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 242, N.º 11.

1890.—*F. latemarginata* Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 153, pl. XXXII, fig. 36 a 38.

1893.—*F. latemarginata* Sow. Hidalgo Cat. Gast. Obr. Malac. III. p. 383.

La descripción dada por Hupé establece:

«Concha espesa, oval, oblonga, arqueada en forma de barquita un poco estrecha y acuminada anteriormente; el vértice, submediano, tiene un agujero bastante grande y regularmente oval, de donde salen estrías radiantes finas, y rugosas, de las cuales algunas, situadas de distancia en distancia, son un poco más fuertes que las otras. Esta concha es de un bruno negruzco por encima; lo interior es enteramente blanco; el limbo, muy ancho, está vivamente coloreado de negro».

Según Pilsbry, el largo de la perforación cabe dos y media veces en la longitud total de la concha. El color exterior es púrpura rojizo uniforme y el interior es blanco con un borde ancho de color púrpura oscuro o chocolate. El interior tiene estrías reducidas. La impresión muscular es ancha y está próxima al ancho margen oscuro.

Las características de esta concha son, según Pilsbry, el ancho borde púrpura, la fina estriación y el color exterior uniforme.

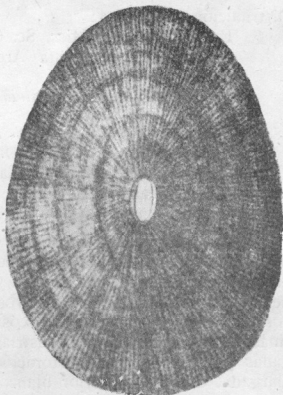


Fig. 33.—*Fissurella latemarginata* según Pilsbry.

Cuadro XXII.—Dimensiones de *F. latemarginata*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Hupé	58.4	25.4	—
Pilsbry	68	50	12
	69	49	11

24a.—*Fissurella latimarginata* var. *biradiata* Frembl., 1834.

1834.—*F. biradiata* Frembl. mss. Sowerby. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 124.

1834.—*F. biradiata* Frembl. Sow. Conch. III. *Fissurella* fig. 23, 52.

1835-46.—*F. biradiata* Frembl. D'Orbigny. Voy. Amér. Moll. p. 477, N.º 438.

- 1850.—*F. galericum* Reeve. Conch. Icon. VI. *Fissurella* pl. XI, fig. 77.
 1854.—*F. biradiata* Frembl. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chéle. Zool. Vol. VIII. Moll. p. 242, N.º 10.
 1890.—*F. latemarginata* var. *biradiata* (Frembl.) Sow. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. pág. 154. Pl. XXXV, fig. 3, pl. XLVI, fig. 12, 13, 14.
 1893.—*F. biradiata* Frembl. Hidalgo Cat. Gast. Obr. Malac. III. p. 383.

Esta variedad ofrece las características de *F. latemarginata*; pero, es delgada, las estriás radiantes son regularmente dispuestas y muy finas y muy llamativos son los dos rayos blanquizcos de su cara superior, que desaparecen, sin embargo, con la edad.

Dispongo, en el Museo Comparativo de Zoología Marina de nuestro Instituto, de dos ejemplares de esta variedad y, tal vez, sea de interés referirme a ellos. El primer detalle que salta a la vista, es su apretada estriación constituida por finas estriás radiantes que se separan ligeramente unas de otras al llegar al borde del con-

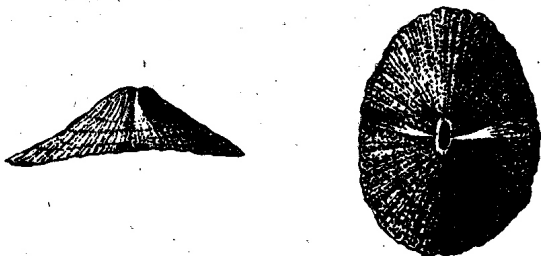


Fig. 34.—Vista lateral y dorsal de un ejemplar montemarino de *Fissurella biradiata*.

torno de la concha, y luego, los dos lampos de color blanco que arrancan desde la parte media de los bordes laterales de la perforación, que es rectangular y de ángulos redondeados. El colorido llama la atención, mientras que, uno de dichos ejemplares es de un café tan profundo que aparece casi francamente negro y manifiesto sólo a nivel de los rayos blancos; el otro, es de un agradable color violáceo rojizo. El perfil crateriforme del ejemplar oscuro es más elevado.

La perforación cabe 6 veces en la longitud de la concha en el ejemplar claro y 5,5 veces en el oscuro.

Ambas conchas provienen de la Caleta Montemar.

Cuadro XXIII.—Dimensiones de *F. latemarginata* var. *biradiata*.

AUTOR	DIAMETRO	LARGO	ANCHO	ALTO
D'Orbigny	36,3	37	-	12
Hupé				12,7
Riveros:				
Ejemplar oscuro		47	34,5	11,5
„ violáceo		44	31,5	9

24b.—*Fissurella latemarginata* var. *Cumingi*, 1849.

1849.—*F. Cumingii* Reeve. Conch. Icon. Gen. *Fissurella* sp. 17.

1854.—*F. Cumingii* Reeve. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Vol. VIII. Moll. p. 238, N.º 3.

1890.—*F. latemarginata* var. *Cumingii* Reeve. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 154, Pl. XXX, fig. 1.

Esta variedad difiere de la especie típica por las estrías radiantes más toscas, por ser rayada y por el color del ancho margen basal interno que es de un tinte grisáceo tesellado de rojo sucio, en lugar del pardo profundo uniforme de *F. latemarginata*.

Cuadro XXIV.—Dimensiones de *F. latemarginata* var. *Cumingi*.

AUTOR	LARGO	ANCHO
Hupé	33	25,4

F. biradiata

Distribución geográfica:

Chile: Sowerby.

Valparaíso: Sowerby (*F. galericum*); Gay.

Valparaíso, Montemar: Riveros.

F. Cumingii

Distribución geográfica:

Quintero: Pilsbry, Gay, Bridges (Reeve).

Patagonia: Tapparone-Canefri.

Iquique a Valparaíso: Pilsbry; Sowerby (debajo de las piedras litorales).

Antofagasta: Lamy (Exped. Sénéchal de la Grange).

F. latemarginata

Distribución geográfica:

Perú a Valparaíso: Dall.

Perú: Ayres (Conch. exot.).

Chile, Perú: Pilsbry.

Valparaíso: Gay.

Iquique - Valparaíso: Sowerby (Conch. III.). Gray. (Beechey's Voy.); Cuming (Reeve, en las rocas).

Antofagasta: Lamy (Exped. Ségéchal de la Grange).

Chile: Dautzenberg.

Paposo: Philippi.

25.—*Fissurella obovalis* Lesson, 1830.1830.—*Fissurella obovalis* Less. Voy. «La Coquille». Vol. II. pt. 1, p. 413; N.º 173.1890.—*F. obovalis* Lesson. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 158.

Su autor la caracteriza como «una concha oboval-alargada, de segmento posterior redondeado, el anterior derecho, de borde más elevado sobre los costados y un poco avanzados hacia adelante y atrás, de manera que, colocada la concha sobre un plano horizontal, sólo las extremidades se apoyan allí; superficie convexa, de perforación abierta, oblonga, rectilínea en sus bordes que son espesos y provistos de 4 dientes; perforación colocada un poco por delante del medio; la superficie externa tiene costillas radiantes y próximas, cortadas por estrías circulares. Es parda olivácea, a menudo, incrustada. La superficie interna es blanco porcelana. El contorno es entero, negruzco, un poco oblicuo. La depresión del músculo en herradura está muy marcada.

Cuadro XXV.—Dimensiones (*) de *F. obovalis*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Lesson	45	Ant. 18 post. 40	15,7

Distribución geográfica:

Prov. Concepción: Lesson, Dall, Pilsbry.

(*) Ejemplar adulto.

GRUPO IV

Este grupo comprende sólo la especie:

26.—*Fissurella peruviana* Lamarck, 1822.

1822.—*F. peruviana* Lamarck. An. s. Vert. Tom. VI, p. 15, fig. 17.
F. peruviana (non Delessert).

1830.—*F. subrotunda* Nob. Desh. Encycl. Méth. Vers. II. p. 135,
N.º 11, Rec. pl. 24, fig. 7.

1834.—*F. affinis* Gray. m. ss. Sow. Proc. Zool. Soc. Lond. p. 125,

1835-46.—*F. peruviana* Lk. D'Orb. Voy. Am. Mér. Moll. p. 474.
N.º 432.

1836.—*F. peruviana* Lamarck An. s. Vert. 2 Ed. Tom. VII, p. 599,
N.º 17.

1836.—*F. subrotunda* Desh. An. s. Vert. 2 Ed. Tom. VII, p. 602,
N.º 26.

1846.—*F. occidens* Gould. Proceed. Boston Nat. Hist. II, p. 156.

1849.—*F. peruviana* Reeve. Conch. Icon. *Fissurella* fig. 26.

1852.—*F. occidens* Gould. Mollusca and Shells. U. S. Exploring
Exped. Vol. XII. p. 364, fig. 473, 473 a-b.

1854.—*F. peruviana* Lk. Hupé in Gay Hist. Fis. Pol. Chile. Zool.
Vol. VIII. Moll. p. 241, N.º 9.

1890.—*F. peruviana* Lk. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p.
153; pl. XXXIII, fig. 41-45, pl. XLII, figs. 57 a 59.

1909.—*F. peruviana* Lk. Dall. Coll. Shells. Perú. Proc. U. S. N. M.,
Vol. XXXVII. N.º 1704. p. 178.

«Concha oval cónica, muy alzada, cubierta de estrías radian-
tantes sumamente finas; vértice submediano con un agujerito un
poco inclinado oblicuamente. Esta concha es amarillenta por encima,
algunas veces rojiza con radios violáceos bien marcados, lo interior
es blanco, y los bordes están orillados de bruno purpúreo». (Gay).

Pilsbry agrega a la descripción de
Hupé: vertientes laterales casi rectas. Es
algo delgada, estriación radiante muy fina,
interior liso; margen liso, estrechamente bor-
deado. Color rojo sangre hacia el vértice,
más oscuro, más púrpura, hacia abajo, y,
en general, más o menos rayado de púrpura
profundo. Las estrías radian-
tes no son iguales
en tamaño, 3 a 7 más pequeñas, se interca-
lan entre cóstulas ligeramente más grandes.

Dall especifica que «el margen es al-
ternativamente rojo y gris; el color exterior (= *Fissurella peruviana*
es rojo hacia el vértice».

Deshayes, al describir la especie bajo el nombre sinónimo
de *F. subrotunda*, expresa que es una «concha cónica, de base oval,



Fig. 35.
Fissurella occidens
(= *Fissurella peruviana*
Lamarck).

casi circular; su vértice es subcentral; su lado anterior es sensiblemente estrechado; su superficie exterior presenta pequeñas costillas radiantes, a veces, borrosas; la perforación del vértice es pequeña y oval subredonda; por dentro, esta perforación está rodeada de un limbo bastante ancho, apretado, circunscrito por una estria simple o apenas ondulada; el borde de la concha es delgado y de un rojo parduzco; por fuera, esta especie es de un rojo púrpura más o menos profundo que pasa a menudo a pardo, y está rayado de líneas estrechas, mucho más pálidas, y de los mismos colores».

Cuadro XXVI.—Dimensiones de *F. peruviana*.

AUTOR	DIAMETRO	LARGO	ANCHO	ALTO
Dall		30		
		32	28	
Gould		31	27,9	22,8
Lamarck	38			
Pilsbry		35	30	18
		26	21	10

Distribución geográfica:

Pascamayo a Coquimbo: Dall.

Chile y Perú: Gay.

Perú: Ayres (Conch. exot.); Sowerby (*F. affinis*, Thes.);

Callao (Perú) y San Antonio (desembocadura del Río Maipo (Chile): Pilsbry.

Iquique a Valparaíso: Sowerby (Thesaurus).

Isla Lobos (Perú), Iquique y Valparaíso: Cuming (Reeve).

Isla Lobos (Perú) Mejillones, Iquique, Valparaíso: Sowerby (*F. affinis*).

Sección *Cremides* H. et A. Adams, 1858.

Comprende esta sección las *Fissurella* de perforación casi central y de superficie externa radialmente acostillada o estriada, e interna carente de limbo marginal oscuro, de borde más o menos crenulado.

27.—*Cremides microtrema* Sow., 1834.

1834.—*Fissurella microtrema* Sow. Zool. illust. Zool. Proceed. p. 125.

1843.—*F. microtrema* Sow. D'Orb. Voy. Am. Mér. Moll. p. 473, N.º 431.

1890.—*F. microtrema* Sow. Tryon-Pilsbry.
Man. Conch. Vol. XII, p. 162. pl.
XXXIV, fig. 55.

Pilsbry transcribe la siguiente descripción, dada por Reeve: «concha oval, algo atenuada anteriormente, algo deprimida, áspera al tacto, acanalada y débilmente radiada, alguna de las arrugas algo prominentes; perforación diminuta; parda, salpicada con muy pocas manchas blancuzcas; arrugas rojo púrpura; verde oscuro alrededor de la perforación; interior verdoso».

Sowerby agrega que «la perforación está marginada de negro y que, por dentro, tiene un callo blanco, marginado, también de negro».

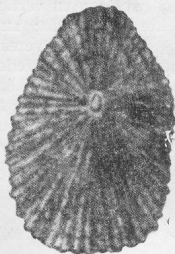


Fig. 36.
Cremides microtrema
según Sowerby.

Cuadro XXVII.—Dimensiones de *Cremides microtrema*.

AUTOR	DIAMETRO	ALTO
D'Orbigny	35 mm.	14 mm.

Distribución geográfica:

Real Llejos, Am. Central (Tryon).

F. microtrema Sow. Chile?

Subfamilia FISSURELLIDINAE Pilsbry.

Esta subfamilia corresponde a las siguientes características: ápice de la concha completamente removido por una gran perforación anal que está limitada, por adentro, por un callo de margen entero, no truncado posteriormente; el diente central de la rádula mucho más ancho que los dientes laterales adyacentes; el manto, por lo general, envuelve la concha y el pie, total o parcialmente; el animal es demasiado voluminoso para ser contenido en la concha.

Las especies chilenas registradas corresponden a los Géneros *Megatebennus*, *Lucapinella* y *Fissurellidea*, que son fáciles de distinguir.

Clave de Géneros chilenos de Fissurellidinae:

A 1.—Manto, cubriendo completamente o en parte, la concha y envolviendo el pie, y extendiéndose poco más allá de los bordes de éste, que carece de papilas:

B 1.—Concha con borde redondeado y anillo blanco. Manto excede mucho al pie por todos lados:

Gén. *Fissurellidea*.

B 2.—Concha no bordeada de blanco por abajo. Manto excede poco.

Bordes de la concha elevados en cada extremo, y no crenulados lateralmente en los adultos.

Gén. *Megatebennus* Pilsbry.

A 2.—Manto no envolviendo ni la concha ni el pié, que es grande y carnoso, y bastante prolongado hacia atrás de la concha; concha con el margen posterior más o menos elevado, lados y margen frontal en un mismo plano.

Apice subcentral, perforado. Tentáculos cortos, ciegos.

Gén. *Lucapinella* Pilsbry.

Megatebennus Pilsbry, 1890.

Este género tiene una concha anchamente abierta y solo, en parte, interna, un manto bastante amplio para cubrir todo el dorso del pié y de la cabeza; sus bordes son enteros, por lo que se parece a *Fissurellidea*; pero se diferencia de ella, en el tamaño mucho mayor y proporcional de la concha, el cuerpo más elevado, el pié casi tan extenso como el manto, cuyo margen no es engrosado y la concha no está bordéada de blanco por encima.

Para Chile se ha registrado la especie:

28.—*Megatebennus patagonicus* Strebel.

1907.—*Megatebennus patagonicus* Strebel. Molluskenf. Mag. Prov. p. 99. taf. II. fig. 23 a-f.

Concha bastante gruesa, blanco parduzca, algo más estrecha adelante que atrás y algo encorbada en sus extremos anterior y posterior. El borde de la concha es aplanado por abajo. Perforación con una eminencia en la mitad de cada lado. Superficie dorsal con 60 a 65 costillas aplanadas, de ancho desigual, especialmente a los lados donde alternan las anchas con las angostas, dichas costillas están cortadas por evidentes estrías transversales por lo que aparecen como onduladas y, de cuando en cuando, sobresalen débiles protuberancias concéntricas. En el borde las costillas se evidencian por una débil dentadura arqueada que es más visible por el lado interno.

El animal, conservado en alcohol, ofrece un manto pardo coriáceo de superficie fina y densamente granulosa con algunas manchas negruzcas. El manto es extenso alcanzando casi el nivel de la cara inferior del pié que es de color amarillo parduzco claro.

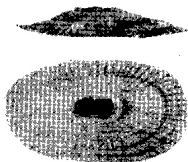


Fig. 37.
Megatebennus patagonicus
según Strebel.

Cuadro XXVIII.—Dimensiones de *M. patagonicus*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO	PERFORACION
Strebel	11,6	6,5	1,8	2,9 × 1,5

Distribución geográfica:

Isla Lenox, 10-25 brazas, sobre fondo de rocas y algas rojas.
Puerto Luis, Islas Falkland.

Lucapinella Pilsbry, 1890.

La diagnosis de su autor establece que son «Fisurélidos de concha oblonga, no sumergida o cubierta por el manto, y casi tan larga como el pié; su ápice subcentral, completamente removido por una perforación oblonga, algo grande, que está marginada por un callo entero (no truncado); borde de la concha romo, un poco crenulado en los adultos, excepto adelante y atrás; esculpida con cóstulas escamosas, márgenes frontal y laterales a nivel, posterior un poco elevada.

La especie encontrada en Chile es:

29.—*Lucapinella callomarginata* (Carpenter Mss.) Dall, 1872.

1872.—*Lucapinella callomarginata* (Carpenter Mss.) Dall. Am. Journ. Conch. Vol. VII, p. 133, pl. XV, fig. 8.

1890.—*Lucapinella callomarginata* Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 196; pl. XLIV, fig. 3 a 5, pl. LXI, figs. 1-5.

Pilsbry da la descripción siguiente: «concha oblonga, un poco más angosta hacia adelante, algo deprimida; el vértice subcentral ocupado por una hendidura más o menos grande, de la forma de la concha, y de un cuarto a un quinto del largo de ésta. Superficie con cóstulas radiantes y láminas de crecimiento concéntricas, que son alzadas, en las costillas, por escamas imbricadas; color gris o blanco radiado de negro».

«La forma es oblonga, lados subparalelos o algo convexos, la vertiente frontal del cono es un tanto convexa, las vertientes laterales rectas o un poco cóncavas, la posterior cóncava. Los dos lados de la hendidura se proyectan hacia arriba en puntas más o



Fig. 38.
Lucapinella
callomarginata
según Carpenter.

menos salientes. La escultura consiste en cóstulas radiantes, alternativamente más grandes y más pequeñas, cruzadas por láminas concéntricas, cortantes, alzadas, en las costillas, por escamas imbricadas. Los fayos negruzcos son numerosos y cubren a veces la mayor parte de la superficie, otras, son pocos y angostos. El interior es azulejo blanquizo, con un margen calloso algo amplio alrededor de la fisura. Bordes laterales romos, extremos ligeramente crenulados.

Cuadro XXIX.—Dimensiones de *L. callomarginata*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Pilsbry	19	10	4.5

Distribución geográfica:

Lobitos y Sn. Diego a San Ignacio Lagoon Low Calif: Pilsbry.

Lobitos (Calif). Paita (Perú), Valparaíso: (Dall).

Fissurellidea s. str.

Sobre la base de *Fissurella megatrema* D'Orbigny, (= *Fissurella hiantula* de Lamarck, pero no de otros autores) se ha establecido este género cuyas características son: la concha oblonga está casi cubierta por el manto; su borde es engrosado, redondeado, con un anillo blanco por abajo. La perforación es muy grande y de posición subcentral.

El animal es de mucho mayor tamaño que la concha; su manto, engrosado en los bordes, excede al pié que lleva un anillo de papilas epipodiales a lo largo de sus lados. Dentición desconocida.

30.—*Fissurellidea hiantula* Lk. 1822.

1822.—*Fissurellidea hiantula* Lk. An. S. Vert. T. VI, pt. 2. p. 14.

(Non *Fissurellidea hiantula* Reeve, Sow.).

1841.—*Fissurellidea megatrema* D'Orbigny. Voy. Am. Mér. Moll. p. 477. N.º 439, pl. LXIII, fig. 5-10.

1830.—*Fissurella hiantula* Lk. Deshayes. Encycl. Meth. Vers. Tomo II. p. 133. N.º 4.

1836.—*Fissurella hiantula* Lmk. An. s. Vert. Tomo VII. pp. 597. N.º 12.

1890.—*Fissurellidea hiantula* Lk. in Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 179-180. pl. XLIII. figs. 89 a 93.

Es además *F. aperta* Sow.

Esta especie no había sido registrada hasta el momento para Chile, por lo menos de acuerdo con la literatura que he podido consultar. Revisando un material malacológico proveniente del sur de Chile, he encontrado un ejemplar que corresponde, por lo menos, parcialmente, a la descripción de Deshayes [2].

Ese autor la caracteriza como «una concha notable por su forma y tamaño de la perforación; oblonga, oval, un poco más estrechada anterior que posteriormente; es cónica, poco elevada, comprimida en los lados; su borde continuo, espeso y simple, está tallado en porción de círculo, a cada lado, elevándose hacia adelante y atrás de modo que la concha, colocada sobre un plano horizontal, no lo toca sino en dos puntos. El vértice es un poco anterior, y está abierto por una perforación oval muy grande, no estrechada en los costados; desde la perforación irradia un gran número de estrías finas y apretadas y, muy a menudo, 10 o 14 rayos bastante anchos, de un pardo claro, sobre un fondo blanco; en otros casos, la coloración consiste en lineolas irregulares, pardas sobre un fondo blanco grisáceo; por dentro, es siempre completamente blanca.

D'Orbigny [15] describe el animal como muy voluminoso, carnudo, coriáceo, deprimido, por encima; manto muy amplio, liso por encima, espeso en sus bordes, que encierra la concha y la oculta casi por entero; pié menos ancho que el manto oval, un poco acuminado por atrás, cabeza voluminosa provista de una boca muy carnuda; tentáculos cortos, deprimidos, obtusos que llevan los ojos en su base. Entre el pié y el manto, se extiende una serie de pequeñas protuberancias de aspecto papiloso en disposición lineal. Su color es azul en la suela del pié; el resto es amarillento.

Agrega a la descripción ya dada, que la concha ofrece «dos rodetes; uno, alrededor de la perforación y otro, en el

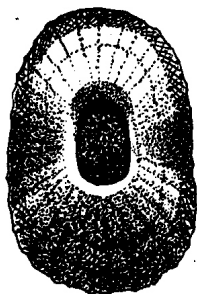


Fig. 39.—Vista dorsal de *Fissurellidea hiantula*. Ejemplar de Puerto Edén.

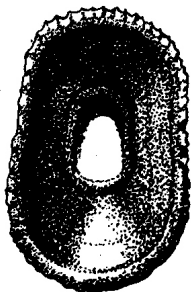


Fig. 40. *Fissurellidea hiantula* Lamk. Ejemplar chileno. Cara inferior.

contorno externo. Indica, además la presencia de rayos violados, de los cuales los laterales son anchos y los demás, estrechos».

El ejemplar de que dispongo, fuera de las características ya indicadas, ofrece en el blanco mate del resto de la cara externa de la concha un reborde amarillento en la abertura, mientras que alrededor de la perforación es liso y blanco brillante. La cara interna ofrece tres anillos excavados que siguen un curso paralelo a la perforación. La figura de D'Orbigny [en Pilsbry] no aparecen representados estos surcos concéntricos. La concha, apoyada en un plano horizontal, reposa por su parte media y se alza en los extremos. El borde de la abertura es acordonado. No se observan los rayos de color de los autores.



Fig. 41.—Vista lateral de *Fissurellidea hiantula*. Ejemplar de Puerto Edén.

El animal, conservado en alcohol de 70°, ofrece un gran manto que cubre sólo el reborde de la concha que queda como engastada sobre la parte anterior del dorso. Su coloración es blanco sucio con rayos anchos, grisáceos que le dan, por su distribución, un aspecto atigrado. La suela es blanco amarillenta. La cabeza negra es pequeña en relación al cuerpo y rematada en una probosis blanquecina. Se ve bien la hilera de papillas puntiformes.

Cuadro XXX.—Dimensiones de *Fissurellidea hiantula*.

AUTOR	CONCHA			PERFORACION	
	LARGO	ANCHO	ALTO	LARGO	ANCHO
Carcelles	34,7	21	5		
	24,8	19,7	3		
Deshayes Enc.	40	—	—	—	—
Lamarck	30,4	—	—		
Pilsbry	29	—	5		
D'Orbigny	29	—	5		
Riveros	18	11	4	6	3

Distribución geográfica:

Ensenada de Ros. 15 leguas al Sur de Río Negro, Patagonia: (D'Orbigny).

Puerto Edén (49° 08' S): (Riveros) en medio de manojos de choros y algas.

Río de Janeiro hasta 44° 16' S. Cruz 62° 14' W. 25 brazas. Fondos de piedra de la zona intercotidal y litoral, en las esolleras y entre los choros. (Carcelles).

EMARGINULINAE (Gill) Pilsbry.

Son los Fisurélidos que poseen un ápice persistente en el adulto y aquellos cuyo ápice está removido por un agujero o una fisura, detrás de los cuales hay, por dentro, un septo, una cubierta o una perforación callosa truncada posteriormente.

Esta subfamilia difiere de *Fissurellinae* en el ancho diente raquídeo de su rádula asimétrica, y en la truncadura posterior del callo. Difiere de *Fissurellinae* por tener la perforación pequeña; cuando existe el callo es truncado posteriormente, la concha es por completo externa y capaz de contener al animal entero.

Los géneros *Glyphis*, *Puncturella*, *Subemarginula* y *Tugalia* están representados en Chile y se pueden diferenciar por la siguiente clave:

Clave de géneros chilenos de Emarginulinae:

A 1.—Apice central, absorbido por la perforación, que está limitada por dentro por un callo oval, evidente y truncado por atrás.

Gén. *Glyphis* Cpr.

A 2.—Apice central o post mediano, persistente o absorbido; fisura anal ya en hoyo cerrado o una hendidura abierta hacia adelante, callo no evidente, pero tiene, por dentro, un septo o «techo», que se extiende hacia adelante desde detrás de la fisura.

B 1.—Apice persistente, la fisura en el vértice y por delante de él.

Gén. *Puncturella* Lowe.

B 2.—Apice persistente, la fisura en el vértice y por delante de él.

Sect. *Puncturella* s. str.

Puncturella Lowe, 1827.

Comprende pequeñas conchas cónicas que presentan un ápice espiralmente recurvado, persistente o absorbido en el adulto; la fisura lanceolada u oval en la vertiente frontal o en el vértice del cono; en el interior hay una placa que se extiende hacia adelante formando un conducto a la fisura o una cubierta sobre ella.

Las cuatro especies de Chile pertenecen a *Puncturella* s. str. que incluye las especies poseedoras de un ápice recurvado, persistente en el adulto; la fisura en o cerca del vértice; la placa interna con o sin refuerzos laterales.

31.—*Puncturella cognata* Gould, 1852.

1852.—*Rimula cognata* Gould. Moll. and Shells U. S. Exploring Exped. Vol. XII, p. 371-372. figs. 478, 478 a-c.

1890.—*Puncturella cognata* Gould. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 230. pl. XLII. fig. 70-71.

1889.—*Cemoria cognata* Gould. Mabillet et Rochebrune. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Mol. p. H 74, N.º 123.

Su autor describe esta *Puncturella* como una «concha pequeña, cónica, con el ápice curvo y la superficie adornada con costillas radiantes de tamaño casi uniforme; perforación oval redondeada. Color blanco ceniciento.»

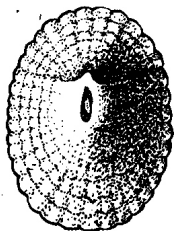


Fig. 42.—*Puncturella cognata*. Vista dorsal según Gould.

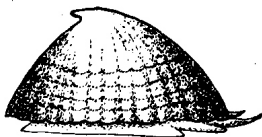


Fig. 43.—*Puncturella cognata*. Vista lateral.

«El animal, dice el mismo autor, tiene una semejanza general con *Patella*, pero es más alargado, y fuera del número usual de tentáculos, tienen otros dos, cónicos y cortos, que se proyectan lateralmente de la base posterior de los normales. Ojos manifiestos, en el tercio inferior de los tentáculos. Manto orlado con cirros. Branquias colocadas entre el pié y el manto, extendiéndose alrededor del pié, con el aspecto de tubos cónicos esparcidos, algo semejantes a las hojuelas branquiales de *Chiton*, en número de 14 o más en cada lado.

Se asemeja a *Puncturella conica*; pero es menos elevada y las costillas son más uniforme. Se asemeja mucho a *P. noachina*. Distribución geográfica:

Orange Harbour: Tryon; Sowerby; (Thesaurus); Gould, (Dragada a 16 brazas).

Bahía Gretton (al N. de la Isla Wollaston: Canal Franklin, Bahía Orange; B. Nassau (entre 24 y 51 mt. prof.); Canal de Beagle, frente a Loupataia (a 198 mts.); Mission Scientifique au Cap Horn.

32.—*Puncturella noachina* L.

- 1791.—*Patella fissurella* Gmel. Syst. Nat. p. 3728. N.º 193.
 1827.—*Puncturella noachina* Lowe Zool. Journ. Vol. III, p. 78.
 1836.—*Fissurella noachina* Lyell. Lk. An. s. Vert. 2 a Ed. Vol. VII; p. 604, N.º 30.
 1841.—*Cemoria princeps* Mighels. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. p. 49.
 1846.—*Rimula galeata* Gould. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. II. 159. Exped. Shells 14.
 1852.—*Rimula galeata* Gould. Moll. and Shells. U. S. Explor. Exped. Vol. XII. p. 369, fig. 476, 476 a-c.
 1890.—*Puncturella noachina* L. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 229; pl. XVII, figs. 69-70.
 Es, además *Patella apertura* Montag. Test. Brit. p. 491. pl. XIII, fig. 10.



Fig. 44.
Puncturella noachina
vista dorsal.

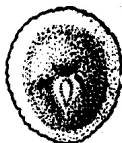


Fig. 45.
Puncturella noachina
vista ventral
según Gould.



Fig. 46.
Puncturella noachina
vista lateral
según Gould.



Fig. 47.
Detalle superficie
externa de
Puncturella noachina

Lamarck [20] establece que «la concha es cónica, de vértice alto y contorneado hacia adelante. Por debajo de dicho vértice, comienza una pequeña ranura oblicua, profunda, terminada en una pequeña perforación, igualmente oblicua, que penetra en el interior; por dentro, la dirección de la perforación está indicada por

una saliente bastante notable; la superficie exterior de la concha está provista de costillitas desiguales, alternando las más pequeñas con las más grandes. La base de la concha es oval y su borde es débilmente crenulado por la saliente de las costillas.

Pilsbry [36] especifica que el ápice se curva hacia abajo detrás del vértice mostrando una diminuta vuelta de espiral, en el lado derecho. El color es blanco amarillento. «El interior azulejo, septo pequeño, fuertemente arqueado formando un angosto pasaje a la ramura; fortalecido por un refuerzo de poca altura, a cada lado».

Cuadro XXXI.—Dimensiones de *P. noachina*.

AUTOR	LARGO	ANCHO.	ALTO
Pilsbry	7	5.25	4.5
Strebel	6	4.2	3.6
	13	9.4	7.4

Distribución geográfica:

Circumpolar: Cape Fear (en aguas profundas); Scarborough England; Corea y Japan; Puget Sound, West America.

En el hemisferio sur, mar afuera de Marion Island, 69 brazas; mar afuera de la Isla Prince Edward, 310 brazas; Kerguelen 60 brazas; Estrecho de Magallanes: Pilsbry.

El «Challenger» la indica para Islas del Príncipe Edward a 256 mts. y en el Estrecho de Magallanes (Locard-Travailleur et Talisman).

Canal Smyth, Pto. Glappler, Pto. Bueno, Pto. Churruca, Bahía Borja, Bahía Fortescue, Hope Harbour, Pto. Harris, Seno del Almirantazgo, Pto. Condor, Bahía Inútil, Punta Arenas, Río Seco, Voilier Cove, Uschuaia, Pto. Eugenia, Isla Picton, etc.: (Strebel).

33.—*Puncturella conica* D'Orb. 1843.

1843.—*Rimula conica* D'Orb. Voy. Am. Mér. Moll. p. 471, N.º 426. pl. LXXVIII, fig. 10, 11.

1852.—*Rimula conica* D'Orb. Gould. Moll. and Shells. U. S. Explor. Exped. Vol. XII, p. 370-371; figs. 477, 477 a-e.

1890.—*Puncturella conica* D'Orb. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII; p. 230, pl. LXIII (63), figs. 40-41.

1889.—*Rimula conica* D'Orb. Mabille et Rochebrune. Miss. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. VI, Moll. pp. H. 74. N.º 124.

Es también, *Cemoria conica* Sow. Thesaur. pl. CCXLV, fig. 1-2.

D'Orbigny la define como una «concha oval, muy elevada, cónica, delgada, blanca, adornada longitudinalmente de costillas altas, obtusas, entre cada una de las cuales está colocada otra costillita poco elevada; atrás, hay una más recia que las restantes; el vértice está fuertemente recurvado hacia adelante; los bordes son casi enteros».

«El animal, según Gould [18], es incoloro, posee un pie oval, oblongo, estrecho; cabeza muy grande, no formando una probosis en el lado inferior, como en *Patella*; pero, con un orificio circular, en el que se vé la verdadera boca, vertical, con un labio carnosos, prominente a cada lado; los tentáculos se originan en la parte inferior y más baja de la cabeza, muy largos y delgados, llevan ojos muy grandes y brillantes en un ensanchamiento lateral, en el tercio inferior, inmediatamente por detrás del cual, como una especie de espuela, se eleva un segundo par cónico y corto; el manto tiene numerosos cirros cortos y filiformes. Tubos branquiales, 10 a cada lado, obtusamente cónicos, separados, rodeando el pie, excepto en la parte anterior.

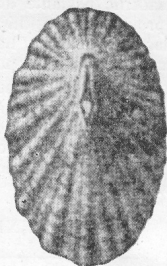


Fig. 48.

Puncturella conica
según D'Orbigny.

Cuadro XXXII.—Dimensiones de *P. conica*.

AUTOR	LARGO	ALTO
D'Orbigny	4	4
Pilsbry	4	

Distribución geográfica:

Isl. Falkland: Pilsbry.

Cap Horn en Scapenham Bahía: Smith.

Islas Falkland: D'Orbigny.

34.—*Puncturella falklandica* A. Adams, 1862.

1862.—*Cemoria falklandica* Ad. in Thes. Conch. p. 208, pl. CCXLV; fig. 14;

1889.—*Puncturella falklandica* Dall. Rep. Albatross Moll. in Proc. U. S. N. M. Nat. Mus. Vol. XII, p. 356.

1890.—*Puncturella falklandica* A. Adams. Tryon-Pilsbry. Man. Conch.

Vol. XII. p. 231, pl. LXIII, fig. 33.

Pilsbry, que reproduce la descripción dada por A. Adams, la señala como una «concha blanquizca, cónica, de ápice incurvado; radialmente acostillada, costillas fuertes, sub distantes, iguales, arrugadas por estrías concéntricas, apretadas. Fisura estrecha, lanceolada; abertura ovalada, margen crenulado.

En estas especies las costillas son muy visibles y las líneas concéntricas y alzadas están acuminadas allí donde cruzan a las costillas.

Difiere de *P. noachina* solamente en la fisura, por lo general, más corta, el septum más corto y más vertical, y el ápice menos posterior.



Fig. 49.—*Puncturella falklandica*. Vista dorsal y detalle de la superficie según Adams.

Distribución geográfica:

Islas Falkland. Costa occidental de Patagonia: Pilsbry; Sowerby; (Thes.).

Islas Falkland y Chile austral: (Dall).

Glyphis Carpenter, 1886.

Las características más sobresalientes de este género son la anchura del diente raquídeo de la rádula y el callo de la perforación interna, truncado por atrás. La concha es oval, cónica, con la perforación por delante del centro. El ápice espiral, inclinado hacia abajo en el joven, completamente absorbido en el adulto. Superficie cancelada por cóstulas o estrías radiales y concéntricas. El callo interno, truncado por atrás o con un foso. Bordes basales de la concha, en un plano o con los lados ligeramente elevados; extremos nunca elevados; margen crenulado.

Las especies chilenas pertenecen al Grupo de *G. italica* Defrance.

35.—*Glyphis patagonica* D'Orbigny, 1843.

1843.—*Fissurella patagonica* D'Orb. Voy. Amér. Mer. Tome V. p. 476, N.º 436. pl. LXIV, fig. 1, 3.

1889.—*Fissurella patagonica* D'Orb. Rochebrune et Mabilie Mis. Sc. Cap Horn. Zool. Vol. V. Moll. p. H 71, N.º 117.

1890.—*Glyphis patagonica* D'Orb. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII, p. 213. pl. LXI, figs. 21 a 23.

Según Carcelles [4], es *Diodora patagonica* D'Orb., 1841.

D'Orbigny [15] expresa que es una «concha oval, oblonga, muy elevada, cónica, estrecha por delante, marcada de costillas angostas que irradiaban del centro a los bordes; estas costillas son casi iguales, salientes, atravesadas por pliegues aproximados unos a otros que forman una malla apretada; vértice completamente anterior e inclinado, en el cual está la perforación oblicua; por dentro, la concha es lisa, con sólo los bordes crenulados y alrededor de la perforación, se observa un rodete espeso, interrumpido atrás, formando dos puntas. Su color es blanco o ligeramente variado con anchos rayos verdosos.

Pilsbry establece que el callo interno es muy claramente truncado en la parte posterior y la perforación, grande y ancha.



Fig. 52.—*Glyphis patagonica* D'Orb. según Pilsbry.

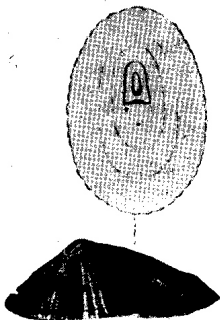


Fig. 50.—*Glyphis patagonica*. Vista lateral.

Fig. 51.—*Glyphis patagonica*. Vista ventral según D'Orbigny.

El animal es de forma corriente; el pié espeso, carnoso, amarillo por debajo, ligeramente marcado, por encima, de pliegues pardos longitudinales; una línea de pequeños apéndices agudos y pardos, se nota en la unión del dorso del pié con el resto del cuerpo; el manto, blanco sucio, está adornado de ramas digitadas que lo rodean; la cabeza es pardo pálida con rayas transversales más oscuras; los tubérculos son largos y agudos; los ojos se encuentran en la base externa (Orbigny).

Cuadro XXXIII.—Dimensiones de *Glyphis patagonica*.

AUTOR	DIAMETRO	LARGO	ALTO
D'Orbigny	38 mm.		14 mm.
Pilsbry		25 mm.	9 mm.
Pilsbry		48 mm.	14 mm.
Carcelles		38 mm.	14 mm.

Distribución geográfica:

Rio de Janeiro a Patagonia: Pilsbry.

Bahía Orange: D'Orbigny. Cap Horn: Miss. Sc. (*F. patagonida*).

Se encuentra también en estado subfósil (Carcelles).

36.—*Glyphis exquisita* Reeve, 1850.

1850.—*Fissurella exquisita* Reeve. Conch. Icon. f. 90.

1850.—*F. venusta* Reeve. Conch. Icon. (errata).

1890.—*Glyphis exquisita* Reeve. Pilsbry-Tryon. Man. Conch. Vol. XII, p. 218. pl. XXXVI, fig. 26.

Concha oval, elevadamente cónica en el medio, apenas inclinada en la parte anterior, delicada y profundamente enrejada con costillas radiantes y concéntricas, cuya alternancia es menor y desaparece junto a la perforación; ésta, orbicularmente oval, algo pequeña; transparente y blanca.

Lamy [23] la indica para la Isla de Pascua. Sowerby para los mares de China.



Fig. 53.—*Glyphis exquisita* según Reeve.

37.—*Glyphis foveolata* Garrett, 1872.

1872.—*Glyphis foveolata* Garrett. Proc. Cal. Acad. Sci. Vol. IV. p. 203.

1890.—*G. foveolata* Garrett. Tryon-Pilsbry. Man. Conch. Vol. XII. p. 207 y 293. Pl. LXIII. figs. 17, 18, 19.

Concha, oval, cónica, perforación un poco por delante del medio, declive recto o convexo en la parte posterior. Superficie con más o menos 18 cóstulas radiantes, fuertes, por lo común con algunas costillitas intersticiales más pequeñas, cruzadas por fibras concéntricas elevadas, que adornan las costillas y cortan los

intersticios en pozos profundos y cuadrículados. Blanca o parduzca, con manchas irregularmente esparcidas de color negro o pardo profundo, las manchas se ven en el interior, a través de la concha delgada. El callo de la perforación es truncado posteriormente y oscuro.



Fig. 54.—Vista dorsal, lateral y ventral de *Glyphis foveolata*, según Pilsbry.

Cuadro XXIV.—Dimensiones de *G. foveolata*.

AUTOR	LARGO	ANCHO	ALTO
Pilsbry	8,5	6	3,25

Distribución geográfica:

Islas Viti.

Isla de Pascua (Odhner).

SINONIMIA

Nombre sinónimo

Nombre actual

<i>Cemoria cognata</i> Sow.	<i>Puncturella cognata</i> Goeld.
<i>Cemoria conica</i> Sow.	— <i>conica</i> D'Orb.
— <i>falklandica</i> Sow.	— <i>falklandica</i> Sow.
— <i>princeps</i> Mighels, 1841	— <i>noachina</i> L.
<i>Diodora patagonica</i> D'Orb, 1841 ...	<i>Glyphis patagonica</i> D'Orb.
<i>Fissurella affinis</i> Gray, 1834 ...	<i>Fissurella peruviana</i> Lk., 1822.
— <i>alba</i> Carpenter no es ...	— <i>alba</i> Phil.
— <i>aperta</i> ...	<i>Fissurellidea hiantula</i> Lamk.
— <i>atrata</i> Reeve	<i>Fissurella Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>chilensis</i> Sow., 1835	— <i>costata</i> Lesson, 1830.
— <i>concinna</i> Phil., 1846	— <i>maxima</i> Sow. var.
— <i>chupeiformis</i> Sow., 1820	— <i>crassa</i> Lmk., 1822.
— <i>crassa</i> Sow. (Gen. Shells) Cos-	
ta no es	<i>F. crasa</i> Lmk., 1822.
— <i>cumingii</i> Reeve	— <i>latemarginata</i> var. <i>Cumingii</i> Rve.
— <i>exquisita</i> Reeve 1850 f. 90 ...	<i>Glyphis exquisita</i> Rve.
— <i>galericum</i> Reeve, 1850	<i>F. latemarginata</i> Sow.
— <i>grandis</i> Sow., 1804	— <i>nigra</i> Lesson, 1830.
— <i>microtrema</i> Sow. 1804.	<i>Cremides microtrema</i> Sow.
— <i>nigra</i> Lesson, 1850 no es ...	<i>F. Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>nigra</i> Phil., 1845	— <i>Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>noachina</i> Lyell, 1836	<i>Puncturella noachina</i> L.
— <i>occidens</i> Gould, 1846	<i>F. peruviana</i> Lk., 1822.
— <i>oriens</i> Sow., 1834	— <i>picta</i> Lk., 1822.
— <i>patagonica</i> D'Orb., 1843	<i>Glyphis patagonica</i> D'Orb., 1843.
— <i>Philippi</i> Hupé, 1854	<i>F. Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>Philippi</i> Req., no es	— <i>Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>Philippiana</i> Dkr., no es	— <i>Philippiana</i> Reeve, 1849.
— <i>poligona</i> Sow.	— <i>radiosa</i> Less. 1830.
— <i>rudis</i> Nob. Desh., 1830	— <i>costata</i> Lesson, 1830.
— <i>subrotunda</i> Nob. Desh., 1830	— <i>peruviana</i> Lk., 1822.
— <i>venusta</i> Reeve, 1850	<i>Glyphis exquisita</i> Rve., 1850.
— <i>violacea</i> Eschsch., 1803	<i>F. nigra</i> Lesson, 1830.
<i>Lepas ovata ampla</i> Martini	— <i>picta</i> Lk., 1822.
<i>Macrochisma maxima</i> Ad., no es ...	<i>Fissurella maxima</i> Sow, 1834.
<i>Patella apertura</i> Montagne	<i>Puncturella noachina</i> L.
— <i>fissurella</i> Gmel.	— <i>noachina</i> L.
— <i>noachina</i> L.	— <i>noachina</i> L.
— <i>picta</i> Gmel.	— <i>picta</i> Lk., 1822.
<i>Limula cognata</i> Gould	<i>Puncturella cognata</i> Gould, 1852
— <i>conica</i> D'Orb., 1843	— <i>conica</i> D'Orb., 1843.
— <i>galeata</i> Gould, 1846	— <i>noachina</i> L.

BIBLIOGRAFIA

1. Blainville, Ducrotay de. 1825.—«Manuel de Malacologie», pp. 499-501. Pl. XLVIII. Paris.
2. Bruguère et de Lamarck et Deshayes. 1830.—Histoire Naturelle des Vers, in Encyclopédie Méthodique. Tome II, pp. 130-138. Paris.
3. Carcelles, Alberto. 1930.—Sobre algunos invertebrados marinos de la Isla de los Estados. Tirada aparte del Mus. Arg. de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», pp. 11, fig. Buenos Aires.
4. Carcelles, Alberto. 1944.—Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén (Rep. Arg.). Rev. Mus. de La Plata. Nva. Sér. Sec. Zool. Tomo III. p. 240. Buenos Aires.
5. Carcelles, Alberto.—Nota sobre los Moluscos citados por Darwin, Ameghino, Bravard para la formación pampeana de Puerto Belgrano. Rep. Arg. in Physis. Tomo XX, pp. 43-44-47. Buenos Aires.
6. Carpenter, Philip P. 1856.—Report on the present state of our knowledge with regard to the Mollusca of the West Coast of North America. Rep. Brit. Ass. Advanc. Sc. London.
7. Chenu, Dr. J. C. 1859.—Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique. Vol. I, pp. 369-371. Paris.
8. Cunningham, Dr. R. O. 1871.—On the Reptiles, fishes, etc. of the «Nassau» Voyage. In Transac. Linn. Soc. Vol. XXVII, pp. 480. Nos. 56 a 60. London.
9. Dall, W. H. 1881.—Preliminary Report on the Mollusca, in Reports on the Results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of México and in the Caribbean sea. (1877-1879) by the U.S. coast survey steamer «Blake», lieutenant Commander C. D. Sigsbee. U.S.N. commandings. Art. XV. in Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. IX. N.º 2, pp. 74. Washington.
10. Dall, William Healey. 1909.—Report on the Collection of Shells from Perú, with a summary of the littoral marine mollusca of the Peruvian Zoological Province. in Proc. U.S.N.M. Vol. XXXVII N.º 1704, pp. 177-178, 241, 242, 243 y 244, pl. 24, fig. 5, 6. Washington.
11. Dall, William Healey. 1945.—On the generic names first mentioned in the Conchological Illustrations. in Proc. U.S.N.M. Vol. XLVIII. N.º 2079, pp. 437-440. Washington.
12. Dall, William Healey. 1921.—Summary of the Marine Shellbearing Mollusks of the Northwest coast of America, from San Diego California, to the Polar Sea, mostly contained in the collection of the United States National Museum, with illustrations of hitherto unfi-gured species. Bull. U.S.N.M. N.º 112, pp. 184-186. Washington.
13. Dávila, 1767.—Catalogue systématique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art qui composent le Cabinet de M. D. Vol. I, pag. 88. Paris.
14. Dautzenberg Ph. 1896.—Liste de Mollusques du Chili. in Actes de la Soc. Scient. du Chili. Tomo VI, pp. LXVII-LXVII. Santiago.
15. D'Orbigny, Alcide. 1843.—Mollusques in Voyage dans l'Amérique Méridionale exécuté pendant les années 1826-1833. Tome V. 3e. Partie, pp. 470-477. Paris.
16. Gigoux, Enrique Ernesto. 1934.—Los Moluscos marinos de Atacama. Rev. Chil. Hist. Nat. Vol. XXXVIII, pp. 274-286. Santiago.
17. Gigoux, Enrique Ernesto. 1936.—El Morro Copiapó. Rev. Chil. Hist. Nat. Vol. XXXIX. (1935), pp. 253-265. Santiago.
18. Gould, August A. 1852.—Mollusca and Shells in United States Exploring Expedition. Vol. XII, pp. 364-372. Philadelphia.

19. Hupé, Luis H, 1854.—Molluscos. in Gay.—Hist. Fis. Pol. Chile. Zool. Vol. VIII, pp. 235-248. Paris.
20. Lamarck, J. B. P. A. de; Deshayes G. P. et Milne Edwards H. 1836. Histoire des Mollusques in Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres. Tomo VII, pp. 580-604. Paris.
21. Lamy, Edouard, 1906.—Gastropodes, prosobranches et Pélécy-podes, in Exped. Antartique française (1903-1905) Dr. Jean Charcot. Paris.
22. Lamy, Edouard. 1908.—Coquilles marines recueillies par M. le Dr. Neuveu-Lemaire pendant la Mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange dans l'Amérique du Sud (1903), in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, pp. 537-539. N.º 30-36. Paris.
23. Lamy, Edouard. 1936.—Liste des Mollusques recueillis par la Mission Franco-belge à l'île de Pâques (1934). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 2e. Sér. Tom. VIII. N.º 3, pp. 267-268. Paris.
24. Lange de Moretes. 1949.—Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil, in Arq. de Museu Paranense. Vol. VII, pp. 55-57. Curitiba.
25. Lesson. R. P, 1928.—Mollusques in Voyage «La Coquille» (1822-1825) Zool. Cap. XI. Paris.
26. Melvill, James Cosmo y Standen, Robert. 1932.—The marine Mollusca of the Scottish National Antarctic Expedition. Part. II. in Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XLVIII, pt. II, N.º 18, pp. 33-336. Edinburgh.
27. Pelseneer, Paul. 1903.—Zoologie. Mollusques (Amphineures, Gastropodes et Lamellibranches). Voy. «Belgica» (1897-1899). Anvers. 1842-1845 Vol. I.
28. Philippi, Dr. R. A.—Abbildungen und Bestreibungen neuer oder weniger gekantes Conchylien. Vol. I: 1842-1845; Vol. II: 1847; Vol. III: 1847-1851.
29. Philippi, Dr. R. A, 1855.—Observaciones sobre las conchas de Magallanes. An. Univ. Chile, pp. 203-213. Santiago.
30. Philippi, Dr. R. A. 1860.—Viaje al Desierto de Atacama hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano 1853-1854, pp. 162-163. Halle. 1847-1851, Vol. III.
31. Porter, Dr. Carlos E. 1923.—Algunos invertebrados de Río Inio. Rev. Chil. Hist. Nat. Tomo XXVII (1923), p. 19. Santiago.
32. Rochebrune, A. T. de et Mabille, J. 1889.—Mollusques in Miss. Sc. Cap. Horn. (1882-1883) Zoologie. Vol. VI. Paris.
33. Smith, Edgard A. 1881.—Mollusca and Molluscoida in Günther Dr. Albert. Account of the Zoological Collection made during the survey of H.M.S. «Alert» in the Straits of Magellan and on the coast of Patagonia. Proceed. Zool. Soc. London. p. 34. London.
34. Strebel, Dr. Hermann. 1907.—Beiträge zur Kenntnis der Mollusken fauna der Magalhaen Provinz. N.º 5. in Zool. Jahrb. Vol. XXV; Abt. F. Syst., pp. 79-106.
35. Tapparone-Canefri, Cesare. 1874.—Malacologia (Gasteropodi, Acefali e Brachiopodi) in Zoologia del Viaggio in torno al Globo della Regia fragata «Magenta» durante gli anni 1865-1868. Torino.
36. Tryon, George (Jr.) and Pilsbry, Henry. 1890.—Fissurellidae in Manual of Conchology. Vol. XII, pp. 140-287. Philadelphia.
37. Watson, Rev. Robert Boog. 1886. Report on the Scaphopoda and Gasteropoda collected by H. M. S. «Challenger» during the years 1873-1876. Vol. XV, pt. II, 32-49. London.
38. Woodward, Dr. S. P. and Tate, Ralph. 1870.—Manuel de Conchyliologie ou Histoire Naturelle des Mollusques vivants et fossiles. Trad. Paris.