

Classis
Gastropoda

Subclassis
Prosobranchia

Ordo
Mesogastropoda

Stirps
Aglossa

Familia
Entoconchidae

1 2
D b
0 1

Genus ENTOCONCHA Müller, 1852

ENTOCONCHA MIRABILIS (Müller, 1852)

Sinonimi: *Helicosyrinx parasitica* Baur, 1864

	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							vol. II p. 232
F							p. 200
G			vol. I p. 231 f. 235		p. 36 e nota 92 a p. 148		
H							
I		p. 367 t. 126	vol. I p. 843				

Nota: alcuni Autori (R.T. ABBOTT, 1974) piazzano la fam. Entoconchidae nella subcl. **Opistobranchia**. V. FRETTER & A. GRAHAM, 1962 in « British Prosobranch Molluscs » considerano invece, in base allo sviluppo larvale, che questa fam. debba essere sicuramente assegnata alla subcl. **Prosobranchia**.

BIBLIOGRAFIA CRONOLOGICA

- MÜLLER J., 1851: Ueber Erzeugung von Schnecken in Holothurien; *Monatsber. Berliner Ak.*, 628, 679 ed in *Müller's Archiv für Anatomie*, 1852, 206.
- MÜLLER J., 1852: Ueber *Synapta digitata* und über di Erzeugung von Schnecken in Holothurien; G. Reiner, Berlin, pp. IV+36, Tav. X ed in *Arch. f. Zoologie*, 1853: 102.
- BAUR A., 1864: Beiträge zur Naturgeschichte der *Synapta digitata*; III. Die Eingeweideschnecke in der Leibeshöhle der *Synapta digitata*; *Nova Acta Ak. Leop. Carol.*, Dresden, 31.
- FISCHER P., 1864: Monographie des genres *Stylifer* et *Entoconcha*; *Journal de Conchyliologie*, Paris, 12: 94-105.
- BAUR A., 1868: Nouveaux documents sur le genre *Entoconcha* MÜLLER; *Journal de Conchyliologie*, Paris, 16, 136-139.
- SCHIEMENZ P., 1889: Uebersicht der parasitischen Schnecken; Kritisches Referat; *Biol. Zentralbl.*, 9 (18): 567-574.
- SCHMIDT O. & MARSCHALL W., 1893: Die niederen Tiere in « Brehms Tierleben », III Aufl.: 406-411.
- HARRINGTON N.R., 1897: Entoconchidae; *Science*, 5.
- MÜLLER J., 1900; Briefe an Anders Retzius (1830-1857), pubblicate da G. Retzius, Stockholm, lettera 24, 67-68.
- BONNEVIE K., 1902: *Enteroxenus östergreni*, ein neuer in Holothurien schmarotzenden Gastropode; *Zool. Jahrb. Abt., f. Anat.* 15.
- GRAEFFE E., 1903: Uebersicht der Fauna des Golfes von Triest; *Arb. Zool. Inst. Wien und Zool. Station Triest*, 14, p. 118.
- ROSEN N., 1910: Zur Kenntnis der parasitischen Schnecken; *Lund's Univers. Arsskrift*, N.F. 2; 6 (4); *Kg. Fysiografiska Sällskapets Handlingar*, N.F. 21 (4), pp. I-II+1-68, tt. 4, ff. 9.
- SCHWANWITSCH B., 1917: Observations sur la femelle et le mâle rudimentaire d'*Entocolax ludwigii* VOIGT; *Journal Russe de Zoologie*, 2: 1-247.
- COEN G. & VATOVA A., 1932: *Malacofauna arupinensis*; *Thalassia*, 1 (1): 15.
- ANKEL W.F., 1936: Prosobranchia, Tierwelt der Nord und Ostsee; IX b: 216-218.
- TIKASINGH E. & PRATT I., 1961: The Classification of endoparasitic Gastropods; *Syst. Zool.*, 10: 65-69.
- ABBOTT TUCKER R., 1974: *American Seashells* (II Edit.): Van Nostrand Co., New York, pp. 309-310.

OSSERVAZIONI GENERALI: A questa famiglia appartengono esclusivamente Prosobranchi endoparassiti in Oloturie, ma ognuno esclusivo di una determinata specie, tra cui *Entocolax*, *Enteroxenus*, *Entoconcha*, *Comenteroxenus*, *Thyonicola* ed il gigantesco *Parenteroxenus dogieli* IVANOV, 1945, che vive in *Pentadactyla* (*Cucumaria*) *japonica* presso Vladivostok e può raggiungere, mantenendo un diametro di circa 3-4 mm, una lunghezza di 130 cm!

Il parassitismo ha ridotto il loro corpo ad un tubo o sacco senza forma e solo ricerche istologiche e l'esame delle larve ci consentono di inquadrarli fra i Prosobranchi. E' pure difficile seguire il processo recessivo subito dai vari organi, che sono presenti nelle larve, e la loro successiva metamorfosi in parassiti vermiformi.

Entoconcha mirabilis è l'unica specie mediterranea sinora nota, scoperta tra il 1840 e il 1850 da J. Müller (1) presso Zaule, nella Baia di Muggia (Trieste), mentre studiava l'anatomia di *Labidoplax* (= *Synapta*) *digitata* (MONTAGU), dal corpo color

(1) NUSSBAUM M., 1897: Johannes Müller, der Begründer der neuen Biologie. *Naturwiss. Rundschau*, 12: 262-271.

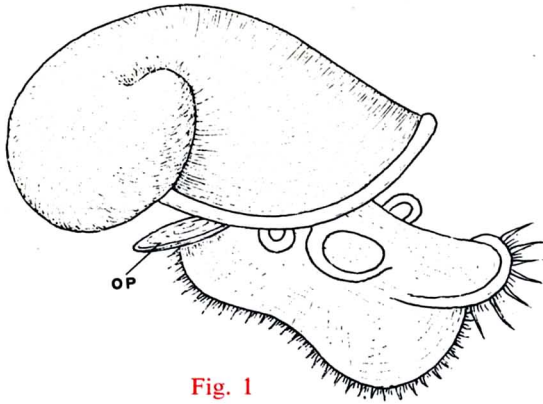


Fig. 1 - Conchiglia larvale
(*Entoconcha*) OP = opercolo
ingr. circa 260 x.

Fig. 1

DIAGNOSI ORIGINALE (J. MÜLLER, 1852), che si riferisce però alla sola conchiglia larvale (o *Entoconcha*):

« Testa obovata, laevis; anfractus rapide accrescentes; spira brevis, valde obtusa, apice non producto; apertura trasversa, semilunaris, antice angulata, postice rotundata, marbinibus disjunctis, margine columellari recto; apertura longior quam latior; operculum non spirale. »

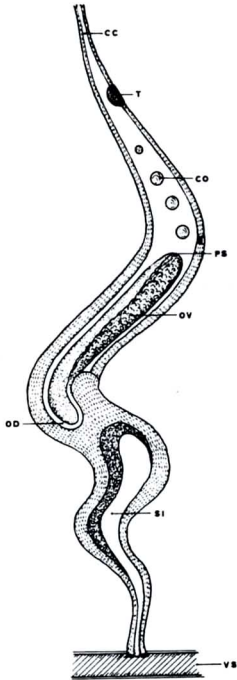


Fig. 2

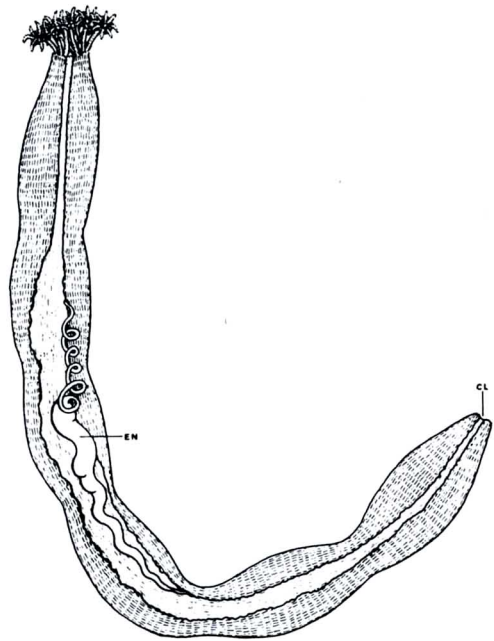


Fig. 3

LEGENDA: Fig. 2 - Endoparassita tubiforme (*Helicosyrinx*) CC = canale cigliato, T = tubicolo, CO = capsule ovigere con embrioni, PS = pseudopallio, OV = ovario, OD = ovidotto, SI = sacco intestinale, VS = vaso capillare di *Labidoplax*; ingr. circa 2,4 x.

Fig. 3 - *Labidoplax digitata* (MONTAGU) EN = *Entoconcha*, CL = cloaca; circa gr. nat.

testicolo

carnicino, semitrasparente, lungo sino a 30 cm, che vive su fondi per lo più fangosi, ma anche sabbiosi e misti. L'Oloturia era allora abbondante nella Baia, ma appena un esemplare su 100 risultava parassitato e da un unico parassita; ben di rado ne conteneva da 2 a 4. E' quindi necessario esaminare un gran numero di *Labidoplax*, ma essendo esse trasparenti, si può vedere subito se contengano o no parassiti.

DIAGNOSI DELLA SPECIE: L'endoparassita (o *Helicosyrinx*) ha un corpo tubiforme, bruno-gialliccio, lungo da 2,5 sino a 8,0 cm, ripetutamente incurvato e talora ritorto a cavatappi, con aperture alle due estremità. Manca di sistema nervoso, apparato respiratorio, circolatorio ed escretorio. Rimane attaccato ai vasi capillari assorbenti dell'intestino dell'Oloturia (CARUS dice: «*vaso sanguifero affixa*»), poco dopo lo stomaco con l'apertura orale, se così si può chiamare, che comunica da una parte con il lume del vaso capillare e dall'altra immette in un sacco intestinale a fondo cieco (vedi Fig. 2). All'altra estremità del corpo si incontra una seconda apertura che, attraverso un canale rivestito di epitelio cigliato, sbocca nell'ampia cavità pseudopalleale, foderata di tessuto epiteliale. Solitamente tale estremità è libera, ma talora si fissa alla parete della cavità celomica dell'ospite. Malgrado le ricerche compiute da MÜLLER (1852), BAUR (1864), da SCHANWITSCH (1917) su *Entocolax ludwigi* VOIGT e dalla BONNEVIE (1902-1906) su *Enteroxenos östergreni* BONN., l'anatomia è ancora poco nota e non si conosce, tra l'altro, l'origine della cavità incubatrice (o pseudopalleale).

L'ovario, di forma allungata e lobato, comunica con la cavità pseudopalleale attraverso un meato a forma di ferro di cavallo. Tra la cavità e l'epitelio esterno, si estende un tessuto congiuntivo e forse muscolare.

Entoconcha è ermafrodita protandrica ad autofecondazione. Verso il canale cigliato si trova il testicolo, formato da un agglomerato di vescicole completamente libere e non comunicanti tra loro, come in *Enteroxenos*, che contengono cellule spermatiche in vari stadi di sviluppo. Non si tratta quindi di nanadri, come ipotizzava SCHWANWITSCH (1917) o di spermatofori. Le uova vengono immesse nella cavità pseudopalleale, dove ha luogo la fecondazione ed il loro sviluppo a conchiglie larvali. Un certo numero di larve (15-30) vengono racchiuse in vescicole allungate e ciò avviene mentre attraversano l'ovidotto.

Non si sa ancora cosa succeda in seguito dei *veliger* e come penetrino in altre *Synapta*. Da osservazioni fatte su *Enteroxenos östergreni* BONN., si può dedurre che parte delle larve penetrino dal lume dei capillari nell'epitelio intestinale dell'Oloturia, poiché quivi sono stati osservati stadi del parassita assai giovani, lunghi appena qualche frazione di mm. Inoltre quando l'Oloturia, sotto l'influsso di stimoli esterni, si contrae ed espelle i visceri attraverso l'ano, o si spezza in tronconi, parte delle larve mature già racchiuse nelle vescicole, sciamano nell'acqua e penetrano di nuovo nell'ospite, sia per ingerimento di fango ed acqua attraverso la bocca, sia per trasporto da parte della corrente acquatica, che entra ed esce per contrazione della cloaca in funzione respiratoria, causando nuove infezioni. Il parassitismo è relativamente raro (1:100), perché può avvenire solo se le Oloturie sono addensate e non — come solitamente avviene — sparse sul fondo.

Ulteriori ricerche su questo stranissimo Prosobranchio endoparassita potranno chiarire vari quesiti tuttora insoluti.

Conchiglietta larvale, asimmetrica, subovata, fragile, con avvolgimento a spirale; spira breve, molto ottusa e priva di apice; apertura semilunare, più alta che larga; opercolo non spiralato. La larva può ritirarsi completamente nella conchiglia e rinchiudersi con l'opercolo. Corpo con cavità e canale intestinale e, sotto a questo, due statocisti; piede bilobato e cigliato; lobo frontale con alcune ciglia rigide e robuste e posteriormente due brevi tentacoli.

La riproduzione avviene fra aprile e ottobre, completamente indipendente da quella di *Labidoplax*, che ha luogo in primavera.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA: Sebbene l'ospite sia relativamente comune su fondi per lo più fangosi, ma anche talora sabbiosi o misti, di tutto il Mediterraneo tra 10 e 600 metri, il parassita è stato finora segnalato soltanto per il Mare Adriatico e precisamente per la Baia di Muggia (Trieste) e per il Canale di Leme (Rovigno d'Istria).

Aristocle Vatova, 1978