

Italo Di Geronimo

**MOLLUSCHI PELAGICI IN LIVELLI DI MARNE MIOCENICHE
PRESSO VETTO (R. EMILIA).**

Riassunto

E' stata studiata la malacofauna planctonica proveniente da alcuni livelli di marne grige appartenenti alla Formazione delle Arenarie di Bismantova, affioranti presso Vetto d'Enza (Appennino settentrionale).

La presenza di specie stratigraficamente significative come *Clio pulcherrima*, *Clio distefanoi* e *Aturia formae* hanno permesso di datare i livelli fossiliferi all'Elveziano medio-superiore.

Vengono inoltre descritti due generi e due specie nuove di Heteropoda: *Mioatlanta soluta* n. gen. e n. sp. e *Striocarinaria striata* n. gen. e n. sp.

Summary

The planctonic malacofauna in some grey marl levels belonging to Bismantova Sandstones Formation, outcropping near Vetto d'Enza (Northern Appennines) has been studied.

The middle-upper Elvetian age is proposed for the fossiliferous levels containing *Clio pulcherrima*, *C. distefanoi* and *Aturia formae*.

Two new genus and new species of Heteropoda: *Mioatlanta soluta* n. gen. and n. sp. and *Striocarinaria striata* n. gen. and n. sp. are described.

Lavoro eseguito nell'Istituto di Geologia di Catania diretto dal Prof. Leo Ogniben.

Premessa

Recentemente mi è stata data in studio dal Prof. L.M.J. U. Van Straaten una ricca raccolta di molluschi pelagici, prevalentemente Pteropoda, campionata in alcuni livelli marnosi affioranti un chilometro circa a Nord di Vetto, presso la spalla sinistra del ponte stradale sul Torrente Enza (F. 85 della Carta d'Italia, Castelnuovo nei Monti). I livelli fossiliferi di cui sopra fanno parte della formazione delle « Arenarie di Bismantova » e sono raffigurati nella fig. 14 del lavoro di ROVERI (1966) sulla geologia della sinclinale Vetto-Carpinetti (Reggio Emilia). In particolare i fossili provengono quasi tutti dai sette livelli marnosi compresi tra il piano stradale e il secondo grosso banco arenaceo sovrastante alla strada.

La successione stratigrafica nella zona di Vetto è la seguente a cominciare dal basso:

- 1) Marne di Monte Piano dell'Eocene medio-superiore;
- 2) Arenarie di Ranzano dell'Oligocene;
- 3) Marne di Antognola dell'Oligocene sup. - Miocene inf.;
- 4) Arenarie di Bismantova del Miocene inferiore e medio.

Tutti i terreni facenti parte di questa successione sono in concordanza stratigrafica tra loro e giacciono, in contatto tettonico, sopra delle argille scagliose varicolori a stratificazione caotica e intensamente tettonizzate.

I livelli marnosi da cui provengono i fossili studiati fanno parte della porzione terminale della formazione delle « Arenarie di Bismantova » che, nella zona di Vetto, costituisce il nucleo di una grandiosa brachisinclinale con asse allungato da WNW a ESE. Questa struttura è costituita dalla successione di terreni sopra citata. Si ricorda infine che la formazione delle Arenarie di Bismantova è costituita da diverse successioni litologiche a volte facenti passaggio laterale l'una all'altra e che hanno diversa denominazione a seconda delle zone ove sono meglio esposte, quali: Arenarie di Marola, Marne di Cigarellino, Calcareniti della Pietra di Bismantova, Arenarie marnose di Pantano, Arenarie e marne di Vetto.

Comunque per ulteriori e più dettagliate notizie sulla geologia, stratigrafia e sedimentologia della zona di Vetto, si rimanda ai lavori di THIEME (1962), ROVERI (1966), PAREA (1967), DIECI PAREA, RUSSO e TOMADIN (1969), ZUFFA (1969).

Un sentito ringraziamento va al Prof. G.C. Parea che mi ha accompagnato durante un'escursione nella zona di Vetto per una ulteriore raccolta di fossili; e al Dott. E. Robba che mi ha permesso di vedere tutti gli esemplari di Heteropoda dell'Ist. di Paleontologia di Milano e con cui ho discusso criticamente il presente lavoro.

Composizione della fauna

Complessivamente nel livello di marne grige di Vetto d'Enza sono state classificate le seguenti specie di molluschi planctonici:

CEPHALOPODA

Aturia formae FARONA
Aturia aturi (BASTEROT)

HETEROPODA

Striocarinaria striata n. gen. e n. sp.
Mioatlanta soluta n. gen. e n. sp.

PTEROPODA

Spiratella zibinica DIECI
Creseis cfr. *acicula* RANG
Styliola cfr. *subula* Q. e G.
Vaginella austriaca KITTL
Vaginella depressa DAUDIN
Vaginella lapugyensis KITTL
Clio pedemontana (MAYER)
Clio pulcherrima (MAYER)
Clio distefanoi CHECCHIA RISPOLI
Cavolinia bisulcata KITTL

I Pteropoda prevalgono sugli Heteropoda e sui Cephalopoda, anzi si può dire che formano la quasi totalità della fauna, poiché questi ultimi sono rappresentati solamente da 8 esemplari (su un totale di oltre 500).

La specie più abbondante è *Vaginella austriaca* KITTL con oltre il 50% degli esemplari, seguono *Clio pedemontana* (MAYER) e *Clio pulcherrima* (MAYER) ciascuna con circa il 20%; le altre specie sono rappresentate da pochi esemplari o addirittura da uno solo.

I Gastropoda e i Bivalvia, che verranno trattati in una nota successiva, rappresentano una percentuale minima della fauna, forse l'1% o anche meno, e gli esemplari sono dispersi in modo alquanto uniforme negli strati. Ad una prima osservazione sembra che la specie quantitativamente più significativa sia *Eudolium fasciatum* (BORSON).

Considerazioni cronostratigrafiche

Sebbene i lavori sui Pteropoda siano numerosi, sono relativamente pochi quelli che possono essere utilizzati per la stratigrafia del Terziario. Tra questi sono senza dubbio da tener presenti quelli di SIRNA (1968) sul Serravalliano di S. Nicola Varano in Puglia, di DIECI (1961) sul Langhiano di Montegibbio e soprattutto quelli più recenti di ROBBA (1971; 1972) sul Miocene inferiore e medio del Piemonte. I lavori di Robba sono tanto più interessanti in quanto mettono in relazione le successioni delle faune a pteropodi con quelle a foraminiferi, secondo le più recenti vedute sulla biostratigrafia del Terziario del Bacino del Mediterraneo.

In base agli schemi biostratigrafici di ROBBA (1971, 1972) le specie più interessanti presenti nei livelli di Vetto d'Enza sono *Clio pulcherrima* (MAYER) e *Clio distefanoi* CHECCHIA RISPOLI. La distribuzione di ambedue queste specie ha inizio nel Langhiano medio, a cavallo della comparsa di *Orbulina suturalis*: in particolare *Clio pulcherrima* precede di poco, mentre *C. distefanoi* segue immediatamente la comparsa del foraminifero. La presenza quindi di queste due specie porterebbe l'età del livello fossilifero considerato almeno al Langhiano medio-superiore.

L'elemento nuovo per una datazione più ristretta è dato invece dalla presenza nella fauna di un esemplare di *Aturia formae* PARONA.

Questa specie sembra che sia esclusiva dell'Elveziano medio-superiore, o almeno i 15 esemplari che si conoscono e che sono conservati nelle coll. dell'Ist. di Geologia dell'Un. di Torino (STURANI, 1958) provengono tutti da livelli di marne arenacee a Pteropodi affioranti a Baldissero e Sciole, attribuiti all'Elveziano medio-superiore.

Questa datazione, se confermata, rialzerebbe leggermente l'età del limite superiore della facies delle « Arenarie e marne di Vetto » sinora ritenute per la massima parte di età langhiana e con la porzione sommitale di probabile appartenenza all'Elveziano inferiore.

Heteropoda

La superfamiglia Heteropoda raggruppa la maggior parte delle specie pelagiche di gasteropodi prosobranchi viventi. Allo stato fossile sono conosciute specie appartenenti solamente a due famiglie: Atlantidae e Carinariidae. Gli esemplari fossili appartenenti ai generi *Protoatlanta*, *Atlanta* e *Carinaria* sono estremamente pochi e dispersi e di diverse specie si conosce il solo olotipo (talvolta manca anche questo). La letteratura specializzata su questo gruppo

di gasteropodi pelagici è molto povera e sebbene siano relativamente numerosi i lavori sui Pteropodi fossili, con cui sono associati, i dati riguardanti gli Heteropoda sono sempre estremamente scarsi.

Le ragioni di questo potrebbero essere essenzialmente due e cioè: l'effettiva scarsità di specie a guscio calcareo di questo gruppo durante le ere passate o la difficoltà di conservazione e quindi di ritrovamento da parte dei ricercatori. La prima di queste due ipotesi potrebbe essere avvalorata dal fatto che i generi e le specie che attualmente presentano caratteri più primitivi possiedono il guscio totalmente o parzialmente corneo e quindi, probabilmente, la loro presenza era più abbondante durante il Terziario. Questo sembra anche più probabile se si tiene presente la relativa abbondanza di Atlantidae e Carinariidae nei terreni terziari e quaternari: le prime sono rappresentate da un solo genere con pochissime specie mentre il numero di specie estinte di *Carinaria*, a guscio solamente calcareo, è di gran lunga maggiore.

Il rinvenimento quindi di esemplari appartenenti a questo gruppo deve considerarsi sempre importante per i dati che può fornire per una sua migliore e più approfondita conoscenza.

Mioatlanta n. gen.

DIAGNOSI - Guscio atlantiforme trocoidale appiattito, paucispinato, carena ondulata che inizia prima del margine dell'apertura.

OSSERVAZIONI - La fam. Atlantidae sinora era rappresentata da quattro generi: *Oxygyrus* BENSON, 1836; *Eoatlanta* COSSMANN, 1889; *Protoatlanta* TESCH, 1908 e *Atlanta* LESUEUR, 1817. Di questi hanno rappresentanti allo stato fossile solo *Eoatlanta* e *Atlanta*. Gli elementi fondamentali su cui si sono basati sinora gli Autori per la distinzione generica sono essenzialmente i seguenti:

- 1) natura e composizione del guscio;
- 2) andamento e forma della carena;
- 3) presenza e forma della fessura labiale.

L'unico genere che si stacca notevolmente dagli altri è *Eoatlanta* per il contorno trapezoidale dell'apertura e per la mancanza sia della carena dorsale che della fessura labiale. Gli altri tre generi hanno un aspetto abbastanza simile tra loro, però *Oxygyrus* possiede solo il guscio embrionale calcareo e quello adulto è corneo; *Protoatlanta* ha il guscio calcareo e la carena dorsale cornea che si solleva brusca-

mente dal labbro esterno e *Atlanta* ha il guscio completamente calcareo. L'unico particolare morfologico che accomuna questi tre generi è l'aspetto della carena: laminare, piatta, traslucida e con più o meno visibili strie di accrescimento.

Il nuovo genere, qui proposto, ha fundamentalmente tutte le caratteristiche del gen. *Atlanta* ma la forma della carena, ondulata invece che piatta, basta immediatamente a farlo riconoscere. La carena ondulata è una caratteristica di tutte le specie appartenenti al gen. *Carinaria* e la sua presenza, ora riscontrata, in questo nuovo genere conferma e rafforza la grande affinità esistente tra le due famiglie Carinariidae e Atlantidae.

Mioatlanta soluta n. sp.

(Tav. I, fig. 3)

DESCRIZIONE - Guscio ad avvolgimento trocoide molto appiattito, quasi planispirale; spira composta da tre giri, aumentanti molto lentamente i primi due e molto velocemente il terzo. Sutura distinta e depressa. La spira dei primi giri, in profilo assiale, non sporge oltre il piano dell'ultimo giro. Apertura ovale; sul piano equatoriale il profilo del labbro esterno si raccorda ad angolo retto con quello del contorno esterno del guscio. Fessura labiale non visibile. Diametro maggiore dell'apertura leggermente più piccolo della metà della lunghezza del guscio. La carena, ondulata come in *Carinaria*, inizia prima del margine dell'apertura, si solleva gradualmente, continua con un'altezza quasi costante per tutto il perimetro esterno e si insinua tra l'ultimo e il penultimo giro ove si assottiglia gradualmente sino a scomparire.

DIMENSIONI (mm) -	
Diametro maggiore	2,9
Diametro minore	2
Altezza del peristoma	1,25

RAPPORTI e DIFFERENZE - La presenza della carena ondulata serve a far distinguere immediatamente la nuova specie da tutte le altre sinora descritte.

PROVENIENZA - Livello di marne grigio-chiare affioranti nella scarpata accanto al ponte sul F. Enza, immediatamente a N di Vetto.

ETÀ - Langhiano superiore - Elveziano (zona a *Orbulina* s.l., di CATI et alii, 1968).

COLLOCAZIONE - L'olotipo è conservato presso l'Istituto di Geologia dell'Università di Catania, coll. I.P.C. n. 6.

Striocarinaria n. gen.

DIAGNOSI - Guscio capuliforme e carenato, curvo indietro; paucispirato; l'ultimo giro con numerose pieghe trasversali diritte o leggermente flessuose e strie decorrenti; protoconca probabilmente liscia e paucispirata.

OSSERVAZIONI - Attualmente la fam. Carinariidae è composta da tre generi: *Carinaria* LAMARCK, 1801, *Pterosoma* LESSON, 1827, e *Cardiapoda* LESSON, 1830. La conchiglia dei primi due generi differisce essenzialmente per la carena che manca o è appena accennata in *Pterosoma*. *Cardiapoda*, invece, possiede solo una conchiglia embrionale, molto piccola, paragonabile alla protoconca di *Carinaria* e che ha la funzione di coprire l'estremità del nucleo viscerale.

Le poche specie attuali appartenenti al genere *Carinaria* si differenziano principalmente per avere un diverso rapporto altezza/larghezza e la sommità della conchiglia più o meno rivolta indietro o diritta; le pieghe trasversali possono essere leggermente ondulato o diritte, semplici o bipartite. Come si vede sono gli stessi caratteri usati per la sistematica delle specie fossili, le quali sono state tutte attribuite sinora al genere *Carinaria*.

Il carattere più interessante che si può osservare nell'esemplare di Vetto d'Enza mi sembra che sia la striatura longitudinale del guscio. Questo tipo di ornamentazione è del tutto assente sulle conchiglie delle specie attuali e probabilmente rappresenta un indice di arcaicità. L'unica specie vivente che sia stata descritta con strie assiali è la « misteriosa », come la definisce TESCH (1949), *Carinaria fragilis* BORY DE SAINT VINCENT, 1804, pescata lungo le coste atlantiche dell'Africa. Questa specie fu ridescritta da LAMARCK (1845) ma tutte le notizie sia sul guscio che sull'animale furono desunte dall'opera di Bory de Saint Vincent, poiché né Lamarck, né alcun altro Autore dopo di lui, sino ai nostri giorni, ha avuto mai la ventura di vederne un esemplare. Questo ha portato gli autori successivi a dubitare della sua esistenza tanto che SOWERBY (1895) ritiene che Bory de Saint Vincent sia stato tratto in inganno nelle sue osservazioni vitree e TESCH (1949) pone dubitativamente in sinonimia *C. fragilis* dalle branchie visibili in trasparenza attraverso il sottilissimo guscio con *Carinaria lamarcki* PER. e LES.

Tale striatura, sinora nota quindi in questo fantomatico esemplare di *Carinaria*, è stata però recentemente osservata in alcuni esemplari di *Carinaria rutschi* ROBBA, e dallo stesso Robba anche sugli esemplari di *Carinaria* sp. figurata da RUTSCH (1934).

Le strie decorrenti, inoltre, sono state osservate dallo scrivente e dal Dr. Robba in esemplari di *Carinaria hugardi* BELLARDI e in alcuni esemplari di *Carinaria* sp. raccolti dal Dr. Robba in sedimenti miocenici del Piemonte.

La striatura assiale quindi sembra essere, tranne eventuali nuovi ritrovamenti, un carattere esclusivo delle specie mioceniche di *Carinaria*. Sarebbe oltremodo interessante, infine, poter controllare questo carattere sulle altre specie note di *Carinaria* appartenenti al Miocene e cioè: *C. pareti* MAYER, *C. turnoueri* (BENOIST) PEYROT e *C. caperata* GUPPY, in quanto potrebbe essere sfuggito ai vecchi ricercatori, a causa sia dello stato di conservazione degli esemplari raccolti, sia per la difficoltà di osservazione.

La striatura longitudinale del guscio sarebbe quindi un carattere di notevole significato tassonomico che differenzierebbe il gruppo di *Carinaria* viventi nei mari attuali da quelle terziarie; e per questo motivo, propongo la istituzione del nuovo genere *Striocarinaria*.

Striocarinaria striata n. sp.

(Tav. I, fig. 4)

DESCRIZIONE - Conchiglia capuliforme e carenata, curva indietro; apertura probabilmente biconvessa. Ornamentazione del guscio composta da circa 30 pieghe trasversali diritte; nella porzione apicale alcune sono biforcute e molto lievemente ondulate verso l'apertura. Sono inoltre presenti numerose e sottili strie decorrenti longitudinali, più visibili verso l'apertura e che si vanno obliterando verso l'apice. Carena spirale ben sviluppata che interessa solo l'ultimo giro; con numerose pieghe flammulate aventi le punte rivolte verso l'apice del guscio.

DIMENSIONI (mm) -	
Altezza (inclusa la carena)	10
Diametro apertura	10

RAPPORTI e DIFFERENZE - La nuova specie *Striocarinaria striata* per l'andamento delle costole trasversali e per la striatura longitudinale presenta una certa somiglianza con *Carinaria rutschi* ROBBA (1972, tav. 58, fig. 10) ma la si può distinguere facilmente perché in questa ultima le costole sono in numero considerevolmente minore, molto più sottili e distanziate tra loro e inoltre, nella porzione presso la carena, sembra che siano tutte leggermente inflesse verso l'apertura. Non è stato possibile confrontare i caratteri della carena e i rapporti dimensionali in quanto gli esemplari illustrati da ROBBA (1972) sono incompleti.

Per quanto riguarda l'andamento della spira e l'altezza del guscio, *C. striata* si avvicina molto a *C. paretoi* MAYER (1868), però quest'ultima specie, da quanto è possibile dedurre dalla descrizione del tipo, se ne distingue per avere una carena depressa molto largamente dentellata, pieghe collabrali molto grosse bi- o tripartite, leggermente flessuose e quasi falciformi nella porzione dorsale.

PROVENIENZA - Livelli di marne grigio-chiare affioranti nella scarpata accanto al ponte sul fiume Enza, immediatamente a Nord di Vetto.

ETÀ - Langhiano superiore - Elveziano (zona a *Orbulina* s.l. di CATI et alii, 1968).

COLLOCAZIONE - L'olotipo è conservato presso l'Istituto di Geologia dell'università di Catania, coll. I.P.C. n. 7.

Clio pulcherrima (MAYER)

(Tav. I, fig. 1, 2)

1868 - *Cleodora pulcherrima* MAYER, *Journ. Conchyl.*, pag. 105, tav. 2, fig. 3.

1971 - *Clio pulcherrima* - ROBBA, *Riv. Ital. Pal.*, pag. 85, tav. 3, fig. 10-11 (cum synon.).

OSSERVAZIONI - E' una delle specie più comuni nell'associazione a molluschi planctonici presente nei livelli marnosi presso il ponte di Vetto. La maggior parte degli esemplari raccolti differisce leggermente dagli esemplari figurati da ROBBA (1971) per un valore leggermente maggiore del rapporto L/la, poiché gli esemplari di Vetto sono proporzionalmente più allungati e meno larghi.

Tra i numerosi esemplari esaminati ne è stato trovato uno completo della parte apicale. Il ritrovamento mi sembra particolarmente importante poiché permette di fare qualche considerazione sulla possibile filogenesi di qualche specie appartenente al genere *Clio*. Tra l'altro credo che questa sia l'unica protoconca che si conosca di una specie miocenica di *Clio*, del Terziario mediterraneo.

La protoconca ha un aspetto ellittico-lanceolato, abbastanza appuntito e con una notevole strozzatura che la separa dalla teleoconca. Per queste sue caratteristiche si avvicina a quella della specie vivente *Clio pyramidata* (LINNEO) la cui protoconca si distingue per avere un aspetto quasi conico determinato da una notevole diminuzione della strozzatura anteriore. Comunque, sia per l'aspetto della protoconca che per quello della teleoconca mi sembra che si possa ragionevolmente avanzare l'ipotesi di una possibile evoluzione dalla miocenica *C. pulcherrima* alla pliocenica e attuale *C. pyramidata*.

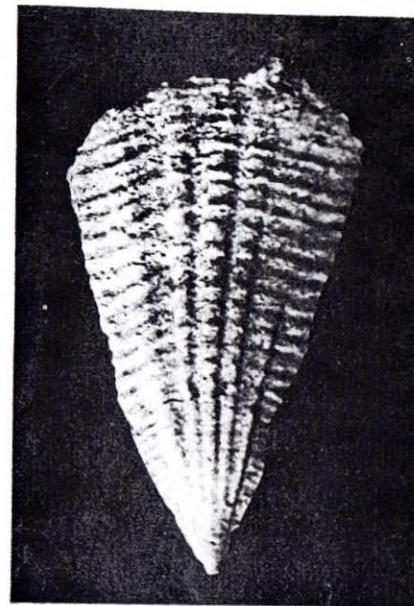
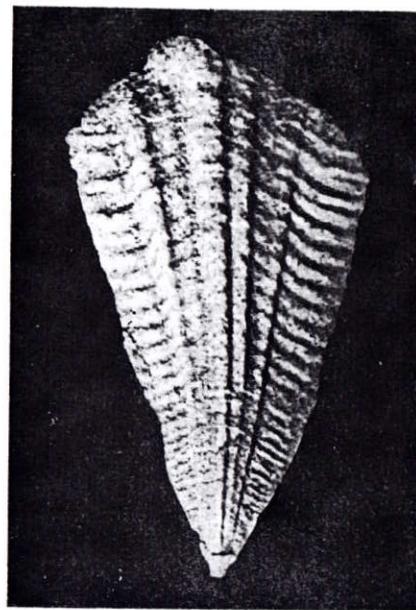
Tav. I

Fig. 1 - *Clio pulcherrima* (MAYER): a- vista dorsale; b- vista ventrale.
x 4,5

Fig. 2 - Protoconca di *Clio pulcherrima* (MAYER). x 150

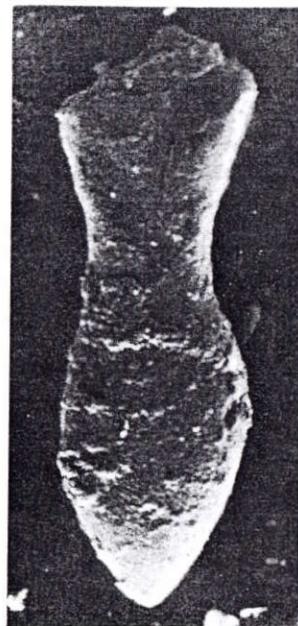
Fig. 3 - *Mioatlanta soluta* n. gen. e n. sp., olotipo x 11,5

Fig. 4 - *Striocarinaria striata* n. gen. e n. sp., olotipo. x 4
x 4,5

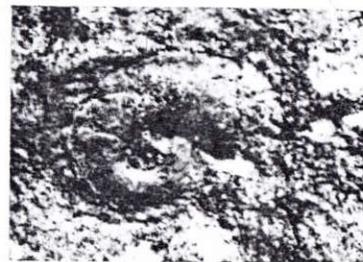


1a

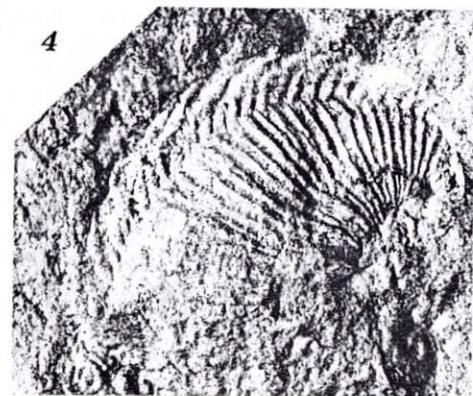
1b



2



3



4

BIBLIOGRAFIA

- DIECI G. (1961) - Pteropodi langhiani del Rio delle Bagole (Montegibbio, Appennino settentrionale modenese). *Boll. Soc. Paleont. Ital.*, vol. 1, n. 2, pag. 31-42, 2 tav., Modena.
- DIECI G., PAREA G.C., RUSSO A., TOMADIN L. (1969) - Studio preliminare sulle alternanze di strati torbiditici nella formazione di Bismantova presso Vetto d'Enza nell'Appennino Reggiano (Documentazione micropaleontologica e sedimentologica). *Atti Soc. Nat. e Mat.*, vol. C, 17 pag., 1 fig., Modena.
- LAMARCK J.B. (1845) Histoire naturelle des animaux sans vertebres. 2.e édit., T. XI, pag. 373-387 (Les Hétéropodes).
- MAYER M.C. (1868) - Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs. *Journ. Conch.*, vol. VIII, pag. 102-112, 2 tav., Paris.
- PAREA G.C. in ANGELUCCI *et alii* (1967) - Sedimentological Characteristics of some Italian Turbidites. *Geol. Romana*, vol. VI, pag. 345-420, 65 fig., 4 tav., Roma.
- SIRNA G. (1968) - Pteropodi del Miocene di S. Nicola Varano (Gargano) con descrizione di due nuove specie. *Geol. Romana*, vol. VII, pag. 417-430, 20 fig., Roma.
- ROBBA E. (1971) - Associazioni a Pteropodi della Formazione di Cessole (Langhiano). *Riv. Ital. Paleont.*, vol. 77, n. 1, pag. 19-126, 5 tav., Milano.
- ROBBA E. (1972) - Associazioni a Pteropodi nel Miocene inferiore delle Langhe (Piemonte). *Riv. Ital. Paleont.*, vol. 78, n. 3, pag. 467-524, 4 tav., Milano.
- ROVERI E. (1966) - Geologia della sinclinale Vetto - Carpineti (Reggio Emilia). *Mem. Soc. Geol. Ital.*, vol. 5, fasc. 4, pag. 241-267, 23 fig., 1 carta, Pisa.
- RUTSCH R. (1934) - Beitrage zur Kenntnis Tropisch-amerikanischer Tertiarmollusken. II. Pteropoden und Heteropoden aus dem Miocæn von Trinidad (Brit. Westindien). *Eclogae Geol. Helv.*, vol. 27, n. 2, pag. 299-326, 1 fig., 1 tav., Basel.
- TESCH J.J. (1949) - Heteropoda. *The Carlsberg Found. Ocean. Exped. round the World 1928-30 and previous Dana-Exped.*, Dana report n. 34, 53 pag., 44 fig., 5 tav., Copenhagen.
- THIEME R. (1963) - Geologia del settore parmense-modenese. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, vol. LXXXI (1962), fasc. 4, pag. 45-79, 23 fig., 1 carta, Pisa.
- ZUFFA G.G. (1969) - Arenarie e calcari arenacei miocenici di Vetto-Carpineti (Formazione di Bismantova, Appennino settentrionale). *Miner. Petrogr. Acta.*, vol. 15, pag. 191-219, 5 fig., 7 tab.

Giampaolo Turolla

SUL RITROVAMENTO IN ADRIATICO DI *HELIACUS ARCHITAE* (O. G. COSTA, 1830)

Introduzione

Dall'estate 1970, nell'ambito delle attività della Stazione di Idrobiologia dell'Università di Padova, sono state condotte varie ricerche di biologia marina nell'Alto Adriatico Occidentale.

Il presente lavoro illustra il ritrovamento di *Heliacus architae* (O. G. COSTA) in alcuni campioni prelevati con bennaggi eseguiti durante le campagne estive 1970-71 e in altro materiale raccolto mediante pesca a strascico con ramponi.

L'area marina da cui provengono i campioni è situata in corrispondenza delle foci del Po, ad una distanza dalla costa di circa 8-10 miglia, e si estende per poche miglia quadrate, ad una profondità di 18-22 metri.

Pur essendo marginalmente interessata da tre diverse ed estese zoccenosi rilevate da Vatova (1) (*Turritella*, *Tellina*, *Schizaster*), questa zona presenta popolamenti animali caratteristici e differenti.

Le specie di gran lunga preponderanti su questi fondali sono infatti: *Holothuria forskali*, *Cucumaria planci*, *Anseropoda placenta*, *Ophiotrix fragilis*, *Ophioderma longicauda*. Molto frequenti sono pure le seguenti specie di molluschi: *Eulima polita*, *Leiostraca subulata*, *Lunatia alderi*, *Trophonopsis muricatus*, *Hadriana craticulata*, *Fusinus rostratus*, *Bela nebula ginnianiana*, *Bela costulata*, *Nuculana fragilis*, *Chlamys varia*, *Aequipecten opercularis*, *Pecten jacobaeus*, *Ostrea adriatica*, *Papillicardium papillosum*, *Venerupis rhomboides* ecc., ecc.

La sedimentazione in questa zona è logicamente influenzata dai cospicui apporti detritici del Po e dell'Adige.

Nell'area considerata il fondale è costituito da detrito sabbioso a granulometria variabile (sabbie medie e medio-grosse) con notevole componente organogena costituita da alghe calcaree e detrito conchigliare.

In considerazione di queste caratteristiche il fondale è riconducibile alle Biocenosi dei Fondi Mobili Instabili di PÉRÉS & PICARD (2).

Diagnosi originale

O. G. COSTA, 1830: Catal. dei test. viv. nel Golfo di Taranto, in *Atti dell'Acc. delle Scienze*, Vol. III, p. 40, N. 15 *Solarium Architae* - *Testa orbiculato-plana, albo-flavidula, longitudinaliter sulcata, transversim crenulata; anfractibus supra carinatis; umbilico amplissimo denticulato.*

Descrizione della conchiglia

Ben difficilmente sarà possibile fornire una descrizione della conchiglia più chiara e completa di quella che presentò il MONTEROSATO (3) suppiendo alla scarna diagnosi fatta dal COSTA. Ritengo quindi utile riportare integralmente la descrizione dell'Autore siciliano.

« Questa piccola e graziosa conchiglia è formata di 4 a 5 giri di spira, la cui forma presso a poco quadrangolare, costituisce uno dei caratteri più rilevanti della specie. La carena è biangolata e declive o inclinata in dentro con l'angolo superiore più rigonfiato. La scultura è tutta propria e distinta, componendosi di dodici cingoletti moniliformi i quali adornano l'intera sua superficie. Questi sono divisi: quattro nella parte superiore, dei quali i due centrali appena più piccoli; quattro nella carena, la cui grossezza diminuisce a misura che si avvicinano all'angolo inferiore, e quattro infine alla base, dei quali i più vicini all'ombelico sono i più cospicui.

L'opercolo è singolare e caratteristico ed è quello che incontrastabilmente dà una giusta idea della differenza fra questo Solario ed il giovine dell'ultima citata specie. (*Solarium fallaciosum* n.d.R.). All'esterno esso è cilindrico, o piuttosto ha la forma di una palla conica da fucile, e sorpassa l'apertura come in quello della *Bifrontia* ».

Si veda Tav. I, fig. 4 e fotografia a pag. 198.

Le parti molli del mollusco sono di color bianco-giallognolo.

Dimensioni e misure

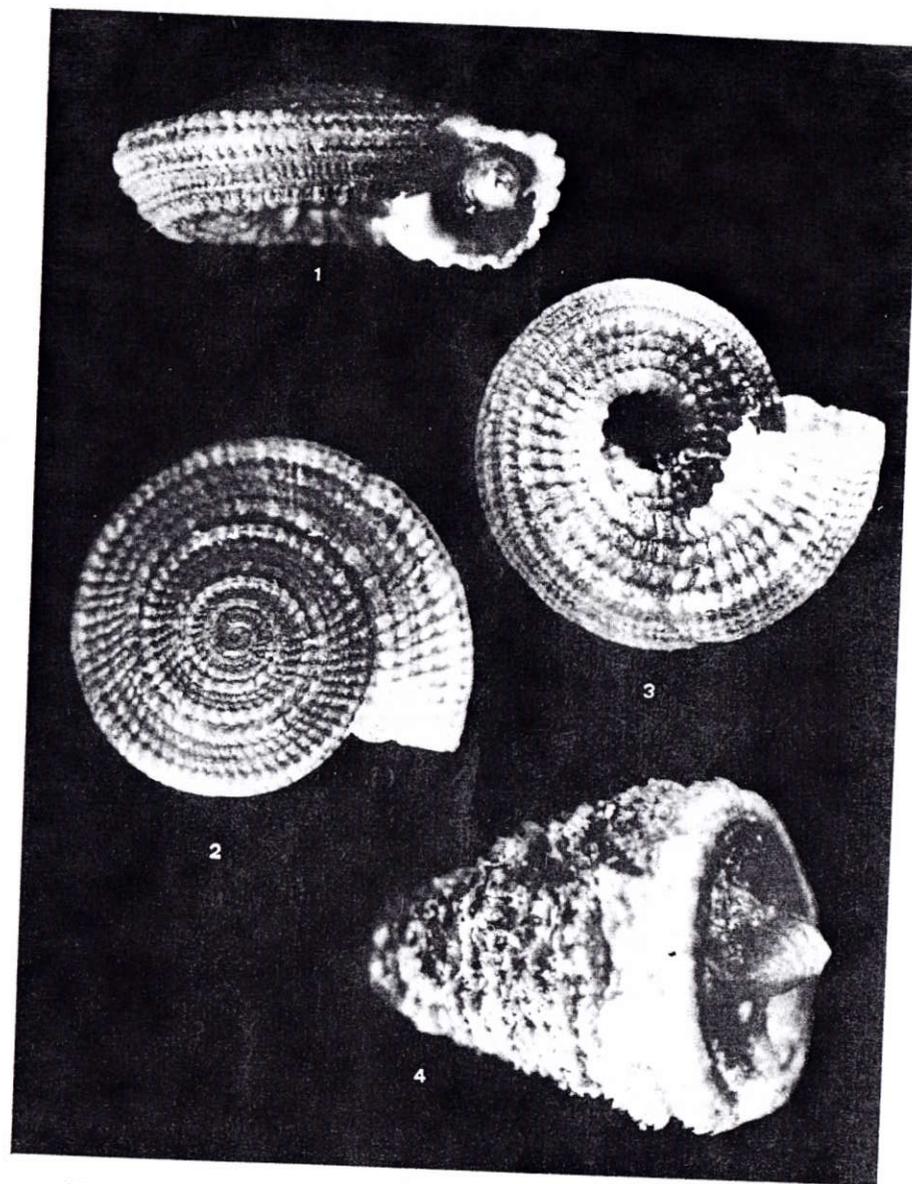
L'altezza media è di 2,7 mm e la larghezza di 7,8 mm con un valore medio del rapporto altezza/larghezza di 0,35.

L'esemplare di maggiori dimensioni raggiunge 3,6 mm in altezza e 10,8 mm in larghezza con rapporto alt./larg. di 0,33.

Dall'osservazione su oltre 70 esemplari si è potuto constatare che il rapporto alt./larg. si mantiene, nella maggior parte dei casi, assai prossimo al valore medio di 0,35.

Rinvenimenti fossili

Scarse sono le notizie precise di ritrovamenti di questa specie allo stato fossile: se non per quanto affermato dal TIBERI (4) il quale indica come proveniente dai terreni pliocenici del Bolognese, un esemplare di questa specie, erroneamente classificato col nome di *Solarium variegatum* LAMARCK (Coll. FORESTI). (5)



(TUROLLA) Tav. I: *Heliacus architae* fig. 1, 2, 3 Conchiglia x 8
4 Opercolo x 28

Osservazioni

Questo ritrovamento risulta essere, fino ad ora, l'unico avvenuto nell'Adriatico. Ciò propone una serie di interrogativi ai quali solo in seguito ad ulteriori studi sarà possibile dare risposte esaurienti. Non è chiaro infatti come mai la specie sia sfuggita alle numerose e accurate ricerche effettuate da insigni studiosi della malacofauna adriatica quali CHIAMENTI, CHIEREGHIN, COEN, VATOVA ecc. A livello di supposizione, si può pensare ad un recente insediamento, il che porrebbe il problema della provenienza della specie. Più probabilmente l'*habitat* di questo mollusco non è stato sino ad ora individuato a causa della sua limitata estensione e dei metodi di raccolta impiegati.

Di notevole interesse appare l'elevato numero degli esemplari rinvenuti nell'area esaminata in rapporto agli scarsi esemplari citati nelle precedenti segnalazioni sopra riportate; ciò fa supporre che la specie abbia trovato qui il suo *habitat* ottimale.

Distribuzione geografica

Seppur piuttosto raro, *Heliacus architae* ha probabilmente una distribuzione mediterranea abbastanza ampia; ciò è dimostrato dalle varie località per le quali si hanno sicuri dati di ritrovamento.

Tale distribuzione risulta inoltre variabilissima per quanto concerne l'*habitat* in funzione delle diverse condizioni chimico-fisiche (substrato, salinità, temperatura, profondità ecc.).

Golfo di Taranto	(O. G. COSTA - PANETTA)
Golfo di Napoli	(TIBERI - ACTON - DE STEFANI)
Palermo e Capo S. Vito	(A. di MONTEROSATO)
Catania e Acitrezza	(ARADAS - DI GERONIMO - EBREO)
Rada Benzert e Banco dell'Avventura	(JEFFREYS)
Malaga	(MC. ANDREW)
Tripoli	(CARPENTER)
Arcipelago Toscano	(FRILLI - GIANNINI - COPPINI M.)
Chioggia	(MEL - TUROLLA)

Come località extra-mediterranee si hanno segnalazioni di WATSON per Madera, HIDALGO per Cabo de Sagres (Portogallo), JEFFREYS e FOLIN per il Golfo di Guascogna.

Note sistematiche

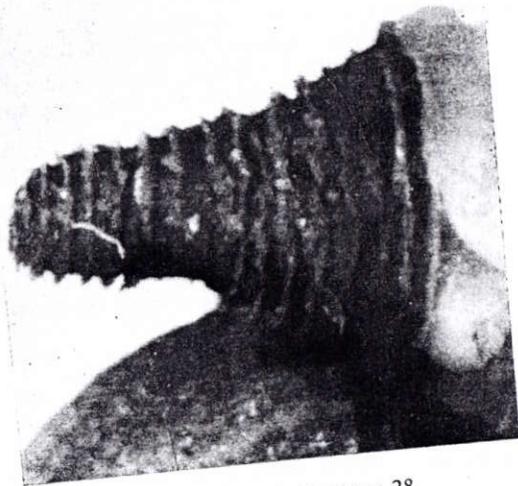
Fam. Architectonicidae
Gen. *Heliacus*

Vi sono varie discordanze fra i diversi Autori per quanto riguarda la priorità dei generi *Torinia* GRAY, 1842 e *Heliacus* ORBIGNY, 1842. (6)

Personalmente ritengo che una diagnosi basata esclusivamente sui caratteri morfologici esterni sia insufficiente ai fini di una chiara collocazione sistematica, pertanto è auspicabile una revisione del genere formulata in base alle caratteristiche anatomico-fisiologiche, da parte di chi per disponibilità e capacità, sia in grado di colmare le lacune sin qui analizzate, non soltanto per la singola specie, quanto per l'intera famiglia Architectonicidae.

Bibliografia cronologica

- 1830 *Solarium Architae* - COSTA O. G. Catal. dei test. viv. nel golfo di Taranto, *Atti dell'Acc. delle Scienze*, Napoli, Vol. III, p. 40 n. 15.
- 1841 *Solarium Architae* - COSTA O. G. Fauna del Regno di Napoli, p. 5, tav. I fig. 1a, b, c.
- 1862 *Solarium Sowerbii* - HANLEY, *Proc. Zool. Soc. London*, p. 206.
- 1870 *Solarium Architae* - ARADAS e BENOIT, *Conch. viv. mar. della Sicilia*, p. 176, n. 473, tav. III, fig. 10.
- 1872 *Solarium Architae* - TIBERI, Generi e spec. della Fam. Solariidae viv. nel Mediterr. *Bull. Mal. Ital.*, Vol. 5, p. 36.
- 1872 *Solarium Architae* - MONTEROSATO, Not. intorno alle conch. mediterranee, p. 45.
- 1873 *Solarium Architae* - MONTEROSATO, Not. intorno ai Solarii del mediterr., p. 10, fig. 21, 22, 23.
- 1875 *Solarium Architae* - MONTEROSATO, Nuova rev. delle Conch. Medit. p. 36, n. 616.
- 1878 *Solarium Architae* - MONTEROSATO, Enum. e Sinonim. delle conch. mediterr., p. 37.
- 1885 *Solarium Architae* - JEFFREYS, On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expedit., p. 39.
- 1886 *Solarium Architae* - LOCARD, Prodr. de Malac. Française - Cat. Gen. des Moll. Vivants de France, Moll. mar., p. 303.
- 1887 *Solarium Architae* - KOBELT, *Prodromus Faunae Moll. test. maria europaea inhabitantium*, p. 216.
- 1889 *Solarium Architae* - CARUS, *Prodr. faunae Mediterr.*, vol. II, p. 348.
- 1899 *Solarium Architae* - LOCARD, Coquilles mar. au large des côtes de France, p. 201.
- 1917 *Torinia Architae* - HIDALGO, Fauna malac. de Espana, Portugal y las Baleares, p. 692.
- 1929 *Torinia Architae* - BELLINI, I Moll. del Golfo di Napoli, p. 45.
- 1938-40 *Solarium Architae* - NOBRE, Fauna malac. de Portugal. I, Moluscos mar. et des aguas salobras, p. 281.
- 1948 *Torinia Architae* - PRIOLO, Nuova Rev. delle conch. mar. di Sicilia, *Atti Acc. Gioenia*, p. 243, n. 176.
- 1968 *Heliacus (Architae) sowerbyi* - NORDSIECK, Die europäischen Meeres Gehäuseschnecken, p. 64, tav. X, fig. 37, 11.
- 1974 *Heliacus architae* - COPPINI M., Ritrovamento di molluschi nuovi o rari per l'Arcipelago Toscano. *Conchiglie*, Milano, 10 (1-2), p. 59, tav. V (1), fig. 4.



Opercolo decorticato x 28

Ringraziamenti

Si ringraziano il Dott. G. SPADA per la rilettura critica del testo, e i Dott. I. DI GERONIMO e G. MELONE per i suggerimenti apportati. Sottomarina, Aprile 1974.

Note

- (1) A. VATOVA, 1946 - Le Zoocenosi Bentoniche dell'Adriatico. *Bollettino di pesca, piscicoltura e idrobiologia*, 22, Vol. I, (2).
- (2) PÉRÉS & PICARD, 1964 - Nouveau Manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Trav. Stat. Mar. Endoume*, 31, (47).
- (3) A. di MONTEROSATO, 1873 - Notizie intorno ai Solarii del Mediterraneo. Palermo, p. 10, figg., 21, 22, 23.
- (4) N. TIBERI, 1872 - Generi e Specie della Famiglia Solaridiidae viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno Pliocenico Italiano. *Bull. Mal. Ital.*, 5 : 31-48.
- (5) Poco prima di andare in macchina per la stampa del presente lavoro, mi è pervenuta un'altra segnalazione per la stessa zona da G. DELLA BELLA (comunicazione personale).
- (6) Secondo G. MELONE si deve usare *Heliacus* d'ORBIGNY, 1842; *Torinia* GRAY ha infatti la seguente storia (TOMLIN, 1928): GRAY usò *Torinia* in due diverse edizioni (1840 e 1842) di una *Synopsis of the Contents of the British Museum*. Nel primo caso si è in presenza di un tipico *nomen nudum*, nel secondo *Torinia* viene usato solo per considerazioni comparative sugli opercoli, senza alcun riferimento ai caratteri conchigliari.

IL V CONGRESSO DELLA UNITAS MALACOLOGICA EUROPAEA MILANO 1974

Si è svolto a Milano, dal 2 all'8 settembre, l'atteso V Congresso della Unitas Malacologicaa Europaea, con la partecipazione di 119 studiosi appartenenti a 22 diverse nazioni. L'organizzazione del Congresso è stata curata sin nei minimi particolari e l'esito è stato più che lusinghiero. Di ciò bisogna rendere soprattutto merito al Presidente dell'U.M.E. e della S.M.I. Avv. Ferdinando Toffoletto, al Segretario della S.M.I. Rag. Alberto Girod, al Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano Prof. Cesare Conci e ai suoi Collaboratori e al Direttore dell'Acquario Civico e Stazione Idrobiologica di Milano Prof. Menico Torchio e ai suoi Collaboratori, nonché agli altri membri del Comitato Organizzatore.

Preceduta il 2 settembre da un Simposio sul Fölimorfismo dei Gasteropodi, la seduta inaugurale si è svolta il 3 settembre alla Villa Comunale, con la partecipazione delle Autorità che hanno rivolto ai congressisti il benvenuto della Città di Milano.

Le Comunicazioni — oltre 70 — si sono tenute nei giorni successivi, secondo una razionale distribuzione per argomento, in tre diverse sedi: Museo, Planetario, Acquario. Ciò ha permesso di lasciare tempo sufficiente sia per la comunicazione che per la discussione. La giornata di venerdì 5 settembre è stata dedicata a due diverse escursioni, una ai giacimenti pliocenici e pleistocenici dell'Appennino Emiliano e una a Verona e Soave. Altre gite sono state effettuate anche a Bergamo e al Lago di Garda.

Con l'occasione il Museo Civico di Storia Naturale aveva allestito una sala in cui figuravano esposti i « tipi » del Brocchi e di De Cristofori-Jan. Le vetrine permettevano un'osservazione interessantissima di questi preziosi cimeli, resa ancora più efficace dagli ingrandimenti fotografici tratti dalla classica opera di Virgilio Brocchi e dalle didascalie (fig. 1).

La partecipazione degli studiosi italiani al Congresso è stata molto numerosa. Fra i nostri soci erano presenti i seguenti: Giorgio Barletta, Irene Bianchi, Cesare Conci, Italo Di Geronimo, Dario Franchini, Fernando Ghisotti, Elisabetta Ghisotti Steinmann, Edoardo Gilardi, Folco Giusti, Mauro Mariani, Giulio Melone, Vittorio Emanuele Orlando, Pietro Panetta, Gian Angelo Rasini, Gianni Spada, Marco

Taviani, Giampaolo Turolla, Italo Urio, Mario Zanca.

Hanno presentato comunicazioni Folco Giusti, Fernando Ghisotti e Mauro Mariani. Tutte le comunicazioni del Congresso saranno pubblicate da « Malacologia », probabilmente entro il 1976. Considerato il carattere attuale della comunicazione di Fernando Ghisotti che riguarda una nuova proposta per l'identificazione delle specie in malacologia, ne diamo in questo Notiziario un compendio.

n. d. r.

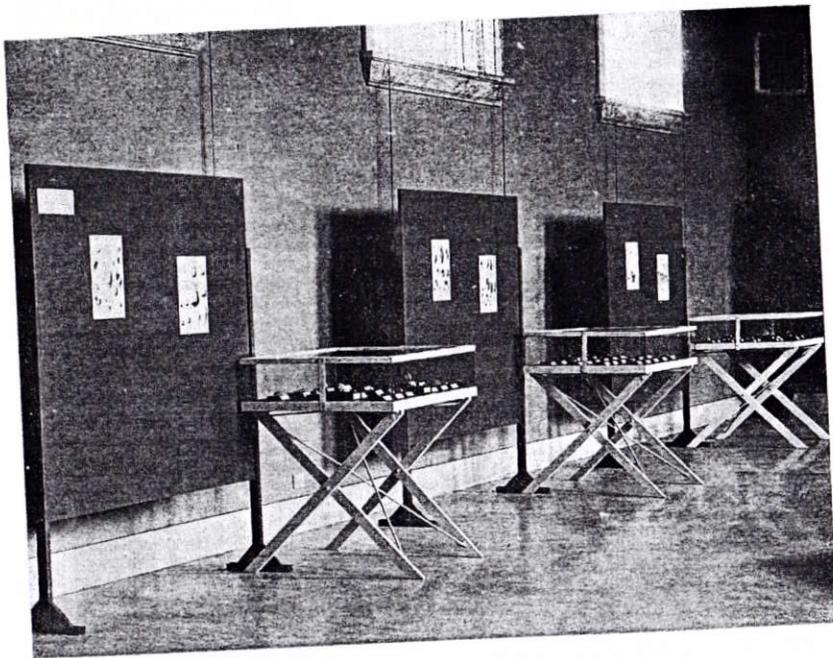


Fig. 1: particolare della Mostra dei « tipi » di BROCCHI e di DE CRISTOFORI - JAN.

Fernando Ghisotti

L'IDENTIFICAZIONE DELLE SPECIE MEDIANTE L'IMPIEGO DI SCHEDE PERFORATE. (°)

Uno dei compiti più ingrati al quale devono necessariamente sobbarcarsi gli studiosi di scienze naturali, a qualunque ramo e livello operino, è l'identificazione sicura delle specie.

Venendo al campo di nostra più stretta pertinenza e cioè alla malacologia, tutti sappiamo come moltissimi lavori di ricerca siano fermi in attesa di una determinazione sicura delle specie che sono oggetto della ricerca stessa. Campagne di dragaggio, rilievi paleontologici, ecologici, biologici, statistici, studi sulle malacofaune e via dicendo sono bloccati dall'impossibilità pratica, per chi non sia specialista e per di più versatile, di identificare con sicurezza tutte le specie raccolte. Tutti sappiamo cosa significhi accingersi all'identificazione di un esemplare ignoto, soprattutto quando si tratti di specie appartenenti a famiglie, quali ad esempio Trochidae, Pyramidellidae, Rissoidae, Turridae, ove per il numero elevato di specie e i pochi caratteri distintivi che separano molte fra esse, si richiedono lunghe ore di lavoro e ricerca estenuante su molti testi, lasciando tuttavia sovente troppe perplessità sulla determinazione.

Le chiavi dicotomiche sono senz'altro di grande utilità. Esse tuttavia presuppongono generalmente che chi le consulta abbia a disposizione esemplari integri e tipici e sia in grado di interpretare esattamente i quesiti talora non semplici che vengono via via sottoposti. Con questo sistema esiste infatti il pericolo di imboccare una via sbagliata: dovendo ad esempio determinare la specie *Tricolia pulla*, consultando le chiavi dicotomiche, occorrerà prendere la via indicata dalla proposizione « Conchiglie a colorazione variegata brillante ... ». Ma se l'esemplare che state esaminando è spiaggiato o scolorito, imbroccherete sicuramente la via indicata dalla frase « Conchiglie prive di colorazione brillante e variegata ... » e giungerete a una determinazione completamente errata.

(°) Compendio della comunicazione tenuta a Milano l'8 settembre 1974, in occasione del V Congresso dell'Unitas Malacologica Europaea. Il lavoro originale verrà a suo tempo raccolto con gli Atti del Congresso nella rivista Malacologia.

CODICE PER L'IMPIEGO DELLE SCHEDE PERFORATE PER LA
DETERMINAZIONE DEI TROCHIDAE DEL MEDITERRANEO

Ho fatto un esempio banale perché ogni malacologo sa distinguere a prima vista una conchiglia, sia pur erosa e scolorita, di *Tricolia pulla*. Ma proprio in questo a prima vista sta il nocciolo del problema: saper cogliere cioè nella conchiglia quei tratti fisionomici, difficilmente esprimibili, che permettono di distinguere anche quando venga a mancare qualcuna delle sue caratteristiche più tipiche. Noi tutti sappiamo distinguere una persona fra mille, ma ci stupiamo che un pastore sappia fare altrettanto con le sue pecore, che a noi più o meno sembrano tutte eguali. In effetti lo specialista (in questo caso il pastore) ha la capacità di cogliere i minimi tratti caratteristici e farne la sintesi che corrisponde alla fisionomia individuale. Il difetto delle chiavi dicotomiche è proprio di non procedere con una marcia analitica rigorosa all'esame dei vari tratti differenziali e di non poterne, di conseguenza, permettere la sintesi.

Riunendo invece un gran numero di questi tratti differenziali su apposite schede perforate, è possibile ottenere un quadro d'insieme che consente di pervenire alla determinazione della specie.

Ho provato ad allestire praticamente una serie di queste schede per il genere *Gibbula* vivente in Mediterraneo. Sono state considerate 24 specie e per ciascuna di esse è stata preparata un'apposita scheda. Fra i differenti tipi che offre il commercio, ho scelto il mod. 5611 Buffetti, cioè una scheda rettangolare (mm 201 x 126), con 91 fori numerati progressivamente e disposti lungo i quattro margini (si veda fig. 1). Ogni foro corrisponde a una determinata caratteristica secondo il codice indicato a pag. 203.

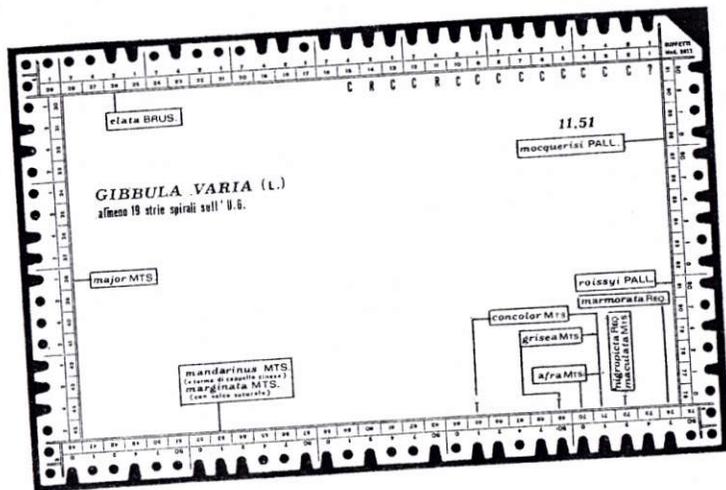


Fig. 1: modello di scheda, metà della gr. nat.

1-16 DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

- 1: Coste atlantiche europee e nordafricane
- 2: Coste spagnole meridionali
- 3: Coste del Mare Balearico
- 4: Coste del Golfo del Leone
- 5: Coste del Mare Ligure
- 6: Arcip. toscano, Corsica, Sardegna
- 7: Coste italiane del Mare Tirreno
- 8: Coste della Sicilia
- 9: Coste del Mare Jonio
- 10: Coste del Mare Adriatico
- 11: Coste del Mare Egeo
- 12: Coste del Mar di Levante
- 13: Coste egiziane
- 14: Coste di Libia e Tunisia
- 15: Coste algerine
- 16: Coste del Mar Nero

17-21 DISTRIBUZIONE BATIMETRICA

- 17: Piano sopra-litorale
- 18: Piano meso-litorale
- 19: Piano infra-litorale
- 20: Piano circa-litorale
- 21: Piano batiale

22-23 SUBSTRATI

- 22: Substrati mobili
- 23: Substrati rigidi

24-29 RAPPORTO ALTEZZA / DIAMETRO CONCHIGLIA

- 24: Inferiore a 0,75
- 25: Fra 0,75 e 0,85
- 26: Fra 0,85 e 1,00
- 27: Fra 1,00 e 1,20
- 28: Fra 1,20 e 1,40
- 29: Maggiore di 1,40

30-34 ALTEZZA DELLA CONCHIGLIA

- 30: Meno di 5 mm
- 31: Fra 5 e 10 mm
- 32: Fra 10 e 15 mm
- 33: Fra 15 e 20 mm
- 34: Più di 20 mm

35-39 DIAMETRO DELLA CONCHIGLIA

- 35: Meno di 5 mm
- 36: Fra 5 e 10 mm
- 37: Fra 10 e 15 mm
- 38: Fra 15 e 20 mm
- 39: Più di 20 mm

40-43 APERTURA DELL'ANGOLO APICALE

- 40: Meno di 50°
- 41: Fra 50° e 75°
- 42: Fra 75° e 90°
- 43: Più di 90°

44-45 FORMA DELL'APICE

- 44: Apice acuto
- 45: Apice ottuso

46-47 CARATTERISTICHE DELLA COLUMELLA

- 46: Columella liscia
- 47: Columella con denti o tubercoli

48-51 SCULTURA

- 48: Assenza di scultura (conchiglia liscia)
 - 49: Presenza di scultura spirale
 - 50: Presenza di scultura assiale
 - 51: Elementi circoscritti (tubercoli, lamelle)
- 52-64 ANALISI DELLA SCULTURA SPIRALE
- 52: Elementi sottili (filetti, striae)
 - 53: Elementi grossi (cordoni, solchi)
 - 54: Elementi poco evidenti (non rilevati)
 - 55: Elementi ben evidenti (ben rilevati)
 - 56: Elementi più larghi degli interspazi
 - 57: Elementi più stretti degli interspazi
 - 58: Elementi numerosi (+ di 10 sull'UG)
 - 59: Elementi non numerosi (massimo 9 sull'UG)
 - 60: Elementi lisci o quasi
 - 61: Elementi granulosi o increspatis dalle striae
 - 62: Elementi sdoppiati (cordoni doppi)
 - 63: Elementi regolari (quasi eguali fra loro)
 - 64: Elementi irregolari (molto diversi fra loro)

65-70 COLORAZIONE DI FONDO

- 65: Bianca, biancastra, incolore
- 66: Giallognola, verdognola
- 67: Rosea, rossa, rossastra
- 68: Marrone chiaro, beige
- 69: Grigia, grigiasta
- 70: Bruno scura, nerastra

71-75 DISEGNO

- 71: Assente (conchiglie monocrome)
- 72: Punti, macule, tesselature
- 73: Lineole o punti allineati
- 74: Fiamme assiali o oblique
- 75: Bande o fasce spirali

76-83 CARATTERISTICHE DEI GIRI

- 76: 5 giri come massimo
- 77: 6 o più giri
- 78: Giri piani o concavi
- 79: Giri convessi
- 80: Giri gradati (carena superiore)
- 81: Ultimo giro arrotondato
- 82: Ultimo giro carenato in basso
- 83: Ultimo giro staccato

84-86 CARATTERISTICHE DELLA SUTURA

- 84: Sutura poco distinta
- 85: Sutura ben evidente
- 86: Sutura canalicolata

87-91 CARATTERISTICHE DELL'OMBELICO

- 87: Ombelico largo e rotondo
- 88: Ombelico stretto o non rotondo
- 89: Ombelico nullo o quasi
- 90: Crenulazione periombelicale
- 91: Callo bianco periombelicale

SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

- C = comune; N = non comune
R = rara; ? = dubbia
T = caratt. della specie tipo
h = altezza; D = diametro
UG = ultimo giro

Per ogni scheda, ossia per ogni specie di *Gibbula*, sono stati intagliati i fori corrispondenti a caratteristiche possedute appunto da tale specie. Introducendo un ago in un foro qualsiasi delle 24 schede raccolte a mazzetto e sollevandolo, saranno tolte tutte le schede in cui detto foro non sia stato intagliato e che quindi non posseggono la caratteristica corrispondente. In questa maniera, con successivi passaggi d'ago e successive eliminazioni, rimarrà la sola scheda della specie in esame o al massimo di due o tre specie analoghe sulle quali concentrare l'esame più approfondito. In ogni scheda, sotto il nome della specie, è stato a questo proposito riportato un carattere particolarmente tipico per detta specie, sì da consentire una facile diagnosi differenziale.

Nel codice di pag. 203 si hanno 23 numeri dedicati alla distribuzione geografica, batimetrica ed ecologica. I simboli C = comune, N = non comune, R = rara, ? = dubbia, indicano la frequenza nelle varie distribuzioni geografiche prese in esame. La numerazione successiva riguarda la morfologia conchigliare: altezza, diametro, loro rapporto (importante quando si debbano esaminare fotografie o disegni non quotati), angolo apicale, forma dell'apice, della columella, dei giri, dell'ombelico e della sutura. Si è dato un forte sviluppo (fori 48-75) a tutto quanto concerne l'ornamentazione (scultura, colorazione, disegno). La ragione è data dal fatto che le diagnosi originali, l'iconografia e le chiavi dicotomiche si riferiscono solitamente alle forme tipiche. Ciò è la causa prima dell'incertezza che ristagna su molte determinazioni e che può portare a notevoli confusioni o alla falsa convinzione di aver a che fare con una nuova specie, quando invece si tratta solamente di una semplice variazione o di un'anomalia. Queste forme sono indicate sulla rispettiva scheda con un tratto. Si può vedere ad esempio, nella riproduzione della scheda di *G. varia* a pag. 202, quante variazioni e forme possa assumere la conchiglia, che tiene senz'altro fede al suo nome! I tratti, singoli oppure uniti a due o anche a tre, sono accompagnati dai nomi delle « varietà » date in passato dai vari Autori, alle forme corrispondenti. La lettera T, sovrastante determinati fori, indica invece le caratteristiche corrispondenti all'olotipo o alla diagnosi originale.

Quando, per una data specie, un determinato carattere non sia costante oppure non ben definito (per esempio apice acuto od ottuso), sono stati intagliati i fori corrispondenti alle varie possibilità. Converterà comunque non limitarsi a una sola serie di « smazzate », ma effettuarne possibilmente una seconda o una terza, prendendo in considerazione caratteri diversi.

In complesso nelle 24 schede del genere *Gibbula* del Mediterraneo, sono stati inseriti oltre 2000 dati (positivi o negativi) che permettono non solo un agevole riconoscimento della specie, ma anche utili e immediati raggruppamenti di specie dotate di caratteristiche simili. E' possibile ad esempio dare subito risposta a quesiti di questo

tipo: « Quali specie di *Gibbula* si trovano nel Mar Nero? quali vivono nel piano circalitorale? quali hanno sutura canalicolata? quali si possono presentare con colorazione rosea o rossa? » e così via.

La chiave è stata concepita in maniera di poter comprendere oltre al genere *Gibbula*, anche i generi *Lischkeia*, *Danilia*, *Calliostoma*, *Jujubinus*, *Monodonta*, *Clanculus* e *Isanda*. Praticamente con un'altra trentina di schede, che conto di preparare in futuro, sarà possibile disporre di uno schedario atto a determinare tutti i Trochidae viventi nel Mediterraneo. Lo schedario ha infine il vantaggio di una possibilità di aggiornamento continuo: si potranno per esempio inserire Trochidae fossili o extramediterranei; su uno scheletro iniziale si può operare in estensione e in profondità, cambiando eventualmente il modello di scheda e aggiungendo un numero di dati molto maggiore.

A questo proposito non è fantascienza pensare che in avvenire tutte le specie animali e vegetali possano essere classificate in uno schedario centrale, al quale gli studiosi possano rivolgersi mediante un terminale. Gaston Fredj, dell'Università di Nizza, sta lavorando a un imponente schedario biologico e bibliografico degli invertebrati macrobentici del Mediterraneo. Ritengo tuttavia che per poter utilizzare in avvenire questo magnifico lavoro sia necessario sapere con sicurezza con che specie si abbia a che fare. Mi auguro che per il genere *Gibbula* la risposta sia ora resa più facile e sono disposto a collaborare con specialisti per realizzare altri gruppi di schede per altre famiglie di molluschi marini.

Mario Zanca

MALACOLOGI ITALIANI ILLUSTRI

Ulisse Aldrovandi

ULISSE ALDROVANDI nacque a Bologna l'11 settembre 1522 e vi morì il 4 maggio 1605. Manifestò precocemente spirito inquieto e avventuroso: a dodici anni fuggì da casa per recarsi a Roma; altra volta, vestito il saio del pellegrino, si recò, vivendo d'elemosine, a S. Giacomo di Galizia o di Compostela; nel 1549, sospettato d'eresia, fu arrestato a Bologna e trasferito in seguito a Roma, dove visse libero in attesa del processo, al termine del quale fu assolto. Studiò lettere, matematica e giurisprudenza a Bologna, ma, nonostante fosse stato immatricolato come notaio, non si laureò in legge. Studiò filosofia, matematica e medicina a Padova nel 1548-49. Nel 1553 si laureò in medicina e filosofia a Bologna. Determinante per la sua formazione scientifica fu il soggiorno obbligato a Roma, dove, sotto l'influenza di GUILLAUME RONDELET e di PAOLO GIOVO, cominciò a raccogliere e a conservare animali marini. Fu amico di molti uomini potenti del suo tempo e di molti scienziati, fra cui LUCA GHINI che gli insegnò botanica.

Di vastissima cultura, i suoi interessi spaziarono in molti campi dello scibile, dall'arte all'archeologia, dalla medicina alla farmacia, dalla zoologia alla botanica, dalla mineralogia alla paleontologia, tanto che, ancora vivo, fu paragonato ad Aristotele; oltre che all'insegnamento universitario, al quale si dedicò con passione, attese alla direzione dell'orto botanico da lui fondato nel 1568 a Bologna, il quinto in Italia in ordine di tempo, e al potenziamento del suo museo scientifico, uno dei più importanti d'Italia. Parte del materiale scientifico da lui raccolto è giunto fino a noi e si conserva all'università di Bologna; ci è giunto anche il suo erbario in sedici volumi con circa 4000 piante. ALDROVANDI diede molta importanza all'illustrazione scientifica: fece disegnare, dipingere e incidere migliaia di animali, di piante e di minerali da ottimi artisti, fra cui IACOPO LIGOZZI, allievo di Paolo Caliari detto il Veronese. Di tali illustrazioni si servì per le sue pubblicazioni; gli originali di molte di esse sono giunti fino a noi.

ALDROVANDI fu un tipico rappresentante dell'indirizzo enciclopedico delle scienze naturali, indirizzo che si sviluppò nel '500 e nel '600 e che fu condiviso da altri scienziati, quali KONRAD VON GESNER e JOHN JOHNSTON. ALDROVANDI volle raccogliere e scrivere tutto quanto era possibile sapere sugli animali, sulle piante e sui minerali, ma poté dare alle stampe solo una parte della sua enorme produzione. Durante gli ultimi anni della sua vita, infatti, furono pubblicati i tre volumi sugli uccelli e quello sugli insetti. Probabilmente egli curò anche il testo di *De reliquis animalibus exanguibus*, pubblicato postumo nel 1606. Le altre opere zoologiche e quelle di botanica e di mineralogia furono pubblicate dai suoi allievi o da altri.

* Contrariamente a quanto annunciato, questa rubrica sarà d'ora in avanti ospitata nel Notiziario vero e proprio.

(n. d. r.)

Interessano la malacologia le seguenti opere di ALDROVANDI:

1) *De reliquis animalibus exanguibus libri quatuor ... Nempe de mollibus, crustaceis, testaceis et zoophytis*. Bononiae, apud Io. Baptistam Bellagambam, 1606. In fol., di cc. 4 n.n. + pp. 593 n. + cc. 15 n.n.

Dopo questa prima edizione bolognese l'opera ebbe numerose ristampe: a Francoforte (1618, 1623) e a Bologna (1623 ?, 1633, 1637, 1640, 1642, 1654).

ALDROVANDI adotta la classificazione aristotelica, dividendo gli animali esangui non insetti nei quattro gruppi: molluschi, crostacei, testacei e zoofiti. Tratta delle conchiglie nel *Liber tertius qui est de Testaceis sive Conchylis*. Tale libro terzo, che è il più ampio del volume (pp. 223-562), è suddiviso in 84 capitoli ed è illustrato da 646 xilografie di mani diverse e non sempre di buona fattura. Il cap. I riguarda le conchiglie in generale, mentre i restanti capitoli sono relativi alle varie specie di conchiglie; si deve notare, però, che i capitoli sugli echini, balani, lepadini non riguardano la malacologia. Come dice MONTALENTI (1960), ALDROVANDI concepisce la classificazione come strumento per mettere ordine e non come qualcosa che debba corrispondere all'ordine naturale; ciò non toglie che nella distribuzione adottata appaia spesso evidente un giusto apprezzamento delle affinità naturali. ALDROVANDI, come già detto, descrive ogni specie separatamente e fornisce per ciascuna una quantità enorme di dati, traendoli per lo più dagli autori classici e medioevali: significati diversi dei nomi (*aequivoca*), sinonimi, forma e descrizione dell'animale, razze, habitat, origine, nutrimento, riproduzione, modi di cattura, significato mistico ed emblematico, uso in medicina ed alimentare, ecc. L'erudizione è molta, come è notevole la facilità d'accettazione di favole e miti sugli animali; tuttavia appare evidente che ALDROVANDI ha compiuto osservazioni dirette sugli animali, sulla loro struttura e sui loro costumi. Non si dimentichi che l'autore fu iniziato da GUILLAUME RONDELET e da PAOLO GIOVIO allo studio degli animali marini e che tali animali costituiscono il nucleo iniziale del museo dell'Aldrovandi.

2) *Musaeum metallicum in libros IIII distributum ...* Bononiae, typis Io. Baptistae Ferronij, 1648. In fol., di cc. 3 n.n. + pp. 979 n. + cc. 5 n.n.

L'opera, pubblicata a cura di BARTOLOMEO AMBROSINO, è suddivisa in quattro libri che trattano rispettivamente *De metallis* (pp. 1-205), *De terra* (pp. 206-272), *De succis concretis* (pp. 273-434), *De lapidibus* (pp. 435-979). L'autore studia le conchiglie fossilizzate specialmente nel libro IV. L'opera è illustrata da circa 420 xilografie, 159 delle quali rappresentano conchiglie fossili. Il modo di trattare la materia è improntato, come al solito, a notevole erudizione. Tuttavia anche il *Musaeum metallicum* testimonia del fervore naturalistico dell'ALDROVANDI. Egli effettua, infatti, accurate osservazioni paleontologiche ed interpreta in modo esatto l'origine dei fossili, servendosi, evidentemente, dei molti esemplari da lui raccolti e, in parte, giunti fino a noi. Delle conchiglie fossilizzate che originalmente erano conservate nel museo aldrovandiano e che ci sono pervenute si sono occupati L. FORESTI (1887) e M. GORTANI (1907).

Del trattato fu pubblicato anche un compendio: *Synopsis Musaei metallici, viri incomparabilis Ulyssis Aldrovandi ... edita a Davide Kellnero ...* Lipsiae, apud Iohann. Herebord Klosium, 1701. In 16°, di cc. 2 n.n. (contenenti il frontespizio e la prefazione del Kellner) + pp. 258 n.

3) Ci sono pervenuti, manoscritti, diversi studi di Aldrovandi che gli servirono, almeno in parte, per le pubblicazioni sugli animali marini e sui fossili. Tali studi ed annotazioni si possono reperire nei Mss. 6 (III), 15, 44, 76 (IV, VI, VII), 92 (I, II), 93, 94, 97, 135, 140, secondo la catalogazione di L. FRATI (1907). E' da ricordare anche la

miscellanea, in 7 volumi, di tavole dipinte a mano raffiguranti animali: tavole a colori di conchiglie si possono osservare nei volumi IV, V, VII.

Per notizie più ampie e approfondite sull'Aldrovandi e le sue opere rimando a: GIACOMO ANTONIO BUONI, *Del terremoto ...*, Modena, 1572, cc. 45 r. e v.; G. FANTUZZI, *Memorie della vita di Ulisse Aldrovandi*, Bologna, 1774; ANONIMO, voce *Aldrovandi Ulisse*, in *Biografia universale*, vol. II, Venezia, 1822, pp. 39-42; A. CORRADI, *Le prime farmacopee italiane*, Milano, 1887, p. 95 e sgg.; L. FORESTI, *Sopra alcuni fossili illustrati e descritti nel Musaeum metallicum di Ulisse Aldrovandi*, in *Boll. Soc. Geol. Ital.*, vol. VI, 1887, pp. 81-116; A. BALDACCI, E. DE TONI, L. FRATI, A. GHIGI, M. GORTANI, F. MORINI, A.C. RIDOLFI, A. SORBELLI, *Intorno alla vita e alle opere di Ulisse Aldrovandi*, Studi, Bologna, 1907; L. FRATI, A. GHIGI, A. SORBELLI, *Catalogo dei manoscritti di Ulisse Aldrovandi*, Bologna, 1907; A. ANDRES, *I meriti zoologici di Ulisse Aldrovandi*, Roma, 1908; L. ALDROVANDI, voce *Aldrovandi Ulisse*, in *Enciclopedia Italiana*, vol. II, Roma, 1949, pp. 284-285; G. MONTALENTI, voce *Aldrovandi Ulisse*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, vol. II, Roma, 1960, pp. 118-124; U. STEFANUTTI, *Piante e animali nell'opera di Ulisse Aldrovandi*, Milano, s.a.; E. BATTISTI, *L'antirinascimento*, Milano, 1962, passim.

