

Estratto dal *Bullettino della Società Malacologica italiana*
(Vol. **XX**, 1901, pag. 150-160).

Dott. A. FUCINI

SOPRA ALCUNI FOSSILI OOLITICI

DEL

MONTE TIMILONE IN SARDEGNA

Diversi anni addietro presentai (1) alla Società toscana di Scienze naturali brevi notizie paleontologiche sopra alcuni fossili della Sardegna, che mi erano stati gentilmente inviati dal Prof. Lovisato. Per quei fossili, sebbene non molto numerosi, si veniva a stabilire l'esistenza dei terreni oolitici in località molto distinte di quell'isola e specialmente al M. Timilone che trovasi alla base del promontorio occidentale del golfo di Porto Conti. Le mie brevi notizie terminarono con la promessa di recarmi in Sardegna per studiare meglio le formazioni oolitiche ed io sperai di mantenere l'impegno nell'occasione dell'adunanza della Società geologica italiana, tenuta appunto in Sardegna nel 1896. Intervenni bensì a quella riunione ma, un poco per circostanze di famiglia ed assai per la stagione poco favorevole incontrata, non potei recarmi a visitare i terreni oolitici. Perduta oramai la speranza di potere studiare anche stratigraficamente ed in complesso le formazioni oolitiche di quell'isola, mi sono deciso a rendere note e illustrate le specie più importanti allora esaminate provenienti dal M. Timilone, Mi è sembrato che ciò sarebbe stato interessante anche perchè, dopo lo studio dell'Oolite della Calabria fatto dal Greco (2) e dopo il riconoscimento fatto

(1) FUCINI, *Notizie paleontologiche sulla Oolite di Sardegna*. Proc. verb. d. Soc. tosc. d. Sc. nat. Adun. 6 Maggio 1894.

(2) GRECO, *Fauna della zona con Lioc. opalinum* Rein. di Rossano in Calabria. Palaeont. ital. vol. IV.

pure dal Greco (1) dell'esistenza di simili formazioni presso Lagonegro in Basilicata era utile vedere quali legami passassero specialmente fra i depositi Sardi e quelli dell'Italia meridionale.

La presenza dell'Oolite in Sardegna, alla Perdaliana in modo speciale, appariva già chiara dall'esame dei fossili giurassici illustrati dal Meneghini, fra i quali, per quella località, hanno grande importanza in favore del nostro argomento le specie seguenti:

- Natica grandis* Münst.
- Alaria trifida* Morr. et Lyc.
- Panopaea gibbosa* d' Orb.
- Myacites Vezelay* Morr. et Lyc.
- Pholadomya Murchisoni* Sow.
- » *ovalis* Sow.
- Ceromya striata* d' Orb.
- Lucina bellona* d' Orb.
- Pecten lens* Sow.

Questi fossili, che in massima parte si possono ritenere di buona determinazione, non hanno alcun rappresentante nelle formazioni oolitiche italiane e mostrano invece affinità faunistiche con i depositi della stessa epoca della Francia e dell'Inghilterra.

A M. Zari, ad Alghero, al M. Aivaru, alla Piscina del Soldato ed a S. Giorgio della Nurra vengono citati del Meneghini altri fossili oolitici. oltre ad alcuni di quelli che si rinvengono anche alla Perdaliana. Fra essi i più importanti e meglio caratterizzati si trovano:

- Belemnites sulcatus* d' Orb.
- Lima Hector* d' Orb.
- Pecten disciformis* Schubl.
- Terebratula ornithocephala* Sow.

(1) GRECO, *Sulla presenza del dogger inferiore al M. Foraporta presso Lagonegro* Boll. d. Soc. geol. ital. vol. XVIII fasc. 2.º

Terebratula punctata Sow.

Rhynchonella tetraedra d' Orb.

» » var. *Buchii* Mgh.

» *concinna* d' Orb.

Anche tali fossili mostrerebbero analogie spiccate con depositi oolitici estraitaliani, ma fra essi però si trovano alcune specie che si rinvencono anche nell'oolite della Sicilia e dell'Italia meridionale. La *Terebratula* indicata dal Meneghini col nome di *T. punctata* Sow., come ho potuto riconoscere esaminandone l'esemplare originale, piuttostochè alla specie del Sowerby si riferisce alla *Wald. Ippolitae* di Stef. della Sicilia e della Calabria. La *Rhy. tetraedra* d' Orb. var. *Buchii* Mgh. è per me identica alla *Rhy. Erycina* di Stef. pure dell'Oolite Siciliana e calabrese e che si trova anche a S. Vigilio sul Lago di Garda. Il *Pecten disciformis* Schubl. od almeno la forma così chiamata dal Meneghini si rinviene anche al M. Foraporta presso Lagonegro.

Al M. Timilone oltre a *Ter. Lamarmorae* Mgh. *Lima Hector* d' Orb. *Ceromya striata* d' Orb. *Gresslya Meneghinii* Fuc. *Pholadomya Murchisoni* Sow. e *Natica parthenica* Mgh., specie già conosciute ed illustrate per l'Oolite sarda, io ho potuto osservare anche quelle che presento in questa piccola nota. Esse sono le seguenti:

Terebratula timilonensis n. sp.

Pecten cingulatus Phill.

Gervillia sp. ind.

Pinna cfr. *cuneata* Phill.

Modiola Sowerbiana d' Orb.

» cfr. *cuneata* Sow.

Thracia Lovisatoi n. sp.

Ceromya pinguis Agass.

I fossili del M. Timilone non sono tanto numerosi da permettere di stabilire sopra di essi confronti estesi con altre faune oolitiche conosciute. Tuttavia anche da un esame superficiale di essi viene confermata la maggiore affinità dei depo-

siti oolitici sardi con quelli stranieri che con quelli italiani. Infatti fra le specie del M. Timilone non si ha che il *Pecten cingulatus* Phill. che si trova anche in altre regioni d'Italia, S. Vigilio, M. Grappa, Rossano e M. Foraporta. Invece *Lima Hector* d'Orb., *Modiola Sowerbiana* d'Orb., *Ceromya striata* d'Orb., *Cercomya pinguis* Agass., *Pholadomya Murchisoni* Sow., per non parlare delle specie meno certe; *Pinna* cfr. *cuneata* Phill. o *Modiola* cfr. *cuneata* Sow. sono proprie di depositi della Francia, della Germania e dell'Inghilterra.

Gen. **Terebratula** Klein.

Terebratula Timilonensis Fuc.

Tav. VI, fig. 1, a, b.

1894. *Terebratula Timilonensis* FUCINI, Oolite di Sardegna, (Loc. cit.), pag. 3.

Conchiglia assai piccola, rotondeggiante, un poco più alta che larga, piuttosto rigonfia. La valva grande, più convessa della piccola, ha la sua maggiore gonfiezza nella parte superiore in vicinanza dell'apice. Questo è poco elevato, depresso, ricurvo e quasi appoggiato sulla piccola valva. Non si rileva alcun carattere del deltidio il quale deve essere però bassissimo. Il forame è piuttosto grande. Ai lati dell'apice si trovano carene laterali corte, ottuse e quasi indistinte. La commessura mostrasi un poco sinuosa ai fianchi e quasi diritta alla fronte.

Come avvertii nella nota citata in sinonimia questa specie ha una grande somiglianza con lo *Ter. Cerasolum* Zitt. del Lias medio ed inferiore. La *Ter. Timilonensis* si distingue dalla specie del Zittel per la commessura delle valve sinuosa ai fianchi e che accade con un angolo più acuto, data la minor gonfiezza e rotondità della conchiglia.

Gen. **Pecten** Klein.

Pecten cingulatus Phill.

Tav. VI, fig. 2.

1829. *Pecten cingulatus* PHILLIPS, Geolog. of. Jorkshire, tav. V,
fig. 11.
1833. » » GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, pag. 74,
tav. 79, fig. 3.
1899. » » GRECO, Fauna d. zona con. L. opalinum
di Rossano, pag. 17, tav. I, fig. 30-31.

Sono indiscutibilmente riferibili a questa specie alcuni individui di buona conservazione.

Il *Pecten* citato e figurato dal Quenstedt (1) come *P. cingulatus* è certo altra specie da quella in esame.

Gen. **Gervillia** DeFrance.

Gervillia? sp. ind.

Tav. VI, fig. 3.

Conchiglia di mediocri dimensioni, molto inequilaterale, discretamente rigonfia ed allungata obliquamente. La superficie in gran parte mal conservata è ornata da fitte, sottili ed irregolari strie di accrescimento le quali nella depressione esistente tra l'orecchietta posteriore ed il fianco della conchiglia, presentano un leggerissimo seno rientrante. L'orecchietta anteriore è poco distinta e più piccola della posteriore con la quale, a cagione della sua cattiva conservazione, non si conosce se faccia angolo o stia in linea retta. L'apice è basso e non sorpassa la linea cardinale. L'area, che malamente ho potuto scoprire raschiando la roccia, è lanceolata e sembra

(1) QUENSTEDT, *Der Jura*, pag. 597, tav. 74, fig. 10.

avere 3 o 4 fossette ligamentari. Siccome non sono certo che le 3 o 4 impressioni che vi si scorgono corrispondano veramente alle fossette ligamentari del genere *Gervillia* ho posto questo nome generico con un punto interrogativo.

Questa specie ha delle rassomiglianze con alcune forme di *Gervillia* che si raccolgono presso Nurri in terreni che passano per triassici, per esempio con la *Ger. Ichnusae* Tomm. (1).

Gen. **Pinna** Linneo.

Pinna cfr. *cuneata* Phill.

Tav. VI, fig. 4.

1829. *Pinna cuneata* PHILLIPS, Geolog. of. Jorkshire, tav. 9, fig. 17.
1856. » » QUENSTEDT, Der Jura, pag. 438, tav. 60, fig. 2.

Frammento ed anche non tanto ben conservato di una conchiglia quadrangolare cuneiforme, con i margini anteriore e posteriore non tanto divergenti, ornata nella parte anteriore di poche e non molto marcate strie longitudinali e di leggere linee di accrescimento. Nella parte posteriore le strie di accrescimento sono più evidenti e la conchiglia vi presenta delle ondulosità concentriche che si conservano anche nel modello. La conchiglia è poi percorsa sopra ambedue le valve da una carena longitudinale leggermente obliqua sulla quale si riuniscono le parti laterali poco o punto convesse.

Come si vede dalla figura che ne do, la mia *Pinna* somiglia in modo particolare a quella figurata del Quenstedt col nome di *Pinna cuneata* Phill. L'ho riportata dubitativamente alla specie del Phillips non essendo certo che la forma del Quenstedt corrisponda sicuramente a quella specie della quale non ho potuto consultare l'illustrazione originale. Anzi se la *Pinna* figurata e descritta dai Morris et Lycett (2) è la vera

(1) TOMMASI, *Nuovi fossili triassici di Sardegna*. Boll. soc. geol. it., vol. XV, pag. 498, tav. XI, fig. 1.

(2) MORRIS ET LYCETT, *Monogr. of. the Moll. from the Gr. Oolite*, Pag. 32, tav. 6, fig. 11.

P. cuneata Phill. io propendo a credere che la specie del Quenstedt sia, con la mia, diversa da quella del Phillips la quale in Morris e Lycett avrebbe margini laterali tanto più divergenti e la superficie ornata da coste radiali nodulose.

Gen. **Modiola** Lamarck.

Modiola Sowerbiana d'Orb.

Tav. VI, fig. 5, 6

1819. *Modiola plicata* . . . SOWERBY, Mineral Conchology, III, pag. 87, tav. 248, fig. 1.
1830. » » ZIETEN, Versteinerungen Württembergs, tav. 59, fig. 1.
1838. *Mytilus plicatus* . . . GOLDFUSS, Petrefacta Germaniae, pagina 175, tav. 130, fig. 12.
1850. » *Sowerbianus* D'ORBIGNY, Prodr. 10^e étage, n. 378
11^e étage n. 282.
1851. *Modiola Sowerbiana* BRONN, Leethaea geognostica, pag. 233, tav. 15, fig. 13.
1853. *Mytilus Sowerbianus* MORRIS et LYCETT, Mollusca from the Great Oolite, pag. 36, tav. 4, fig. 1.
- 1856-58. » » OPPEL, Diè Juraformation, pag. 413.
1858. *Modiola plicata* . . . QUENSTEDT, Der Jura, pag. 357, tav. 49, fig. 1.
1874. *Mytilus Sowerbianus* DUMORTIER, Etudes paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône, Lias sup. 181, tav. 40, fig. 12.

Sebbene i miei due esemplari siano incompleti li credo certamente riferibili alla *Modiola plicata* Sow. cui ragionevolmente venne dal d'Orbigny cambiato il nome per non confonderla con la *Mod. plicata* Gml.

La conchiglia è oltremodo caratteristica, allungata, cuneiforme, posteriormente alquanto allargata, con il margine superiore leggermente arcuato, con quello inferiore un poco e

regolarmente scavato e con l'apice moltissimo spostato in avanti. Per tutta la sua lunghezza essa è percorsa obliquamente da una carena arrotondata, che divide la conchiglia in due parti disuguali e diversamente ornate. La parte superiore è solcata da molte pieghe forti ed oblique, le quali hanno origine dal margine superiore e svaniscono lungo la carena confondendosi con le strie di accrescimento della parte inferiore. In queste le ornamentazioni prodotte dall'accrescimento si risolvono in vere e proprie strie, anche abbastanza distinte, e delle quali alcune ad intervalli ed irregolarmente sono più marcate. Tali strie di accrescimento lungo il margine inferiore sono parallele ad esso, ma quanto più se ne discostano, tanto più si fanno oblique, inclinando in senso opposto a quello delle pieghe della parte superiore con le quali si confondono con angolo arrotondato lungo la carena mediana.

Di Modiole del tipo della *M. Sowerbiana* non conosco che la *M. flagellifera* Forbes e la *M. elegans* Greco le quali tutte sono fra loro strettamente vicine. Sono stato disposto a ritenere la specie sarda diversa dalla *M. flagellifera* Forbes per esser questa proveniente da terreni cretacei con i quali non si accordano gli altri fossili che vado illustrando. Così sono stato portato a ritenere la nostra specie diversa da quella di Greco, per le pieghe della parte superiore più numerose e per la mancanza sulla carena arrotondata di una seconda carena stretta e distinta, resa più evidente da un solco che la fiancheggia inferiormente e perchè la *M. elegans* è del Lias inferiore. Certo per la forma i miei esemplari corrispondono anche assai bene alla *M. elegans* Greco.

Modiola cfr. *cuneata* Sow.

Tav. VI, fig. 7.

1894. *Modiola* cfr. *cuneata* FUCINI, Oolite di Sardegna, loc. cit.
pag. 4.

Il dubbio nel riferimento fatto da me di alcuni esemplari di *Modiola* del M. Timlione alla specie del Sowerby proviene

dal fatto della non perfetta conservazione degli individui in esame e da una lieve differenza che io ho in essi rilevata. Questa consiste nella maggiore rotondità del contorno della conchiglia in corrispondenza dell'unione del margine cardinale con quello laterale presentata dalla forma del *M. Timilone* in confronto alla tipica *M. cuneata* Sow.

Gen. **Thracia** Leach

Thracia Lovisatoi Fuc.

Tav. VI, fig. 8, a.

Conchiglia di piccole dimensioni, trasversalmente allungata, subtriangolare inequivalve, quasi perfettamente equilaterale e solcata concentricamente da irregolari e poco distinte strie di accrescimento. Il margine cardinale, un poco inclinato all'indietro, è posteriormente alquanto depresso; quello anteriore ed il ventrale sono arrotondati ed il posteriore leggermente troncato. Gli apici sono abbastanza robusti e da essi scende posteriormente un'incerta traccia di carena la quale è un poco più distinta nella valva destra che è quella più grande e ad umbone più rilevato. Sotto tale piccola carena e presso il margine ventrale, si trova una leggera depressione che si dirige verso l'apice, ma che, perchè debolissima, svanisce prima di raggiungerlo.

Per tali caratteri questa specie si avvicina grandemente alla *T. (Corimya) lens* Agass. (1) della Oolite svizzera, e specialmente a quella varietà più triangolare rappresentata dall'Agassiz con le figure 1, 2, 3; ma ne differisce soprattutto per maggiore equilateralità, per gli apici più rilevati e per essere più decisamente inequivalve e col contorno più triangolare.

(1) AGASSIZ, *Études critiques sur le Mollusques t.^e livr.*, pag. 267, tav. 36, fig. 1-15.

Gen. **Cercomya** Agassiz.

Cercomya pinguis, Agass.

Tav. VI, fig. 9, a, b.

1827. *Sanguinularia undulata*? SOWEBBY, Mineral Conchology, pag. 548, fig. 2 non 1.
1842. *Cercomya pinguis* AGASSIZ, Études critiques sur les Mollusques fossiles, pag. 145, tav. 11, fig. 19, 21, e tav. 12, fig. 17, 18.
1850. *Anatina pinguis* D'ORBIGNY, Prodrôme 11^e étage, n. 117.
- 1856-58. » » OPPEL, Die Juraformation, pag. 483.
1867. *Ceromya? pinguis* WAAGEN, Ueber die Zone des Ammonites Sowerby (in Benecke) pag. 71.

Modello interno di una conchiglia equivalve, inequilaterale, discretamente rigonfia, allungata trasversalmente e beante nella parte posteriore e, meno però, anche anteriormente. La parte anteriore è molto sviluppata e più alta della posteriore che è rostriforme. Il margine inferiore è piano e presso di esso, nella parte mediana, si osserva una leggera depressione sopra ambedue le valve, la quale si dirige verso l'apice e svanisce ai fianchi prima di raggiungerlo. La superficie è ornata da pieghe concentriche di un portamento caratteristico, le quali sono più distinte e maggiormente larghe nella parte anteriore che nella posteriore ove si serrano e, assottigliandosi, si perdono. Gli apici sono bassi ma distinti, continui e determinano una angolosità del margine superiore. Da ciascuno di essi si originano due carene, delle quali una appena distinta, che vanno fino all'estremità posteriore del margine superiore e racchiudono un'area cardinale allungata, piana e discretamente larga.

L'esemplare che io figuro e che ho creduto di riferire alla *D. pinguis*, che Agassiz prese a tipo del suo genere *Cercomya*, sebbene la poco buona conservazione e la rottura dell'estremità posteriore, non ci permetta di valutare di quanto, sembra leggermente diverso dagli individui figurati da Agassiz per avere l'apice più spostato posteriormente. Mi spinge però a credere che la mia forma sia ben riferita alla specie di Agassiz e la variabilità di questa, dimostrata dalle diverse figure datene da Agassiz stesso, e l'averne un secondo esemplare il quale presenta l'apice nella parte mediana del margine superiore. In esso all'indietro dell'apice il margine superiore si abbassa ancor più di quel che non faccia la parte corrispondente dell'esemplare figurato. Per tali caratteri questo secondo esemplare si adatta assai bene a quello appresentato da Agassiz con la fig. 17^a della 11^a tavola.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VI.

- Fig. 1. *a, b* *Terebratula timiloneusis* Fuc.
» 2. *Pecten cingulatus* Phill.
» 3. *Gervillia* sp.
» 4. *Pinna* cfr. *cuneata* Phill.
» 5, 6 *Modiola Sowerbiana* d'Orb.
» 7. *Modiola* cfr. *cuneata* Sow.
» 8. *a* *Thracia Lovisatoi* Fuc.
» 9. *a, b* *Cercomya pinguis* Agass.
-

