



Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 7329
Mar. 30, 1889 - Feb. 17, 1890



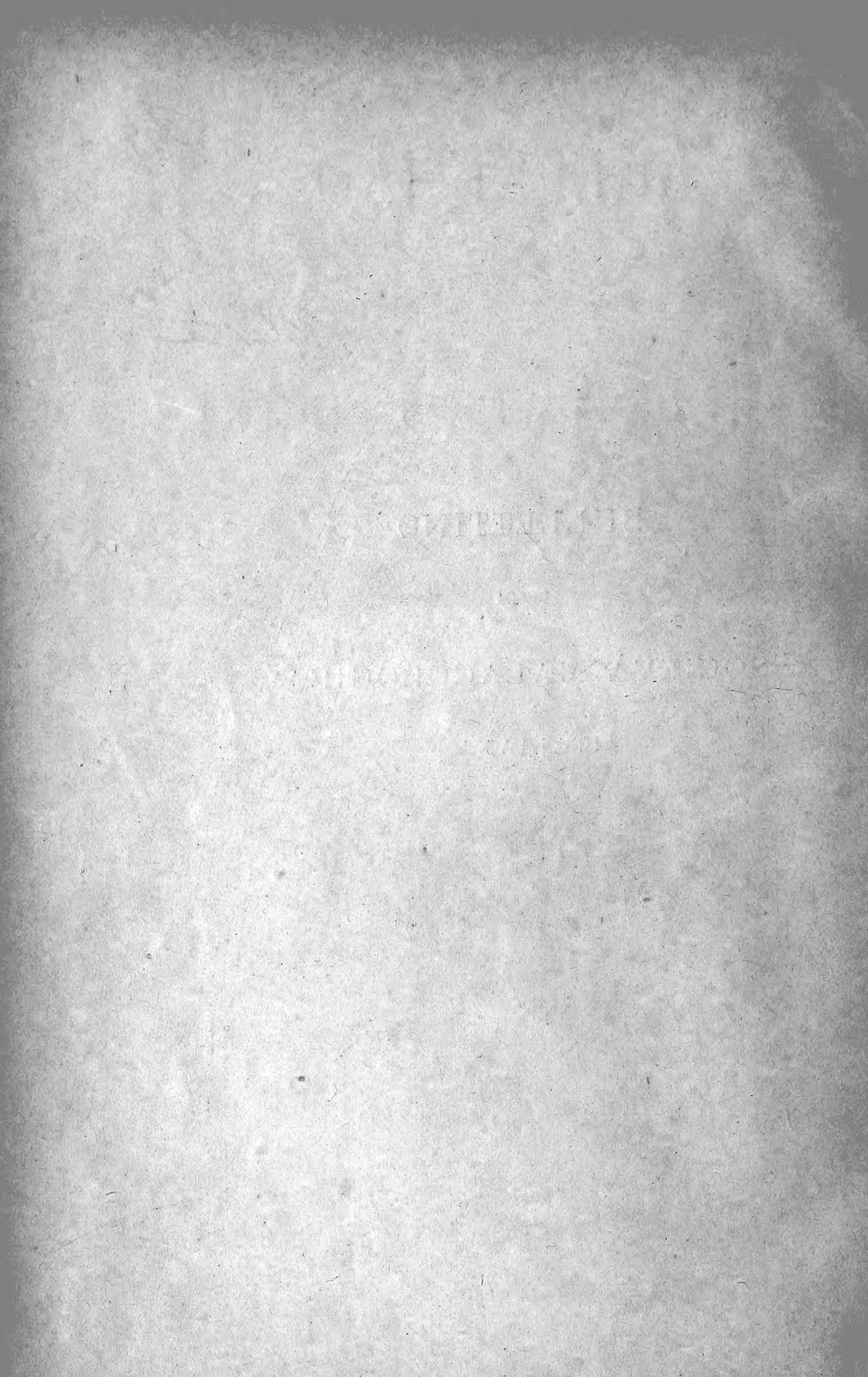


BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA



LIBRARY
ZOOLOGY
MUSEUM
OF
COMPARATIVE ZOOLOGY
OF
CAMBRIDGE

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XIV

1889.

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

Sm

1889.

176612
085103.00
10111768

GIUSEPPE MENEGHINI

Il 29 gennaio 1889 cessava di vivere in Pisa Giuseppe Meneghini prof. di geologia e presidente della Società Malacologica Italiana da quattordici anni, cioè dall'epoca della fondazione nel novembre del 1874.

Cinquantaquattro anni d'insegnamento e di vita scientifica rigogliosa, durante la quale tutti i rami della storia naturale furono percorsi, lasciando in alcuni di essi impronta duratura, il grande amore per l'insegnamento e le attitudini impareggiabili per guidare nelle ricerche scientifiche, facendosi prosperare attorno una pleiade di studiosi, lo collocano naturalmente tra i più benemeriti ed illustri del nostro tempo.

La sua carriera scientifica ebbe principio cogli studi di botanica che dal 1834 si continuarono fino al 1847. Il primo lavoro è di anatomia vegetale e contribuì ad accrescere le cognizioni sul caule delle monocotiledoni, che già si avevano per le opere di Mohl e Martius. In seguito si occupò più specialmente di alghe, e le sue opere principali su questo argomento furono le seguenti: — *Conspectus algologiae euganeae* — *Cenni sulla organografia e fisiologia delle alghe* — *Synopsis desmidiacearum hucusque cognitarum* — *Alghe mediterranee italiane enumerate ed illustrate* — *Alghe italiane-dalmatiche* — *Monographia nostochinearum italicarum* — *Revisione organografica dei generi di Diatomea di Kuetzing*. — Nello stesso periodo prese parte attiva ai congressi degli scienziati che si tenevano nelle varie parti d'Italia, e lavori importanti sulla sistematica, morfologia e fisiologia delle alghe figurano negli atti dei congressi di Pisa, Torino, Lucca, Padova, Milano e Genova; nè le sole alghe formarono oggetto de'suoi studi

botanici, poichè trovasi negli atti del congresso di Lucca una sua memoria sulla struttura del tronco delle monocotiledoni in relazione alla questione allora agitata alla accademia di Francia tra Mirbel e Gaudichard.

Intanto si occupava anche di geologia e un primo lavoro del 1845 si riferisce a cenni geologici sul terreno di Raveo, al quale fanno seguito altre memorie non prive di importanza, come non erano stati insignificanti alcuni suoi lavori di anatomia e biologia animale. Chiamato ad insegnare geologia e mineralogia nell'università di Pisa il 1849, abbandonò completamente gli studi botanici per quelli che si riferivano al suo nuovo insegnamento. Le considerazioni sulla geologia stratigrafica della Toscana, pubblicate in appendice alla traduzione, fatta con Savi, dell'opera di Murchison « Dalle Alpi ai Carpazi » e i « Nuovi fossili toscani illustrati » sono i suoi primi lavori nella nuova via da lui presa e che oramai non avrebbe più abbandonata. Se questi dimostrarono che Meneghini, lasciando per la geologia la botanica, nella quale si era già acquistato così chiaro nome, avrebbe presto ottenuto con i nuovi studi la stima dei nuovi colleghi, la « Paleontologia della Sardegna » pubblicata nel Viaggio in Sardegna di Lamarmora, lo mise addirittura fra i primi cultori della scienza degli esseri che hanno preceduto gli attuali nella storia della terra.

Da questo momento le memorie di mineralogia, di geologia, di paleontologia si seguono senza interruzione; tutti i rami della paleontologia, mammiferi, pesci, crostacei, echinodermi, molluschi, corallari e piante formano soggetto de' suoi lavori, e dal 1867 al 1881 pubblicò la Monografia sui fossili del calcare rosso ammonitico di Lombardia e Apennino centrale, splendido lavoro di 300 pagine in quarto con 38 tavole. Dal 1874 in poi i suoi lavori sono, nel maggior numero, di paleontologia e si aggirano di preferenza sui fossili mesozoici e paleozoici, senza però che sieno trascurati quelli dei terreni più recenti. Così dal 1874 a tutto il 1888 trovasi che, su trentasette memorie di paleontologia, ventuna si riferiscono a fossili mesozoici, dodici a fossili paleozoici e quattro a fossili cenozoici; non mancano tuttavia anche in questo periodo lavori di pura geologia, tra i quali sono interessantissimi quelli pubbli-

cati in forma di osservazioni alle diverse comunicazioni e memorie geologiche presentate alla Società toscana, dimostrando che i molti ed egregi che si occupavano di geologia intorno all'illustre Maestro, avevano in lui la principale guida delle loro ricerche.

Nel 1880 e negli anni successivi, essendo venute in luce, mercè l'opera degli ingegneri addetti al Comitato geologico, nuove serie di fossili paleozoici della Sardegna, egli poté aumentare il numero degli avanzi conosciuti della fauna siluriana di quella regione e determinare, non senza opposizioni felicemente superate, la presenza di piani cambriani nell'iglesiente. Così l'ultimo suo lavoro, pubblicato sul finire del 1888 sulla fauna cambriana della Sardegna, compendio felice e splendido de' suoi ultimi studi di paleontologia, chiude la sua lunga serie di ricerche che, cominciate coll'esame degli avanzi paleozoici di Jano e della Sardegna, dovevano finire colla determinazione delle faune primordiali di quell'isola, girando, tra l'un termine e l'altro, in tutta la scala dei terreni fossiliferi italiani.

Detto, e brevemente, sulla vita scientifica di Meneghini, non si può trascurare un ricordo delle sue qualità personali; affettuoso, paziente, amorevole, viveva per la scienza e per i suoi scolari; li aiutava nelle loro ricerche, aprendo ad essi volentieri i larghi tesori della sua estesissima erudizione, sforzandosi anche sovente di persuaderli essere solo frutto del loro studio i risultati ai quali erano giunti colla sua guida e coi suoi consigli, tanto delicato era l'animo suo. E nell'arte d'incoraggiare le ricerche altrui non aveva pari ed era così efficace, che, da un allora modesto dilettante di fotografie, trasse uno de' più rinomati specialisti di botanica d'Europa. Parlatore elegante e facile amava molto la discussione scientifica e la promuoveva in ogni occasione, senza che gli fosse dispiacevole trovare che i suoi scolari abbandonassero alcune delle sue idee, chè sempre comprese illimitata la libertà dello spirito; lieto poi soprattutto era, quando i suoi antichi allievi lo rendevano consapevole dei loro lavori e lo ricercavano di consiglio e di aiuto; nè mai a lui, sempre giovane di mente e di cuore, potè applicarsi l'oraziano *laudator temporis acti*: per questo dop-

piamente maggiore è stata la sua influenza sul progresso degli studi in Italia, dovendosi alla sua azione diretta sommarsi quella esercitata indirettamente per mezzo dei moltissimi cultori della geologia e della paleontologia cresciuti alla sua scuola.

La sua generosità d'animo non si limitava alle cose di scienza, e nei più semplici rapporti privati fu generosissimo; basterà rammentare i moltissimi libri e i materiali scientifici passati in proprietà del Museo di Pisa, tostochè li acquistava o li riceveva in dono. — Tale fu l'uomo, e la società malacologica italiana, sorta sotto i suoi auspici, resa prospera dai suoi consigli e con la sua guida, se oggi piange il socio venerato, rammenterà sempre con orgoglio che suo primo presidente fu GIUSEPPE MENEHINI. D. P.

G. Meneghini nacque in Padova il 30 luglio 1811. Si laureò in medicina nel 1833 ed entrò nell'insegnamento nel 1834 come assistente alla cattedra di botanica nell'università di Padova e nel 1839 vi era nominato professore. Successe nel 1849 al Pilla nell'Università di Pisa per l'insegnamento della Geologia e Mineralogia. Dal 1874 al 1889 ebbe il solo insegnamento della geologia; a Pisa impartì dal 1851 un corso speciale di Geografia fisica. Fu: presidente del R. Comitato geologico Italiano dal 1875 in poi; presidente della Società Toscana di Scienze naturali dal 1874 in poi; presidente della Società Geologica Italiana nel 1881-82 anno della sua fondazione. Appartenne a molte società scientifiche nazionali ed estere; insignito di molte decorazioni apparteneva al consiglio dell'ordine del merito civile di Savoia: varie volte fu rettore dell'Università, membro del consiglio superiore dell'istruzione pubblica: fu nominato Senatore del Regno nel 1886. Nel 1884, cinquantenario del suo ingresso nell'insegnamento, gli venne offerta una medaglia d'oro, per la quale concorsero da tutte le parti del mondo civile.

Publicazioni di GIUSEPPE MENEHINI riguardanti la malacologia.

1853. Nuovi fossili toscani illustrati. Negli *Annali della Un. Tosc.* Tom. III, Pisa.
1857. Paléontologie de l'île de Sardaigne. (Nel *Voyage en Sardaigne di C. A. La Marmora*), Torino,
1860. Supplément au second volume du voyage en Sardaigne, Torino.

1864. Studi paleontologici sulle ostriche cretacee in Sicilia. *Atti Soc. it. sc. nat.*, Milano.
- 1867-1881. Monographie des fossiles appartenant au calcaire rouge ammonitique de la Lombardie et de l'Appennin de l'Italie centrale Appendice. Fossiles du Medolo, *Paléontologie Lombarde par l'abbé Stoppani*, Milano.
1868. Mitra Caterinii. Nuova specie di conchiglia fossile, Livorno.
1869. Aturia Spinelli n. sp. *Bull. Mal. Ital.* n. 1, Pisa.
1874. Nuova specie di Phylloceras e di Lytoceras del Lias superiore d'Italia. *Atti Soc. tosc. sc. nat.*, Pisa.
1875. Sulla struttura degli Aptici in unione a C. Bornemann *ibid.*
- » Nota sulle ammoniti del Lias superiore descritte da Dumortier, *ibid.*
 - » Paragone paleontologico dei vari lembi di Lias superiore in Lombardia. *Atti Acc. Lincei*, Roma.
1878. Due nuove specie di Suessia E. Desl. *Atti Soc. tosc. sc. nat.*, Pisa.
1879. Fossili oolitici di S. Vigilio *ibid.*
- » Descrizione dei nuovi Cefalopodi titonici di monte Primo e di Sanvicino. *ibid.*
 - » Fossili titonici di Lombardia. *ibid.*
1880. Nuovi fossili Siluriani di Sardegna. *Atti Acc. Lincei*, Roma.
- » Fossili oolitici di Monte Pastello. *Atti Soc. tosc. sc. nat.* Pisa.
 - » Trias in Sardegna. *ibid.*
 - » Nuovi fossili delle Alpi Apuane. *ibid.*
1881. Ammoniti del Lias medio. *ibid.*
1882. Fossili di Monsummano e del monte delle Panteraje in val di Nievole. *ibid.*
1883. Fossili siluriani dell'isola d'Elba. *ibid.*
- » Fossili rinvenuti dal Dott. Zaccagna nel titoniano di Lunigiano, *ibid.*
 - » Osservazioni alla comunicazione: Di alcune ammoniti del Lias medio rinvenute a Monte Parodi di Spezia, di Canavari, Lotti e Zaccagna. *ibid.*
 - » Nuova ammonite della pietraforte di Monte Ripaldi. *ibid.*
 - » Lobo antisifonale dei Lytoceras. *ibid.*
1882. Nuove specie di ammoniti dell'Apennino centrale. *ibid.*
1886. Fossili triassici delle Alpi Apuane. *ibid.*
- » Sulla fauna del Capo S. Vigilio illustrata dal Vacck. *ibid.*
1888. Paleontologia dell'Iglesiente in Sardegna. Fauna Cambriana. Trilobiti *Num. comit. Geol. Ital.* Roma.

Il numero totale delle pubblicazioni scientifiche ascende a 140.

GIUSEPPE SEGUENZA

Il 3 febbraio 1889 cessava di vivere in Messina Giuseppe Seguenza professore di Geologia e Mineralogia all'Università; nato nel 1833 avrebbe ancora potuto lungamente essere utile alla scienza, e non è improbabile che egli debba la sua fine prematura agli strapazzi incontrati nelle escursioni geologiche, non avendo più recuperato completamente la sua salute dopo una pernicioso gravissima acquistata pochi anni or sono nelle sue escursioni scientifiche in Calabria.

Ben giovane iniziò la sua vita scientifica, e i suoi primi lavori datano dal 1856. Cominciò subito ad occuparsi di mineralogia, poscia di geologia e paleontologia e in queste divenne eccellente. I suoi studi sopra i brachiopodi terziari, cominciati nel 1865 e continuati per molti anni successivi, lo posero tra i migliori conoscitori degl'invertebrati fossili; non avendo nei suoi lavori di paleontologia mai perduto di vista la geologia stratigrafica, fu il primo in Italia che richiamò l'attenzione dei paleontologi sulle condizioni batimetriche nelle quali erano cresciute le diverse faune terziarie: idea fecondissima per la geologia e nella quale fu subito seguito da tutti coloro che si occuparono dello studio dei fossili.

I suoi principali lavori e che per lungo tempo non saranno dimenticati nella scienza, sono gli studi paleontologici dei sedimenti pliocenici di grande profondità, le formazioni terziarie della provincia di Reggio e gli studi geologici sul cretaceo medio dell'Italia meridionale.

Accanto a questi che avrebbero bastato da soli a collocare Seguenza in una posizione scientifica eccezionale, se ne aggruppano moltissimi di grande valore, riguardanti la minera-

logia, la geologia e la paleontologia degli invertebrati in tutte le sue divisioni.

Entrò nell'insegnamento secondario nel 1861 e quindi nell'Università, dove fu nominato ordinario nel 1878.

Appartenne alla nostra società dalla sua fondazione e prima fu valente collaboratore del giornale di Malacologia Italiana pubblicato da Gentiluomo.

Suo merito principale fu di aver fatto tutto da sè; egli fu maestro a sè stesso; forse lo sorresse nell'arduo cammino il sentimento paesano, essendo stata sempre, e tuttora essendo, la Sicilia fecondissima di valenti cultori delle scienze naturali: fuvi un tempo nel quale era più conosciuto all'estero che in Italia e benchè non gli sieno mancati anche nel suo paese onorevoli incoraggiamenti, questi vennero a Lui quando, per i suoi lavori e per la fama faticosamente acquistata, se erano premio meritato, non avrebbero ormai più stimolato la sua opera.

**Publicazioni di GIUSEPPE SEGUENZA
riguardanti la malacologia.**

1858. Del genere *Verticordia* Wood. *Eco peloritano*. Anno IV, Fasc. XI e XII.
1860. Du genre *Verticordia* Wood. *Journ. de Conch.* Tom. IV.
1862. Paleontologia malacologica dei terreni terziari del distretto di Messina Fam. Fissurellidae. *Ann. accad. asp. nat.*, Napoli.
1865. Description d'une *Pedicularia*. *Journ. de Conch.*, Paris.
- » Breve cenno di ricerche geognostiche ed organografiche intorno ai Brachiopodi terziari delle rocce Messinesi. *Ann. accad. asp. nat.*, Napoli.
- » Paleontologia malacologica dei terreni terziari del distretto di Messina. Brachiopodi. *Mem. soc. ital. sc. nat.*, Milano.
1866. Paleontologia malacologica. Fam. Fissurellidae. Supplemento *Ann. accad. asp. nat.*, Napoli.
1867. I fossili dell'epoca Zaucleana all'esposizione di Parigi, Messina.
- » Paleontologia malacologica dei terreni terziari del distretto di Messina. Pteropodi ed Eteropodi. *Mem. soc. ital. sc. nat.*, Milano.

1870. Sull' antica distribuzione geografica di talune specie malacologiche viventi. *Bull. Mal. Italiano*, Pisa.
- » Dei Brachiopodi viventi e terziari pubblicati dal prof. O. G. Costa. *Bull. Mal. Ital.*, Pisa.
1873. Studi paleontologici sui Brachiopodi terziari dell' Italia meridionale. *Bull. Mal. Ital.*, Pisa.
- 1873-1878. Studi stratigrafici sulle formazioni plioceniche dell' Italia meridionale. *Bull. Com. Geol. Ital.* Roma.
- 1875-76. Studi paleontologici sulla fauna malacologica dei sedimenti pliocenici depositatisi a grandi profondità. *Bull. Soc. Mal. Italiana*, Pisa.
1876. Cenni intorno alle Verticordie fossili del pliocene Italiano. *Mem. Accad. sc. fis. e nat.*, Napoli.
1877. Nuculidi terziarie rinvenute nelle provincie meridionali d' Italia. *Mem. Acc. Lincei*, Roma.
1880. Le formazioni terziarie della provincia di Reggio. *Mem. Accad. Lincei*, Roma.
1881. Le Ringicole terziarie italiane. *Mem. Accad. Lincei*, Roma.
1882. Il quaternario di Rizzolo. *Il nat. Siciliano*, Palermo,
- » Studi geologici e paleontologici sul cretaceo medio dell' Italia meridionale. *Mem. Accad. Lincei*, Roma.
1886. Del retico al capo di Taormina. *Boll. soc. Geol. Ital.*, Roma.
- » Il lias superiore nel territorio di Taormina. *R. Ist. Veneto*, Venezia.
1887. Studio della fauna toarsiana che distingue la zona di marne rosso variegata nel lias superiore di Taormina. *Boll. soc. Geol. Ital.*, Roma.
- » Gli strati a *Posidonomya alpina* Gras nella serie giurassica del taorminese; *ibid.*
- » I calcari con *Stephanoceras Brogniarti* Sow. presso Taormina. *Mem. Accad. Lincei*, Roma.

Il numero totale delle pubblicazioni scientifiche ascende a 71.

D. P.



VITTORIO SIMONELLI

PLACUNANOMIE

DEL PLIOCENE ITALIANO

Sopra una conchiglia raccolta da Cuming nel golfo di Dulce e che presentava associati certi caratteri delle Anomie con certi altri delle Placune, il Broderip stabiliva nel 1832 il genere *Placunanomia* (1). Creduto di dubbio valore dal Woodward (2) e dal Deshayes (3), il primo dei quali non esitava a considerarlo come sezione di *Anomia*, il nuovo genere fu invece giudicato ben distinto dal Philippi (4), dagli Adams (5), dal Reeve (6), dallo Stoliczka (7), e, fra i trattatisti più recenti, dallo Zittel (8), dal Fischer (9) ecc. È caratterizzato principalmente dal numero delle impressioni muscolari, che nella valva sinistra sono due sole, oltre che da particolar conformazione dei processi cardinali, saldati insieme nella valva destra, e dalla posizione del legamento elastico, che s'inserisce su due lamine divergenti, a destra (10).

Nella **Conchologia iconica** del Reeve sono descritte e rappresentate quattordici specie viventi di *Placunanomia*. Di queste una sola (*P. patelliformis* L. sp.) abita i mari del setten-

(1) Pro. Zool. Soc., pag. 29, 1832.

(2) Man. of. the Moll. P. II, pag. 255, 1854.

(3) Descr. d. anim. s. vert., T. II, pag. 124, 1864.

(4) Handb. d. Conch. u. Malac., pag. 380, 1853.

(5) The genera of. rec. Moll., Vol. II, pag. 565, 1858.

(6) Conchologia iconica. — Monogr. of. the gen. *Placunanomia*, 1859.

(7) Cret. fauna of. South. Ind., Vol. III, pag. 476, 1871.

(8) Handb. d. Palaeontol., Bd. I, 2 Abt., I, Lief pag., 22.

(9) Man. de Conch., pag. 932.

(10) Fischer, Loc. cit.

trione d'Europa. Le altre son dei mari di Australia, della Nuova Zelanda, dell'America centrale, delle Indie orientali. Secondo gli Adams (1) queste specie si potrebbero dividere in due sottogeneri, *Pododesmus* e *Monia*, secondo che il forame della valva destra è mediocre o largo, ed abbraccia strettamente o lascia passar libero il bisso calcificato. Ma secondo lo Stoliczka (2) il nome di *Pododesmus* (proposto dal Philippi (3) nel 1837) deve rimanere per designare un genere distinto, e la separazione dei due sottogeneri non è punto necessaria. Opinione quest'ultima cui di buon grado aderisce il paleontologo, che nel maggior numero dei casi trova conservata la sola valva sinistra delle Placunanomie.

Tra le specie fossili, le più antiche che si conoscano son del periodo cretaceo. Il Gabb (4) ne ha descritta una, sotto il nome di *P. inornata*, che appunto viene dal cretaceo di San Diego e del N. di Corral Hollow in California. Un'altra specie, *P. scabra*, è stata indicata dal Morton nel cretaceo della N. Jersey; ma più tardi il Conrad (5), il Meek (6), ed il Withfield (7) l'hanno messa nel genere *Paranomia*. Ed a questi medesimo genere sono passate anche la *P. lineata* del cretaceo della N. Jersey, descritta prima come *Placunanomia* dal Conrad (8), e la *P. Saffordi* Conr., della quale ignoro la provenienza precisa.

Mancano indicazioni sulle Placunanomie dell'eocene; ma nel miocene invece ne troviamo una descritta dal Bayan (9), *P. Eglestoni*, della California, e un'altra dal Conrad (10), *P.*

(1) The gen. of. rec. Moll., Vol. II, pag. 565, 1858.

(2) Cret. fauna of. South. Ind., Vol. III, pag. 476, 1871.

(3) Wiegmann Arch., I, pag. 358.

(4) Pal. Calif., pag. 217, pl. 32, fig. 288 a. 1864.

(5) Am. Journ. Conch., Vol. III, pag. 8.

(6) Geol. Surv. N. J., 1868, pag. 724.

(7) Brachiop. and Lamellibranchiata of the Raritan Clays a. Greensand Marls of N. Jersey, pag. 44, 1855.

(8) A. N. Sci., Phil., 2 d. ser., Vol. IV, pag. 291, pl. XLVI, fig. 20.

(9) Etud. s. d. fossiles nouveaux ou mal connus, 2° fasc., pag. 132, pl. 13, fig. 1, 1873.

(10) Geol. of N. Carolina, 1875.

fragosa, della Carolina del Nord. Nel pliocene una specie è indicata dal Tuomey e dall' Holmes, la *P. plicata*, pure della Carolina del Nord (1). Appartengono ad un livello indeterminato dei terreni terziari neo-zelandesi una *P. incisura* ed una *P. sp.*, rammentate dall' Hutton (2).

A meno che si provasse la corrispondenza dell' *Anomia patelliformis*, citata dal Wood (3) tra i fossili del *Coralline Crag* e del *Red Crag* d' Inghilterra, col tipo linneano (4), che, secondo il Reeve ed altri, appartiene al genere *Placunanomia*, nessuna specie sarebbe indicata fin ora nei terreni terziari d' Europa. Eppure ci son motivi per credere che guardando bene nelle nostre collezioni, e sopra tutto cercando fra quei mucchi di Anomie ove l' idea preconcepita di un inestricabile polimorfismo induce parecchi malacologi a confondere insieme ogni conchiglia che abbia guscio sottile e forma un po' capricciosa, si potrebbero tirar fuori molti rappresentanti di questo interessantissimo genere. Tant' è vero, che il Prof. Meneghini, quando attendeva, parecchi anni or sono, ad ordinare la bella raccolta di molluschi pliocenici che è vanto del museo di Pisa, ebbe a riconoscere cinque distinte specie di *Placunanomia*, che son quelle medesime che oggi io descrivo.

E qui mi sia concesso far pubblico atto di gratitudine verso il maestro venerato, che non solo mi concesse l' uso degli esemplari studiati da lui, ma volle anche affidarmi, con impareggiabile liberalità, i manoscritti preziosi che ne contengono le descrizioni. Esemplari e manoscritti che caduti in così povere mani non posson certamente rendere il frutto che altri avrebbe saputo ritrarne; ma che varranno almeno (qualunque sia il modo usato per farli conoscere) ad additare agli studiosi un oggetto di ricerca quasi nuovo nel campo della conchiologia pliocenica.

(1) Tolgo questa indicazione dal lavoro bibliografico di S. A. Miller: *North Amer. mesoz. and cenoz. Geol. and Pal.*, pag. 177, 1881.

(2) Non son riuscito a procurarmi il lavoro in cui l' Hutton ha descritto queste specie, delle quali conosco l' esistenza soltanto per una comunicazione epistolare dell' illustre malacologo Dott. P. Fischer.

(3) *Crag. Moll.*, pag. 10, tav. I, fig. 4, a - b, 1851.

(4) *Nov. Act. Upsal*, Vol. I, pag. 42, tav. V, fig. 6, 7, 1773.

Placunanomia Brocchii Meneghini.

Tav. I, fig. 8 e 9.

Placunanomia Brocchii Meneghini, in sch. Mus. Pis.

Anomia reticulata Doderlein, in sch. Mus. Mutin.

La valva sinistra, che è la sola da noi conosciuta, talora è suborbicolare, quasi equilaterale, pochissimo convessa, tenue, pellucida; ma qualche volta, specialmente negli individui adulti, si allunga obliquamente o si estende nel senso dell'altezza, acquistando un contorno più irregolare e flessuoso; contemporaneamente si fa più solida e spessa, pur rimanendo sempre pellucida. L'umbone submediano, diritto o un poco inclinato lateralmente, ha forma di papilletta acuminata vicina al margine cardinale. La superficie esterna è ornata di coste raggianti rotondate, poco prominenti nei giovani individui, ma grosse e rilevate negli adulti, separate da solchi uniformemente concavi, più larghi delle coste stesse; incominciano a sporgere in prossimità dell'umbone e vanno sino alla periferia con decorso alquanto flessuoso. Nel più regolare dei nostri individui il numero delle coste non arriva a venti nei primi dieci millimetri dell'umbone; ma si accresce poi per l'interposizione di nuove coste che si originano a distanza variabile dall'apice, fino a divenire oltre quaranta al margine; quasi il doppio se ne può contare nei maggiori esemplari. Oltre alle coste raggianti la superficie esterna mostra anche delle strie concentriche fittissime, che rappresentano i margini di sottili laminette imbricate; esse scorrono tanto sulle coste come nei solchi frapposti, inflettendosi alternativamente verso l'apice nel traversare questi e verso il margine nel passare su quelle. Si notano anche delle grosse pieghe pure concentriche, ma assolutamente irregolari per la forma e la disposizione. La fossetta del ligamento triangolare, allungata, con dentino situato alquanto indietro, rammenta quella della vivente *P. macrochisma* Desh.

Nella faccia interna della valva sinistra veggonsi due im-

pressioni muscolari disgiunte e relativamente lontane fra loro. Quella del muscolo del bisso è ovale, submediana, portata un po' in avanti, leggermente obliqua, a superficie raggiata; il suo asse maggiore è uguale a un quarto o a un quinto del diametro umbono-ventrale. L'impronta dell'adduttore delle valve più piccola della metà, è orbicolare o leggermente ellittica, postero-inferiore rispetto a quella del muscolo del bisso. La sua superficie è affatto liscia.

Dimensioni:

	I	III
Diametro antero-posteriore mm.	19	33
» umbono-ventrale »	20	35

Talune fra le Placunanomie viventi, quale ad esempio la *P. Alope* Gray, si presterebbero a confronti con questa nostra pliocenica per la forma e per l'ornamentazione; ma siccome noi non le conosciamo che per le diagnosi e le figure date dal Reeve, che trascura i caratteri dati dalle impronti muscolari, non insistiamo su questo ravvicinamento. Lo stesso diciamo per la *P. patelliformis* L., che ha in comune con la *Brocchii* il carattere dell'umbone un po' distante dal margine ed il generale andamento dell'ornamentazione.

I tre esemplari di *Pl. Brocchii* posseduti dal Museo di Pisa provengono dal pliocene di Siena e del Volterrano. Un'altro del Museo di Modena, comunicatomi gentilmente dal Prof. D. Pantanelli, proviene da Castell'Arquato.

Secondo le osservazioni del Prof. Meneghini questa specie sarebbe tuttora vivente nell'Adriatico.

Placunanomia margaritacea Poli sp.

Tav. I, fig. 1.

Anomia margaritacea Poli, Test. utr. Sic., Vol. II, pag. 186, tab. XXX, fig. 11 — 1795.

Anomia squamula Brocchi, Conch. foss. subapp., Vol. II, pag. 461 — 1814.

Anomia margaritacea Philippi, En. Moll. Sic., Vol. II, pag. 65 e 66 — 1836.

Anomia ephippium, *status imperfectus var. 2*, Weinkauff, Conch. d. Mittelmeeres B. I, pag. 279 — 1867 (pars).

Placunanomia margaritacea Meneghini, in sch. Mus. Pis.

Anomia ephippium Kobelt, Prodrom. Faun. Mollusc. Testac. maria europ. inhabit., pag. 445 (pars.) 1877.

Conchiglia suborbicolare, col margine cardinale diritto, più o meno equilatera, quasi sempre alquanto obliqua, molto compressa, tenue, madreperlacea. La valva destra, che conosciamo per un solo frammento, è affatto piana; porta un ampio forame completo, allungato, reniforme. La valva sinistra è leggermente convessa; il suo umbone poco prominente, ma pure ben definito, conico, acuto, submediano, ora inclinato in avanti, ora all'indietro, è vicinissimo al margine cardinale, che però non oltrepassa mai. La superficie esterna è ornata di fitte e minutissime strie concentriche, piuttosto regolari. Le impronte muscolari sono disgiunte: quella proveniente dal muscolo del bisso è ellittica, allungata, obliqua; quella dell'adduttore delle valve è più piccola assai, ellittica, allineata all'estremità postero-inferiore della precedente.

Le dimensioni di quelli fra i nostri esemplari che presentano più spiccati i caratteri specifici, variano da 14 a 19 millimetri per il diametro antero-posteriore, da 12 a 16 per l'umbono-ventrale. La massima lunghezza dell'impronta bissale è di mm. 1,7, quella dell'adduttore delle valve di mm. 1,2. Il forame della valva destra misura mm. 4 di lunghezza in un esemplare avente mm. 11 di diametro umbono-ventrale.

Gli esemplari di questa specie posseduti dal nostro Museo provengono dal pliocene di Siena, di Castel San Valentino e di Castell'Arquato. Il Brocchi la cita di Val d'Andona e del Piacentino, il Philippi di Monte Leone in Calabria.

Gli individui viventi del Mediterraneo esaminati dal Prof. Meneghini corrispondono in tutto a quelli fossili.

Placunanomia cfr. **sulcata** Poli sp.

Tav. I, fig. 2.

La valva sinistra, che è la sola da noi conosciuta, è cordiforme, molto convessa, sottile, pellucida. L'umbone piccolissimo, acuto, un poco inclinato in avanti, sorpassa appena il margine cardinale. La superficie esterna è percorsa da una quindicina di coste assai pronunziate, alle quali corrispondono nella faccia interna altrettanti solchi. Esse coste non irraggiano tutte dall'apice: alcune soltanto confluiscono presso l'umbone, mentre altre si partono da differenti punti del margine, al davanti dell'umbone medesimo. Notansi anche delle tenui rughe concentriche, d'andamento piuttosto irregolare, che son visibili specialmente nelle regioni periferiche della conchiglia. Il margine centrale è crenulato. Le impronte muscolari sono somigliantissime a quelle della *Plac. margaritacea* Poli sp., cioè disgiunte, ellittiche, e disposte in modo che i loro assi maggiori trovansi sopra una medesima linea che è alquanto obliqua rispetto al margine cardinale.

Dimensioni:

Diametro umbono-ventrale mm. 13

» antero-posteriore » 12

Il ravvicinamento con l'*Anomia sulcata* del Poli (1) e del Brocchi (2) vien suggerito dall'analogia della forma e dell'ornamentazione; ma questa e quella dovendo esser considerate come accidentali, ci asteniamo dall'emettere in proposito una conclusione definitiva. Le impronte muscolari potrebbero far nascere il dubbio che la nostra *Pl.* cfr. *sulcata* non sia altro che la *margaritacea*; ma la struttura del guscio, che anche all'esame macroscopico si rivela differente e la mancanza di quelle fini e regolari strie concentriche che son proprie della *Pl. margaritacea*, ci consigliano a ritenerla come specie distinta.

L'unico ed incompleto esemplare posseduto dal Museo di Pisa proviene dalle sabbie gialle plioceniche del Volterrano.

(1) Testacea utriusque Siciliae, T. II, pag. 187, Tav. XXX, fig. 12 — 1795

(2) Brocchi. Conc. foss. subap. pag.

Placunanomia varians nov. sp.

Tav. I, fig. 3, 4, 5, 6.

Anomia striata Brocchi, Conch. foss. subap., vol. II, pag. 465, tav. X, fig. 13, et auctorum (pars); non *A. striata* Wood, Second Supplement to the Crag Moll., pag. 41, tab. VI, fig. 3, a-f. 1879.

Placunanomia striata Meneghini, in sch. Mus. Pis.

Nulla di fisso abbiamo potuto rilevare quanto alla forma della conchiglia. La valva sinistra talora ha contorno suborbicolare od ovale, talaltra subquadrato o scafoide per sensibile parallelismo dei margini che s'incontrano quasi ad angolo retto. Qualche volta è molto convessa, navicolare, qualche altra volta piatta, squamiforme. È in generale discretamente solida e spessa, ma sempre pellucida. L'umbone piccolo, papilliforme, diritto, si mantiene costantemente ad una certa distanza dal margine cardinale: di rado è mediano, chè per lo più è situato un po' indietro. Il margine cardinale è sempre rettilineo per una notevole lunghezza, che arriva in qualche caso ad eguagliare il diametro antero-posteriore.

L'ornamentazione della superficie esterna è costituita nei casi normali da costicine raggianti, da strie e da pieghe concentriche. Le costicine raggianti mancano o sono quasi impercettibili all'occhio nudo nell'area periumbonale, che essendo anche circoscritta spesso da una piega più sentita delle altre, viene ad esser perfettamente distinta dal resto del guscio e simula una piccola conchiglia orbicolare attaccata sopra un'altra più grande. Nel rimanente della superficie le costicine raggianti sono quasi sempre bene sviluppate: semplici per la massima parte, di quando in quando si moltiplicano irregolarmente per divisione in due, tre o più ancora; son piane, o almeno molto depresse, e la loro superficie risulta crenulata per la struttura squamulosa; il loro andamento non è mai molto regolare; son sempre vermicolate, flessuose, interrotte o spostate dalle pieghe concentriche. I solchi interposti sono

profondi ma strettissimi. In certi esemplari le costicine irraggianti sono grandemente subordinate alle strie concentriche, onde l'aspetto ne risulta a prima giunta affatto diverso: le costicine sono ridotte a serie di minuti granuli, che solo in qualche punto manifestano disposizione radiale.

Ben più singolare si fa l'aspetto della conchiglia, quando la sua normale scultura si complica con nuovi ordini d'ornamentazione che sembrano presi in prestito da generi differenti. Si veggano ad esempio le figure 4 e 5 della Tavola I, dove son rappresentati due esemplari di *Pl. varians* che oltre alle consuete costicine irraggianti, alle pieghe ed alle strie concentriche, portano delle grosse coste trasversalmente oblique, modellate su quelle di due specie diverse di *Pecten* (1).

La fossetta legamentare, in generale assai ampia, è cinta da un leggero rilievo che sopra tutto è sensibile ai lati. Il dentino occupa una posizione quasi mediana e termina inferiormente in una lamina ravvolta a cartoccio sopra se stessa.

Le impronte muscolari sono largamente confluenti: quella del muscolo del bisso ha la superficie segnata di sottili linee irraggianti, è molto allungata e leggermente obliqua all'avanti;

(1) Nella famiglia delle *Anomiadae* fatti di questo genere sono tutt'altro che nuovi; ma non ci sembrano ancora spiegati in modo soddisfacente. In generale si dice che le Anomie prendono la forma e gli ornamenti delle conchiglie a cui sono affisse. Ora questa, diremmo quasi, plasticità, non ci sembra debba essere intesa nel senso che avrebbe se si trattasse di un organismo incrostante qualunque, che nella superficie di adesione riproducesse come una negativa fedele ogni sporgenza ed ogni incavo del corpo funzionante da base. Ciò potrebbe ammettersi per la valva destra, che è rivolta verso l'oggetto cui l'animale aderisce mediante il bisso calcificato; ma non per la valva sinistra la cui superficie esterna è libera affatto. Nemmeno si può credere che la valva sinistra si modelli sulla destra, conformata alla sua volta secondo le accidentalità di un corpo estraneo; che mal s'intenderebbe come possano per questa via essere così nettamente scolpite sulla faccia esterna della valva sinistra le coste, le pieghe, le squamme che costituiscono l'ornamentazione anormale, e come nella faccia interna manchino spesso gli incavi corrispondenti. Stretta per un caso qualunque contro un'altra conchiglia potrebbe forse anche la valva sinistra nel suo accrescimento modellarsi secondo le accidentalità del rilievo di quella: ma allora dovremmo necessariamente

quella dell'adduttore delle valve, molto più piccola e liscia, si unisce al lato posteriore o postero-inferiore della precedente. È molto allungata e tanto obliqua all'avanti, che quasi si può dir trasversale. In contiguità delle impronte si notano qualche volta delle macchie semilunari, analoghe a quelle presentate dalle Placunanomie viventi.

Dimensioni	I	II	III
Diametro antero-post., mm.	13	20	25
» umbono-ventr., mm.	15	22	39

È probabile che molti degli esemplari indicati nelle collezioni e nei libri sotto il nome di *Anomia striata* Brocchi, debbano riferirsi a questa nostra specie. Anzi la stessa forma tipica illustrata dal Brocchi (1) somiglia tanto ad un nostro esemplare di *Placunanomia proteus*, che abbiamo molto esitato avanti di proporre questo nuovo nome specifico. Ma d'altra parte nulla ci prova che l'*A. striata* del Brocchi non sia una vera e propria Anomia, perchè le sue impronte muscolari, che sole potrebbero risolvere la questione, non sono state descritte nè figurate. Possiamo dire lo stesso per l'*A. striata* dell'Hoernes (2), del Philippi (3) del Goldfuss (4) ecc. Il solo Wood (5) ha figurato con accuratezza la faccia interna

avere un'impronta in cui gli incavi corrispondessero ai rilievi e viceversa. — Invece noi abbiamo delle vere e proprie *positive*. Ne fanno fede gli esemplari di *Pl. varians* figurati a Tav. I e quello di *Pl. cf. sulcata* della fig. 2.

Se si considera che questi molluschi a guscio delicatissimo, posson trovare un valido mezzo di protezione simulando i caratteri propri di conchiglie più grosse e resistenti, vien fatto di pensare a quell'ordine di fatti che son compresi sotto il nome di *mimetismo*. Ora è certo che sotto le mentite spoglie di Ostrica, di Cardio, di Pettine o di Spondilo, una Placunanomia non offre più ai suoi nemici la tentazione di una facile preda. Ma non è meno vero che pur dimostrando l'utilità dell'effetto, rimane sempre ignoto il processo per cui vien raggiunto.

(1) Conch. foss. subapp., vol. II, pag. 465, Tav. X, fig. 13 — 1814.

(2) Die foss. moll. d. Tertiaer-Beck. von Wien, II, Bd., pag. 465, Taf. LXXXV, fig. 8, 9 a, b, 10, 11.

(3) En. Moll. Sic. vol. II, pag. 60 — 1836.

(4) Petrefacta Germaniae, II, pag. 39, Taf. LXXXVIII, fig. 4 — 1834-1840.

(5) Sec. Suppl., the Crag Moll., pag. 41, Tab. VI, fig. 3, a-f. — 1879.

della valva sinistra di un' *Anomia* che chiama *striata*; ed in questo caso, vedendo ben chiare le quattro impronte caratteristiche, siamo certi che non si tratta di *Placunanomia*.

Gli esemplari del Museo di Pisa provengono da Scutriano, da Siena, da Palermo. Altri del Museo di Modena, favoritimi per lo studio dal Prof. Pantanelli, vengono da Castell' Arquato.

Placunanomia Scarabellii Doderlein sp.

Tav. I, fig. 7.

Anomia Scarabellii Doderlein in litt.

Placunanomia Scarabellii Meneghini in sch. Mus. Pis.

Valva sinistra obliquamente allungata in avanti, prodotta superiormente in angolo all'indietro, molto convessa, navicolare, solida, grossa, nerastra all'esterno e sul margine della superficie interna, di un bianco opaco nel resto. L'umbone pochissimo sporgente arriva fino al margine cardinale ed è alquanto inclinato in avanti. La superficie esterna presenta delle pieghe concentriche poco regolari e inegualmente distanti, e delle coste raggianti sottili, separate da solchi molto più larghi che le coste medesime. Queste coste si moltiplicano talvolta per evidente biforcazione, talaltra per interposizione. Oltre alle pieghe ed alle coste può notarsi una sottile e fit-tissima striatura concentrica, determinata dai margini delle lamelle imbricate che compongono il guscio. Un altro ordine di ornamenti consiste in una serie di linee subparallele che partendosi del margine cardinale anteriore si prolungano obliquamente nella parte media della valva. La fossetta ligamentare non conserva traccia del solito dente mediano.

Le impronte muscolari son confluenti, disposte sopra una medesima linea che è quasi verticale al margine cardinale. L'impronta del muscolo del bisso, ellittica, allungata, presenta numerose costicine ben rilevate, disposte radialmente intorno ad una sporgenza mediana. Quella dell'adduttore delle valve è ugualmente ellittica, ma più piccola di due terzi e liscia.

Nella parte antero-inferiore del disco veggonsi anche delle macchie giallognole, a contorni non ben definiti.

Dimensioni:

Diametro antero-posteriore mm. 29.

» umbono-ventrale mm. 27.

L'unico esemplare proviene da Imola.

Spiegazione della Tavola I.

- Fig. 1. **Placunanomia margaritacea** Poli sp. (Pag. 17). Esemplare del pliocene di Castell'Arquato. — Fig. 1, valva sinistra, vista dalla faccia esterna. Fig. 1*a*, la medesima, vista dalla faccia interna. — Fig. 1*b*, frammento della valva destra. — Fig. 1*c*, impronti muscolari ingrandite.
- Fig. 2. **Placunanomia** cfr. **sulcata** Poli sp. (Pag. 19). Esemplare proveniente dalle sabbie plioceniche del Volterrano. Fig. 2,2*a*, valva sinistra in due posizioni diverse. — Fig. 2*b*, impronti muscolari ingrandite.
- Fig. 3, 4, 5, 6. **Placunanomia varians** n. sp. (Pag. 20). Fig. 3,3*a*, valva sinistra di un esemplare del Senese. — Fig. 4,4*a*,4*b*. Id., di un esemplare di Palermo. Fig. 5,5*a*,5*b*. Id. di un esemplare di Castellarquato, proprietà del Museo di Modena. — Fig. 6,6*a*. Id. di un altro esemplare di Palermo.
- Fig. 7. **Placunanomia Scarabellii** Ddrln. sp. (Pag. 23). Esemplari dell'Imolese. Fig. 7,7*a*,7*b*, valva sinistra in tre posizioni differenti.
- Fig. 8 e 9. **Placunanomia Brocchii** Mgh. (Pag. 16) Fig. 8,8*a*, valva sinistra, esemplare del Volterrano. — Fig. 9,9*a*,9*b*, id., esemplare di Castellarquato, proprietà del Museo di Modena.
-

AVV. GIORGIO ROBERTO SULLIOTTI

COMUNICAZIONI MALACOLOGICHE

ARTICOLO PRIMO

1. **Styliola Gentileana**, Sullioti.

S. testa conica-subinflexa, lævigata, vitrea, pellucida, fragillima, incolorata, basi ad apicem regulariter attenuanti; apertura perfecte rotunda, apice acutissimo.

Long. mill. 8. Lat. mill. 1 basi.

Habitat Messina, littore SAN RAINERO dicto.

Piccola conchiglia conica, leggermente incurvata a guisa di *Dentalium*, levigata, vitrea, trasparente, lucida, fragilissima ed incolore; apertura perfettamente rotonda, apice acutissimo, sviluppo della sua ampiezza dall'apice alla base regolarissimo. Colore dell'animale bianco latteo.

Ne ho raccolto una ventina di esemplari freschi alla spiaggia di San Rainero presso Messina, precisamente sotto il forte del Salvatore.

Questa sp. ha non poca attinenza con la *S. conoidea*. A. Costa, ma se ne distingue per le sue dimensioni costantemente maggiori, per la sua incurvatura che in taluni esemplari pare quasi doppia, e per la regolarità del suo sviluppo, laddove nella specie del Costa si osserva in prossimità dell'apice una leggiera strozzatura che ricorda la coda della *vipera*. Se ne distingue inoltre per altri caratteri che mal si potrebbero esprimere stante il loro poco rilievo, ma che tutti uniti danno alla mia specie una *facies* tutta propria che basta per separarla a colpo d'occhio da quella del Costa.

Si aggiunga che in quest'ultima l'animale anzichè bianco latteo è di color flavescente.

Con la *S. subulata*. Quoy. e Gaym., non è confondibile; la mancanza del solco longitudinale basta a farnela distinguere a prima vista anche dal più inesperto dilettante di malacologia. E distintissima è pure dalla *S. acicula*. Rang., come anche da quante altre specie di questo genere si conoscono.

Mi faccio un dovere ed un piacere di imporre a questa nuova specie il nome del mio ottimo amico Prof. Giacomo Gentile valente botanico, e che fu il mio primo maestro in malacologia.

2. **Hyalæa Strafforelliana.** Sulliotti.

H. testa depressiuscula, fragillima, vitrea, pellucida, incolorata, superne concentricè striata, inferne striis concentricis distinctioribus et longitudinaliter costulata, costis parum distinctis, apertura angustissima, labiis acutis; mucrone uno subinflexo.

Long. mill. 11 apertura ad apicem mucronis, Lat. mill. 9 circa.

Habitat cum præcedente.

Forma troppo distinta perchè la si possa confondere con le sue congeneri.

Il suo aspetto generale somiglia molto alla *H. Melly*. Benoit. quale è figurata nella Tav. I. delle sue *Ricerche Malacologiche* (solo la fig. 3, a.), ma se ne distingue per essere più piccola, di gran lunga più schiacciata, per la sua scultura più obsoleta, per i margini, più ravvicinati che restringono assai l'apertura, e per la fessura laterale, continua.

L'illustre Marchese di Monterosato cui comunicai la mia specie mi espresse l'opinione che essa sia un giovane esemplare di *H. Melly* Benoit, la quale a sua volta sarebbe una *H. tridentata*, non avente ancora raggiunto il suo completo sviluppo (1).

(1) Già nel 1875 il Monterosato nella sua *Nuova Rivista* metteva la *H. Melly* Benoit in sinonimia della *H. tridentata*. Forskal.

Mi permetta l'autorevole malacologo di non sottoscrivere per questa volta alla sua opinione.

La *H. Melly* è specie indiscutibilmente distinta dalla *tridentata* e me ne convince il fatto che l'esemplare che servi di tipo al Benoit e che potei osservare nella sua collezione, ora proprietà della R. Università di Messina, è una conchiglia che ha raggiunto il suo completo sviluppo ed è di dimensioni se non superiori almeno eguali a quelle della più grossa *H. tridentata* che io m'abbia mai visto. Ed oltre ad esserne distintissima per forma, se ne distingue ancora per il suo colore bianco anzichè corneo. Del resto, come mai, se si trattasse di un'esemplare giovane, si spiegherebbe la rarità di detta forma, mentre alla spiaggia di San Rainero si possono osservare nella stagione invernale centinaia e centinaia di *H. tridentata* d'ogni dimensione?

Io credo che il Monterosato non abbia mai visto la *H. Melly*, e che abbia fondato la sua opinione al riguardo sul semplice esame della figura datane dal Benoit nelle sue *Ricerche Malacologiche* del 1843; la quale figura è *pessimamente* eseguita e non riproduce nè punto nè poco la specie a cui si dovrebbe riferire, bensì, come ho notato sopra, la fig. 3, a. della Tav. I. di dette *Ricerche* somiglia abbastanza alla mia specie.

Essa si avvicina pure alquanto alla *H. levigata*. D'Orb., ma se ne distingue facilmente per essere la mia specie di dimensioni quasi doppie, per la scoltura, per la diversa posizione dei labbri, e per il mucrone

Ne ho trovato due esemplari nella località su menzionata e stante la loro freschezza ho potuto notare il colore dell'animale che è di un bel giallo chiaro.

Questa specie per la poca convessità delle sue lamine dovrebbe rientrare nel Gen. *Diacria* di Gray, ma la mancanza degli altri caratteri mi induce a ritenerla nel Gen. *Hyalæa*. Ho imposto a questa specie il nome dell'Egregio Sig. I. Straforello di Portomaurizio, al quale sono debitore di alcune buone specie coralligene del Mar Ligure da lui rinvenute fra le alghe di quel mare che va illustrando coi suoi studi profondi e coscienziosi.

3. **Jujubinus Delpreteanus.** Sulliotti.

Trochus pumilio (non Philip.) Arad. e Ben. Conch. Viv.
Mar. della Sic. pag. 163 (Senza
precisa località).

» **pumilio?** (non Philip.) Benoit. (Sicilia).

J. testa tenui, conica, corneo-rufescente vel nigro-cœrulescente, apice corneo, lævigato, acuto; basi convexiuscula, anfractibus parum convexis, sulculatis, duobus ultimis celeriter crescentibus, ultimo læviter carinato, obliquo, descendente, sulculis basi distinctioribus, apertura subrotundata, columella contorta, labro simplici, acuto-Anfract. 6 (apici excepto).

Alt. mill. $10\frac{1}{2}$; diam. baseos. mill. 8.

Habitat FARO DI MESSINA in PANTANO PICCOLO.

Ho raccolto una trentina di esemplari di questa specie che mi piace dedicare al distinto malacologo e mio caro amico Dott. Del Prete.

Il Benoit e l'Aradas, nella loro *Conch. Mar. Viv. etc.*, s'ingannarono a partito riferendo questa specie, che dicono rarissima e di cui non danno precisa indicazione di località, al *T. pumilio*. Ph.

Il Benoit però nella scheda che accompagna i *due soli* esemplari che si trovano nella sua collezione lascia comprendere che di questa identificazione non è sicuro perchè alla determinazione di *T. pumilio*. Ph., fa seguire un punto d'interrogazione. Per la località indica semplicemente « Sicilia »; e ciò mi fa meraviglia perchè il Benoit mi disse di aver fatto molte ricerche al Faro nel *pantano piccolo*, e quivi, non essendo la mia specie punto rara avrebbe dovuto rinvenirla in abbondanza.

Non l'ho mai rinvenuta in altra località.

La mia conchiglia è tenue e leggiera (1), di color nero-azzurrognolo o nero-rossigno, conica, con l'apice acuto corneo

(1) Il carattere della tenuità e conseguente leggerezza ha secondo me un valore molto relativo essendo comune a tutte le specie che vivono nel

e lucido, e con la base alquanto convessa; anfratti 6 regolarmente crescenti eccetto gli ultimi due che si svolgono più rapidamente; l'ultimo, obbliquo e discendente, è segnato da lieve carena che scompare prima di arrivare al labbro, sicchè non altera la forma dell'apertura che è quasi rotonda; columella bianca, relativamente robusta, e contorta in modo che in certi esemplari pare quasi troncata. L'intera conchiglia è lievemente solcata nel senso della spira; solchi più marcati alla base. Osservata per trasparenza la conchiglia è giallognola ornata di spessissimi puntini quadrati, di color rosso-fosco, disposti in serie lineari equidistanti; in certi esemplari detriti è pur questa la colorazione che si osserva esternamente.

Ho voluto essere molto minuzioso per meglio accertare la distinzione della nuova specie da tutte quelle sin qui conosciute e particolarmente da quella del Philippi alla quale maggiormente si avvicina.

E da questa pertanto differisce per essere la nuova forma di dimensioni costantemente maggiori (la specie di Philippi è *Alt. 2½ mill. e totidem lata*), per la spira proporzionalmente più elevata, per la scultura meno rilevata (il Philippi adopera per la sua sp. la frase *sulcis profundis*), per la mancanza dei cingoli elevati che si osservano nella base del *T. pumilio*, per la bocca quasi rotonda (quella del *T. pumilio*, è *subtrapezia*), e finalmente, e questo è il più importante, per la columella che nella mia specie è contorta mentre il Philippi adopera per quella del suo *Trochus* la frase *recta incrassata* e più sotto *alba incrassata ut in CONULO sed perpendicularis*.

Non parlo della figura che il Philippi dà della sua specie perchè ben poco corrispondente alla diagnosi, ad ogni modo però il carattere della columella *recta* si rileva chiaramente tanto da questa che da quella.

pantano piccolo del Faro e in quello di Ganzirri; le quali specie, messe a confronto con le identiche viventi nel vicino Stretto, presentano un'aspetto *ammiserito*. Nei due pantani l'acqua, sebbene sia ricchissima, per quanto ho potuto osservare, di sostanze calcari, e sebbene in comunicazione con lo Stretto, pure è pochissimo agitata, ed è ovvio l'osservare che la provvida natura ha dotato di maggior robustezza le specie più esposte all'impeto di frequenti burrasche.

L'autore non dà precisa indicazione di *habitat* ma dice di averne osservato un solo esemplare nella *trochorum caterva* che riportò dal suo viaggio in Sicilia e ciò potrebbe far supporre ad alcuno che egli abbia descritto un' esemplare giovane o detrito della mia specie. E questo non posso ammettere avendo io, per allontanare questo e qualunque altro dubbio, esaminato minutamente una gran quantità di individui giovani e detriti di detta specie.

I primi non hanno di comune colla specie Philippiana altro che la dimensione, osservandosi sempre in essi la columella contorta, la bocca quasi rotonda etc.; è ovvio poi l'osservare che qualora avesse egli descritto un' esemplare *detrito* (nel quale caso la sua specie avrebbe colla mia comune il colorito) come avrebbe potuto osservare i *solchi profondi* ed i *cinguli elevati* della conchiglia?

E dal suesposto parmi provato, a sufficienza che l'*Jujubinus Delpreteanus* si deve accogliere come nuova e buona specie (1).

4. Genus **Putzeysia**. Sullioti.

Instituisco questo nuovo genere per la specie seguente che ha caratteri tali da non poter rientrare in nessuno dei generi, sottogeneri, o sezioni, fin qui stabilite nel gran genere *Trochus*.

Nella diagnosi specifica dell'Aradas si trovano evidenti anche i caratteri che valgono alla delimitazione del nuovo genere a cui ho voluto imporre il nome del mio egregio corrispondente belga Dott. S. Putzeys.

5. **Putzeysia clathrata**. Aradas.

Trochus clathratus. Arads. (Descr. delle Conch. foss. di Gravitelli) in Att. Acc. Gioenia. Catania, Sett. 1847.

(1) Il Weinkanff riporta il *T. pumilio* tra le specie del mediterraneo, ma non so di quale forma intenda egli parlare.

Il Monterosato riporta pure nella sua *Nuova Rivista* a pag. 24, N. 377 in cui si limita ad elencarlo colle seguenti parole: « 377 *T. Zizyphinus pumilio*. Ph. L. Napoli (Philippi) ».

T. testa orbiculato-conoidea, imperforata. solida, anfractibus convexis ad suturas planulatis, et sub canaliculatis, lineis longitudinalibus transversisque elevatis, aequidistantibus grosse clathratis, et in angulis sectionum subtuberculatis; apertura suborbiculari, labro subincrassato. — Alt. mill. $3\frac{1}{2}$ — Largh. mill. 3.

L'autore passa quindi ad enumerare i caratteri che distinguono questa sp. dal *T. crispulus*. Ph.

Trattandosi di specie poco nota ai malacologi, avendola l'autore descritta su esemplari fossili del quaternario di Gravelli (Prov. di Messina), ho creduto bene riportarne la frase descrittiva, e ciò anche per la delimitazione del nuovo genere proposto.

Di questa sp. ho trovato un solo esemplare nella più volte citata località di S. Raineri, e mi riuscì facile eseguirne l'identificazione su esemplari fossili della località tipica che potei osservare grazie alla ben nota cortesia dell'illustre Prof. G. Seguenza.

Il Monterosato cui diedi notizia dell'importante scoperta mi scrisse che il *Trochus* in questione era già stato trovato vivente dal Seguenza. Ciò mi meravigliò altamente perchè lo stesso Prof. Seguenza, al quale comunicai il mio esemplare, mi assicurò che la specie di cui trattasi non era fin qui conosciuta che allo stato fossile.

Dal fatto poi che il Seguenza alcuni anni or sono trovò vivente nello Stretto di Messina il *T. gemmulatus*. Ph., e che il Monterosato, allorchè mi scrisse che il *T. clathratus* era già stato rinvenuto vivente dal Seguenza, aggiunse l'indicazione del volume e della pagina del nostro *Bullettino* in cui lo stesso appunto parlava della scoperta del *T. gemmulatus*, credo poterne dedurre che l'osservazione del Monterosato o è il risultato d'un errore materiale o dell'erronea supposizione che il *T. gemmulatus* Ph. ed il *clathratus* di Aradas siano una stessa cosa (1).

In quest'ultimo supposto io dissento assolutamente dal-

(1) Vedi *Bullettino Soc. Malac. Ital.* Vol. II, pag. 62.

l'apprezzamento dell'illustre malacologo e con me ne dissente anche il Seguenza. Ed aggiungo ancora che il *T. gemmulatus*, ben lungi dall'essere tutt'uno col *clathratus*, ne è di tanto distinto da non poter nemmeno far parte dello stesso genere, sotto-genere, o sezione che ho sopra proposto.

6. **Zizyphinus conuloides.** Lamarck.

Trochus conuloides. Lamarck. An. Sans. Vert. etc.

Questa specie propria dei mari del Nord, di cui nessuno ha mai accertato prima d'ora l'esistenza nel Mediterraneo, io l'ho trovata vivente nelle regioni coralligene del Mar Ligure, e precisamente nelle acque di Porto Maurizio.

Non ho dubbio alcuno sull'esattezza della determinazione avendo sottoposto la specie in discorso all'autorevole giudizio del Marchese di Monterosato.

7. **Pollia scabra.** Monterosato.

Pollia scabra. Monts. Enum. e Sin. 1875 è Nom. Gen. Spec. 1884.

— ? **Mitrella marminea.** Risso, 1826.

— **Pisania subspinoso** (non Adam). Arad. e Ben. Conch. Viv. Mar. Sic. etc. pag. 291, (1870).

— **Murex subspinosus?** (non Adams). Benoit (in collezione).

Sebbene la presente forma mi lasci molto a dubitare della sua distinzione dalla *Mitrella marminea* Risso, pure non voglio azzardarne l'identificazione quando lo stesso Monterosato mostra di dubitarne. Posso però accertare che essa corrisponde perfettamente alla specie catalogata dai signori Aradas e Benoit come « *Pisania subspinoso* (Muricidea) Adams ». E di ciò mi sono potuto convincere dietro attento esame dell'esemplare unico che si conserva nella collezione Benoit ed è indicato come di Palermo. Quest'ultimo autore pare però che già dubitasse dell'esattezza della sua determi-

nazione perchè nella scheda scritta di suo pugno fa seguire un punto di interrogazione alla determinazione di « *Murex subspinosus*. Adams ».

Ho raccolto parecchi buoni esemplari di questa specie alla citata spiaggia di S. Rainero presso Messina.

8. **Philbertia Alleryana.** Sullioti.

P. testa tenui, fusiformi, minute reticulato-perlata, flava vel cornea, anfractu ultimo fascia una alba submediana parum conspicua signato, apici corneo, laevigato, lucido; anfractibus 6¹/₂; convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa, apertura subovata, labro externo simplici, inconspicue denticulato, cauda brevi, laevissime inflexa, columella vix incurvata. Alt. mill. 10 circa. Habitat cum praecedente.

Elegantissima forma ben distinta dalle sue congeneri pel suo aspetto slanciato prodotto dal rapido svolgimento dei giri, per la sottile reticolazione in cui la poca elevazione delle costole le dà, osservandola ad occhio nudo, un'apparenza perlata, per l'impressione della sutura, per la denticulazione poco valida del labbro esterno, per la brevità e poca inflessione della coda, e finalmente per la tenuità della conchiglia e pel suo colore.

Ho imposto a questa specie il nome del mio onorevole amico e maestro March. T. Allery Di Monterosato il quale mi fu sempre largo di consiglio e di materiale scientifico.

Ne ho rinvenuto parecchi esemplari nella spiaggia già citata di San Rainero ed a Porto Maurizio (Liguria Occidentale) alla spiaggia del Gazometro. In quest'ultima località però in minor numero che nella prima.

9. **Sabanea Benzi.** Aradas.

Rissoa Benzi (*Paludina*) Arad. = Arad. e Ben. loc. cit. pag. 195.

L'ho raccolta in molti esemplari nel *pantano piccolo* presso il Faro di Messina nè è a mia cognizione sia stata raccolta

in altra località, sebbene Aradas e Benoit la indichino dei mari di Messina e della penisola Magnisi.

Non trovando citata questa specie nel recentissimo lavoro sui testacei del Mediterraneo del Kobelt dubito che quest'ultimo autore la riporti come var. della *Rissoa albella* di Lovèn.

Qualora pure così fosse, o quando anche le due forme fossero identiche, a mio avviso, bisognerebbe però sempre ritenere il nome imposto dall'Aradas che è di sei anni più antico di quel del Lovèn.

10. **Acinus cingulatus.** Philippi.

Rissoa cingulata. Philippi. Enum. Moll. Sic.

Anche questa specie poco nota l'ho raccolta in molti esemplari nelle dette acque dove esclusivamente pare che abiti.

Il Monterosato nella sua *Nomencl. Gen. Spec.* citò. « Magnisi e Palermo » ma recentemente mi scrisse che tali località sono indicate forse erroneamente e che ritiene tanto questa sp. che la precedente come esclusiva del Faro.

Aradas e Benoit nella loro *Conch. Viv. Mar.* etc., la citano come rara dei mari di Mondello, di Magnisi e dell'Ognina, ma molto probabilmente per errore.

Il Dott. Kobelt nella sua recente opera sui molluschi testacei viventi nei Mari d'Europa a pag. 181 la indica semplicemente di Sicilia.

Io dubito fortemente che questa forma altro non sia che l'*Acinus cimex* di Linneo modificato dall'*habitat*. I suoi caratteri principali si riducono infatti a quello della maggior tenuità e leggerezza della conchiglia, della sua trasparenza e della sua scultura più obsoleta.

Ho già detto il mio avviso riguardo alla tenuità di tutte in generale le conchiglie viventi nei pantani del Faro; ora la trasparenza e la scultura più obsoleta non sono, a mio modo di vedere, altrettanti caratteri distinti, ma una necessaria conseguenza della accennata tenuità o sottigliezza della conchiglia. Tolta questa cadono anche gli altri caratteri.

Interessa adunque accertarsi se realmente viva in altre località ed in quali condizioni.

11. **Nassa pusilla.** Philippi.

Buccinum pusillum. Philippi. Enum. Moll. Sic.

Ecco ancora una specie fin qui creduta estinta e che oggi lascia le roccie del quaternario per ritornare tra le viventi.

Ne ho trovato un solo esemplare a Messina nella più volta citata località; ma stante il suo buon stato di conservazione facilmente ne ho eseguita l'identificazione su esemplari fossili, della località tipica indicata dall'autore, cortesemente favoriti dal Seguenza, il quale confermò col suo autorevolissimo giudizio la mia determinazione.

12. **Pseudomurex Meyendorffii.** Calcara.

Pseudomurex Meyendorffii. Calcara (*Murex*). Montrs. I. c. pag. 118.

A riguardo di questa specie non sarà privo di interesse il sapere che ne ho raccolto molti esemplari viventi nel porto di Messina sopra una scogliera esistente presso la stazione delle Torpediniere, e nello Stretto parimenti sugli scogli esistenti sotto il forte del Salvatore.

Si nell'una che nell'altra località l'ho sempre raccolto a fior d'acqua ed anche all'asciutto, a differenza del *P. lamellosus*. Ph., il quale abita le regioni coralligene.

13. **Tapes Pollonerianus.** Sulliotti.

T. testa solida, satis inflata, rugosissima, subquadrata, griseo-rufescente.

Habitat littore « BONARIA » dicto, prope CAGLIARI in insula Sardegna.

Nuova specie raccolta in una ventina d'esemplari alla spiaggia di *Bonaria* presso Cagliari.

Le dimensioni sopra indicate quasi sempre costanti, la peculiare scoltura e la forma subquadrata la distinguono benissimo dal *T. decussatus* e dalle altre specie vicine.

Ho imposto a questa nuova e curiosa forma il nome dell'egregio sig. Carlo Pollonera al quale si devono i più recenti e migliori studj sulla fauna Malacologica del Piemonte, e della cui amicizia mi onoro.

14. **Helix ventricosa**, Draparnaud.

Bulimus ventricosus, Drap. Tabl. Moll. (1801) e Hist. (1805).

Helix barbara (non Linn) Bourgt, Malac. Alger. (1864).

» **ventricosa**, Paulucci, Note Malac. Sardegna (1882).

Non essendo ancora dimostrata l'identità dell' *Helix barbara*, Linn. con la specie generalmente conosciuta sotto il nome di *Helix ventricosa*, Drap. ritengo, come già fece la Paulucci, saggio partito il continuare a distinguere la specie in questione col nome impostole dal Draparnaud.

Quando tale identità, che l'illustre Bourguignat nella sua *Malac. Alg.* dichiara ma che, a mio modesto avviso, non accerta, venga dimostrata, allora naturalmente il nome del Draparnaud dovrà cedere innanzi alla priorità di quello di Linneo.

Sebbene trattisi di sp. comune e ben nota non credo privo d'interesse far conoscere il rinvenimento di essa nell'Isola di Sicilia, in cui finora non era stata trovata, e precisamente nei pressi di Messina nei fossi del Forte Salvatore, non lungi dalla ricchissima spiaggia di S. Rainero.

Ivi ne ho raccolto una ventina d'esemplari di cui feci parte al Cav. Benoit ed al M.^{se} di Monterosato. È curioso il fatto che ritornato almeno venti volte nella stessa località per rifornirmene non mi fu possibile ritrovarne una sola spoglia. Ad ogni modo la sua esistenza in Messina è accertata dalla freschezza degli individui trovativi da me nel 1886, alcuni dei quali contenenti l'animale, del che può far fede lo stesso Cav. Benoit.

È bensì vero che il Calcara nel 1840 riportava il *Bulimus ventricosus*, Drap. come specie vivente in Sicilia (*Monogr. dei*

Gen. Claus. e Bul.) ma io sono d'opinione che egli abbia confuso con questa specie qualche esemplare di *H. acuta* comunissima ovunque; ed il non averne più fatto cenno nei suoi lavori malacologici successivi mi autorizza a credere che egli stesso abbia in seguito riconosciuto il suo errore. E di questa opinione si mostrò pure il Benoit che, tanto nell' *Ill. Sist. Icon.* quanto nel *Catalogo* del 1875 e nel *Nuovo Catalogo* del 1882, non riporta l' *H. ventricosa*. Drap. tra le specie di Sicilia.

Il compianto Maggiore Adami ne rinvenne qualche esemplare morto lungo la spiaggia della vicina Calabria; può darsi che le onde ve lo abbiano trasportato dall'isola, ma può anche darsi benissimo che facendo nuove ricerche si finisca per trovarvi la specie vivente, essendo le condizioni termiche e telluriche di quella contrada presso a poco eguali a quelle di Messina.

15. **Helix Balmei**, Potiez e Michaud.

Helix Balmei, Pot. e Mich. Gal. Moll. Mus. Douai (1838).

» Paulucci, Journ. Conchyl. (1879) e Faun. Malac. della Calabria (1880).

Per la cognizione di questa bella specie rimando il lettore a quanto ne scrive la illustre donna nei due sunnominati lavori in cui dimostra chiaramente che in sinonimia della stessa si devono relegare i nomi di *H. Erdeli*. Roth. e di *H. flavida*, Ziegl. — Aggiungo solo, a conferma delle osservazioni fatte dalla Paulucci, che anch'io ho paragonato la forma di Sicilia con quella di Malta senza riscontrarvi la minima differenza.

La Paulucci riporta la sp. tra quelle della Calabria sull'autorità del sig. De Stefani che nel 1878 ne rinvenne un' esemplare incompleto sul litorale di Reggio, esprimendo però il dubbio che possa esservi stato trasportato dalla Sicilia, tanto più che non è citata nel *Catalogo* del Magg. Adami, e che non vi fu raccolta dalla Commissione Scientifica nel 1877.

Il Benoit nel 1843 descriveva questa sp. come nuova chiamandola *H. Tercsæ* e la diceva di Palermo, Cefalù, Siracusa e'c., mostrando però il dubbio che potesse essere una stessa

cosa con un' *H. flavida* di cui ignorava l'autore. Nel 1859, nell' *Ill. Sist. Crit. Iconog.*, la chiamava *H. flavida*. Ziegl., ne dava la figura e la diceva solamente di Palermo e di Cefalù. Nel 1875 la riportava sotto lo stesso nome nel suo *Catalogo*, aggiungendo in sinonimia l' *H. flavescens*, Parreyss., e la indicava di Palermo e di Cefalù. Nel 1881 la riportava ancora sotto lo stesso nome nel *Nuovo Catalogo* come di Palermo e e di Cefalù, facendo notare che il Philippi, il Pirajno ed il Calcara l'avevano confusa con l' *H. striolata*. C. Pfeiffer. di Germania.

Io ho rinvenuto questa specie in molti esemplari a Messina e precisamente ai *Cappuccini* lungo il muro di cinta d'una vigna e nel giardino dell'attigua Casa di Pena.

16. **Helix contermina**, Shuttleworth.

Helix contermina, Shuttl. Moll. Corse.

Di questa sp. indicata solamente della Corsica io possiedo un discreto numero di buoni esemplari raccolti nell'isoletta di Sant'Antioco, presso l'estrema punta meridionale della Sardegna, e precisamente nella località detta *cala setta*, a poca distanza dal mare.

Fu la egregia Marchesa Paulucci che gentilmente determinò i miei esemplari nel 1882, allorchè cominciavo ad occuparmi di conchiglie, e che mi fece rilevare l'importanza di questa nuova stazione della sp.

Se ben ricordo aggiungeva ancora che l' *H. contermina* vive anche in un punto del Continente Italiano e propriamente presso Terracina, ma essere questo fatto generalmente sconosciuto ai nostri malacologi.

17. **Helix Faudensis**, Sulliotti.

Helix Niciensis, var. **Faudensis**. Sulliotti. Bullett. del Club. Alp. Ital. (1883).

Differt ab H. NICIENSIS testa minore, globosiore, magis, striata

elatiore, anfractibus converiusculis, quorum ultimo aliquantum descendente, apertura angustiore, colore obscuriore (1).

Habitat MONTE FAUDO prope PORTO MAURIZIO in Liguria Occidentale.

Conchiglia vicina all' *H. Niciensis*. Feruss. ma che se ne distingue a colpo d'occhio per essere più piccola, molto più globosa e assai fortemente striata, per lo svolgimento più rapido degli anfratti che le dà l'aspetto slanciato d'un' *H. nemoralis*, e per il colore molto più oscuro in cui predomina il violetto. Il diverso svolgimento poi degli anfratti, l'essere questi più rigonfi e l'ultimo di essi discendente in avanti, e conseguentemente l'apertura più ristretta, le danno una *facies* tutta particolare. Anche la posizione e lo svolgimento del bordo columellare sono costantemente diversi dall' *H. Niciensis*. Feruss.

È piuttosto abbondante sulle pendici del M. Faudo, nelle fessure delle rocce.

Nel versante a mare scende sino a 600 m. circa nel bosco detto *delle pasquere*, nell'altro versante scende sino a Badalucco e continua lungo il corso dell' *Argentina* e sin presso Taggia.

Dapprima considerai questa forma come varietà dell' *H. Niciensis*. Feruss., ma quando potei osservare il tipo di quest'ultima (grazie alla ben nota cortesia del sig. P. Fagot) che come si sa venne creata su esemplari raccolti a Vence nelle Alpi Marittime, mi persuasi che trattavasi di forma abbastanza distinta da poterla separare come specie; e di questo avviso è pure il chiarissimo malacologo francese P. Fagot di Villefranche.

(1) La *descrizione* d'una specie è al giorno d'oggi più che mai difficile. Se troppo concisa nulla se ne capisce; se troppo larga può dar luogo a confusioni, essendo immenso il numero di caratteri comuni ad un numero altrettanto immenso di forme. Perciò, allorchè io devo descrivere una forma nuova, ho adottato il sistema di cercare innanzi tutto tra le forme già conosciute quella che più si avvicina alla mia e quindi indico i caratteri più salienti e che meglio valgono a distinguerle.

A questo modo si ha subito presente l'aspetto generale della forma descritta come nuova, e questo è già qualche cosa.

E invero dietro accurato esame di oltre duecento esemplari di questa nuova forma, per quanto abbia potuto osservarne di quelli in cui la spira era più o meno elevata e la conchiglia più o meno globosa, pure ho sempre trovato costanti tutti gli altri caratteri e principalmente la diversità del bordo columellare; ed anche gli esemplari che più si scostano dalla forma descritta sono tuttavia tanto lontani dall' *Helix* di Vence da potersene sempre facilmente distinguere.

Aggiungasi che lungo le pendici del *M. Grammondo*, presso Mentone, e quindi a non grande distanza dalla stazione della mia specie, ho ancora raccolto il tipo grande, stacciato e pallido dell' *H. Niciensis* in tutta l' integrità dei suoi caratteri, senza incontrarvi nessuna forma che potesse servire di passaggio dalla forma del *M. Grammondo* a quella del *M. Faudo*,

Per questi motivi, pur rispettando la contraria opinione dei distinti malacologi la M.^{sa} Paulucci ed il sig. C. Pollonera, mi sono deciso a pubblicare la forma in discorso come specie nuova.

Valga una volta per sempre che io non ammetto la specie che in un senso tutto relativo, e quindi il valore che io do alla parola *specie* è quello stesso che le vien dato da quella scuola che, pur essendo antichissima, viene detta *nuova*. Per chi volesse maggiori spiegazioni al riguardo non posso far di meglio che consigliare la lettura delle auree parole all' Illustre Bourguignat a pag. 36-39 delle sue *Lettres Malacologiques* (Paris 1882).

18. ***Helix erithrocheila***, Sullioti (*nom. sost.*)

Helix rufolabris (*non H. rufilabris, Jeff, 1830*) Benoit, Ap. Pfeiffer, Malak. Blätt. pag. 184 n. 4 (1856).

Helix variabilis (*non Draparnaud*) var. *albescens*, Benoit. Ill. Sist. Crit. Iconog. pag. 126 (1859).

Helix rufolabris (*non rufilabris, Jeff, 1830*) Bourguignat, Malac. Alger. (1864).

Helix rufolabris (*non H. rufilabris, Jeff, 1830*) Benoit, Bull. Soc. Malac. Ital. (1875).

Helix rufolabris (*non H. rufilabris*, Jeff, 1830) Kobelt, Cont-Rossmüss. (1877).

Helix rufolabris (*non H. rufilabris*, Jeff, 1830) Paulucci, Faun. Malac. Calabria (1880).

Helix rufolabris (*non H. rufilabris*, Jeff, 1830) Benoit, Nuovo Catalogo etc. (1881).

Mi sono deciso a mutar nome a questa specie, sebbene quello datole dal Benoit sia stato generalmente accettato, essendo esso talmente vicino al nome imposte dallo Jeffreys nel 1830 ad altra specie del gruppo *Carthusiana*, da poter dare luogo a confusioni sempre dannose nella nomenclatura.

È bensì vero che molti ritengono l' *H. rufilabris* Jeff. come semplice varietà dell' *H. carthusiana*, ma è anche vero che, pur prescindendo dall' autorità dello Jeffreys, moltissimi ed autorevoli malacologi la ritengono come specie distinta: e questo parmi sufficiente a giustificare il mio operato.

Trattandosi di sostituzione di nome avrei dovuto, secondo insegnano le buone regole di nomenclatura, imporre alla specie il nome del suo scopritore, ma esistendo altra specie (pure Siciliana) che porta il nome del Cav. Benoit ho dovuto fare altrimenti, sebbene non sappia se l' *H. Benoitii* del Barone Cafi sia stata resa di pubblica ragione o se sia tuttora *manoscritta*.

Tutto quello che ho potuto fare in omaggio al mio onorevole amico si è quello di dare alla conchiglia lo stesso nome da lui impostole, voltandolo in lingua greca.

Egli nella sua *Ill. Sist. Crit. Iconog.* riportava questa sp. come *H. variabilis*. Drap. var. *albescens* e la rappresentava nella Tav. II colla fig. 21 *d.*; più tardi nel 1875 citava questa stessa figura per rappresentare la sua *H. rufolabris*. Tale citazione è scritta di suo proprio pugno in un esemplare del *Catalogo* del 1875 di cui gentilmente mi fece dono in Messina nel luglio del 1886.

Tale figura mi pare non renda molto bene la forma che dovrebbe rappresentare, la quale mi par molto meglio figurata dal Bourguignat nella Tav. 24 fig. 11-16 della sua *Malacol. Algerie*.

19. **Helix Messanensis**, Sulliotti.

Helix muralis (non Müller) var. **Messanensis** Sulliotti (in litt. 1886).

Differt ab H. MURALIS testa valde minore, subelata, basi convexiuscula et glabra, superne levissime striata; sordide alba vel pallide griseo-cærulescente, immaculata. Anfractubus convexiusculis.

Habitat prope MESSINA in loco dicto SAN RAINERI.

Forma costantemente piccola, (metà dell'*H. muralis* tipica) alquanto globosa, elata, superiormente segnata di strie quasi insensibili, inferiormente ancora piú globosa e perfettamente levigata e alquanto lucida. Certi esemplari sono di color bianco sporco, certi altri di color cenerognolo o celeste sbiadito; tanto nel primo che nel secondo caso la conchiglia è priva delle macchie caratteristiche dell'*H. muralis*, dalla quale come si vede è facile il separarla.

Si aggiunga ancora che l'*H. muralis*, lasciando pur da parte il suo colore caratteristico e la sua maggior dimensione, è *subdepressa* laddove la nuova forma è *subelata*, è *confertim striata* mentre nella mia la parte inferiore è perfettamente liscia e nella superiore le strie sono appena sensibili, ha gli anfratti *subplanulati* mentre nella mia sono *convexiusculi*. Dalla figura poi che ne darò meglio si rileveranno le differenze tra le due forme.

La nuova *Helix* vive attaccata ai muri dell'antico Camposanto francese e del Camposanto inglese nella spianata di San Raineri presso Messina.

20. **Pupa callicratis**, Scacchi.

Pupa callicratis, Scacchi, Napoli (1833).

Credo interessante dal lato della sua distribuzione geografica far conoscere l'esistenza di questa specie in Liguria, dove l'ho raccolta a poca distanza da Oneglia nelle posature del torrente *Impero*.

Questa sp., come è noto, venne descritta dallo Scacchi nel 1833 sopra esemplari dei dintorni di Napoli.

Il Benoit nel suo *Catalogo* del 1875 pag. 22 la riporta tra le conchiglie Siciliane, e ve la riporta ancora nel suo *nuovo Catalogo* del 1881 nel quale ultimo lavoro fa ben risaltare le differenze che corrono tra questa e la *P. minutissima*. Hartm. alla quale taluni vogliono riunirla come varietà, ed altri vogliono persino ne sia sinonimo.

La Marchesa Paulucci nella sua interessante opera del 1880 sulla *Fauna Malacologica della Calabria* a pag. 40 dice che non è possibile specificamente distinguere la *P. callieratis* dalla *P. minutissima*. Hartm., ma nella stessa opera si trova a pag. 211 una rettifica in cui la egregia gentildonna, con quella franchezza che la distingue e mostra sempre più il suo sincero amore alla scienza, modifica il suo giudizio. Ivi accetta la *Pupa callieratis*. Scacchi, come specie distinta e luminosamente prova le differenze che la separano dalla *P. minutissima*. Hartm.

Nella detta Rettifica la Paulucci fa conoscere che alcuni rari individui di *P. callieratis* sono stati raccolti nel bosco delle Cascine presso Firenze; non è però a mia cognizione che sia stata prima d'ora rinvenuta in regione più settentrionale.

21. **Acme Moutoni**, Dupuy.

Ecco una specie interessante che viene ad arricchire la fauna malacologica italiana, giacchè sinora si credeva fosse speciale alla Francia e particolarmente a Grasse, dove tuttavia è abbastanza rara.

Ne ho trovato un'esemplare in buon stato di conservazione nelle posature del *Centa*, presso Albenga, nella Liguria Occidentale.

Già fin dal 1883 avevo rinvenuto nella stessa località un'*Acme* che la egregia Marchesa Paulucci, cui la comunicai, mi espresse il dubbio potesse riferirsi alla specie del Dupuy: ma disgraziatamente, essendo la conchiglia guasta nel punto in cui risiede il principale carattere della *Moutoni* non era prudente azzardarne l'identificazione.

Successivamente trovai un'altra *Acme* nelle posature dell' *Impero* presso Oneglia, ma anche questa era nelle condizioni della precedente e quindi sussisteva e sussiste tuttora il dubbio riguardo alla sua determinazione.

Finalmente, dopo lunghe e minuziose ricerche, ebbi la fortuna di trovare, nella prima località, l'esemplare abbastanza ben conservato sulla di cui identità coll' *Acme Moutoni*. Dupuy, non mi resta alcun dubbio.

Porto Maurizio (Liguria Occid.) 12 Dicembre 1888.

N. B. Delle nuove specie mi riservo di dare quanto prima una buona figura.

M. Canavari. Contribuzione alla fauna del Lias inferiore della Spezia. Mem. Com. Geol. Ital. Vol. III, Roma.

L'A. ha descritto e discusso i molluschi fossili del Lias inferiore della Spezia, valendosi delle sue raccolte, di quelle dei Musei di Pisa, Monaco di Baviera, Genova e Modena. Si riserva in altro lavoro d'illustrare le raccolte dei fossili della Spezia del Prof. Capellini.

Le specie citate o descritte sono: quattro brachiopodi, dodici gasteropodi, quarantotto cefalopodi; sono nuove specie le seguenti: *Rhynchonella subtriquetra*; *Paleoniso crysalis*, *P. lunensis*, *P. thyrrrenidis*, *Euchrysalis? retusa*. *Schlotheimia Lottii*; a questo numero dovrebbero essere aggiunte ventuna specie già altra volta descritte dallo stesso A. e che in questo lavoro con tutte le altre specie sono minutamente discusse.

Conferma a spese dei *Lytoceras* il nuovo genere *Pleuranthites*, già proposto nel 1883 caratterizzato dalla costante presenza di nodi o tubercoli sulle costoline radiali al terminare dei fianchi. Accetta il nuovo genere *Ectocentrites* Waehmer (inedito, 1887) della famiglia dei *Litoceratidi*, differenziato principalmente per il lobo sifonale.

Prende occasione dalle due terebratule del sotto genere *Pygope* che si trovano in detta località per discutere le affinità

delle diverse forme tra loro, riassumendole in un quadro diviso per gruppi di specie e cronologicamente.

Terminano la monografia nove tavole con 404 figure.

G. Gioli. Fossili della oolite inferiore di S. Vigilio e Monte Grappa.
Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Vol. X. Pisa.

Descrive diciassette specie oolitiche tra le quali sono nuove, *Ditremaria depressa*, *Goniomya Vaccki* e *Lima Vigilii*; contiene una tavola con 25 figure: si noti che una prima notizia su questa fauna era stata data da Meneghini; che la fauna del capo S. Vigilio (Lago di Garda) è stata illustrata da Vacek e che le specie citate da Gioli si residuano a quelle non citate dall'autore suddetto.

C. Pollonera. Intorno ad alcuni limax Italiani. *Boll. Musei Zool. di Torino.* N. 51. 1888. Torino.

Descrive alcuni *Limax* già noti prossimi al *L. psarus* Bourg e la nuova specie *L. polipunctatus*. La tavola contiene le figure dei seguenti *Limax*: *L. canapicianus* Poll. e var. *ocellatus* Poll.; *L. millipunctatus* Pini; *L. polipunctatus* Poll. e var. *rari-punctatus* Poll.; inoltre contiene la figura degli apparati sessuali del *Limax psarus* e dei precedenti.

C. Mayer-Eimar. Descriptions de coquilles fossiles de terrains tertiaires inférieurs (suite). *Journ. de Conch.* Tom. XXVIII. 1888, Paris.

Tra specie di diverse località, sono descritte e figurate le nuove specie *Trochus Raffaelei* e la *Natica Babylonica* di Monte Postale (Vicenza).

W. Kobelt. Iconographie der Land-und Süßwasser-Mollusken etc.
Neue Folge. Wierter Band. Wiesbaden, 1888.

Nei primi fascicoli è descritta e figurata la nuova specie *Helix Sardonia* Martens di Sardegna.

C. A. Westerlund. Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien. Lund 1884-87.

Nei primi fogli del volume passato fu annunciata questa opera, riservando di parlarne con maggiori dettagli quando fosse stata pubblicata per intero; non essendo stato pubblicato ulteriori fascicoli nel 1888, non sarà inutile riferire nella parte che riguarda l'Italia, il già pubblicato.

Del genere *Clausilia* sono citate d'Italia le seguenti specie:

C. laminata Mont., *incisa* K., *meisneriana* Sh., *küsteri* Rm., *porroi* Pfr., *lucensis* Gentil., *plicata* Dr., *crassicostata* Ben., *leucophrine* Parr., *nobilis* Pfr., *grohmanniana* Parts., *tiberii* Ben., *confinata* Ben., *septemplicata* Phil., *calcarae* Phil., *gibbula* Z., *vulcanica* Ben., *honii* Paul., *multiplex* W., *bathyclista* Blanc., *kobeltiana* K., *incerta* Ben., *pæstana* Phil., *piceata* Z., *itala* Mart. (di questa specie cita 21 varietà italiane). *C. leucensis* Villa, *genei* Less., *costulata* Jan., *balsamoi* Strob. e tre varietà; *C. stentzi* Km., *cincta* e quattro var. *saccata* K., *binodata* Rm., *intustructa* W., *succineata* Z., *boettgeriana* Paul., *diodon* Stud., *pollonerae* Less., *thomasiana* Ch. e quattro varietà; *calderinii* Less., *alpina* Stab., *punctulata* K., *lopedusae* Carc., *syracusana* Phil., *oscitans* Fer., *mamotica* Gul., *scalaris* P., *leucostigma* Z. con sette varietà; *candidescens* Z., *solida* Drap. con cinque varietà; *bidens* L. con due varietà; *brevis-sima* Ben., *virgata* Jan, e cinque var.; *herculaea* Bgt., *rudicosta* Bgt., *strobeli* Porro, *exoptata* A. S., *villae* Mühlf., *whatelianiana* Ch., *schmidti* Pfr., *parvula* Stud., *dubia* Drp. non tipo ma due var.; *bidentata* Ström. con una var.; *rugosa* Drp. e due var.; *cruciata* Stud. e tre var.; *rolphi* Leach, *lineolata* Had. e tre var.; *plicatula* Drap. e quattro var.; *bernardensis* Poll., *hospitiorum* Paul., *lurida* Poll., *selliana* Poll., *laeta* Poll., *brygnoneana* Pini, *baudii* Pini e due var., *doriae* Pini, *studerii* Pini, *laurae* Ad.

Le *Clausilie* citate della regione palcartica sono 523.

Nel genere *Succinea* cita le seguenti specie:

S. putris ed alcune varietà, *megalonixia* Bgt., *elegans*

Risso e due varietà; benoiti Paul., inconcinna Paul., debilis Mor., sophiae Ben. pfeifferi Rm. e cinque var.; oblonga Drap.

Il numero totale delle specie è 35.

Nel genere *Carychium* sono citate le seguenti specie:

E. minimum Müll., *tridentatum* Risso, *striolatum* Bgt., *mariae* Paul., *biondii* Paul.

Non cita nessun *Zoospeum* d' Italia!

Nel genere *Limnaea*, cita le seguenti specie:

L. stagnalis Lin. e quattro varietà tra le 28 citate; *auricularia* L., *ovata* Drp., *peregra* Müll., della quale cita 37 varietà, di queste cinque trovansi in Italia; anche le precedenti *auricularia* ed *ovata* hanno molte varietà ma nessuna di esse è citata per l' Italia.

L. palustris Müll. e due var. tra le 17 citate; *truncatula* Müll. e tre var. tra le 24 citate.

Trenta è il numero delle *Limnaeae* citate.

Del genere *Physa* sono citate d' Italia le seguenti specie:

P. fontinalis L. e due var., *acuta* Drp., *hypnorum* L., *contorta* Mich. e sei var., *meneghiniana* Paul., *tapparioniana* Paul., *saeprusana* Paul.,

Del genere *Planorbis*;

P. corneus L., *umbilicatus* Müll., *carinatus* Müll., *vortex* L., *spirorbis* L., *villae* Adam., *contortus* L., *albus* Müll., *brondeli* Raym., *numidicus* Btg., *agraulus* Btg., *glaber* Jef., *draparnaldi* Schepp., *crista* L. (*cristatus* Drp.), *nautileus* L., *complanatus* L., *nitidus* Müll.

Le specie citate sono 56 in totale.

Del genere *Ancylus*, cita;

A. fluviatilis Müll. e due var., *capuloides* Jan., *striatus* Q. et Gaim., *strictus* Morel., *costulatus* K. e due var., *pileolus* Fér., *tiberianus* Btg., *lacustris* L. e in tutte 29 specie.

Del genere *Acme*, cita:

A. subdiaphana Biv., *delpretei* Paul., *microspira* Pini, *lineata* Drap. e due var., *beneckii* And., *sublineata* Andr., *benoiti* Btg. e in tutto 24 specie.

Del genere *Cyclostoma*, cita:

C. elegans. Müll. e una var., *sulcatum* Drap. e due varietà.

Del genere Pomatias, cita:

P. striolatus Porro e tre var., *isselianus* Bgt. e una var., *lunensis* De Stef., *canestrini* Ad., *obcurus* Drap., *paladilhianus* S. Sim., *fischerianus* Paul., *blancianus* W., *caficii* Ben., *boetgeri* W., *piraynoi* Ben., *septemspiralis* Raz. e due var., *agardhi* Pini, *westerlundii* Paul., *yapygius* Blanc, *dionysii* Paul., *subalpinus* Pini, *villae* Spin., *gredleri* W., *valsabinus* Pini, *stabilei* Pini, *reconditus* Pini, *intermedius* Pini, *pinianus* Bgt., *isseli* De Stef., *agriotes* W., *sospes* W., *gualfinensis* De Stef., *montanus* Is., *elongatus* Paul., *elegantissimus* Paul. e due var., *cassianicus* Paul., *segnis* West., *adamici* Paul. e due var., *benvenuti* S. Sim., *alleryanus* Paul., *euplerus* Bgt. e una var., *enhalius* Mab., *philippianus* Gredl., *porroi* Strob., *henricae* Strob., *plumbeus* W., *apostata* West., *sardous* Maltz., *maltzani* W., *perdix* W.

Le specie di Pomatias per la regione palearctica sono 106.

Appartengono d'Italia al genere Paludina:

P. contacta Mill. e una var. tra le 12 citate, *isseli* Bgt., *pyramidalis* Crist. e Jan., *subfasciata* Bgt., *atra* Crist. e Jan.

Appartengono al genere Bythinia:

B. tentaculata L. e due var., *proxima* Frfld., *leachi* Shepp. e una var., *socialis* Wert., *boissieri* Ch., *orsinii* Ch., *meridionalis* Frfld., *rubens* Menk, e in tutte 35 specie.

(*Continua*).

N. B. L'A. scrive i nomi specifici derivanti da nomi propri con lettera minuscola; grammaticalmente è logico; ma l'uso opposto invalso è troppo opportuno perchè debba abbandonarsi.

Aggiunte all'elenco delle memorie riguardanti la Malacologia di G. Seguenza (V. pag. 10 del pres. volume).

1876. Di alcuni molluschi pescati nei fondi coralligeni dello stretto di Messina. *Rend. Acc. sc. fis. Napoli.*

» Di alcuni molluschi del mare di Messina. *Bull. Soc. Mal. Ital. Pisa.*

NOTE MALACOLOGICHE

DI

CARLO POLLONERA

IV.

UN NUOVO ZOSPEUM ITALIANO.

Nella prima di queste mie note (Bullett. vol. XII, p. 205, sett. 1887) pubblicavo col nome di *Zospeum Isselianum* la prima specie italiana di questo genere raccolta dal Dott. Achille Tellini nelle posature del Natisone nel Friuli. Nell'anno seguente lo stesso Dott. Tellini, ora Assistente al Museo Geologico di Roma, mi portava nuovo materiale da lui raccolto nella stessa località, tra il quale scoprii con piacere due nuovi esemplari di *Zospeum*. Entrambi sono diversi dal *Z. Isselianum*, ma uno essendo rotto, e mancante di tutto il labbro esterno dell'apertura, non mi fu possibile determinarlo con certezza. Ecco ora quanto potei osservare su queste due conchigliette.

Zospeum Tellinii n. sp. Tav. II, fig. 6.

Testa albida, subdiaphana, rimata, striatula; spira conica, apice obtuso; anfractus 5 convexi, subregulariter crescentes, sutura profunda separati, ultimus ventrosus, magnus, $\frac{2}{3}$, longitudinis æquans; apertura obliqua, anguloso-ovata; lamellæ parietales 2, infera prope columellam, valida, obliqua, erecta, supera perdepressa, parum conspicua; columella recta, intus

profundissime subdentata; margo dexterus aperturæ reflexus, intus medio leviter prominulus. Alt. 1,7 mill.; lat. 1,2.

La specie più prossima è il *Z. reticulatum* Hauffen (Verhandl, Zool. bot. Wien, 1856, t. 7. f. 4) ma nel *Z. Tellinii* mancano le strie spirali, l'apice è più ottuso, la columella più robusta e più diritta, il dente columellare più profondo e più debole.

Zospeum sp.?

Conchiglia fortemente costulata, a costicine nette, distanti, che svaniscono nella parte inferiore degli anfratti. Si avvicina molto al *Z. costatum* Freyer, e mostra la lamella parietale trasversale che è sopra la columella, ma non si vede traccia della minore lamella parietale superiore. Manca la metà inferiore della columella e tutto il labbro esterno dell'apertura; come pure non v'è traccia della callosità che unisce la columella all'estremità superiore del labbro esterno dell'apertura, dal che ne deduco che sia un esemplare non ancora adulto. Ad ogni modo è certamente diversa dai *Z. Issebianum* e *Tellinii*, e sono quindi accertate tre specie italiane di questo genere.

V.

ACME ITALIANE DEL GRUPPO DELLE COSTULATE.

Il D.^r Paladilhe nella sua Monographie du genre *Acme* (Rev. et. Mag. Zool. 1868; p. 233) seguendo la divisione proposta dal Bourguignat divide le specie di questo genere in lævigatæ, impresso-lineatæ e costulatæ. Di questo ultimo gruppo cita tre sole specie, cioè: *A. spectabilis* Rossm. di Carniola, Carinzia e Illiria, *A. Moutoni* Dup. di Grasse nella Francia meridionale; ed *A. Letourneuxi* Bgt. dell'Algeria.

La March.^{sa} Paulucci (Matériaux etc. 1878) non cita di questo gruppo che l'*A. spectabilis*, sebbene fino dal 1870 il De Betta (Malac. veneta, p. 89 e 123) avesse ben a ragione elevato al grado di specie l'*A. spectabilis* var. *veneta* di Pirona,

facendo risaltare i caratteri differenziali tra le due forme. Ciò malgrado il D.^r Westerlund (Fauna der in palæarct. reg. V. 1885) non cita neppure l'*A. veneta* e dell'*A. spectabilis* dà come patria soltanto la Carniola, Carinzia, Bosnia e Illiria. Recentissimamente poi il Sullioti (Bullett. vol. XIV, 1889, p. 43) aggiunge alla fauna italiana l'*A. Moutoni*, da lui trovata nelle posature del Centa presso Albenga in Liguria.

Cosicchè fino ad oggi le *Acme* italiane, a conchiglia costulata sono soltanto tre; a queste sono in grado di aggiungere altre due che mi sembrano nuove.

Acme spectabilis Rossm.

Carychium spectabile Rossm. Icon., IX-X, 1839, tav. 49, fig. 659.

Acicula spectabilis Pfr., Mon. Pneumon. viv. 1852, p. 6. — De Betta, Malac. ven. 1870, p. 89.

Acme spectabilis Dupuy, Hist. moll. Fr., 1851, p. 520. — Paladilhe, Mon. Acme, Rev. et mag. Zool., 1868, p. 325, pl. 13 fig. 7-9.

Hab. Il Friuli; posature del Torre presso Udine; sotto le foglie morte tra Canal di Grivò e Stremiz; sotto i sassi appiè dei cespugli nella valle del Cornappo sopra Forlano; presso Caporetto nella valle dell'Isonzo. A queste località indicate dal De Betta posso aggiungere: posature del Natisone, dove il Dott. Tellini ne raccolse due bellissimi esemplari delle dimensioni dei più grandi individui della Carniola.

Le due figure sopra citate sono entrambe assai belle, ma quella del Paladilhe tuttavia segna le costicine della conchiglia un po' troppo distanti tra loro, e l'apertura un po' troppo arrotondata al margine esterno; la sua descrizione invece è accuratissima ed esattissima.

Acme veneta Pirona. Tav. II, fig. 2, 3.

Acicula spectabilis De Betta e Martinati, Cat. moll. Ven., 1855 pag. 73.

Acicula spectabilis var. *veneta* Pirona, Prosp. moll. Friuli, 1865.

Acicula veneta De Betta, Malac. ven., 1870, p. 89 e 123.

Testa cylindraceo-conica, imperforata, nitida, subdiaphana, fusco-rufula, confertissime capillaceo-costulata; spira elongato-attenuata, apice lævigato; anfractus 7 convexiusculi, regulariter evoluti, sutura parum profunda divisi, ultimus ad aperturam regularis; apertura subverticalis, angulato-ovalis, superne leviter subsinuata, labro intus crassulo, superne leviter prominulo, extus non calloso; columella solidula, arcuata, Alt. 4, lat. max 1 $\frac{1}{4}$ mill.

Hab. M.^{te} Baldo e posature dei torrenti presso Verona; Cadorino in Pr. di Belluno; Fagagna e Dignano nel Friuli (De Betta). A queste località aggiungerò: Arta nel Friuli (Coll. I. Blanc) e posature del Natisone (Tellini).

Si distingue dall' *A. spectabilis* per dimensioni minori, per conchiglia più sottile per costicine più fine e che sembrano più fitte a cagione delle minori dimensioni della conchiglia, per il labbro meno incrassato internamente e mancante affatto della callosità esterna così voluminosa in quella, per la piccola insenatura dell'angolo superiore dell'apertura appena accennata, ed infine per il labbro semplicemente arcato e non protratto innanzi in modo da farlo parere smarginato presso la sutura.

Ho creduto utile dare una figura di questa specie per rendere meglio evidenti i caratteri che la distinguono così nettamente dalla *A. spectabilis*; e sono certo che quando essa sia meglio conosciuta dai malacologi, nessuno di questi dubiterà più del valore specifico di questa forma.

Acme Pironæ n. sp. Tav. II, fig. 4. 5.

Differt ab *A. veneta* costulis validioribus inter se magis discretis; anfractu ultimo ad aperturam ascendente; columella minus arcuata; apertura superne magis angulata, labio crassiore, superne magis prominulo, extus limbo calloso tenuissimo munito.

Hab. Posature del Natisone nel Friuli, dove ne raccolse due esemplari il Dott. Tellini.

Sono stato lungo tempo in dubbio se dovessi ritenere questa forma per specie distinta o semplicemente come varietà della *A. veneta*; ma infine mi sono deciso a separarnela perchè

ne differisce per troppi caratteri; sebbene questi non si scoprono che con un esame accurato. Il carattere più facilmente visibile è la differenza di grossezza e di distanza delle costicine; poi quella del labbro assai più grosso, più sporgente nella sua parte superiore, cosicchè la piccola insenatura dell'alto dell'apertura resta più segnata che nell'*A. veneta*. Esternamente il labbro è rafforzato da un margine calloso rilevato, grosso come due costicine riunite, carattere che non si riscontra mai nell'altra specie, come pure il risalire dell'estremità superiore dell'ultimo anfratto sopra l'insenatura della bocca.

Acme Gentilei n. sp. Tav. II, fig. 1.

Testa cylindraceo-conica elongata, imperforata, nitidula fusca, confertissime capillaceo-costulata; spira elongato-attenuata apice lævigato, obtuso; anfractus $7 \frac{1}{2}$ — 8 planiusculi, sutura parum profunda divisi, ultimus ad aperturam regularis; apertura subverticalis, angulato-subovalis, superne angulato-sinuata; columella recta, labio intus crassulo, extus non calloso. Alt. 4 — $4 \frac{1}{4}$ lat. max $1 \frac{1}{4}$ millimetri.

Hab: alle falde del M.^{to} Mondolè e di fronte alla Grotta di Bossea in Val Corsaglia in Piemonte. Ne ho parecchi esemplari raccolti dal Prof. Giacomo Gentile di Porto Maurizio al quale son lieto di poterla dedicare.

Questa specie ha le costicine un po' meno fitte ma quasi ugualmente sottili che la *A. veneta*: ma se ne distingue facilmente per la sua forma meno conica, per l'apice più grosso e più ottuso, per gli anfratti meno convessi, per l'apertura più stretta, ad insenatura superiore più stretta e più lunga, per la columella più diritta e per il labbro internamente un po' più incrassato.

L'esemplare figurato è tra i meno allungati cioè è tra i più somiglianti all'*A. veneta*, poichè in alcuni la forma è ancora più notevolmente cilindrica, ed allungata cosicchè l'apertura appare allora più piccola.

È questa la seconda specie di *Acme* finora trovata in Piemonte, perchè prima di questa era stata rinvenuta soltanto l'*A. lineata* sulla riva occidentale del Lago Maggiore.

Acme Moutoni Dupuy.

Acme Moutoni Dupuy, Cat. extram Gall. test., 1849, n. 4. Mol Fr., p. 529, pl. 27, fig. 3 1851. — Moquin-Tandon, Moll. Fr., p. 508, pl. 38, fig. 1-3. 1855. — Sullioti, Bull. Soc. Malac. Ital. XIV, 1889, p. 43.

Hab. Posature del Centa presso Albenga in Liguria.

Questa rarissima specie non si può confondere colle precedenti (oltrechè per le sue dimensioni minori) per la forma del margine libero dell'ultimo anfratto che, abbandonata la sutura, si protrae innanzi molto più che nell'*A. spectabilis* formando una fortissima smarginatura.

VI.

VITRINA STABILEI e V. MAIOR.

Nel mio lavoro monografico sulle Vitrine del Piemonte (1), pubblicato nel 1884, io separavo dalla *V. maior* Fér. la varietà *Stabilei* di Lessona che chiamavo *V. Stabilei*, davo le figure di questa e della vera *V. maior* di Francia ed insistevo sulle differenze esistenti fra le due forme.

Due anni dopo il D.^r Westerlund nel 1.^o fascicolo del suo grande lavoro in corso sui Molluschi terrestri e fluviatili della regione palearctica (2), considera la *V. Stabilei* come semplice sinonimo della *V. maior* Férussac, e la mia *V. maior* come sinonimo di *V. Draparnaudi* Cuvier.

Il D.^r Westerlund è qui caduto in due errori:

1.^o La *V. Stabilei* Less. è diversa dalla *V. maior* Férussac.

2.^o La *V. Draparnaudi* Cuvier è sinonimo assoluto di *V. maior* Férussac.

(1) C. Pollonera, Note di malac. piem., mon. Vitrina. in Atti Acc. Sc. Torino, 1884.

(2) D. C. A. Westerlund, Fauna der in palæarct. reg. binnenconch. fasc. I. 1886, p. 19.

Questo secondo punto è già stato dimostrato all'evidenza dal sig. P. Fagot in un suo opuscolo (1) pubblicato nel 1883 ma siccome pochi forse lo possedono, così riassumerò i fatti in esso esposti, aggiungendovene qualcuno da lui tralasciato.

Nel 1774 Müller descriveva la sua *Helix pellucida*; nel 1801 Draparnaud costituendo il suo genere *Vitrina* chiamava *V. pellucida* una specie del suo paese che esso credeva identica a quella di Müller; nel 1805 (Hist. moll. Fr. p. 119. pl. VIII, fig. 34-37) descrisse e figurò abbastanza bene questa pretesa *V. pellucida* e ne precisò così la provenienza: Habite autour de Montpellier, particulièrement à Castelnau; se trouve aussi dans les environs de Lyon, vers le Mont-Jura, etc. Dunque Montpellier è la località tipica di questa specie, il che è naturalissimo essendo questa la città abitata da Draparnaud.

Nel 1807 (2) Férussac padre si avvide dell'errore commesso da Draparnaud identificando la forma da lui raccolta con l'*H. pellucida* Müller, e propose il nome di *Helico-limax maior* per sostituire quello di Draparnaud, ma senza dare nè una nuova figura, nè una descrizione, nè accennare alcuna nuova località.

Cuvier nell'edizione del 1817 del suo *Régne animal*, senza conoscere il lavoro di Férussac, distinse egli pure la *V. pellucida* Müller dalla *V. Pellucida* Draparnaud, ed in una nota a pag. 405 del vol. II. propose per quest'ultimo il nome di *V. Draparnaldi* (mutato in *V. Draparnaudi* da autori più recenti) il quale non è quindi che un semplice sinonimo di *V. maior* Férussac.

Più tardi ancora Férussac figlio nella sua *Histoire nat. génér. des Mollusques* (Tabl. syst. de la fam. des Limaçons. 1822, p. 25, tav. 9, fig. 5) propone il nome di *Helicolimax Audebardi* per la *V. pellucida* Draparnaud; ma quello che è stranissimo, esso non cita neppure in sinonimia il nome di *Helico-limax maior* applicato a questa stessa specie dal padre suo. Le figure date da Férussac sono più belle di quelle di

(1) P. Fagot, *Glanages malacologiques*, II. Toulouse, 1883, p. 14.

(2) I. I. d'Audebart de Férussac; *Essai d'une méthode conchyl. etc.*, publiée et augm. par le baron de Férussac (fils) Paris 1807.

Draparnaud, e concordano perfettamente con due esemplari di *Vitrina maior* di Montpellier che si trovano nella collezione Blanc del Museo di Torino, e concordano pure quasi perfettamente colle figure della *V. maior* francese date da me nel mio già citato lavoro.

Riassumendo quello che ho detto fin qui ecco in qual modo si deve costituire la sinonimia fondamentale della *V. maior*.

Vitrina maior Férussac. Tav. II, fig. 11, 12, 13.

Vitrina pellucida Drap. (non Müller), Hist. Moll., 1805, p. 119.
pl. VIII, fig. 34-37.

Helico-limax maior Férussac (padre). Essai méth. conchyl,
1807, p. 43.

Vitrina Draparnaldi Cuvier, Regne animal, 1817, vol. II, p. 405
in nota.

Helicolimax Audebardi Férussac (figlio), Tabl. syst. de la fam.
des Limaçons, 1822, p. 25, pl. 9, f. 5.

Località tipica: Contorni di Montpellier nella Francia meridionale.

Ecco ora in qual modo il sig. Fagot mostra la genesi dell'opinione erronea di molti malacologi riguardo alla *V. Draparnaldi* Cuvier.

Moquin-Tandon (Hist. moll. vol. II, p. 50), dopo aver riportato nella sinonimia della *V. maior* le denominazioni che ho citate più sopra, stabilisce una var. *B. Draparnaudi*, « coquille plus égale, pas plus déprimée » che dice trovarsi al Pont du Gard.

Nel 1869 Letourneux (Cat. moll. Vendée, p. 11) eleva questa varietà al rango di specie col nome *V. Draparnaudi* dandole, a torto, per sinonimo la *V. Draparnaldi* Cuvier. Questo errore è stato riprodotto nel 1871 da Mabile, nel 1876 da Saint-Simon, nel 1877 da Fagot stesso e da Letourneux, nel 1878 da Malafosse, nel 1881 dalla M.^{sa} Paulucci, nel 1882 da Locard, e finalmente nel 1886 da Westerlund.

Secondo la M.^{sa} Paulucci questa forma si distingue dalla *V. maior* per dimensioni minori, per ultimo giro più depresso,

meno allargato, meno dilatato in prossimità dell'apertura e per la forma di questa più scendente, più traversa e più ovale.

Io non possiedo esemplari tipici di questa forma, e quindi non posso giudicare sul valore dei caratteri che la distinguono dalla *V. maior*, ad ogni modo però essa non può portare il nome di *V. Draparnaldi* o *Draparnaudi* Cuvier. Forse potrebbe applicarsi a questa forma il nome di *V. elliptica* Brown, ma non sono in grado di poter verificare tale identità, ed intanto mi astengo dal creare un nuovo nome per essa.

Esaminati nuovamente i due esemplari di Limone in Piemonte che descrissi col nome di *V. maior* var. *Blanci* ho veduto che differiscono pure tra loro per alcuni caratteri. Il meno grande ha il margine superiore dell'apertura più declive che la forma tipica di Montpellier, l'apertura più obliqua, la spira più convessa, e ciò malgrado gli anfratti sono più schiacciati cosicchè hanno un profilo meno regolarmente arrotondato. la conchiglia vista dal di sopra è più rotonda e l'ultimo anfratto un po' meno dilatato presso l'apertura. L'esemplare più grande ha pure gli anfratti più schiacciati, ma l'ultimo è dilatato come nella forma tipica e l'apertura è ancora meno obliqua che in questa. Cosicchè fino a più ampia conoscenza della falsa *V. Draparnaudi* conservo ancora queste conchiglie nella *V. maior* Férussac, poichè non bisogna dimenticare che la variabilità di forma nelle *Vitrina*, anche della stessa località, è assai notevole.

Vengo ora alla *V. Stabilei* (Tav. II fig. 14, 15, 16) che il Dott. Westerlund considera quale sinonimo della *V. maior*.

Confrontata la *V. Stabilei* (che è quella che meno si discosta dalla *V. maior* tipica) con la *V. maior* tipica di Montpellier, si vede che la prima ha sempre $\frac{1}{2}$ giro di spira di meno malgrado le sue dimensioni maggiori: gli anfratti crescono assai più rapidamente cosicchè i primi giri di spira occupano uno spazio molto minore; la conchiglia è sempre più depressa; l'apertura è quasi orizzontale, il margine inferiore di questa è più arcato, ed il suo lembo membranoso (carattere di molta importanza) è più breve e più largo.

La var. *Locardi* di Balme nella Valle di Lanzo, è più piccola ed ancora più schiacciata; ma al M.^{te} Bò nella valle

del Cervo è stata trovata un'altra forma delle dimensioni della *Locardi*, ugualmente schiacciata superiormente ma che ha l'ultimo anfratto ancora più preponderante sugli altri, cosicchè accenna ancora più al passaggio alle *Semilimax*.

Da questo confronto mi sembra risulti abbastanza chiaramente per quanti caratteri la *V. Stabilei* si differenzii dalla *V. maior*; e quindi, malgrado la grande autorità che ha giustamente nel maggior numero dei casi l'opinione del D.^r Westerlund io mi decido a conservare come specie distinte le *V. Stabilei* del Piemonte e *V. maior* della Francia. E son certo che se avrà agio di fare un nuovo esame di queste forme lo stesso Dott. Westerlund modificherà in questo senso la sua prima opinione, come fece già per la mia *V. gæotiformis* che dapprima aveva considerato come sinonimo della *V. Kotulæ* e poi riconobbe essere specie distinta.

VII.

LA XEROPHILA SUBMARITIMA DESMOUL. IN ITALIA.

Nel 1831 Lowe (*Primitiæ floræ et faunæ Mader.* p. 53, tab. C, f. 9) così descrisse la sua *Helix lauta*:

« H. Testa subglobosa, supra convexa, umbilicata, ecarinata, tenuiuscula (alba, fasciis angustis, interruptis, fuscis obsoletis notata), nitidiuscula; spira convexo-depressa, subelevata; sutura distincta; anfract. convexis, stris confertissimis, æqualibus, concinnis, transversis sculptis; ultimo rotundato; umbilico parvo, cylindrico, profundo, aperto; apertura lunata, sub-rotunda; peristomate acuto, intus annulo distincto, elevato, margini approximato.

Axis $\frac{1}{4}$ poll. Diam. $\frac{7}{16}$, anfr. 5.

Hab. in Porto Sancto.

Specimen unicum decorticatum tantum habeo, a Rev. D. Bulwer repertum. quod mihi et C. B. Sowerby humanissime communicavit. *H. luridæ* nostræ, nec non *H. striatæ* Drap. (*H. caperatæ* Mont.) et forsan aliis quibusdam proxima; sed ab omnibus distincta videtur. »

A pagina VIII dell' Appendice poi lo stesso Lowe, dopo aver detto che ogni ricerca, sì di lui che di altri, per ritrovare questa specie in Porto Santo era riuscita vana, accennava pure al dubbio se essa non dovesse forse considerarsi come una varietà della polimorfa *H. virgata* Mont. (*H. variabilis* Drap.) avvicinantesi per le sue distinte strie capelliformi e serrate alla *H. caperata* Mont. (*H. striata* Drap.), ma differente da questa per il suo umbilico più stretto, per la sua forma più turbinata e globosa (*senza traccia di carena*) e per la spira più elevata.

Albers poi nella sua *Malacographia Maderensis*, 1854, pag. 20, in nota, dice:

« *Helix lauta* Lowe, quæ ad hanc sectionem pertinet (Xerophila) ab auctore clarissimo falsi helicibus Maderensibus adnumerata est; specimen enim descriptum a Cl. Bulwer in Lusitania repertum; perfecte enim specie quam Cl. Desmoulins postea nomine *H. submaritima* descripsit, congruit. Nomen vero Loweanum prioritatem gaudens restituendum nobis esse videtur. »

Quest'ultima asserzione di Albers è erronea, poichè Desmoulins descrisse la sua var. *submaritima* dell' *H. variabilis* nel 1821 (1), cioè due anni prima che Lowe descrivesse la sua *H. lauta*.

Nel 1839 poi Rossmässler (*Icon. IX, fig. 575*) descrisse e figurò col nome di *H. submaritima* una forma algerina mandatagli da Anton senza nome d'autore e che egli supponeva fosse di Michaud o di Terver. Gli autori venuti dopo, come Pfeiffer, Kobelt e Locard, citano sempre come sinonimo di *H. lauta* Lowe la forma di Rossmässler invece di quella di Desmoulins, confondendole insieme probabilmente a cagione dell'identità del nome.

Io non ho nessun dato positivo per affermare o negare l'identità della *H. submaritima* Desmoulins (che tuttavia ritengo assai dubbia) colla *H. lauta* Lowe; ma nego assolutamente l'identità di quest'ultima con l'*H. submaritima* Rossmässler, e mi appoggio sulla diversità di caratteri messa in

(1) Moll, Gironde, Supplément in Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 1829, p. 16.

evidenza dalle diagnosi delle due forme. Riporto qui le parole di Rossmässler:

« *Helix submaritima* (?). Testa umbilicata, depressa, suborbiculata, spira convexa, lutescenti-albida, subtus subtiliter fuscolo variegata et fasciolata, subcarinata; apertura rotundato-lunata; peristomate recto, acuto, intus leviter labiato. R. a. 4''; l. 6''; anfr. 5 1/2.

Aufenthalt: Oran. »

Dal confronto delle parole dei due autori si vede intanto che mentre l' *H. lauta* non ha traccia di carena, ed il cercine calloso del peristoma è forte ed elevato, l' *H. submaritima* è subcarenata e l'apertura ha il peristoma soltanto *leviter labiato*. Dal confronto delle figure poi si scorge che in paragone dell'altra forma l' *H. lauta* è molto più globosa, ad anfratti molto più rotondi, ad umbilico più stretto e ad apertura più grande.

Con ciò mi sembra aver dimostrato abbastanza chiaramente che l' *H. submaritima* Rossm. non è sinonima di *H. lauta* Lowe, e che quindi non ha più nulla a che fare con le forme di cui mi voglio occupare in questa nota.

Nel 1864 il sig. Bourguignat, nella sua grande opera sui molluschi dell' Algeria, riferì all' *H. lauta* Lowe una *Xerophila* che fu poi ritrovata da lui stesso e da altri autori in molte località della Francia, tanto del litorale mediterraneo e oceanico quanto di regioni lontane dal mare (1).

Io non possiedo esemplari di Algeria di questa specie di sicura determinazione, ma ne ho un discreto numero di francesi, perchè avendo tempo fa, mandato al sig. Locard di Lione parecchie *Helix* francesi affinchè me le determinasse, esso mi rimandò col nome di *H. lauta* Lowe esemplari di due località della Francia, ed inoltre me ne mandò parecchi della stessa specie acclimata a Lione. Per mezzo del confronto di questi esemplari francesi ho potuto accertarmi che questa specie si riscontra pure in varie parti d' Italia.

Quanto all' identità di queste forme colla vera *H. lauta* di Lowe io non ne sono punto persuaso, per la striatura di-

(1) Vedi Locard, Prodr. de Malac. Franc., Moll. terr., 1882 p. 117.

versa che deve riscontrarsi nelle due forme. Infatti ritornando alle parole di Lowe, che ho citate più sopra, si vede che la sua *H. lauta* è una forma che sarebbe in certo modo di passaggio tra l' *H. variabilis* Drap. e l' *H. striata* Drap., avvicinandosi a questa per il modo di striatura. Ora tutti sanno quale aspetto abbiano le *Helix* che i malacologi di quel tempo radunavano sotto il nome di *H. striata* Drap., e che esse sono piuttosto costulate che striate; la supposta *H. lauta* francese invece ha la sottilissima striatura della *H. variabilis* (che diventa più disuguale sull'ultimo anfratto) della quale è in certo modo una forma più globosa, meno conica e generalmente bianca.

Non tutti gli autori però considerarono come identiche le forme di Desmoulins e di Rossmässler; infatti Moquin-Tandon (Moll. Fr. 1855, II, pag. 263), sebbene le consideri entrambe come varietà della *H. variabilis*, le distingue e chiama var *subcarinata* la *H. submaritima* Rossm. Ci troviamo quindi in presenza di tre forme distinte: *H. lauta* Lowe del Portogallo, *H. submaritima* Desmoul. di Francia ed *H. submaritima* Rossm. di Algeria.

Le forme francesi determinate dal Locard (e quindi anche quelle italiane) ho dimostrato sopra come non possano identificarsi nè con quella descritta da Lowe nè con quella di Rossmässler; propongo quindi di ritenere per esse il nome di *H. submaritima* Desmoulins che ha inoltre sulle altre il diritto di priorità.

La *X. submaritima* Desmoul. differisce dalla *X. variabilis* Drap. per la forma generale più globosa, per la spira meno nettamente conica ma più convesso-conica, per l'ultimo anfratto più arrotondato e gli altri più convessi, per l'apertura relativamente più grande, per l'ombelico generalmente più stretto e pel modo di fasciatura quasi sempre diverso.

La variabilità nella *X. submaritima* è ancora notevole tanto per le dimensioni, quanto per la forma che per la colorazione.

Le dimensioni variano da millimetri: diam. $14\frac{1}{2}$ per alt. 10, a diam. $16\frac{1}{2}$ per alt. $13\frac{1}{2}$, a diam. 21 per alt. 15 negli esemplari francesi.

La forma varia per la maggiore o minore elevazione della spira, per la forma della spira più o meno turbinata, per l'apertura più o meno rotonda o protratta trasversalmente.

Generalmente il colore è bianco o bianchiccio ovvero senza traccia di fascie; talvolta però vi è una fascia o meglio linea bruna sopra-carenale ben visibile ed altre interrotte o confuse infra-carenali. Rarissimamente poi la conchiglia ha una tinta più bruniccia, la fascia sopra-carenale è più larga e quelle infra-carenali in numero di 6 o 8 sono più visibili; tale è la varietà che si trova a Lectoure in Francia. Il margine dell'apertura è negli individui francesi rarissimamente bianco e più sovente bruno-gialliccio e bruno rossiccio, col cercine calloso più pallido.

Passo ora ad esaminare le forme italiane di questa specie che sono ancora più variabili che quelle francesi.

Xerophila submaritima Desmoulins. Tav. II, fig. 8-10

Helix variabilis var. *submaritima* Desmoul. Moll. Gironde, Supplem. in Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 1829, pagina 16 — Moquin-Tandon, Moll. France, II, pagina 263, 1855, (non *H. submaritima* Rossm.).

Helix lauta Bgt. Malac. Algér. 1864, I, p. 221, pl. XXIII, figura 12-25 -- Locard, Prodr. Malac. franc. 1882, p. 117.

Conchiglia globosa, non carenata, a spira mediocrementemente elevata ma assai variabile, inferiormente assai convessa, ad anfratti convessi, l'ultimo sempre arrotondato, lucida, subopaca, mediocrementemente solida, finissimamente striata fuorchè sull'ultimo anfratto presso l'apertura dove le strie diventano più grossolane e disuguali. Umbilico relativamente piccolo, in parte ricoperto dal risvolto del margine columellare. Apertura arrotondata, un' po' più larga che alta, a margine interno bruno-gialliccio o bruno rossiccio (raramente bianco) con un cercine calloso ben distinto, talora di colore più pallido. Colorazione per lo più bianca o biancastro-ocracea senza fascie. Nelle varietà fasciate, vi ha una sola fascia sopra-carenale bruna, sottile e continua (rarissimamente questa fascia è larga), e parecchie

fascie infra-carenali, strette, interrotte e quasi sempre poco visibili.

Le dimensioni variano assai anche nella stessa località come si può vedere dalle seguenti misure prese su individui di varie località italiane. Spoleto, diam. $13\frac{1}{2} \times 9\frac{1}{2}$ mill. di altezza, diam. $16\frac{1}{2} \times 11$ alt.; Buttrio (Friuli) diam 14×10 alt., $21 \times 16\frac{1}{2}$ alt.; Roma, diam. $14\frac{1}{2} \times 11$ alt., diametro 22×17 alt.

Nel Museo Zoologico di Torino vi sono esemplari di questa specie delle seguenti località italiane.

Savona in Liguria. Esemplari di piccole o mediocri dimensioni (diam. da 12 a 19 mill., alt. da $9\frac{1}{4}$ a 14), a spira mediocre, raramente elevata, poco solidi, bianchicci od ocreo-pallidi senza fascie (un solo esemplare su 40 con una fascia lineare bruna sopra carenale e 3 infra-carenali appena visibili); apertura a margine pallido o bianco, qualche volta a cercine calloso fulvo.

Roma. Esemplari mediocri o grandi, molto globosi, a margine dell'apertura spesso bruno-rossiccio molto scuro (anche il cercine calloso), quasi sempre fasciati. Fascie bruno-scura, quella sopra-carenale sottile e continua (in un solo esemplare la trovai larga); quelle infra-carenali interrotte od evanescenti.

Spoleto nell' Umbria. Esemplari piccoli o mediocri, sempre bianchi, unicolori; spira assai depressa; margine dell'apertura bruno gialliccio.

Buttrio nel Friuli. Esemplari varianti dalle minime alle massime dimensioni, quasi sempre bianchicci unicolori o segnati di strette zone pallide, interrotte ed appena visibili: spira piuttosto depressa, raramente elevata; margine dell'apertura bruno-gialliccio.

Queste sono le forme italiane a me note della *Xerophila submaritima*, ma certamente essa si deve trovare in moltissime altre località della nostra penisola, nelle regioni esposte all'influenza del mare.

Spiegazione della Tavola II.

- Fig. 1, *Acme Gentilei* Poll. del M.^{te} Mondolè (Val Corsaglia in Piemonte.
Fig. 2, 3, *Acme veneta* Pirona di Arta nel Friuli.
Fig. 4, 5, *Acme Pironæ* Poll. delle posature del Natisone nel Friuli.
Fig. 6, *Zospeum Tellinii* Poll. delle posature del Natisone nel Friuli.
Fig. 7, *Xerophila submaritima* Desmoul. forma minor. di Parigi.
Fig. 8, *Xer. submaritima*, forma depressa, di Buttrio nel Friuli.
Fig. 9-10, *Xer. submaritima*, forma maior, di Buttrio nel Friuli.
Fig. 11, 12, 13, *Vitrina maior* Férussac di Montpellier.
Fig. 14, 15, 16, *Vitrina Stabilei* Lessona del Lago di Fiorenza al Mon
Viso in Piemonte.
-

COMUNICAZIONI MALACOLOGICHE

ARTICOLO SECONDO

Il mio *Articolo Primo* comparso nei primi fogli del presente Volume mi ha valso da parte di non pochi dotti amici e corrispondenti tali parole d'approvazione e di incoraggiamento che largamente mi compensano di quel poco di fatica incontrata nei miei studi e nelle mie ricerche, se pur fatica potesse chiamarsi lo studio, e particolarmente quello della natura, anzichè ricreazione dello spirito e sollievo della mente.

Tra le altre lettere pervenutemi in questi ultimi giorni due pertanto mi sono giunte in particolar modo gradite perchè in una di esse il chiarissimo marchese Allery Di Monterosato, e nell'altra il non meno illustre sig. Paul Fagot, mi degnano di alcune osservazioni a riguardo del detto *Articolo*; le quali osservazioni importano alcuni schiarimenti e modificazioni allo stesso:

1. **Hyalæa Melly.** Benoit.

Hyalæa Melly. Benoit. *Ricerche Malacologiche*, pag. 4. Messina 1843.

» » Aradas e Benoit. *Conch. Viv. Mar. Sicil.* etc. pag. 18.

Descrivendo la mia nuova *H. Strafforelliana* combattevo l'opinione del Monterosato che essa fosse un giovane esem-

plare di *H. Melly*. Benoit, la quale sarebbe a sua volta (sempre secondo il Monterosato) il giovane della *H. tridentata*, e conchiudevo sostenendo che tanto la mia *H. Strafforelliana* che la *H. Melly* sono due specie distinte dalla *H. tridentata*.

Ora il Monterosato mi scrive che riguardo alla *H. Melly* egli resta nella sua opinione che sia il giovane della *tridentata*, che ha esaminato l'esemplare tipico del Benoit molti anni or sono, e che il suo colorito bianchiccio è opera del tempo.

Osservo anzitutto che io nel ricordare la specie Benoitiana ho accennato al suo colore ad abbondanza, e non ho inteso punto di farne un carattere specifico. Ad ogni modo potrebbe il Monterosato spiegarmi come mai tutti gli esemplari di *H. tridentata* che ho osservati nella collezione del Benoit, e che furono raccolti prima della *H. Melly*, hanno mantenuto il loro caratteristico colore corneo più o meno carico ed il solo esemplare della specie controversa è diventato bianco?

Come spiega poi egli il fatto di un esemplare giovane di dimensioni eguali, se non maggiori, dei più grandi esemplari adulti della specie cui vuole appartenga?

2. *Putzeysia clathrata*. Aradas.

Trochus clathratus. Arad. *Descr. delle Conch. foss. di Gravitelli* in Att. Acc. Gioenia, Catania Sett. 1847.

» » Monterosato. *Boll. Soc. Malac. Ital.*
Anno 1880, pag. 251-252.

Parlando di questa specie affermavo essere stato io il primo a rinvenirla vivente e dubitavo che il Monterosato la confondesse col *T. gemmulatus*. Ph.

Ora il Monterosato mi prega di rilevare che invece egli distinse le due specie nel Bollettino della nostra Società dell'anno 1880 a pag. 251 e 252., che il *T. clathratus* è stato senza dubbio già trovato nei fondi coralligeni delle Isole Eolie dal prof. Seguenza, e che da lui lo ricevette e lo conserva tuttora in collezione.

Aggiunge che l'altra specie (*Trochus Wiseri*. Calcare — *T. gemmulatus*. Ph. ed altri nomi) è stato trovato anche vivente da Tiberi e Jeffreys nel Mediterraneo e da Fischer nell'Atlantico.

Ora, a giustificazione di quanto ho asserito, devo aggiungere a mia volta:

1.° Che il prof. Seguenza ebbe tra le mani l'esemplare di *T. clathratus* da me rinvenuto e confermò la mia determinazione;

2.° Che il prof. Seguenza riteneva anche lui il *T. clathratus* specie diversa dal *T. gemmulatus*, e di ciò sono informato per avermelo detto lui stesso;

3.° Che egli, pur ritendo diverse le due specie, mi assicurò di non aver mai trovato vivente la specie di Aradas; e ciò mi ripeté anche dopo che io gli ebbi comunicata una cartolina del Monterosato (in data 2 marzo 1888) nella quale mi scriveva fino da allora che la specie in questione era già stata trovata vivente dallo stesso Seguenza.

A dire il vero io non so come altrimenti conciliare l'asserzione del Monterosato con quella del Seguenza se non che supponendo che il Seguenza abbia realmente rinvenuto qualche esemplare di *T. clathratus* e che per una svista, e quindi senza saperlo, lo abbia spedito insieme ad esemplari di *T. gemmulatus* al Monterosato.

Ecco pertanto accolta la rettifica del mio egregio amico, ed in pari tempo giustificato il mio scritto precedente.

3. **Philbertia Bofilliana.** Sullioti.

Philbertia Alleryana. Sullioti: *Boll. Soc. Malac. Ital.* Anno 1889, pag. 33.

Alla nuova conchiglia da me descritta nel numero precedente di questo Bollettino sotto il nome di *Philbertia Alleryana* ho sostituito il nome di *P. Bofilliana*, in onore del distinto malacologo spagnolo dott. A Bofill y Poch, essendovi già altra *Pleurotoma* fossile cui dal Bellardi venne imposto prima d'ora il nome del M.^{se} Allery Di Monterosato.

Allo stesso Monterosato porgo intanto sentite grazie per avermene gentilmente reso avvertito.

4. **Helix Faudina.** Sulliotti.

Helix Faudensis. Sulliotti: *Boll. Soc. Malac. Ital.* Anno 1889, pag. 38.

Il chiarissimo malacologo sig. P. Fagot, che assai mi onora colla sua amicizia, ha avuto la cortesia di avvertirmi che, giusta le buone regole di nomenclatura, il primo nome da me imposto alla mia specie di *M. Fauda* non era corretto, giacchè la terminazione in *ensis* non si deve adoperare quando trattisi di aggettivare il nome di un monte.

In questo caso il nome si deve aggettivare in modo che termini in *ica* od in *ina*.

5. **Helix erythrochilus.** Sulliotti.

Helix erythrocheila. Sulliotti: *Boll. Soc. Malac. Ital.* Anno 1889, pag. 40.

Lo stesso signor Fagot mi fa ancora osservare che il nome da me usato per questa specie nel numero precedente di questo Bollettino deve essere ortografato *erythrochilus* anzichè *erythrocheila*, e siccome anche questa osservazione trovo giustissima così ben volentieri l' accolgo, e ringrazio sentitamente il dotto malacologo della modificazione suggeritami.

6. **Turbonilla Delpretei.** Sulliotti.

Turb. testa minuta, tenuis, subulato-conica, sordide alba, subtranslucida; anfractubus 8, quorum primi planiusculi cæteri vero convexiusculi, celeriter crescentibus, longitudinaliter elegantissime costulis confertis exornatis, sutura impressa et leviter filocincta divisis; costulis incurvis, obliquis, interstitia subæ-

quantibus, in ultimo anfractu evanescentibus et prope basin nullis; apertura subrotunda, labro simplici, acuto, sinuoso; apici subtruncato, laevigato, lucido.

Variat alt. mill. 2 1/2 ad mill. 3.

Habitat mari etrusco ad Viareggio.

Occurrunt varietates:

ex forma: misella = testa costulis in ultimo anfractu omnino destituta.

ex colore: flavescens = testa tota flavescens.

Questa nuova ed elegante Turbonilla venne pescata dall'egregio dott. R. Del Prete nelle acque di Viareggio; lo stesso ebbe la cortesia di regalarmene ben 56 esemplari e, mentre riconosceva trattarsi di specie nuova, mi autorizzava a descriverla e nominarla.

Porgo quindi i più vivi ringraziamenti all'amico altrettanto disinteressato quanto intelligente, e mi faccio un dovere ed un piacere di imporre il suo nome alla nuova conchiglia.

La specie in esame è assai distinta da tutte le sue congeneri, nè con alcuna di esse può venir confusa.

Ricorda alquanto la *T. fenestrata*. Forbes, ma, anche senza ricorrere alla lente, se ne distingue per avere la nuova specie gli anfratti più rigonfi, specialmente l'ultimo, il che le dà un'aspetto più obeso; per la mancanza degli ornamenti spirali: per le coste meno pronunciate, che nell'ultimo anfratto vanno scomparendo ed in taluni esemplari scompaiono del tutto, e finalmente anche per le maggiori dimensioni.

7. **Jujubinus depictus.** Deshayes.

Abbondatissimo alla spiaggia di S. Raineri presso Messina dove ho raccolto le seguenti varietà *ex colore*:

1. *var. atrata* = tutto nero.
2. *var. flava* = tutto giallo.
3. *var. rubra* = tutto rosso corallino. ? = *var. purpurea*.
4. *var. elegans* = giallo-aranciato con una zona suturale di macchie quadrate alternate bianche e nere.
5. *var. funerea* = nero a macchie sagittate bianche.

6. *var. ardens* = i primi giri di un bel rosso corallo ed il resto della conchiglia del solito colore olivaceo sporco. Ricorda il cono di un vulcano.

7. *var. hieroglyphica* = bianchiccio a macchie assidali marrone la cui disposizione, diversa in ogni giro, dà alla conchiglia l'aspetto di una piccola piramide coperta di geroglifici.

8. *var. ligata* = grigio-olivaceo a macchiette bianche con una larga fascia subsoturale di color giallo fosco. ed altre varietà a disegno e colori meno distinti.

Credo inutile avvertire che nessuna delle dette varietà *ex col.* si riferisce ad esemplari detriti.

8. **Rotella Japonica.** Sulliotti.

R. testa solidula, diaphana, lucida, conoidea, plus minusve elata, anfractibus 5 planulatis sutura parum profunda divisis; sutura in ultimo anfractu inferne cingulo granuloso exornata; anfractus primi lævigati; cæteri minute cingulati, striis confertis, obliquis et sinuosis ornati; ultimus subangulatus; striæ prope aperturam magis conspicue; basis glabra; area umbilicaris robusta callositate calcarea, fere $\frac{2}{3}$ baseos æquante, oblecta; apex plerumque erosus margaritaceus; apertura obliqua, ovato-rotundata; columella incrassata; labrum simplex, acutissimum, fragile. — Testa colore griseo-cærulescente puncticulis fuscis seriatim dispositis exornata; columella alba; callositas colore carneo.

Diam. major mill. 14, minor mill, 12 $\frac{1}{2}$. Variat altitudo. Habitat mari Japonico.

Sebbene da anni possedessi questa conchiglia non mi ero puranco deciso a descriverla non essendo ben sicuro che si trattasse di specie nuova.

Lo faccio oggi, non avendo più alcun dubbio al riguardo.

Credo inutile dilungarmi in un più esteso esame di questa specie essendo stato abbastanza minuzioso nella diagnosi che reputo più che bastate per farla distinguere dalle specie congeneri. Aggiungerò solo quanto alla forma della conchiglia, che il labbro esterno presenta presso il suo punto di inserzione

una lieve ondulazione prodotta dal cingolo che decorre al di sotto della sutura dell'ultimo anfratto (nel quale punto il cingolo è più rilevato) producendo una lieve canaliculazione. Quanto all'altezza della conchiglia ne ho esemplari che raggiungono i 13 mill. ed altri che non superano i 10.

9. **Payraudeautia Alleryana.** Sullioti.

P. testa parvula, tenuis, lucidissima, sub lente longitudinaliter levissime striata; anfract. 4½ parum convexi et celeriter crescentes; spira conica elata; callositas spiralis et funicoli parum conspicui; funicoli transverse minute striati; striæ flexuose; apex acutus, levigatus; apertura semilunaris elongata; labrum acutum. Operc. ignoto. — Alt. mill. 9½; diam. med. mill. 6½; diam. aperturae mill. 4 × 6.

Anfractus primi crocei; cæteri albo-flavescentes puncticulis fuscis sub suturis ornati; umbilicus et funiculi sordide albi; callositas candidissima; intus lactea.

Habitat STRETTO DI MESSINA.

Bellissima conchiglia dipendente dalla *P. Valenciennesi*. Payr. dalla quale però si distingue benissimo per gli anfratti meno rigonfi; per il loro svolgimento più rapido; per la spira di conseguenza più conica e slanciata; per l'ombelico meno aperto; per i funicoli, a strie trasversali flessuose, pochissimo rilevati; per i solchi laterali conseguentemente meno incavati; per la diversa conformazione dell'apice, e finalmente per l'apertura più ristretta e allungata.

Il colore della conchiglia è nei primi giri giallo dorato, negli altri bianco-paglierino; al di sotto della sutura si osserva una serie di puntini oscuri, e fra questi e la sutura una stretta zona bianchiccia; altra serie mediana di puntini oscuri ma meno distinti si osserva per un piccolo tratto dell'ultimo anfratto; l'ombelico ed i funicoli sono di color bianco sporco; la callosità di un bel bianco che si estende alquanto intorno all'ombelico e si perde sfumando nella tinta generale della conchiglia; l'interno è bianco-latteo a riflessi serici.

Ne ho raccolto un'esemplare adulto ed uno giovane alla spiaggia di San Rainieri presso Messina.

Prego il chiarissimo March. Allery di Monterosato a voler accogliere la dedica di questa conchiglia come tenuissima espressione della mia più alta stima e considerazione.

10. **Payraudeautia Peloritana.** Sulliotti.

P. testa tenuissima, diaphana, glabra, inflata, valde transversa, anfract. 4, quorum ultimus fere $\frac{4}{5}$ longitudinis æquans, sutura inconspicua divisi; umbilicus latissimus et profundissimus; funiculus medius fere nullus; apex acutus, apertura semilunaris; labrum acutum. Operc. ignoto.

Alt. mill. 10. Diam. apert. mill. $7\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$.

Testa fusco-rufescente ad suturam pallide fasciata, funiculi et callositas sordide albi.

Habit. FARO DI MESSINA in PANTANO PICCOLO.

Forma costante di cui ho raccolto una diecina di esemplari ben conservati, sebbene privi dell'opercolo.

Si distingue agevolmente dalla *P. Valenciennesi*. Payr. per essere meno conica e assai più transversa, per la tenuità del guscio levigatissimo, per l'ombelico più largo e profondissimo, per i funicoli poco salienti; il funicolo medio poi è quasi nullo, e per questo motivo la callosità ombelicale cui esso viene a far capo è diritta anzichè presentare in questo punto quell'ingrossamento che si osserva nella *P. Valenciennesi*. Payr., nella *P. similis*. Monts., e nella mia *P. Alleryana*, sebbene in quest'ultima sia anche poco pronunciato.

Dalla *P. similis*, alla quale più si avvicina, si distingue particolarmente per essere ancora meno conica e più transversa, molto più tenue e trasparente, per gli accennati caratteri di larghezza e profondità dell'ombelico, per il funicolo mediano quasi nullo, e per il solco (sebbene poco profondo) che delimita il funicolo più prossimo alla base.

Il colore della nuova conchiglia è rosso-mattone più o meno oscuro con una fascia più chiara presso e sotto la sutura, l'ombelico ed i funicoli sono di color bianco sporco che si stende alquanto nell'area basale e si continua sull'orlo del labro esterno; l'interno della conchiglia è del suddetto color rosso-mattone ma meno carico.

La specie in esame dipende a mio modo di vedere dalla *P. similis*. Monts. allo stesso modo che questa dipende dalla *P. Valenciennesi*. Payr., dalla quale dipende anche la mia *P. Alleryana*. Ed invero sono convinto di trovarmi innanzi ad una di quelle forme i di cui caratteri, insensibilmente modificandosi sotto la continua influenza dell'ambiente, acquistano col tempo quella fissità che caratterizza ciò che oggi si chiama specie.

11. *Corbula gibba*. Olivi.

L'ho raccolta in abbondanza nei *pantani del Faro* ed alla *spiaggia di S. Raineri* presso Messina; la possiedo pure di molte altre località mediterranee.

Ecco come ho distinto nella mia collezione le diverse varietà che di detta specie posiedo:

a (Var. di forma)

var. peloritana = *t. plerunque typo majore, alba, valva major fortissime striata* (Faro)

b (Var. di dimensione)

var. major = *diam. major. mill. 12 ad 13* (Faro),

var. minor = *diam. major. mill. 6 ad 8* (Messina-Porto Maurizio-Viareggio etc.),

c (Var. di colore)

var. bicolor = *t. valva major alba, valva minor rosea vel amethystina aliquando albo radiata*. (In tutto il mediterraneo),

var. alba = *t. tota alba*. (In tutto il mediterraneo),

var. flamminea = *t. tota flammaea*. (Porto Maurizio),

var. radiata = *t. tota rosea, flammeo radiata* (Porto Maurizio).

Alla *var. peloritana* appartengono esemplari quasi sempre riferentisi per dimensione alla *var. major* e per colore alla *var. alba* e raramente alla *var. bicolor*, sempre però senza raggi.

Alla *var. minor* appartengono esemplari di tutte le *var. ex. col.*, ed esclusivamente alla stessa appartengono le *var. ex. col. flamminea* e *radiata*.

12. **Tapes lucens.** Locard.

Tapes lucens. Locard = *Tapes des côtes de France* pag. 298.
(Estratto dal *Bull. Soc. Malac. de France*, 1886).

Venus nitens (non Turton). Scacchi e Philippi, 1844, in
Philippi *Enum. Moll. Sic.*, II,
pag. 35, tav. XIV, fig. 14.

Trattandosi di specie abbastanza rara non credo inutile far noto che ne ho recentemente raccolto un bell'esemplare a Porto Maurizio alla spiaggia del Gazometro, e che alcuni pochi altri esemplari ne ho raccolto due anni or sono a Messina, nella più volta menzionata località di San Raineri.

Il signor Locard nel suo interessantissimo studio sui *Tapes* delle coste di Francia riporta questa specie dicendola rara e reperibile lungo la costa provenzale.

Porto Maurizio (Liguria Occidentale) Marzo 1889.

MOLLUSCHI DEL PORTO DI PALERMO

SPECIE E VARIETÀ

PEL

M.^{se} DI MONTEROSATO

(Continuaz. vedi Vol. XIII, p. 161 a 180).

Poche note ho da aggiungere all'articolo precedente che tratta dei generi *Patella*, *Patellastra*, *Fissurella* etc.

A pag. 163: dopo la *Patella cærulea*, var. *specialis* si aggiunga: Var ex forma: *intermedia*, B. D. D. t. 58, f. 4, 5. — Questa forma si può difficilmente separare dalla *P. cærulea*, quantunque inclini a diventare pentagona. Si trova vivente in varii punti come pure subfossile nelle caverne ossifere presso Palermo ed in quelle di Lissa nell'Adriatico (Stossich) assieme ad una forma della *P. aspera*, della *P. subplana* ecc. Queste grotte di Palermo sono state menzionate dal Baron Ferd. von Andrian, (1) il quale cita, servendosi di una nota da me apprestata, altre specie di queste grotte e fra queste la *Trochocochlea turbinata*, la *T. articulata* ed il *Turbo rugosus*.

A pag. 165: *Fissurella Mediterranea*, si aggiunga: I più grandi esemplari si trovano nell'Adriatico e precisamente nelle coste d'Istria. Nella collezione del Prof. Stossich di Trieste, ho veduto esemplari che misurano sino a 6 centimetri nella loro maggior lunghezza. Si trovano mescolate due forme costanti; la prima uguale al tipo e la seconda (var. *conica*) molto più elevata, con le coste sporgenti, molto solida, ma che non attinge le belle proporzioni del tipo. In generale questa

(1) Zeitsch. für Ethnologie — Prähist. Stud. aus Sicil. — Berlin 1887.

specie è ben sviluppata nelle coste Dalmate e nell' Arcipelago Greco.

A pag. 167: *Haliotis lamellosa*, var. ex forma: *convexa et fluctuosa*. — Esempolari di Trieste (Stossich) mostrano spiccatamente le pieghe rilevate dorsali quasi in direzione trasversale. Questa forma si ritrova subfossile nelle caverne ossifere di Mentone (Rivière).

Nella stessa pagina: *H. reticulata*. — Esempolari grandi 8 centimetri e più nella loro maggior lunghezza nelle coste d' Istria (Stossich) e nelle coste Dalmate (Brusina).

A pag. 168: *Adeorbis striatus*. — Il Prof. Carlo De Stefani cita come sinonimo di una delle forme di questa specie il suo *A. Pecchiolianus* fossile dei dintorni di Siena.

Nella stessa pagina: *Tornus subcarinatus* — L' espressione: « Non ancora ottenuto con l' animale e l' opercolo », manca di chiarezza. Io intendevo dire che non è stato rinvenuto in simili condizioni nel Porto di Palermo, dapoichè l' animale e l' opercolo sono stati descritti come di altre località (Fischer, Journ. Conchyl. 1885, pag. 166).

A pag. 177: *Gibbulastra divaricata*. — La var. ex forma: *strangulata*, Dan. e Sand. non confronta perfettamente col tipo come io ho detto, ma è invece minore di taglia e mostra una divaricazione anche più pronunziata e direi quasi un canale a cominciare dal penultimo giro. Si distingue pure la seguente:

Var. ex forma: *regularis*, Monts. — Forma indescritta, che manca della tanto caratteristica divaricazione; grandezza e colorito come nel tipo, ma con le strie spirali anche più rilevate. — Coste d' Istria (Stossich).

A pag. 178: *Trochocochlea turbinata*, var. ex forma *maxima*, Monts. — Grande e bella forma da aggiungere alle altre già citate nel precedente numero. Differisce dalle var. *major* o *ponderosa* per essere ancora più grande e per i giri più convessi. Si trova cantonata a Rovigno nelle coste d' Istria (Stossich). La dimensione è da 40 a 43 mill. di altezza e da 36 a 39 di larghezza.

Ora passiamo ai *Trochus* della sezione *Zizyphinus*.

Zizyphinus, (Leach) Gray 1840.

(= *Calliostoma*, Sw. 1840 = *Conulus*, (non Fitz 1833) Nardo 1841).

Gruppo delle specie grandi tipiche, per lo più spesse e ponderose, con o senza cingoli, e sempre a base piana e larga.

Z. Linnæi, Monts. — Nomencl. gen. p. 44 (1).

= *T. Zizyphinus*. (Lin.) Bl. — Faune Fr. t. X, f. 1.

= *T. Zizyphinus*, (Lin.) Fischer — Cont. Kiener t. 42, f. 2, 2.^a

= *T. Zizyphinus*, (Lin.) B. D. D. — Moll. Rouss. t. 41, f. 1, 2, 4, 5.

= *Calliostoma Zizyphinum*, (Lin.) Fischer — Man. Conchyl. f. 585.

Per caso un esemplare nel Porto di Palermo appartenente alla forma grande o tipica, che trovasi in diversi punti del Mediterraneo.

Questa specie ha le seguenti varietà:

Var ex forma: *dilatata*, Monts. — A base larga e per conseguenza avendo una forma più dilatata ma conservando i caratteri del tipo. — Palermo (Monts.).

Vor ex forma: *rotundata*, Monts. (= *dilatata*, B. D. D. t. 41, f. 3) — Conchiglia molto spessa a carena basale rotondata — Roussillon (B. D. D.).

Var. ex forma: *scalaris*, Monts. (= *strangulata*, B. D. D. t. 41. f. 6, 7) — Più conica del tipo ad anfratti incavati che la rendono scalare. Gli esemplari figurati nei « Mollusques du Roussillon », appartengono ad una delle forme che si trovano in Corsica e sono di un colore pallido o corneo, che costituisce una specie di albinismo — Corsica e Sardegna (Tiberi, Susini).

Var. ex forma: *simulans*, Monts. — La forma tipica ma

(2) Non *Gibbula Linnæi*, Brusina — Contr. Moll. Dalm. 1865, p. 28, ch'è (dal tipo) un giovine esemplare di *Forskålia fanulum*.

tutta ricoperta di cingoli poco salienti, ciò che può farla confondere con altre specie vicine — Coste di Provenza (Artufel).

Var. ex forma: *laevigata* = *T. laevigatus*, (non Gm.) Sow. et auct. Angl. — Forma piana a bocca ampia, base ed anfratti piuttosto convessi; non molto spessa, lucida e quasi trasparente. Colorazione carnea o rossiccia a macchie leggiere come nel tipo. Probabilmente una specie distinta ed in questo caso, il vocabolo *laevigatus* essendo infirmato, potrebbe sostituirsi con *lissus*. — Mari d'Inghilterra.

Var. ex col. *typica, zizyphina* (= ? *rufa*, Req.) — Colorazione che tira nel carminio negli esemplari freschi; cordone sotarale articolato di bianco e rosso — Dapertutto nel Mediterraneo.

Var. ex col. *violacea*, Monts. — Bella varietà, piuttosto scarsa, di un bel violaceo uniforme. Questa colorazione s'incontra in tutte le forme di questa specie, come pure in tutte le altre specie di *Zizyphinus* ma non è da confondersi col *Z. violaceus* di Risso. Nella coll. M'Andrew, ora del Museo di Cambridge, vi sono scelti esemplari della forma *scalaris* di una decisa ed uniforme tinta violacea, trovati in Corsica da Susini. Io ne ho di Palermo appartenenti al tipo ed alla var. *dilatata*.

Var. ex col. *pallida*. Sc. (= *cornea* o *albina*, Monts.) — Colorazione pallida, cornea, senza macchie — Corsica e Sardegna (Tiberi, Susini).

Le altre forme Europee di questo gruppo sono:

Z. demissus, Monts. = *Z. zizyphinus*, var. *demissa*, Monts. -- Nomencl. gen. e sp. p. 44 — Forma distinta, non molto grande a base larga e molto piana, spira acuminata, anfratti leggermente convessi ed ornati di qualche raro cingoletto — Alt. mill. 25, largh. della base 25-28. — Colorazione *fulva* uniforme o *livida* a macchie irregolari non ben delimitate. — Alger (Joly).

Z. typus, Nardo (*Conulus*) — Sinon. moderna 1847, p. 70 = *Z. Novegradensis*, Brus. ms. (ex typo) = *Z. Dalmaticus*, Monts. ms. = *Z. conuloides*, (non Lamk.) auct. Ahr. — Figurato nel manuale manoscritto di Chiereghini, secondo Brusina coi nomi di *Meurus*, *Proclus*, *Conulus* ecc. — Specie poco va-

riabile delle coste d' Istria e della Dalmazia, grande, a colorazione uniforme rossastra ed a punteggiature e macchie livide o bianche, con gli anfratti leggermente convessi tutti ricoperti di strie e solchi spirali ben rilevati, ciò che l'ha fatto confondere col *Z. conuloides*; base piuttosto piana. Grandezza media, poco più piccola del *Z. Linnaei*, ma vi sono raramente esemplari di grandi dimensioni — Adr. a Chioggia (Ninni, Chiamenti); coste d' Istria (Stossich); Dalmazia (Brusina ed altri).

Z. conuloides, Lamk. (*Trochus*) = *T. conuloides*, Bl. — Faune Fr. t. X, f. 4. = *Z. vulgaris*, Gray = *T. Zizyphinus*, Sow. — Ill. Ind. Brit. Shells t. II, f. 8. — Piuttosto variabile nella forma e nella colorazione. Ha una estesa distribuzione geografica nei mari del Nord d' Europa. — Var. *albida* = *T. albidus*, (non Gm.) Wood = *T. Lyonsii*, Leach. — Dei mari d' Inghilterra. Forme consimili sono il *T. Chemnitzii*, Ph. (Küster t. 13, f. 7) che si estende dalle coste Atlantiche d' Europa sino a Madéra, che ha due forme, var. *multisulcosa*, Hidalgo ms. di Malaga e var. *granulifera*, Jeffr., dalle coste d' Inghilterra sino al Marocco.

Z. virescens, (Ren.) auct. Adr. = *T. cingulatus*, (non Brocc.) Ph. II, p. 149 — È la più piccola forma di questo gruppo — Trieste e Venezia.

Gruppo di specie del *Z. conulus* e del *Z. violaceus* = *Jacinthinus*, Monts. — Specie lucide, di più piccole dimensioni di quelle del gruppo precedente, non così spesse e a colori smaglianti e vivaci, sovente color di giacinto.

Z. conulus, (Lin.) auct.

= *Z. lucidus*, Risso — Eur. Mèr. p. 126.

= *T. conulus*, Fischer — Cont. Kien. t. 42, f. 1.

= *T. conulus*, B. D. D. — Moll. Rouss. p. 349, t. 42, 1, 2, 3.

Raramente nel Porto di Palermo, ma comune ovunque nella zona laminare.

Esemplari più o meno conici secondo le località. Non si trova nei mari del Nord.

Var. ex forma: *acuta*, Monts. — A cono stretto. — Palermo.

Var. ex forma: *dilatata*, Monts. — A base più larga — Dapertutto.

Var. ex forma: *striata*, Monts. — Coperta di strie, mentre che il tipo è assolutamente levigato. — Dapertutto, ma scarsa.

Var. ex forma: *subangulata*, B. D. D. t. 42, f. 4 — Piuttosto una mostruosità che si verifica allorchè vive in zone più profonde. — Corsica e Sardegna.

Var. ex col. *sanguinea*, Monts. (typica) — Per avere le macchie sanguigne negli esemplari freschi — Comune.

Var. ex col. *pallida* o *aurantia*, Monts. — Color d'arancio uniforme senza macchie. — Più scarsa del tipo, ma trovasi dapertutto.

Var. ex col. *violacea*, Monts. — Tutta violacea. — Dalmazia (Brusina).

Z. violaceus, Risso — Éur. Mér. p. 127, f. III.

Esemplari palermitani perfettamente tipici si trovano per caso nel Porto, la specie essendo abitatrice di zone più profonde e più ricche di vegetazione.

Si trova in varii punti e segnatamente nelle coste di Nizza, di Sardegna, Palermo, Napoli, ecc.

Var. ex col. *monochroa*, Monts. — Tutta violetto, il tipo avendo il cordone suturale bianco. — Nei luoghi indicati.

Z. hyacinthinus, (Renier) auct.

Specie Adriatica confusa con la precedente. Colorito di giacinto che dà nel rosa pallido a riflessi più chiari opalini. La forma è più conica che si attenua verso la punta; gli anfratti convessi (non piani come nel *Z. violaceus*) e l'apertura rotondata in conseguenza della sua base convessa. La ritengo specie distinta.

Var. ex col. *candida*, Brusina (= *Z. candidus*) — Tutta bianco latteo — Dalmazia.

Z. dubius, Ph. — II, p. 149, t. 25, f. 7 (*Trochus*).

= *T. comulus*, var. Fischer — Cont. Kien. t. 42, f. I.^a.

Esemplari mediocri nel Porto, essendo piuttosto di zone più profonde, ov'è comune.

Variabile sul rapporto della forma e del colorito.

Var. ex forma: *dilatata*, Monts. — A base larga. — Dapertutto.

Var. ex forma: *incavata*, Monts. — Con gli anfratti incavati. — Taranto (Gravina); Palermo (Monts.).

Var. ex forma: *media*, Monts. — B. D. D. t. 42, f. 5, 6, 7. — Coste di Provenza.

Var. ex forma: *lirata*, Monts. — Con gli anfratti striati. — Mescolata col tipo.

Var. ex forma: *elevata*, Monts. — forma svelta ad anfratti semiconvessi e lirati. — Madéra (Nobre).

Var. ex col. *cinnamomea*, Monts. (typica) — Color di cannella. — Dapertutto e la più frequente.

Var. ex col. *olivacea*, Monts. — Verdastra. — Dapertutto.

Var. ex col. *violacea*, Monts. — Violacea. — Palermo, scarsa.

Z. spongiarum, B. D. D. — p. 353, t. 42, f. 8, 9.

= *Z. basalis*, Monts. ms.

Più piccolo del precedente regolarmente e profondamente lirato; columella unituberculata, ciò che lo distingue specificamente da tutte le altre forme. — Colorito di caffè crudo, macchiato più scuro.

Var. *albida*, B. D. D. — Bianco di latte.

Tipo e varietà soltanto nelle spugne delle coste di Barberia.

Z. seriopunctatus, De Blainville — Faune Franc. p. 263, (*Trochus*).

Nel Porto in mezzo alle alghe (Monts.); Coste di Provenza (De Blainville ed altri); Porto Maurizio in Liguria (Sullioti); Civitavecchia (Donati); Malta (A. Caruana).

Specie confusa col *Z. Laugierii* per avere con esso comune la dimensione ed il colorito, però la presente specie appartiene al gruppo che descriviamo per la base piana e pel cingolo suturale sviluppato, articolato di bianco che dà nel ceruleo e di verde olivastro. Il colorito è olivastro chiuso, la bocca verde argentata.

Var. ex forma: *cingulella*, Monts. — Con gli anfratti lirati. — Livorno (Caifassi).

DANTE PANTANELLI

PLEUROTOMIDI

DEL MIOCENE SUPERIORE DI MONTEGIBIO

Nel volume precedente a questo cominciai in due articoli intitolati « *Descrizione di conchiglie mioceniche nuove o poco note* » (Vol. XIII, pag. 27 e pag. 150) una revisione del catalogo delle conchiglie mioceniche pubblicato dal chiar.^{mo} paleontologo Pietro Doderlein nel 1862. Avvertii anche che le collezioni assai cresciute da quell'epoca furono riordinate nel 1881 dallo stesso Doderlein. Per questo ho preferito per le Pleurotomidi, invece di prendere a base il catalogo del 1862, servirmi di quello manoscritto del 1881, cambiando il titolo alla presente nota rispetto alle due precedenti citate e delle quali è una semplice continuazione.

È ovvio notaré che ben piccola è la mia parte in questa nota essendo stata riveduta la collezione del Museo di Modena dal prof. Doderlein posteriormente alla pubblicazione del secondo volume di Bellardi su questa estesa famiglia di moluschi.

Prima però di passare all'elenco delle specie, non sarà inutile di dire qualche cosa sopra il giacimento di Montegibio. Consiste il medesimo in un piccolo deposito a sud della collina ove è eretto il castello omonimo; le sabbie e le marne che lo costituiscono sono a ridosso delle argille scagliose eoceniche e ad ogni anno la erosione delle acque diminuisce notevolmente il deposito stesso, in modo che non passerà lungo tempo per un esaurimento completo. La collezione ricchissima del Museo di Modena per numero di specie e per esemplari non sarebbe più possibile di rinnovarla; essa è il

frutto di quaranta anni di ricerche e lo stesso Coppi che ha rifrugato con tutta la pazienza del cercatore per molti anni questo piccolo giacimento, per le sole pleurotomidi, non è arrivato ad indicare che circa la metà del numero delle specie citate da Doderlein.

Al giacimento di Montegibbio nel fianco sud della valle Urbana dove aggiungersi, il piccolissimo affioramento di Montebaranzone del quale ho parlato altre volte (Rendic. Soc. Nat. di Modena, Serie III, Vol. II, 1884).

1. *Pleurotoma rotata* Brocc., Doderlein, Cenni sulla giac. dei terr. mioc. super. Italia centrale 1862, pag. 19. — Coppi, Paleontologia Modenese, 1881 pag. 52 (1). — Malagoli, Tortoniano di Montebaranzone, Rend. Soc. Nat. di Modena, pag. 81.

A questa specie debbono riferirsi molte delle citazioni della *Pl. monile* Broc., potendo alcune di esse riferirsi anche alla *coronata* Münst.; la *P. monile* è pliocenica e la distinzione dalla *rotata* è stata accennata abbastanza chiaramente da Bellardi perchè possano le due specie essere confuse anche nelle loro varietà. Oltre al tipo, trovasi a Montegibbio le var. B. C. E. di Bellardi.

2. *P. cuneata* Dod. Bellardi pag. 19. Coppi pag. 52. La forma di Montegibbio appare in generale meno acuta di quella di Tortona.

3. *P. spiralis* Serr. Doderlein pag. 19. Coppi pag. 52 = *incerta* Doderlein pag. 19. Malagoli. pag. 84.

4. *P. coronata* Münst. È indicata nel catalogo manoscritto di Doderlein 1881 sostituendosi a quella indicata altre volte col nome *scalaris* Bell. Doderlein pag. 19. Probabilmente alcune varietà di questa specie devono essere state incluse tanto nella *rotata* che nella *monile*.

5. *P. turricula* Brocc. Doderlein, pag. 19. Coppi 52. Bellardi nella sua monografia ha creduto di dover separare la *Pl. turricula* Broc. dalla *contigua* dello stesso autore; già altre volte ho ritenuto che le due forme del Brocchi non rappre-

(1) Un primo catalogo di conchiglie terziarie del Modenese fu pubblicato da Coppi nel 1869; per brevità cito esclusivamente quello posteriore del 1881.

sentassero che gli estremi di una stessa specie. Infatti Brocchi cita ambedue le forme, la *turricula* e la *contigua*, del Senese, ed effettivamente le due forme vi si trovano, ma unite da una serie di forme intermedie: Bellardi, pag. 41, per quanto non veda chiarissimi i limiti tra queste due specie, trova i confini loro nel fatto che la *contigua* sarebbe miocenica mentre la *turricula* appartenerrebbe al pliocene; ora negli esemplari di Montegibbio esistono forme che debbono essere riferite alla *turricula* tipica, quindi credo che uno dei due nomi sia superfluo e in questa mia opinione riferisco tutte queste forme alla *turricula*, male adattandosi, meno che per le forme a carena depressa, la diagnosi di Brocchi alle specie che potrebbero essere riferite alla *contigua*, stando alla diagnosi di Bellardi: l'unica differenza che io ritrovi tra le forme plioceniche e le mioceniche, e non la credo sostanziale, è nella scultura più profonda, più marcata nelle mioceniche, più delicata nelle plioceniche, e questo si riscontra più col confronto numerico preso tra molti esemplari, che paragonandone solo alcuni tra loro.

In questa idea riferisco alla stessa specie anche la *P. contigua* citata da Coppi pag. 52.

6. *P. subecostata* Bell.

Nei due cataloghi di Doderlein e Coppi è citata la *P. trifusciata* Hörn. e nel primo la *P. inermis*. Nulla esiste nella collezione del Museo di Modena che possa riferirsi a queste specie che d'altra parte non figurano nel catalogo manoscritto di Doderlein del 1881.

7. *Surcula intermedia* Bronn. Doderlein la cita nel 1862 per Montegibbio, non si ritrova più nel catalogo del 1881 e manca in collezione. Coppi pag. 53, la cita di Montegibbio e di Montebaranzone e di quest'ultima località la cita pure Malagoli pag. 84.

8. *S. Mercatii* Bell. Coppi pag. 53. Malagoli pag. 84.

9. *S. dimidiata* Brocc. Doderlein pag. 19. Malagoli pag. 84, Coppi pag. 53. = *S. Coquandi* non Bell. Doderlein pag. 19.

Tutte le varietà citate da Bellardi di questa specie sono rappresentate a Montegibbio.

10. *S. rotulata* (Bon.) Doderlein pag. 21.

11. *S. Lamarchi* Bell. Doderlein pag. 19. Coppi pag. 53. Malagoli pag. 84.

12. *S. Jani* Bell. Doderlein pag. 19. Coppi pag. 53. Malagoli pag. 84.

13. *S. lathyriiformis* Bell. = *S. vittata* Dod. Doderlein pag. 20.

14. *S. consobrina* Bell. = *S. recticosta* non Bell. Doderlein pag. 19.

Nel catalogo del 1881 furono tolte da Doderlein e non esistono in collezione la *S. Revvi* Bell. e la *S. Sismonda* Bell. e Micht. Coppi cita la *S. recticostata* (pro *recticosta*?) Bell. var. *mutinensis* che a me sembra dalla breve descrizione molto prossima alla *consobrina*.

15. *Genota Mayeri* Bell. — 16. *G. Craverii* Bell. — 17. *G. Bonnanii* Bell. — 18. *G. Munsteri* Bell. Doderlein (cat. cit.) le unisce nel nome *ramosa* e distingue una var *Munsteri* ed un'altra *spira elata costis longitud. obliquis*: nel catalogo manoscritto, toglie la *Munsteri* per M. Gibio, e di nuovo chiamandole *ramosa*, le giudica varietà di uno stesso tipo indicandole con gli stessi nomi precedenti.

Coppi cita solamente la *Craverii*, la *Mayeri* e una var. della prima: Malagoli cita la *ramosa*, ma effettivamente comprende in questo nome la *Munsteri* e la *Craverii*: la *Munsteri* trovasi però anche a Montegibbio.

Se ritengo giustificate le divisioni di Bellardi per le Genote che per tanto tempo sono state tutte riguardate come varietà della *ramosa*, non posso egualmente accettare la loro divisione cronologica. La *G. proavia* trovasi a Pavullo e Montese in un piano che non può riferirsi al miocene inferiore, ma piuttosto al miocene medio ed ha assai più contatti con la collina di Torino che con Dego. La *G. ramosa* non la possego che dei colli Torinesi. La *Mayeri* e la *Munsteri* si trovano a Montegibbio, non potendo separare da questo il piccolo affioramento di Montebaranzone. La *G. Craverii* oltre che a Montegibbio trovasi anche nel pliocene modenese indubbiamente, come non ho esitato a ritenere per buona la determinazione della *Bonnanii* fatta da Doderlein. Ho confrontato queste forme, che corrispondono in tutto alla descrizione di Bellardi, con quella

della Toscana e sono perfettamente identiche; solo non raggiungono la statura della forma figurata da Bellardi per quanto sieno maggiori di quella della Toscana, dove la *Bonnanii*, unica *Genota* è abbastanza comune. Del resto la *G. Bonnani* nel pliocene dell'Appennino settentrionale è abbastanza rara, nella collezione Modenese-Reggiana non ne esistono che tre esemplari e due della *Craveri*; non ne esiste alcun esemplare nella collezione di Castellarquato dove Cocconi la dice assai rara e Foresti non la cita per il Bolognese.

19. *Drillia Allionii* Bell.; Coppi pag. 54 = *D. obcliscus* Doderlein pag. 19.

20. *D. Scillæ* Bell. pag. 4.

21. *D. Bellardi* (Desm.); Doderlein pag. 19. Coppi pagina 54. Malagoli 85.

22. *D. Pareti* (May.); Coppi pag. 54 = *D. proboscidata* Dod. Doderlein pag. 19.

23. *D. obtusangulus* (Broc.); Doderlein pag. 20. Coppi pag. 54.

24. *D. pinensis* Bell. Malagoli Montebaranzone pag. 85.

25. *D. pustulata* (Brocc.); Doderlein pag. 20; Coppi pagina 54; Malagoli pag. 85 = *D. cupressina* Dod. Doderlein pagina 20.

26. *D. rotundicosta* Bell. — 27 *D. sulcifera* Bell. 28 — *D. Catullii* Bell.

29. *D. Michelottii* Bell. var. A; differisce dal tipo del miocene medio come è stato descritto da Bellardi solo per le dimensioni certamente più piccole ed è la forma che Doderlein indica a pag. 20 col nome di *spinescens*.

30. *D. Selenkae* (v. Koen.) = *D. spinescens* var. *plicis in carina subnodosis* pag. 20; la *D. spinescens* citata da Coppi potrebbe riferirsi tanto a questa come alla precedente. Bellardi dice questa specie molto rara a Stazzano e ne indica un solo esemplare. A Montegibbio è comune e nelle collezioni del Museo ne esistono un centinaio d'esemplari, nessuno dei quali ha il labbro sinistro intero.

31. *D. Monterosatoi* De Stef. e Pant. = *P. Gemellari* Dod. Doderlein pag. 20. Questa forma è assai comune a Montegibbio e ben poco differisce dal tipo come è stato descritto da Cocconi.

32. *D. crispata* (Jan.); Doderlein pag. 20. Coppi pag. 55.
33. *D. incrassata* (Duj); Doderlein pag. 20. Coppi pag. 55.
34. *D. sigmoidea* (Broc.); Doderlein pag. 20. Coppi pag. 55.
35. *D. parilina* May. = *D. Suessi* Doderlein pag. 20.

Il Coppi nella Pal. Mod. cita le seguenti specie che mancano nella collezione del Museo di Modena; *D. Brocchi* (Bon.) *D. seiuncta* Bell., *D. exsculpta* (May.), *D. gibberosa?* Bell. *D. galerita* Bell. *D. bifida* Bell., *D. ordita* Bell. *D. nodifera* Phil. e nei frammenti di Pal. Mod. cita la *D. Tiberiana* Cop. e la *D. Tiberi-Bellardiana* Cop. prossime alla *D. sigmoidea*. E da notarsi che delle specie precedenti citate da Coppi le sole specie *exsculpta* e *bifida* sarebbero state altrove rinvenute nel Tortoniano.

La *D. Dufouri* Bell. Doderlein pag. 20 che Bellardi riferisce alla *gibberosa* e alla *terebra* non esiste più in collezione.

36. *Bela septangularis* (Mont.), var. A Bell., Coppi typ. escl. pag. 55. = *P. secalina* Doderlein pag. 20.

37. *Clavatula ruida* Bell. — 38. *C. Sotterii* (Micht.). Doderlein pag. 20; Coppi pag. 56.

39. *C. turgidula* Bell. Coppi pag. 56; Malagoli pag. 85.

40. *C. inornata* Bell. — 41. *C. saxulensis* (May.). Coppi pagina 56.

42. *P. Brignolii* Dod. Doderlein pag. 20, Coppi Fram. pal. mod. pag. 10.

43. *C. Coppi* Bell. Coppi pag. 56. = *P. bicincta* Dod. Doderlein pag. 20.

44. *C. Agassizi* Bell. Doderlein pag. 20. Coppi pag. 56 = per la var. A a *P. Doderleini* Doderlein pag. 20.

45. *C. pugilis* (Dod.) Doderlein pag. 20.

46. *C. gradata* (Defr.); Malagoli pag. 85. Secondo Bellardi debbono riferirsi a questa specie i nomi seguenti di Doderlein pag. 20 *sertifera*, *dertonensis*, *vulgatissima* e *gradata*, come pure la *concatenata* per la var. A; dalle note di Doderlein che si conservano nel Museo sarebbero da riferirsi a questa specie solamente la *sertifera* e la *concatenata*; la *dertonensis* deve riferirsi alla *ditissima* e della *vulgatissima* non trovo traccia: forse a questa forma si riferisce la *interrupta* di Coppi?

47. *C. ditissima* (May.) Coppi (*ditimma?*) pag. 56 = *dertonensis* Dod. pag. 20.

48. *C. Stazzanensis* Bell.

49. **Clavatula opuntia** Dod. sp. ined. 1881.

È assai prossima alla *spinosa* e le differenze sono state così notate da Doderlein: *spira abbreviata scalarata, anfractus antice tuberculosi, postice spinosi, cauda latiore*: la forma scalarata degli anfratti, il cordone spinoso presso la sutura e l'altro a tubercoli piccoli rotondi e in numero doppio delle spine, sul ventre dell'anfratto la distinguono a prima vista da tutte le sue congeneri.

50. *C. spinosa* Grat. Coppi? pag. 56. Nella collezione ne esistono due soli esemplari.

51. **C. zibinica** sp. n.

Testa fusiformis, spira acuta; anfractus medio late et profunde depressi antice posticeque marginati nodoso-spiniferi, primi granosi; margo anticus maxima ex parte ab anfractus subsequente tectus; superficies laevis; rugulae longitudinales sinuosae, irregulares: costulae transversae anfractus ultimi, quarum una, carinae proximae, nodosa, aliae vix notatae. Os ovale, cauda longa, recurva.

Long. 56 mm. Lat. 16 mm. Long. ult. anfr. 27 mm.

Le dimensioni precedenti appartengono agli individui medi, per molti sono minori, per un esemplare la lunghezza ascende a 65 mm.

A questa forma conviene assai meglio di una diagnosi la descrizione per le sue divergenze con altre affini; dirò subito che è tra la *spinosa* e l'*asperulata* (vedi Bellardi), ha il portamento della prima e la statura della seconda, salvo le dimensioni differisce dalla *C. spinosa* Grat. (tipo di Tortona) per la forma più acuta, per le spine nodose del margine superiore degli anfratti più piccole, e in egual numero dei nodi della carena, per l'ultimo anfratto più depresso e mancante di cordoncini granulari e per la coda assai più lunga e ristretta. Differisce dalla *C. asperulata* (Lmk.) tipo di Vienna per essere più fusiforme per una coda più lunga per l'egual numero dei nodi nel margine e nella carena, per la bocca assai più ristretta, per l'ultimo anfratto che eguaglia la metà della lunghezza della conchiglia e che è privo o quasi di costolature trasversali, eccetto una a piccoli nodi immediatamente dopo la carena.

È dispiacente che il tipo di Torino non sia stato figurato da Bellardi, poichè credo che anche le figure 1, 3, 4, di Hörnes, (Foss. Moll. Wien. Tav. 37) rappresentino un tipo, almeno per gli ornamenti, estremo di questa forma e in una trentina di esemplari di Vienna classificati dallo stesso Hörnes, nessuno ha le spine così sentite nè la depressione mediana così accusata come si presentano nelle figure; dei colli di Torino, posseggo soli due esemplari, sono però mancanti degli ultimi anfratti, cioè precisamente della parte dove sono più si manifestano le differenze con la *asperulata* come è stata descritta dal Bellardi.

A Montegibbio la forma è assai comune esistendone in collezione quaranta esemplari, alcuni dei quali portavano sempre il nome di *asperulata*, altri confusi con la *spinosa* ed anche con la *laciniata* e la *gothica*, credo quindi che per una parte, i nomi precedenti possano essere stati impiegati per questa specie.

52. *C. laciniata* Bell. Coppi? pag. 56. Un solo esemplare assai caratteristico.

53. *C. Schreibersi* (Hörn) Coppi pag. 56 = *Nysti* Doderlein pag. 20 = *asperulata* Malagoli pag. 85.

54. *C. turriculata* (Grat.) Coppi 56 = *P. granulato-cincta* Doderlein pag. 20.

La forma di Montegibbio è più acuta di quella di Tortona da dove ne posseggo esemplari di 70 mm.; i maggiori di Montegibbio sono alti 60 mm. circa; tanto negli esemplari di Tortona che in quelli di Montegibbio le spine sono assai più ottuse che nella forma di Vienna; la forma di Montegibbio ha la coda più lunga e più sottile tanto di quella di Vienna che di quella di Tortona.

55. *C. monocincta* Dod. Il nome di questa bellissima specie fu giustamente ristabilito da Coppi ed è così caratteristica che sarà sempre facilmente riconosciuta dalla breve diagnosi del medesimo che qui riporto (Coppi Fram. pal. Mod. pag. 10 estr.).

Testa magna, fusiformi, laevi, anfractibus medio subconvexis, ad sutura tumescentibus tuberculatis; spira longe et acute conica; canali lato, longiusculo subrecto; labro laevi incrassato, antice valde producto; incisura profunda.

Dalla *semimarginata* differisce per le dimensioni e per il margine superiore rilevato anche qualora si faccia astrazione

dai tubercoli pronunziatissimi specialmente negli ultimi anfratti; non accetterei quindi la ipotesi di Coppi che possa essere una varietà di questa, con la quale ha solo a comune l'angolo spirale e le dimensioni proporzionali degli anfratti. Le dimensioni sono poi anche minori essendo che nella *monocincta* non oltrepassano 52 mm. di lunghezza e 32 di larghezza, mentre la *semimarginata* del miocene superiore può raggiungere anche 100 millimetri e di dimensioni a queste molto prossime ne esistono nella collezione di Montegibbio.

I nodi del margine superiore meritano di essere descritti a parte; intanto mancano nei primi anfratti; compariscono nel quartultimo anfratto sotto la forma di semplici nodosità, nei tre ultimi sono distinti, e se ne contano circa a dodici nell'ultimo anfratto, sono allungati nel senso trasversale e terminano superiormente con una scrobiculatura ovale sufficientemente profonda.

56. **C. decipiens** sp. n.

Testa fusiformis, spira longa, anfractus complanati, vix medio depressi, postice marginati, margo crassus, nodoso in tres ultimis anfractibus; anfractus ultimus dimidiam longitudinis subaequans, ventre rotundatus, antice depressus; superficies laevis; striæ transversæ ad basim caudæ, vix notatæ. Os ovale subquadratum, caudæ longa, dextrorsum obliquata ad apicem laeviter recurva.

Long. 78 mm. Lat. 22 mm.

Questa forma era in collezione mescolata con la precedente dalla quale differisce per gli anfratti più brevi e per l'angolo spirale minore e per i nodi lisci e non scrobiculati.

C. decipiens var. **mutica**.

Accanto al tipo precedentemente descritto alcuni individui sono assolutamente privi di nodi, questa varietà simula assai la *carinifera* e come tale era stata classificata da Doderlein; la var. e il tipo sono perfettamente eguali quando si escludano gli ultimi anfratti per modo che nelle giovani non è possibile stabilire se appartengano al tipo o alla varietà; differisce poi dalla *carinifera* Grat. per essere più acuta e quindi per l'angolo spirale minore, per essere più arrotondata sul ventre dell'ultimo anfratto per modo che sembra meno depresso, avendo anche

la coda più lunga. Dubito che anche la *carinifera* citata da Coppi debba riferirsi a questa forma.

C. decipiens var. **laevis**.

In questa varietà il cordone marginale negli ultimi anfratti sparisce completamente, la sutura diviene superficiale, un breve e sottile solco segna sull'anfratto dove il cordone avrebbe dovuto finire e la rima invece che in una depressione è incisa in un leggero rialzo: questo solo per gli ultimi due anfratti che gli anteriori conservano l'andamento delle due precedenti. Salvo la lunghezza della coda, richiama molto la *C. pretiosa* Hörn. non Bellardi. Le dimensioni sono anche maggiori di quelle del tipo e della varietà precedente.

57. *C. Jouanneti* (Desm.), Doderlein pag. 20. Coppi pag. 56. Malagoli pag. 8.

Se non fosse la estrema abbondanza di questa specie a Montegibio e le molte che posseggo di Tortona che mi hanno permesso i più larghi confronti, avrei forse descritto la forma di Montegibio come nuova specie, tanto nella sua forma più comune si stacca dalla descrizione di Bellardi; non mancano però a Tortona forme che assai si avvicinano a questa come a Montegibio di quelle che corrispondono alla descrizione di Bellardi. Negli esemplari più comuni di Montegibio l'andamento della spira è scalarata, e il cordone superiore dell'anfratto è quasi piano nella sua parte superiore; l'angolo spirale è più aperto che in quelli di Tortona, il ventre dell'ultimo anfratto è decisamente angoloso non solo, ma vi si può in alcuni esemplari riconoscere la presenza di una specie di carena convessa che rende la metà posteriore dell'anfratto cilindrico e non declive nel senso della spira; per questa angolosità che in alcuni diviene una vera carena prominente, la depressione anteriore dell'anfratto è più forte. Le dimensioni sono maggiori, oscillando negli adulti tra 38 e 42 mm.

58. *C. semimarginata* (Lamk.) Doderlein pag. 20. Coppi pag. 56. Malagoli pag. 85.

A Montegibio trovasi la var. *C. Bellardi* e vi raggiunge le dimensioni indicate dall'Autore.

Doderlein e Coppi citano altre Clavatule di Montegibio; citano ambedue la *asperulata* e la *calcarata*; la prima credo

rientri nella *zibinica* e della *calcarata* non ho ritrovato tracce come pure della *gothica* e della *vulgatissima?* citate da Coppi; in quanto alla *turriculata* e *tuberculosa* citate da Doderlein è dubbio se tutte sono Clavatule, in ogni caso non ne ho trovato traccia nelle collezioni.

La *C. Doderleini* Hörn. è stata tolta dal catalogo del 1881 da Doderlein stesso, nè Coppi l'ha più citata nel catalogo del 1881 al quale mi sono sempre riferito.

59. *Clinura Calliope* (Broc.) Doderlein pag. 19. Non avendo il Bellardi citato questa specie che del miocene superiore ho confrontato minutamente le forme mioceniche con quelle plioceniche dell'Appennino settentrionale e con quella della Toscana da dove proviene il tipo di Brocchi. Le forme di Montegibbio non differiscono dalle plioceniche che per una maggiore delicatezza di scultura e delicatezza di forme, che si manifesta specialmente tanto nei solchi come nella forma della carena ancor più grossolana nelle forme plioceniche e specialmente in quelle di Toscana.

60. *C. trochlearis* Hörn. = *P. controversa?* Doderlein pag. 19.

Per quanto Bellardi assegni a questa specie cronologicamente il miocene medio, non saprei separarla dal tipo descritto da Hörnes; solo gli anfratti appaiono più bassi che nella specie Viennese.

61. *Pseudotoma Bonelli* Bell. Coppi pag. 57 = *bracteata* Doderlein pag. 19.

62. *P. brevis* Bell. Doderlein pag. 20. Coppi pag. 57.

63. ***Pseudotoma speciosa*** Dod. sp. ined.

Differisce dalla *P. brevis* per il numero minore delle coste longitudinali che sono anche più grosse, per la presenza di coste trasversali nella parte anteriore dell'anfratto eguali in grossezza alle longitudinali per modo che segnano nell'anfratto altrettante cavità rombiche, essendo le coste longitudinali oblique all'asse della conchiglia. La regione posteriore dell'anfratto è meno declive ossia si avvicina alla normale all'asse e nella medesima si continuano volgendosi a destra le coste longitudinali; una sola costa trasversale prossima alla carena ne percorre la superficie. La forma dell'anfratto ultimo, della coda e della bocca è simile a quella della *P. brevis*.

Largh. 6 mm. Lungh. 4 mm.

Bellardi ha ritenuto che la *P. speciosa* Dod. potesse essere una *Daphnella*, ne avrà avuto le sue buone ragioni, io ho creduto conservare il nome di Doderlein avendolo trovato scritto di suo pugno negli esemplari descritti.

Non saprei a quale specie riferire la *P. hirsuta* citata da Coppi e Doderlein: Coppi cita anche la *P. intorta* tipo ritenuto sempre pliocenico.

64. *Rouaultia subterebralis* Bell. Doderlein pag. 19, Coppi pag. 57.

65. *Dolicothoma cataphracta* (Brocc.) Doderlein pag. 19, Coppi pag. 57. La varietà comune è la D. Bellardi, vi sono però rappresentate anche le due varietà B e C dello stesso autore.

66. *Oligotoma intersecta* Dod. Coppi pag. 58 = *tuberculata* var. Doderlein pag. 20. La forma di Montegibbio ove è assai comune, esistendone nella collezione del Museo un centinaio d'esemplari è, corrispondendo esattamente alla descrizione, assai più piccola di quella di Tortona; la sua lunghezza massima ascende a 11 mm., quella di Tortona arriva a 27.

67. *O. ornata* (Defr.) Coppi pag. 57. Non è molto rara a Montegibbio e questo avverto perchè Coppi, come Bellardi per il Piemonte, la dicono rarissima.

68. *O. tuberculata*. (Pusch.), Doderlein pag. 20. Coppi pag. 58. La forma di Montegibbio dove è comunissima è un po' differente da quella di Tortona descritta da Bellardi. Doderlein ne citò 200 esemplari e soli 10 di Tortona. La differenza costante per tutti gli esemplari di Montegibbio e che ho riconosciuto in alcuni esemplari di Tortona, è nella sagoma generale doliforme piuttosto che turrita, questo dipende da che gli anfratti non crescono uniformemente e l'ultimo è meno depresso alla base, di quello che non sia nel tipo descritto: inoltre lo spazio compreso tra la rima e la sutura è liscio ed appena in qualche duna si scorge traccia delle rughe d'accrescimento. La statura è pure minore. Accanto a questa trovasi un'altra forma in tutto simile costituita da otto anfratti come la precedente, la statura della quale appena raggiunge i due terzi della prima.

69. **Oligotoma Uziellii** Dod. sp. inedita.

Differisce dalla *tuberculata* tipo di Montegibbio per l'ultimo anfratto assai più depresso, per gli anfratti più regolarmente crescenti e quindi per l'andamento non doliforme come nella precedente (tipo Montegibbio), per la presenza di costole longitudinali appena discernibili sotto forma di leggieri rigonfiamenti dell'anfratto in corrispondenza dei nodi, e per avere la parte più profonda della rima sullo stesso piano dei nodi, mentre nella *tuberculata* è sempre al di sotto dei medesimi, cioè tra i nodi e la sutura. Ne esistono quattro esemplari, uno solo è perfetto, in tutti però è ben visibile l'ultimo carattere accennato. Le dimensioni sono: lung. 27 mm. larg. 10 mm.

Coppi e Doderlein citano la *O. pannus* Bart.: il primo la dice rara e il secondo ne cita 3 esemplari; siccome nel catalogo del 1881 manoscritto di Doderlein è stata tolta, nè ho trovato nulla che vi si possa riferire, credo che questo tipo del miocene medio non si trovi nel miocene superiore di Montegibbio. Non ho citato tra i sinonimi la *O. festiva* Hörn. poichè mentre Bellardi la riferisce alla *O. pannus* Doderlein nelle sue note manoscritte la riferisce alla *O. ornata*.

70. *Aphanitoma labellum* (Bon.) Coppi? pag. 58. Un solo esemplare.

71. *A. Pecchiolii* Bell. = *Turbinella labellum* Doderlein pag. 21. Le forme riferite da Doderlein alla *labellum* debbono invece riferirsi a questa specie che sembra comune a Montegibbio: per questa ragione ho messo un ? alla citazione di Coppi per la precedente specie.

72. *Claturella Luisæ* Semp. — 73. *C. crassevaricosa* Bell. Un bellissimo esemplare con quattro varici delle quali tre nell'ultimo anfratto.

74. *C. Fuchsi* Bell. — 75. *C. emarginata* (Don.) = *P. gracilis* Doderlein pag. 20. Doderlein cita inoltre la *C. (P.) subtilis* Partsch che non si trova nella collezione.

76. *Homotoma textilis* (Broc.), Doderlein pag. 20. Coppi pag. 58.

77. *H. tumens* Bell. — 78. *H. erinaceus* Bell.

79. *H. reticulata* (Ren), Doderlein pag. 20. Coppi pag. 58. Il tipo di questa specie è vivente e in Piemonte trovasi nel miocene medio; è comune nel pliocene, solo a Montegibbio è stata trovata nel miocene superiore.

80. *H. Raynevali* Bell. var. **crassior**. — *P. Leufroy* Doderlein pag. 20.

Differisce dal tipo descritto da Bellardi per una maggiore obesità; la descrizione di Bellardi vi corrisponde esattamente se si sopprime la prima frase delle differenze con la *H. elegans* « *testa turrata, spira longior, magis acuta* ». Come il tipo si distingue assai bene dalle sue congeneri per le coste longitudinali ottuse e separate da un solco sottile e per le coste trasverse eguali e vicine tra loro. Dimensioni del tipo pliocenico secondo Bell. Lung. 7 mm. Largh. 3 mm. Var. *crassior* Lung. 6 mm. Larg. 3. Le dimensioni della *elegans* sono 9 e 4, 5 rispettivamente.

81. **H. fusoides** Dod. sp. inedita.

Questa specie è assai prossima alla *H. tumens* Bell. Ne differisce per le dimensioni minori, per la convessità dell'anfratto più mediana, per le costole longitudinali in numero minore, più ottuse e per la loro continuazione sulla parte posteriore dell'anfratto, sparendo dolcemente solo in prossimità delle traccie arcuate del seno generico; inoltre tra le strie trasversali una più grossa di tutte, corre sul ventre dell'anfratto richiamando il portamento di alcune varietà del *Fusus rostratus* dalla quale probabilmente ha preso il nome. Lung. 11 mm. Larg. 4 mm.

Doderlein cita di Montegibbio la *H. anceps* Eichw. che non esiste più in collezione. Coppi cita la *H. inflata* Jan e la *H. semicostata* Bell.

82. *Mangelia Biondii* Bell. — 83. *M. scabriuscula* (Brugn.) var. *minor*. — 84. *M. costata* (Penn.).

85. *M. clathrata* (Serr.) Doderlein pag. 21. Coppi pag. 59.

86. *M. catagrapha* Bell. Coppi pag. 60.

87. *M. angusta* (Jan) Coppi pag. 60. Bellardi dice essere questa specie priva di strie trasversali o meglio non ne parla nella diagnosi dopo aver detto *laevis* la sua superficie; nella figura poi (Tav. VIII, fig. 40) le strie trasversali assai fine sono nettamente disegnate. Libassi, *Foss. Palermit.* pag. 37. accenna a strie sottilissime che ne ornano la superficie; ritengo quindi che nella forma tipica queste debbano esistere. I due esemplari di Montegibbio della collezione corrispondono in tutto

alla figura citata e anche alla descrizione e sono coperti di cordoncini lamellari sottilissimi e avvicinati tra loro, visibili solo contro luce o con un discreto ingrandimento.

88. **M. obsoleta** sp. n.

Questa forma che credo distinguere come nuova, era associata in collezione alla precedente e quindi recava il nome di *M. angusta* Jan. Infatti la forma esterna ovata-fusiforme, le dimensioni, la forma del labbro sinistro, il seno profondo ed obliquo richiamano molto alla specie di Jan; ne differisce per essere assolutamente priva di strie o cordoncini trasversali anche sul dorso della coda, regione nella quale le strie si conservano in alcune specie che ne sono prive nel resto della conchiglia. Un altro carattere poi tutto a lei particolare la distingue facilmente dalle specie congeneri. Le costole longitudinali regolarmente arrotondate, leggermente oblique, diminuiscono di numero, allontanandosi tra loro passando dai primi anfratti agli ultimi, e terminano completamente ai due terzi circa dell'ultimo anfratto, per modo che la varice del peristoma è preceduta da uno spazio largo circa un terzo dell'anfratto liscio e senza costole, la conchiglia ha quindi due apparenze distinte secondo che si colloca sul dorso o sulla bocca; nel primo caso l'ultimo anfratto è privo di costole, nel secondo appare costulato. Lung. 7 mm. Larg. 3 mm.

In collezione ne esistono circa sessanta esemplari.

Doderlein cita la *P. Vauquelini* Pay. e quattro varietà della medesima in numerosi esemplari dei quali non si trovano tracce in collezione; come pure della *P. Poppelacki*, della *P. cærulans* e della *P. granaria*. Coppi cita di Montegibbio la *M. Monterosati* Bell.

89. *Raphitoma spinifera* Bell. Doderlein pag. 20. Coppi pag. 60.

90. *R. pungens* Bell. — 91. *R. hispida* Bell. — 92. *R. dextera* Bell. — 93. *R. Semperi* Bell. — 94. *R. Jeffreysi* Bell. — 95. *R. angulifera* Bell. — 96. *R. Calandrellii* Bell. La forma di Montegibbio è assai minore del tipo, fatto che si riscontra generalmente in tutte quante le specie del presente genere se non nello stesso grado di questa, in modo però sempre sensibile.

97. *R. hispidula* (Jan) Doderlein pag. 20, Coppi pag. 60.

98. *R. plicatella* (Jan) Doderlein pag. 20, Coppi pag. 60.

99. *R. vulpecula* (Broc.) Doderlein pag. 20.

100. *R. submarginata* (Bon) Doderlein pag. 20.

101. *R. nevroplicura* (Brugn.) — 102. *R. turgida* (Forb.)
= *P. nassa* Doderlein pag. 20.

103. *R. tumidula* (Brugn.) — 104. *R. attenuata* (Montg.).
Doderlein pag. 20.

105. *R. tenuicosta* (Brugn.) — 106. *R. alifera* Bell. —
107. *R. brachystoma* (Phil.). Coppi pag. 61 = *P. cancellina*
Doderlein pag. 20.

108. *R. scalariformis* (Brugn.) — 109. *R. harpula* (Broc.)
Doderlein pag. 20. Coppi pag. 61.

110. *R. Columnæ* (Scacchi).

111. *Atoma hypothetica* Bell. Doderlein pag. 20.

Altre specie della sottofamiglia delle *Raphitominæ* si trovano nelle collezioni di Montegibbio e ne ho separate diverse che non possono rientrare nelle forme precedenti o in altre conosciute almeno da me. Se non ne tengo conto è perchè ripensando al lungo tempo nel quale la collezione Doderlein è stata abbandonata, per mancanza in Modena di cultori della paleontologia malacologica, non senza avere diverse volte cambiato di posto insieme alle molte collezioni terziarie, non posso liberarmi dal dubbio della loro origine, tanto più che le specie che ho separate sono uniche o rappresentate al massimo da due esemplari, e non citate nel manoscritto di Doderlein.

Ho voluto accennare questo fatto per dimostrare l'importanza di questa sotto famiglia a Montegibbio. Infatti per il miocene superiore Bellardi cita 38 specie; a Montegibbio le sole specie citate sarebbero 39 delle quali 23 a comune con Bellardi, 2 nuove specie e le rimanenti a comune col pliocene e non citate da Bellardi. Le specie viventi nel mediterraneo sono 38 delle quali, 6 vivevano già nel miocene superiore e 2 nel miocene inferiore, ciò che conduce alla conseguenza che nello studio di queste forme si debba assai meno che per altre trascurare le forme viventi.

Doderlein nel catalogo del 1862 citava 101 specie di Pleurotome; ho reso conto nel presente lavoro di 87 di esse; sono rimaste indecifrabili le seguenti: *simplex* Dod., *involuta* Dod.,

vittata Dod., *gemmata* Dod., *pretextata* Dod., *foveolata* Dod., *Rovasendai* Dod., tutte di Montegibbio e la *cirrata* Dod. di Tortona. A queste debbono aggiungersi: *turritelloides* Bell., *tortuata* Phil., *strombillus* Duj., *juliana* Partsch, *tetragona* Sism. e *Philberti* Michd.

Bellardi pel miocene superiore del Piemonte e Liguria cita 142 specie, delle 111 di Montegibbio, 79 sarebbero comuni con quei giacimenti.

Modena, aprile 1889.

Henri Drouet. *Unionidae du Bassin du Rhône. Mémoires de l'Académie de Dijon.* Serie IV. Tom. I, 1888. pag. 92 con tre tavole, Dijon.

Il sig. Drouet ben noto per i suoi lavori sulle *Nayadi* ha pubblicato un interessante lavoro sulle *Unionidi* del bacino del Rodano. L'A. ha voluto limitare le sue ricerche ad un area limitata orograficamente, onde non perdere di vista le affinità che in una famiglia dove le determinazioni specifiche sono delicatissime, è prudente (parole dell'A.) appoggiarsi ai fatti verificati ponendo in disparte le indicazioni che possono raccogliersi nei libri. D'altra parte tutti coloro che nello studio della malacologia vedono qualche cosa di più che non sia la determinazione di nuove specie, non possono che plaudire a questo genere di ricerche, le sole che col tempo possono recare una guida sicura nello studio delle relazioni reciproche nei fenomeni biologici.

Le specie citate o descritte appartengono 30 al genere *Unio* e 25 al genere *Anodonta*. Le specie per le quali ha ripetuto la descrizione oppure nuovamente descritte, sono ventinove; sedici *Unio* e tredici *Anodonte*. Le tre tavole contengono le figure di quattordici specie. Occorrendo rammenta quando le specie del Rodano vivono anche nella Valle del Po.

Carlo Pollonera. Osservazioni intorno ad alcune specie di Testacella. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. di Torino.* Vol. IV, N. 57, con una tavola 1889. Torino.

Avendo trovato viventi alcune forme di questo genere che altre volte dubitativamente aveva creduto quaternarie, aggiunge la var. *dilatata* della *T. haliotidea* Drap. e modifica la descrizione della *T. dubia* Poll. di Cavoretto in seguito all'esame delle conchiglie fresche. La nota è terminata da una discussione accurata su alcune specie di Testacella munite o prive di flagellum e sulla importanza dei solchi laterali. La tavola contiene le figure degli apparati sessuali della *Testacella Maugei* Fér. Lisbona, della *T. haliotidea* Drap. Cavoretto e della *T. dubia* Poll. Cavoretto.

Carlo Pollonera. Nuove aggiunte e correzioni alla malacologia terrestre del Piemonte. *V. precedente.* N. 58.

Aggiunge 17 forme tra varietà e specie finora sconosciute alla fauna del Piemonte; con questa aggiunta il numero totale delle specie ascende a 235. Corregge varie sinonimie dei suoi precedenti lavori e descrivere le nuove specie, *H.* (*Xerophila*) *caturigia* Poll; *H.* (*Xerophila*) *mediolanensis* Fag. var. *dertonensis* Poll., *Arion cottianus* Poll. e *A. ambiguus* Poll.

Pantanelli. Note geologiche sullo Scioa. *Proc. verb. Soc. Toscana Sc. Nat.* Vol. VI. Novembre 1888 Pisa.

Contiene un elenco di molluschi fossili oolitici trovati dal Cap. Ragazzi nell'oolite del versante orientale dell'alto Nilo azzurro (Scioa).

B. Sharp. Remarks on the Philogeny of the Lamellibranchiata. *Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia.* 1888. pag. 121.

L'A. seguendo l'idea di Heilprin che i lamellibranchi derivino dai Gasteropodi, ipotesi che ha il principale appoggio nella paleontologia, comparando i gastropodi nel Cambriano.

mentre i lamellibranchi compajono nel siluriano, ed è in parte contraddetto, Jhering avendo dimostrato le loro affinità con i vermi, esamina come prendendo due forme estreme l' *Ostrea* e l' *Aspergillum* si possano considerare come forme degenerate di un tipo primitivo, che l' A. ritroverebbe nelle *Nuculidi*.

Certamente non si possono seguire ed accettare tutte le considerazioni dell' A. di questa breve nota; così la discendenza dei lamellibranchi dai cefalofori è tutt' altro, non dirò provata, ma neppure accennata da fatti di più o meno facile interpretazione; se si può accettare che i lamellibranchi rappresentino un tipo degenerato, appoggiandosi specialmente sulla perdita di organi, occhi ad es., passando dallo stato larvale allo stato adulto, il tipo collettivo piuttosto che nelle *Nuculidæ*, converrebbe cercarlo nelle *Aviculidæ*.

Però se si lasciano in disparte tutte queste questioni di origini, sempre molto oscure ed assai incerte, e si scenda alle relazioni che possono scorgersi tra le forme estreme di questi esseri con le forme medie, che sono poi anche le più antiche negli strati terrestri, è indubitato che in questa nota sono discusse con molta sagacia le relazioni e le forme che collegano tante differenze d'organizzazione. Per l' A. il passaggio dagli eteromiari e dimiari ai monomiari si è compiuto per uno spostamento lento del cardine, che originariamente compreso tra i muscoli adduttori, ha terminato per collocarsi in linea con i medesimi, rendendone uno di essi inutile; contemporaneamente la formazione del bisso ha accelerato la rotazione del cardine ed ha provocato l'atrofia del piede, per quanto il muscolo retrattore sia sempre presente anche nelle specie aderenti che mancano del piede.

Un maggiore sviluppo nella parte aborale, non seguito da identico sviluppo della conchiglia, ha condotto ai sifonati, poi ai lamellibranchi con valve accessorie, terminando agli *Aspergillum* che con le *Ostree*, sarebbero per l' autore i due estremi morfologici dei lamellibranchi.

DOTT. G. GIOLI

I LAMELLIBRANCHI E LA SISTEMATICA

IN PALEONTOLOGIA

I.

Prima di esporre il vero aspetto sotto al quale il Paleontologo deve studiare il modo di classificare i Lamellibranchi dobbiamo ricordare che anche in Malacologia come nelle altre parti della Zoologia si hanno due generi di sistemi di classificazione, artificiali cioè e naturali. Un breve studio comparativo dei varii modi di ordinare i Lamellibranchi usati in passato ci mostrerà come tali sistemi abbiano avuto la loro origine dall'aver dato uno scrittore massima importanza a certi caratteri non bastantemente apprezzati da un altro; mentre un terzo, non tenendo conto delle opinioni di questi due, avrebbe basato il suo sistema su altri dati fornitigli per esempio dalla interna struttura dell'animale, al tempo stesso che un quarto si sarebbe fondato sulla stazione e i costumi dell'animale medesimo, e così di seguito.

Nel sistema artificiale si coordinano gli oggetti tenendo di mira certi caratteri determinati senza curarsi di altri che pure possono esservi; così, per esempio, la classificazione dei Molluschi desunta dalla presenza o mancanza delle conchiglie, dividendo poi quelli forniti di conchiglia in univalvi, bivalvi e multivalvi è un sistema artificiale; poichè con la scorta

di questi soli caratteri noi veniamo a mettere insieme animali di organizzazione del tutto diversa.

Nel sistema naturale non si vogliono determinare i gruppi così rigorosamente da formare delle divisioni tra le quali passi una netta linea di demarcazione; ma, tenuto conto dei numerosi e svariati caratteri, si cerca di stabilire quei gruppi, che, pur collegati tra loro da forme intermedie, vengono a costituire quella serie degli esseri organizzati, che più è in armonia col l'ordine della natura.

Per la classificazione dei Lamellibranchi, di ordine naturale prettamente zoologico i Naturalisti tengono conto della presenza o assenza dei sifoni, della presenza o meno del seno palleale, della struttura degli organi della respirazione, del numero e disposizione dei muscoli adduttori delle valve della conchiglia, della forma di esse valve, della posizione del ligamento che le tiene unite e della forma del piede, fra i caratteri di ordine principale.

Fra quelli di ordine secondario la considerazione del modo di vivere sembra somministrare qualche buon carattere particolare all'animale ed alla conchiglia; così vediamo il piede e la conchiglia dei Lamellibranchi perforanti diversamente conformati dagli organi omonimi di quelli che vivono liberi. Di non maggiore importanza deve essere considerata la qualità del nutrimento, quantunque sia possibile una certa modificazione dell'apparato digerente a seconda dei cibi che predilige l'animale. Tra i caratteri morfologici viene tenuto conto degli organi della riproduzione, osservando se tali animali sieno monoici o dioici; nè vengono lasciate sotto silenzio quelle considerazioni che si riferiscono al sistema nervoso. Il fatto poi della mancanza in questi animali di una testa distinta mentre potrebbe sembrare a prima vista molto saliente, non è un carattere esclusivo, poichè anche nei Brachiopodi troviamo la medesima particolarità.

Se a tutti questi caratteri desunti dalla anatomia e dalla fisiologia dell'animale si aggiungeranno quelli dedotti dallo studio accurato del guscio, noi potremmo stabilire con una certa approssimazione una buona classificazione naturale. Ma se ciò è possibile per lo Zoologo, non può dirsi così per il Pa-

leontologo, al quale è dato soltanto di poter studiare la conchiglia.

In essa si deve innanzi tutto osservare il numero dei pezzi che entrano a formarla, quindi se la forma delle due valve è simmetrica o no, e se le due valve stesse sono uguali o disuguali. Decifrati questi caratteri che per i primi colpiscono l'occhio dell'osservatore dovremo indagare gli indizi delle relazioni che passano tra la conchiglia e l'apparato della respirazione osservando se esista o no un iato alla sua estremità posteriore; poi dovremo osservare, sempre riguardo alle relazioni coll'apparato respiratorio, se esistano o no dalla parte posteriore indizi dei sifoni e se questi furono retrattili o meno, fatto che si traduce sulla superficie interna delle valve della conchiglia colla presenza o l'assenza del seno palleale.

Ma a questo proposito dobbiamo notare che in Paleontologia riesce assai difficile, anzi talvolta impossibile, distinguere una conchiglia sifonide (munita cioè di sifoni) da una asifonide (priva) quando è integropalleale.

In natura infatti è sovente ben difficile trovare dei passaggi bruschi e immediati fra una forma e l'altra, a meno che essi non sieno l'effetto delle nostre superficiali ed incomplete osservazioni; così si osserva un passaggio insensibile dai Lamellibranchi provvisti di un grande sifone retrattile (sinopalleali) a quelli che hanno il sifone piccolo, il quale non lascia quindi la nota depressione (integropalleali), e da questi finalmente a quei che mancano affatto di sifoni (asifonidi). A questo riguardo è molto istruttivo l'esempio della famiglia delle *Cardidae*. Questa famiglia dai moderni Zoologi e Paleontologi si pone nella grande divisione delle Sifonidi e nella sezione delle integropalleali. Ora il genere *Cardium* ha sifone rudimentale e appena indizio di seno, mentre il genere *Adacna* (o sottogenere che voglia considerarsi), come per esempio l'*Adacna conjungens* degli strati a Congerie e l'*Adacna plicata*, Eichwald vivente nel Mar Nero, nel Caspio e nell'Aral, che predilige le acque poco salate vivendo presso alla foce dei grandi fiumi che in questi mari si gettano, ha sifone molto sviluppato e impronta palleale con carattere marcatissimo delle sinopalleali. Parimente il *Concardium*, che è un genere del

Paleozoico, aveva il sifone molto sviluppato. In questa famiglia è notevole inoltre la frequente riduzione dei denti cardinali della cerniera, che ad esempio nell' *Adacna* vivente troviamo molto deboli e talvolta totalmente oblitterati, e dei denti laterali che talora sono ridotti a liste, talora mancanti affatto.

Continuando l'esame della conchiglia, dobbiamo stabilire il legame di essa col sistema muscolare dell'animale che consiste nello studio delle impronte che i muscoli adduttori delle valve ed i retrattori del piede lasciano sulla superficie interna di esse, non che osservare il solco che vi lascia la linea di adesione del mantello. Le impronte dei muscoli adduttori possono essere due ed uguali (omomiari), due e diseguali (eteromiari) oppure può esser una sola (monomiari) ed allora sempre spostata all'indietro; ed in questo caso abbiamo anche un buon carattere per la orientazione della conchiglia.

Anche il sistema ligamentare deve esser preso in esame, osservando se il ligamento si trovi esternamente, internamente o in posizione intermedia a questi due estremi.

Veniamo così allo studio della cerniera la quale è costituita da denti e da fossette che li ricettano: denti e fossette che in ogni famiglia e quasi in ogni genere hanno un modo particolare di comportarsi.

Recentemente a questo carattere della cerniera, si è data una importanza capitale nella classificazione; infatti il Neumayr prendendolo di mira in modo particolare nel 1883 proponeva una classificazione delle Bivalvi, nella quale, come vedremo in seguito, giungeva a risultati attendibili anche per ciò che riguarda la filogenia di questi animali.

Finalmente non dovrebbesi tralasciare l'esame dei caratteri microscopici della conchiglia, che sebbene empirici pure potrebbero darci buoni argomenti per la distinzione dei generi.

Dall'esame della somma di tutti i caratteri di sopra esposti ne risultano adunque quelle classificazioni naturali che tanto sono utili alla Zoologia. Ma per il Paleontologo, cui, come abbiamo avvertito, non è dato di studiare che spoglie di animali estinti, i caratteri desunti dalle parti molli dell'animale, hanno ben poca importanza. Le sue considerazioni si debbono

adunque basare essenzialmente sopra alla forma ed alle particolarità più salienti che presentano i gusci o conchiglie: e dallo studio accurato di questi deve possibilmente stabilire una classificazione artificiale sistematica, la quale non sia, per quanto è possibile, in contradizione col metodo naturale che si adotta nelle classificazioni zoologiche naturali, e deve procedere in modo che queste non vengano sacrificate per quella e viceversa. Di più oltre allo scopo puramente sistematico dovrà la classificazione in discorso accennare se fra le varie forme degli animali che prende in esame vi sieno passaggi lineari di discendenza come presume la teorica della Evoluzione, ovvero se i rapporti fra loro sieno retiformi ed avviluppati. In questo caso saremo indotti a studiare con maggiore impegno la questione per cercare di ricollegare le fila della rete mettendo in chiaro se avremo a che fare con serie parallele, convergenti o divergenti dai tipi primitivi.

Questo è il vero aspetto sotto il quale noi riteniamo che debbansi studiare le classificazioni dei Lamellibranchi.

Detto così per sommi capi dei caratteri che possono prendersi di mira per la classificazione vediamo ora quali a preferenza degli altri sieno stati usati nei varii sistemi, e quali di questi sistemi abbiano avuto la prevalenza sugli altri.

II.

Per quante ricerche si facciano intorno alle cognizioni che ebbero gli antichi Chinesi, Giapponesi, Indiani ed Egizi circa ai Molluschi non riusciamo a trovare nessun autore che abbia potuto scoprire dati i quali ci autorizzino a ritenere che questi popoli antichi facessero uso di classificazioni, sia pure primitive, per ordinare questa importante classe di animali. Così il Carus e l'Engelmann nella loro *Bibliotheca zoologica* (Leipzig, 1861-81, Vol. III) nel Vol. I, pag. 795-861 parlano di tutte le opere pubblicate sui Molluschi dando moltissime indicazioni sulla Conchiliologia moderna della China e del Giappone, nessuna

sull'antica. Neppure nelle « *Memoires concernant l'histoire, les sciences etc. des Chinois par le Missionaires du Pekin* (Paris 1776-1814) » parlasi di Conchiliologia antica per quanto si tratti diffusamente della cultura degli antichi Chinesi riguardo all'Astronomia, Geografia, Musica, Poesia, etc.

V. Carus nella sua « *Geschichte der Zoologie* (München 1872) » dice che anche fra i libri degli altri popoli dell'antichità se ne trovano alcuni che contengono notizie sugli animali, ma non accennano affatto ad osservazioni scientifiche e classificazioni sistematiche.

Per ciò che concerne l'India troviamo che il Lassen nel suo « *Indische Alterthumskunde* (Vol. III, pag. 302) » parla soltanto di quelle conchiglie dalle quali si ricavano le perle.

Riguardo alla Conchiliologia Omerica Otto Körner nel suo « *Die homerische Thierwelt* (pag. 85 e segg.) » dice che il poeta conosce la porpora, ma niente sa della sua origine dal Murice. Verosimilmente la porpora, come l'avorio, era importata da mercanti fenici sulle coste dell'Asia minore.

Chiama l'ostrica *τηριον* e *πόλυπος* l'*octopus vulgaris*.

Un gran cefalopode era certamente l'animale che ha dato luogo alla leggenda di Scilla (Od. XII, 85 e XII, 244).

La descrizione non corrisponde perchè forse Omero racconta non ciò che ha veduto, ma ciò che ha udito forse da mercanti fenici, i quali alterarono la verità.

Nella leggenda omerica vediamo in certo modo riflettersi l'altra di certi marinai relativa al Kraken, quel gran mostro marino che con un solo braccio sarebbe capace di travolgere nell'abisso dell'oceano una grandissima nave.

Anche fra gli Egizi niente si rinviene che accenni a sistematica nelle cognizioni di storia naturale, nè tanto meno dei Molluschi. Grandi e fantastiche ipotesi cosmogoniche, grandi astrazioni, assai larghe vedute, ma nulla di scientificamente positivo.

Per trovare i veri fondamenti della scienza, le prime classificazioni razionali degli esseri naturali bisogna ricorrere allo studio delle preziose opere di Aristotile. Questo grande filosofo e naturalista ci lascia degli studi particolari sulla scienza dei Molluschi con delle osservazioni assai esatte sui cefalopodi ed

una classificazione dei Molluschi stessi che chiama ζώερα, e che divide in παλάζια ed όστρακόδερα a seconda che sono nudi o protetti da un guscio lapideo, suddividendo questi ultimi in μονόθωρα e δίθωρα con conchiglia univalve cioè o bivalve. A seconda poi della loro abitazione divide i Molluschi in terrestri, fluviatili e marini, divisioni queste che da molti autori come vedremo in seguito vengono adoperate fino ai nostri giorni.

Plinio che fu l'ammiratore e il commentatore di Aristotile ne adottò la classificazione e non aggiunse nulla di nuovo e di interessante alla Conchiliologia; anzi vi introdusse il pregiudizio e il favoloso che poi gli altri latini, i quali incidentalmente ebbero a far parola di questo argomento, si compiacquero di esagerare.

Succede ai Latini la grande lacuna del Medio Evo che ci sta a rappresentare l'epoca in cui in Europa le armi furono tenute in maggior conto delle scienze. Nè tra gli Arabi dell'Oriente, nè tra i dotti della scuola di Cordova alcuno si occupò con speciale interesse dei Molluschi e dell'ordinamento loro; se non che nel X secolo (980) troviamo il medico Avicenna che nel suo trattato « *De congelatione et conglutinatione lapidum* » parla di resti di conchiglie fossili che trovansi sui monti a testimoniare che altra volta in quei luoghi fu il mare. Ma nulla dice a proposito della classificazione loro.

Sotto questo aspetto puramente geologico ne parlarono in Italia il Boccaccio nel 1341 nel suo romanzo il *Filocopo*; nel secolo successivo Leonardo da Vinci nei numerosi suoi manoscritti e l'Alessandri (1461-1523) nel suo *Dies geniales*. Nel secolo XVI ne fanno menzione il Fracastoro di Verona (1517), il Cardano (1552), l'Olivi (1554), Andrea Cesalpino (1596) ed altri.

In Francia il Belon pubblicava nel 1551 un'opera che ha per titolo « *l'Histoire naturelle des étranges poissons marins* ». Egli distingue in essa i Molluschi, i Crostacei e gli Zoofiti, dai veri Pesci e li chiama *exanguibus*. Questi *exanguibus* sono suddivisi in più ordini cioè: 1.º *De mollibus* cui riferisce i Polipi di Aristotile; 2.º *De Crustatis* cui riferisce i Crostacei; 3.º *De*

testa duriore contectis divisione che racchiude i Nautili; 4.° *De echinametra* a cui riferisce gli Echinidi; 5.° *De Ostrea bivalvia*; 6.° *De testa duriore contectis univalvis* per le Patelle e le Aliotidi. E queste fa seguire dalle conchiglie bivalvi libere, alle quali tiene dietro un'ultima suddivisione, quella *de testaceis turbinatis durissimis*. Il Belon come vedesi non ha adottato dei criterii giusti di classificazione, quindi il suo sistema non fu seguito dagli autori che vennero dopo.

Nel 1552 il Votton pubblicava il suo libro *De differentis animalium*, in cui divide gli invertebrati marini in *mollia testata*, e *zoophita*. Nei *testata* che rappresenterebbero i Molluschi pone anche gli Echinidi ed i Balani, distinguendo in questa sezione alcune divisioni, e fra queste dedicando le ultime sei esclusivamente ai Lamellibranchi.

Quasi contemporaneamente il Rondelet pubblicava la sua *Histoire des poissons*, nella quale segue l'ordinamento di Aristotile confondendo fra i pesci molli i Polipi di Aristotile o Cefalopodi con altri molluschi nudi. Pei Molluschi con conchiglia fa una divisione netta secondo il numero dei pezzi che costituiscono questa conchiglia chiamandoli cioè univalvi e bivalvi. Questa classificazione fu seguita qualche anno dopo dal Gesner e dall'Aldovrandi nel suo *Musæum metallicum*.

Di Conchiliologia si occuparono pure in Italia Fabio Colonna colle sue *Osservazioni sugli animali acquatici e terrestri* (1626) e il siciliano Scilla nel suo libro intitolato « *Vana speculazione disingannata dal senso* (1670) » ed altri che non avendo proposto nessun nuovo metodo di classificazione noi tralascieremo sotto silenzio, non essendo nostro compito di fare una accurata storia della Conchiliologia, ma bensì di ricordare soltanto quegli autori che trattarono del modo di ordinare i Molluschi Lamellibranchi per facilitarne lo studio.

Veniamo così al Lister che fu medico della regina Anna d'Inghilterra e che potè coi mezzi di cui disponeva, in grazia della sua posizione, allargare la cerchia dei suoi studi molto più in là dei suoi predecessori e contemporanei. Anatomico di di vaglia si dette alla ricerca dei caratteri distintivi per l'ordinamento dei Molluschi nella struttura intima del loro organismo. Studioso delle opere dei grandi che lo precedettero

prese in prestito da Aristotile le divisioni di fluviatili e marini e li suddivise in due gruppi principali di univalvi e bivalvi come aveva fatto il Rondelet. Il suo libro che ha per titolo *Historiae conchylorum* (1685) è sommamente importante e contiene oltre la citata classificazione un notevole numero di specie che l'autore prende in esame. Egli fu il primo che introdusse lo studio delle conchiglie fossili allato a quello delle viventi volendo far risaltare il contatto fra la natura antica e la attuale.

Bonanni nella *Recreatio mentis et oculi* accetta la classificazione di Rondelet di univalvi e bivalvi, aggiungendovi una 3.^a classe in cui pone Nautili, Patelle, Echinidi, Balani ecc. classe già indicata dal Lister e che Linneo disse poi de' multivalvi.

Gualtieri nell' *Index testarum* (1742) segue Aristotile nel concetto della dimora e il Rondelet nel prendere in esame il numero delle parti della conchiglia dividendo i Molluschi in univalvi e bivalvi. I bivalvi suddivide in *Conchæ marinæ*; I *aequilateræ*, II *inaequilateræ*, III *valvis inaequalibus*, e fra i caratteri di ordine inferiore per stabilire le famiglie si riferisce l'autore alla presenza o assenza ed alla curvatura o meno degli umboni.

Del resto per quanto questo autore usi maggior precisione nel classificare i Gastropodi, anche fra i Lamellibranchi troviamo dei generi che furono da lui ben delineati: così i generi *Pinna*, *Arca*, *Tridacna*, *Aricula*, *Malleus*, *Ferna*, *Spondylus*, *Ostrea* e *Pholas*.

Guettard pubblicò nel 1756 una classificazione dei Gastropodi che divise in 14 generi, ma non propose alcuna classificazione per le conchiglie bivalvi poichè non ne aveva bene studiati i caratteri; mentre l'Adanson di ritorno dal Senegal ordinava i suoi numerosi materiali di conchiliologia basandosi come già il Lister aveva fatto, sulla struttura dell'animale, e ne pubblicava le descrizioni e le figure nella sua *Histoire naturelle des coquillages du Senegal* (Paris 1757, I vol.).

Giungiamo così all'anno 1758 in cui Linneo pubblicò la seconda edizione del suo *Systema naturæ* in cui nel Tom. I, Pars II chiama i Molluschi *Testacea mollusca simplicia obtecta*

testa calcarea e li divide in *multivalvia*, *bivalvia* e *univalvia* come certi altri autori che lo hanno preceduto. Riguardo ai Molluschi bivalvi l'autore fa la distinzione di 14 generi basandosi soprattutto sulla struttura della cerniera, cioè sul numero e disposizione dei denti cardinali e laterali del cardine. Vedremo in seguito come questo concetto linneano sia stato preso nuovamente in considerazione e a quali risultati abbia condotto l'averlo sviluppato e con maggior materiale di studio ampliato. Ora siccome è questa la base dei sistemi di classificazione che si propongono oggidi come più pratici e come più soddisfacenti per lo studio dei Lamellibranchi fossili, non crediamo cosa inutile il trascriverlo esattamente.

Conchæ Bivalvia

Genus	Testæ	Cardines	Dente
Mya			crasso vacuo
Solen	»	»	Dentibus lateralibus remotis
Tellina	»	»	Dent. lateralibus alternis vacuis
Cardium	»	»	Dent. remotis penetrantibus
Mactra	»	»	Dent. intermedio complicato
Donax	»	»	Dent. laterali remoto vacuo
Venus	»	»	Dent. approximatis divaricatis
Spondylus	»	»	Dent. duobus distinctis foraminulo
Chama	»	»	Dent. duobus obliquis obtusis
Arca	»	»	Dent. numerosis penetrantibus
Ostrea	»	»	Dent. 0 scrobiculo ovato
Anomia	»	»	Dent. 0 scrobiculo lineari marginali
Mytilus	»	»	Dent. 0 scrobiculo subulato distincto
Pinna	»	»	Dent. 0 margine altero coalito.

Fra i multivalvi insieme al genere *Chiton* ed al genere *Lepas* pone il genere *Pholas* che contraddistingue così: « *Testa bivalvis: accessoriis posticis.* »

Non parleremo qui della classificazione proposta da Klein nel suo *Teutonum methodi ostreologicæ* pubblicato nel 1753, in cui forma un gran numero di generi nuovi basandosi sui caratteri desunti dalla forma esteriore e dalle ornamentazioni della conchiglia. Questa classificazione non fondata su saldi

principi servì ad ingenerare una grande confusione e riuscì dannosa anzichè utile allo studio dei Molluschi.

Nel 1776 Da Costa pubblicò in inglese i suoi *Elements of Conchology* in cui adotta un sistema che poco si scosta da quello di Linneo insistendo molto sui caratteri desunti dalla cerniera nei Bivalvi.

Successivamente il Müller nella sua *Danica zoologia prodromus* pubblicava una classificazione di Molluschi, nella quale come il suo maestro Linneo, prendeva in considerazione il numero delle valve e la presenza ed assenza dei denti nella cerniera dividendo i Bivalvi in due ordini, quello cioè a *cardine dentato* e quello a *cardine edentulo*. È notevole come il Müller abbia accentuato nel suo sistema, a preferenza di altri, il carattere del cardine articolato con denti od inarticolato senza denti.

Nella grandiosa opera pubblicata in Germania da Martini e Chemnitz, che ha per titolo « *Neue systematisches Conchilien Cabinet* (Nurnb. 1769-1800) » l'ordinamento a dire dello Swainson (*Discorso preliminare sullo studio della Storia naturale*, Traduzione di Lencisa, Torino 1884, pag. 50) è difettoso. In quest'opera viene adottata la classificazione di Linneo con qualche modificazione di poca importanza.

E la classificazione di Linneo accettava pure il Bornn nel 1780 allorchè dava alla luce la sua opera preziosa *Musei Cesarei Vindobonensis testacea*.

Bruguière che ebbe l'incarico di compilare nella *Encyclopédie méthodique* quella parte che riguarda i Molluschi si servì con molto criterio per la classificazione delle conchiglie bivalvi di un carattere fondato sulla regolarità o irregolarità della conchiglia, dividendo così l'intera classe in due gruppi, cioè a conchiglia regolare ed a conchiglia irregolare, ed aumentò di 5 il numero i generi linneani. Bruguière ebbe il grande merito di non accettare la nomenclatura complicata ed antiscientifica del Buffon, che purtroppo in quel tempo aveva trovato numerosi seguaci in Francia, ma si servì invece con sagacia del sistema di Linneo modificandolo notevolmente senza rimanere troppo servile alla rigidità che lo distingue.

Poli che fu valente anatomico propose un metodo di clas-

sificazione pei Molluschi Acefali fondato esclusivamente sui caratteri forniti dalle parti molli dell' animale, quali i sifoni, il piede etc. trascurando quelli che vengono forniti della conchiglia. La sua Opera *Testacea utriusque Siciliae* (1791-1795) è preziosa per lo Zoologo e per l' Anatomico, poichè è un vero modello di esattezza di descrizione accompagnato da magnifiche figure; ma il suo ordinamento non può con eguale vantaggio invocarsi dal Paleontologo.

Giungiamo così ai brillantissimi tempi per la storia della scienza in Francia, ai tempi cioè di Giorgio Cuvier e del Lamark, e questi non meno celebre come botanico che come zoologo e conchigliologo. Questi due autori sentirono a vicenda l' influenza dei loro studi e modificarono più volte le idee loro in fatto di sistematica. Noi non staremo qui a fare una analisi critica delle opere loro, che altri già fece; ma citeremo soltanto gli ultimi loro sistemi di classificazione, come quelli che trovarono benevola accoglienza fra i contemporanei e imitatori numerosi nella posterità.

Il De Lamark perfezionò ancora di più il metodo di Bruguère non limitandosi alla sola considerazione delle conchiglie, ma ponendo mente anche a certi caratteri desunti dalle parti molli dell' animale; così per esempio introducendo (1807) come base di una divisione principale delle conchiglie bivalvi il carattere del numero delle impressioni muscolari.

L' autore adunque nel suo metodo conchigliologico divide le conchiglie degli animali inarticolati in subspirali e cardinifere. Alle conchiglie subspirali riferisce le classi degli Pteropodi, Gasteropodi, Trachelipodi e Cefalopodi, classi delle quali noi non dobbiamo occuparci.

Le conchiglie cardinifere poi essenzialmente bivalvi con o senza pezzi accessori, con le due valve articolate a cerniera le considera sotto diversi punti di vista.

Prima di tutto osserva il numero delle impressioni muscolari che si presentano sulla faccia interna delle due valve, e se queste impressioni sono due e disposte lateralmente stabilisce la divisione dei Dimiari. Se poi l' impressione muscolare è unica e subcentrale chiama quei Conchiferi Monomiari. Riguardo ai Dimiari tien conto anche della forma della conchiglia suddividendoli in equivalvi ed inequalvi.

Passa poi a considerare il ligamento riguardo alla sua posizione, se cioè è interno od esterno, se marginale o non marginale, e riguardo alla sua forma od all'influenza che può esercitare sulle valve della conchiglia. Inoltre nei Dimiari equivalvi prende in esame la cerniera osservandone il numero dei denti e ponendo attenzione se sieno o no divergenti, se regolari od irregolari. Finalmente considera la consistenza della conchiglia se è foliacea o compatta nella divisione dei Monomiari.

I Brachiopodi li troviamo nel metodo conchigliologico di Lamark ben delineati e caratterizzati da conchiglie aderenti ad altri oggetti od immediatamente, o mediante un tubo tendinoso (peduncolo), e da due braccia cigliate che servono all'animale per sostenere gli organi della respirazione.

Le famiglie dei Lamellibranchi che stabilisce l'autore sono 10, delle quali ultima è quella delle Ostreacee in cui troviamo comprese sotto il nome di Ostreacee anomale le Calceole, le Radioliti e le Cranie. Vedremo in seguito come questo non sia il loro posto.

Questo metodo quantunque in oggi non più usato da alcuno nella sua integrità per le sue imperfezioni, ha pure di buono la divisione fondamentale dei Conchiferi in Dimiari e Monomiari, divisione che vedremo in seguito avere adottata molti altri autori aggiungendo per altro al gruppo dei Dimiari le suddivisioni di Omomiari ed Eteromiari. D'altra parte se si pensa al tempo in cui questa classificazione vide la luce e se si studiano tutte quelle che fino allora erano state proposte, dobbiamo convenire che sia per l'accennata divisione fondamentale, che per i caratteri desunti dalla cerniera, sia per la somma di tutti gli altri tolti dalle valve e dal ligamento, merita di esser ritenuta superiore a tutte quelle che la precedettero.

G. Cuvier nel suo *Régne animal* etc. (1817) forma del ramo dei Molluschi la classe degli Acefali basandosi innanzi tutto sulla particolarità che hanno questi animali di non presentare una testa distinta. Prende poi in considerazione l'apparato respiratorio osservando che esso consta di 4 foglietti branchiali. Suddivide poi la intiera classe in famiglie pren-

dendo in esame soprattutto il modo con cui si effettua la respirazione, se cioè per tubi sifonali o meno e tien conto ancora delle aperture del mantello che servono all'uscita del piede e degli escrementi. Quanto al piede ne considera le dimensioni e la forma. Riguardo alla conchiglia tien conto della forma delle valve, se cioè sono coniche, cilindriche, depresse etc. e se è chiusa od aperta alle sue estremità. Finalmente non trascura di tener conto del modo di vivere osservando che vi sono delle conchiglie libere, delle affisse per un apparecchio apicale detto bisso e delle perforanti.

Quantunque non certo di nostra competenza il dare un giudizio sul metodo seguito da questo grande Maestro per ordinare i suoi Acefali, pur nonostante ci sembra che per una classificazione veramente naturale non abbia l'autore troppo insistito su caratteri fondamentali e di grande importanza, come quelli delle impressioni muscolari e della linea palleale, mentre poi anche come classificazione artificiale per uso paleontologico non potrebbe servire con profitto, poichè si invocano troppo i caratteri desunti dalle parti molli dell'animale e poco certi altri relativi alle valve della conchiglia. Questa classificazione ha servito tuttavia di base a molte altre che furono pubblicate in appresso e lievemente modificata viene tutt'ora adottata in parecchie scuole soprattutto della Francia.

Nel 1822 Férussac pubblicava dei *Quadri sistematici di classificazione* per i Molluschi che divideva in Cefali ed Acefali, alla qual divisione riferiva la classe dei Lamellibranchi. L'assetto di questi è subordinato al metodo di Cuvier, se non che le famiglie di questo autore sono divenute ordini per il Férussac, il quale v' introdusse ancora molti generi a titolo di famiglie, non che tutti quelli del De Lamarck che credè di poter fare sussistere. Il lavoro del Férussac si deve considerare come di limitato valore scientifico, poichè non è che una compilazione delle vedute de' suoi predecessori.

Il De Blainville allo studio della anatomia e della fisiologia dell'animale accompagna quello accuratissimo della conchiglia indagando il modo di formazione di questo corpo protettore e i suoi rapporti coll'animale stesso. L'autore divide prima di tutto i gusci o corpi protettori o conchiglie in veri e falsi.

Le conchiglie vere le suddivide in univalvi, bivalvi e multivalvi; le false in tubulose o politome. Alle multivalvi riferisce il solo genere *Ialea*.

Nelle bivalvi distingue quelle a valve libere da quelle avviluppate in un tubo esterno incipiente o perfetto. Fra le conchiglie a valve libere distingue quelle chiuse da quelle ianti; per quelle chiuse prende a considerare come il Lamarck il ligamento riguardo alla sua posizione, se cioè è posteriore, cefalico, subcefalico o dorsale. Nelle conchiglie a ligamento cefalico considera se le valve sono ineguali o subeguali; in quelle a ligamento dorsale prende in esame la cerniera osservando se i denti sono quasi nulli come nelle Mitilacee, rozzi come nelle Chamacee, numerosissimi come nelle Arcacee, anormali come nelle Cardiacee, normali come nelle Conchacee, la quale famiglia divide a seconda della posizione del ligamento in Conchacee a ligamento esterno e Conchacee a ligamento interno.

Le multivalvi le classifica secondo la disposizione delle valve in laterali, coronali e seriali. Finalmente le false conchiglie le divide in tubulose e politome: le tubulose sono tutte appartenenti agli Entomozoari e le suddivide in calcarie, artificiali e fangose; le politome le riferisce agli Echinodermi.

Il De Blainville pone nella famiglia delle Ortoceracee (Cefalopodi) insieme alle Nodosarie (Rizzopodi) le Ippuriti contrassegnandole però con un punto interrogativo come per indicare la sua incertezza riguardo a questa sistemazione.

Rang pubblicava nel 1829 un *Manuel de l'Histoire naturelle des Mollusques et les leurs coquilles*, in cui divide gli Acefali in nudi e testacei, i quali ultimi distingue in tre ordini: Brachiopodi, Rudiste e Lamellibranchi. Egli fa una famiglia dei Brachiopodi diminuendone l'importanza che avevano loro accordata Cuvier ed i suoi imitatori. Nei Lamellibranchi comprende quasi per intero i Conchiferi di Lamarck come nei metodi di Cuvier e di Férussac e per classificarli il Rang si basa sul numero dei muscoli aduttori adottando gli ordini dei Monomiari e dei Dimiari seguendo in ciò le idee del Lamarck, se non che si studia di delineare meglio i limiti fra i Monomiari ed i Dimiari col correggere qualche inesattezza e

confusione che trovasi a questo riguardo nel metodo del Lamarck stesso.

Nello stesso anno (1829) vedeva la luce la grande opera del Sowerby *Mineral conchology*, alla quale l'autore lavorava fino dal 1812, opera che contiene le descrizioni e le figure di un gran numero di specie e di generi senza però ordine nè metodo.

L'anno appresso (1830) il Cuvier pubblicava la 2.^a edizione del *Regne animal* etc. in cui la distribuzione dei Molluschi non subi tutte quelle modificazioni, di cui avrebbe avuto bisogno e che l'autore avrebbe forse potuto introdurvi se ne avesse maggiormente curato lo studio, e specialmente vi si osservano grandi difetti nella collocazione della famiglia delle Rudiste, che l'autore si ostina a porre nella famiglia delle Ostreacee, malgrado gli studi in proposito fatti dal Des Moulins; non che altri errori relativi ad altre famiglie, come a quella delle Mitilacee e delle Camacee etc.

In Germania Goldfuss in un 2.^o volume che fa seguito ai suoi *Petrefacten* tratta dei Molluschi Acefali adottando il metodo analitico naturale di Lamarck.

Ed in Germania pure il distinto conchiliologista R. A. Philippi pubblicava nel 1836 la sua opera che ha per titolo « *Enumeratio molluscorum Siciliae* etc. », nella quale segue il metodo di Lamarck come ce lo dice nella prefazione:

« A Ducem elegi Lamarkium, non quia methodum ejus
« optimum habeo, sed propterea quod libri ejus in omnium
« manibus tenentur, ideoque comparatio hujus operis cum
« illis aliisque hujus generis facilius fit ».

In base a questo metodo l'autore stabilisce 17 famiglie; ma quantunque segua il metodo lamarchiano non per questo l'autore è convinto che questo sia il migliore; che anzi dal passo che abbiamo sopra citato si rileva che egli non divideva le opinioni del De Lamarck. Lo ha fatto invece soltanto perchè le dottrine propugnate da questo scienziato erano allora da tutti conosciute. Il secondo volume di questa interessantissima opera vide la luce nel 1844.

Il metodo di Lamarck vien pure adottato come base di classificazione anche dal Deshayes nel suo *Traité élémentaire*

de *Conchyliologie* (Paris 1839) a pag. 276 dove divide i Conchiferi in tre sottoclassi cioè: Brachiopodi, Dimiari ed Omonomiari. Pone i Brachiopodi alla testa della classe perchè di organizzazione più semplice, poi colloca i Dimiari i quali hanno organizzazione un po' meno elevata dei Monomiari che colloca dopo a termine della serie. Gli altri caratteri per la classificazione vengono desunti dalla maggiore o minore riunione dei lati del mantello e dalla disunione completa di questi; dalla regolarità od irregolarità della conchiglia pei Dimiari e dalla presenza o dalla assenza del piede pei Monomiari.

Nel *Cours élémentaire de Paléontologie et de Géologie stratigraphique* di Alcide D'Orbigny pubblicato a Parigi nel 1852, troviamo che l'autore propone pei Lamellibranchi una classificazione, nella quale per le divisioni principali si basa sulla forma esterna della conchiglia e sull'impronta della linea palleale sinuosa o semplice e stabilisce così i tre ordini degli Ortoconchi sinopalleali Ortoconchi integropalleali e Pleuroconchi. Questi tre ordini li suddivide in 26 famiglie che aggruppa tenendo conto oltre che dei citati caratteri anche della apertura o meno delle valve, del numero delle impronte degli adduttori, della stazione e delle abitudini.

Il D'Orbigny considerando poi i Lamellibranchi dal lato paleontologico osserva che l'ordine 1.° già lo troviamo rappresentato nel Siluriano da quattro generi; il secondo da cinque, il terzo da due. In totale nel Siluriano si troverebbero già undici generi di Lamellibranchi, che poi avrebbero aumentato di numero col succedersi dei tempi. Quanto alle Ippuriti l'autore crede che si debbano collocare nella famiglia delle Caprinidee fra i Brachiopodi. Al suo tempo se ne conoscevano solo dodici specie.

Come vedesi questa classificazione è assai semplice ed è perciò che da molti, specialmente in Francia, vien tutt'ora adottata.

Di gran lunga superiore sia per il numero che per la importanza e costanza dei caratteri presi in esame, è la classificazione naturale dei Lamellibranchi proposta dall'inglese Woodward nel suo *Manual of the Mollusca or rudimentary treatise of recent and fossil Shells*. London 1851-1856.

L'autore basa il suo metodo di ordinamento su ben dodici fatti suggeritigli sia dall'anatomia dell'animale, sia dallo studio del suo involucre esterno.

1.° Considera l'area che i lobi del mantello tengono racchiusa.

2.° Il numero e la posizione delle impressioni dei muscoli adduttori.

3.° Nota la presenza e l'assenza del seno palleale.

4.° La forma del piede.

5.° La struttura delle branchie.

6.° La struttura microscopica della conchiglia.

7.° La posizione del ligamento, osservando se è esterno o interno.

8.° La distribuzione dei denti nella cerniera.

9.° L'eguaglianza od ineguaglianza delle valve.

10.° la regolarità o irregolarità della forma della conchiglia.

11.° Le abitudini dell'animale, se è libero cioè, strisciante o fisso.

12.° Finalmente il modo con cui si effettua la respirazione sia per correnti di acqua dolce, salmastra o marina.

Per le grandi divisioni si basa specialmente il Woodward sulla funzione della respirazione secondochè si effettua per mezzo di sifoni o no, dividendo l'intera classe nei due gruppi di Sifonidi ed Asifonidi; i Sifonidi poi basandosi sulla linea palleale li suddivide in integropalleali e sinopalleali.

Il metodo seguito dal Woodward prendendo in esame molti caratteri desunti dalle parti molli dell'animale può avere maggiori applicazioni in Zoologia che in Paleontologia, se non che va anche questo incontro a tutte quelle difficoltà che, come altrove accennammo, ci pongono davanti i passaggi graduati di forme fra le Sifonidi integropalleali e le Asifonidi. Quanto alle Ippuriti è da osservare che Woodward le pone fra i Sifonidi integropalleali insieme alla famiglia delle *Chamidae*.

Un autore che ha voluto imitare il Woodward peccando però di troppa complicità nell'osservare caratteri troppo minuti e non apprezzando quello che realmente di buono

eravi da apprezzare, come ad esempio il collocamento delle Ippuriti vicino alle Came, ma riportandole erroneamente fra i Brachiopodi come avevano fatto gli autori precedenti, è il francese Chenu. Questi nel suo *Manuel de Conchytiologie* pubblicato a Parigi nel 1859 divide i Lamellibranchi in quattro ordini cui riferisce molte famiglie e moltissimi generi. Il numero complessivo delle famiglie stabilite dallo Chenu ascende a 34, quello dei generi a 299.

Gli ordini in questa classificazione sono stati stabiliti specialmente in base alla riunione totale, parziale o nulla dei lobi del mantello; alla forma e posizione dei sifoni; alle branchie ed alla forma ed ufficio del piede.

Riguardo alle famiglie osserva l'autore la forma generale dell'animale, e si riferisce più che altro alle particolarità della conchiglia se cioè è libera o fissa; se ha forma tubulosa o no; se è equivalve od inequivalve etc. Osserva inoltre il ligamento riguardo alla sua posizione, la cerniera, i bordi cardinali e le impressioni muscolari, non che quelle del mantello dando importanza alla presenza od assenza del seno palleale. Finalmente tiene conto anche della consistenza della conchiglia e della sua apparenza, cioè se è compatta o foliacea, opaca o madreperlacea. Alcune di queste famiglie vengono poi dall'autore divise in sotto famiglie ed i caratteri per tali suddivisioni li troviamo soprattutto forniti dalla forma generale del corpo dell'animale, dalla forma della conchiglia e da altre piccole particolarità che questo involucro testaceo ci può presentare; così ad esempio qualche dente di più o di meno nella cerniera, qualche piega accessoria e finalmente qualche particolarità nel ligamento.

Più semplice è la classificazione che propone il Bronn nel suo libro « *Die Klassen und Ordnungen der Weichthiere* ». L'autore divide le conchiglie degli Acefali in due grandi sezioni basandosi innanzi tutto sulla posizione del cardine, cioè in *Endocardinae* ed *Exocardinae*.

Alla sezione delle *Endocardinae* riferisce la famiglia delle Ippuritidi coi vari generi fossili che allora vi si riferivano; alla seconda sezione delle *Exocardinae* tutte le altre famiglie conosciute. Queste ultime le aggruppa in base al numero delle

impronte muscolari dividendole in *Monomyariæ* e *Dimyariæ*, le quali ultime distingue in *Etcromyariæ*, cioè ad impronte muscolari diseguali, ed *Omomyariæ* od *Iscmyariæ*, cioè ad impronte muscolari eguali. Riguardo alle omomiariæ osserva se l'impressione palleale è semplice o sinuosa indicando inoltre colla denominazione di *Opistosiphonata* che i sifoni si trovano nella parte posteriore della conchiglia. Finalmente fa una distinzione per le *Pholadaceæ* chiamandole *Tubicola* per la proprietà che hanno di costruirsi dei tubi.

Ma oltremodo più semplice fu la classificazione proposta dal Weinkauff nel suo libro intitolato: *Die Conchylien des Mettelmers* (1867) ed adottata poi da Moriz Hoernes nel *Die Fossilen Mollusken des Tertiaer-beckens von Wien 1870*. In questo sistema il Weinkauff divide la classe dei Molluschi Acefali in tre sezioni cioè *Mollusca dimyaria*, *monomyaria* e *Brachiopoda*. I caratteri per le prime due li prende dal numero dei muscoli adduttori delle valve della conchiglia (due od uno), quelli per la terza, di cui noi ci occupiamo, li prende dall'apparato apofisario che sostiene gli organi della respirazione. Questo sistema che si basa sopra un solo carattere che persiste anche nelle conchiglie fossili può avere certo applicazione in Paleontologia, ma da solo non è però sufficiente: vedremo in seguito come questo carattere di muscoli associato ad altri desunti dall'apparecchio cardinale possa riuscire di grande vantaggio.

Stoliczka (1) preferisce come il Goldfuss di chiamare i Lamellibranchi *Pelecypoda* in base alla forma del piede e propone di classificarli secondo un metodo naturale fondandosi sui caratteri anatomici e aggruppandoli in tipi principali, i quali rappresentino per così dire i punti di partenza o i centri delle forme variamente organizzate e sviluppate; imperocchè crede che tutte le altre divisioni adottate dagli autori di Monomiari cioè e Dimiari, Sifonidi ed Asifonidi ect., non possono ritenersi come esclusive, poichè vi sono delle forme intermedie che segnano dei passaggi graduati tra le forme di una e dell'altra

(1) *Memoirs of the Geological Survey of India* (Calcutta 1870) Ser. VI. The Pelecypoda, by Ferd. Stoliczka.

di queste divisioni. Il suo metodo di classificazione essendo basato così anche sullo sviluppo genealogico è indubitatamente uno dei migliori, quantunque la grande difficoltà per rendere questa classificazione più naturale che sia possibile, stia nella scoperta e nella corretta delimitazione dei così detti tipi principali. Una tale classificazione adunque deve essere suffragata da un accurato studio embriologico delle forme viventi non meno che da un profondo studio delle relazioni che passano fra le varie forme fossili. Seguendo questo metodo Stoliczka stabilisce dieci ordini divisi in quarantasei famiglie certe, delle quali suddivide alla loro volta in alcune sotto-famiglie. Gli ordini stabiliti dall'autore sono i seguenti: *Pholadacea*, *Myacea*, *Tellinacea*, *Veneracea*, *Chamacea*, *Lucinacea*, *Unionacea*, *Arcacea*, *Mytilacea*, *Ostreacea*.

Una classificazione prettamente zoologica basata sulla presenza o assenza dei sifoni e sulla apertura e saldatura dei lobi del mantello venne proposta in questi ultimi anni dal Claus (1). Egli divide i Lamellibranchi in *Siphonata* ed *Asiphonata* trascurando tutti gli altri caratteri forniti dal guscio e per ciò è chiaro che il suo sistema non può avere applicazione in Paleontologia.

Lo Zittel nel suo *Handbuch der Palacontologie* (München 1881) ha proposto una classificazione che mira più allo scopo paleontologico. Infatti i caratteri dei quali si serve l'autore sono rilevati dalle impressioni che le parti molli dell'animale lasciano sulla faccia interna delle valve della conchiglia. Ora le parti molli che determinano queste impronte sono appunto quelle che più delle altre ci possono fornire buoni caratteri per la distinzione dei vari gruppi; poichè si tratta di organi che hanno relazione, colla funzione della respirazione, come i sifoni, e di parti che stabiliscono l'unione diretta fra l'animale e il suo involucro calcareo, come gli aduttori e la linea di attacco del mantello a questo involucro stesso.

Zittel divide adunque i Lamellibranchi in *Asiphonida* e *Siphonida*. Gli *Asiphonida* li suddivide in *Monomyaria*, *Heteromyaria* e *Homomyaria*; i *Siphonida* in *Integripalliata* e *Sinupa-*

(1) *Traité de Zoologie*. Traduz. di M. Tandon. Paris, 1883-1884.

liata. — Oltre ai caratteri suaccennati talora tiene conto della forma della conchiglia se cioè è equivalve o inequivalve e più ancora della unione o della apertura dei margini de'lobi palleali.

Successivamente Rudolf Hoernes nel suo « *Elemente der Palæontologie* » (Leipzig 1884), chiama i Lamellibranchi come già fecero Goldfuss e Stoliczka, *Pelecypoda* e li divide come lo Zittel in *Asiphonida* e *Siphonida* suddividendo i primi in *Monomyaria*, *Heteromyaria* e *Homomyaria* ed i secondi in *Integripalliata* e *Sinupalliata*.

Quanto alle Rudiste è da osservare che tanto il Claus quanto questi due ultimi autori sono d'accordo nel collocarle vicino alle *Chamæ* nell'ordine delle Sifonidi e nella sezione delle integropalleali di questi ultimi.

La nuova classificazione proposta dal Fischer nel suo *Manuel de Conchyliologie* (Paris 1881-87) è basata sugli organi respiratori. Riguardo al numero delle branchie che si muovono nella cavità palleale l'autore divide i *Pelecypoda* in *Tetra-branchia* e *Dibranchia* suddividendo poi questi e quelli in *Appendiculata* ed *Inappendiculata* secondochè la branchia esterna è provvista o sprovvista di una lamina accessoria posteriore. Questa classificazione che è di quelle che si basano esclusivamente sui caratteri forniti dalle parti molli dell'animale, e che quindi non possono controllarsi nei generi estinti, se può giovare dal lato zoologico, come altra volta dicemmo, non ci sembra gran fatto adattato per la Paleontologia, che studia soltanto le parti solide dell'animale e talora dei frammenti di esse.

Per lo scopo paleontologico meglio ci sembra il preferire la classificazione proposta dal Neumayr nel 1883 (1), che invocando il principio di Linneo si basa sulla costituzione della cerniera, senza però trascurare per le grandi divisioni l'altro carattere fornito dalle impronte muscolari degli adduttori.

È questo adunque un sistema che si basa sulle parti solide dell'animale e che ha il vantaggio sopra agli altri che dividono i Lamellibranchi in Sifonidi ed Asifonidi, integro-

(1) *Neumayr M.* Zur Morphologie del Bivalvenschlosses (Zitzb. d. KK. Akad. d. Wiss. z. Wien Bd. 83 Abth. 1883.

palleali e sinupalleali di trarsi fuori da quelle insufficienze di linguaggio determinate dalla presenza di forme intermedie, come vedemmo nel caso dei *Cardium* fra le integropalleali e le sinupalleali.

Questo sistema si sforza inoltre di dimostrare quali dei tipi dei Lamellibranchi apparvero prima nel tempo e quali ne furono i discendenti loro; sforzo che lo conduce a risultati molto attendibili, poichè l'autore si appoggia sullo studio di moltissime forme intermedie fra i varii tipi principali.

La cerniera studiata accuratamente quantunque, alle volte sembri dar luogo a delle contraddizioni, le quali non sono che apparenti, è indubitato che fornisce dei buoni caratteri non solo per la classificazione, ma anche per la filogenesi. È chiaro che per stabilire la discendenza dei generi di animali di una data classe è necessario conoscere tutte le forme fossili di quegli animali che vissero nei varii periodi geologici; quindi grandi complicazioni di studio, grandi difficoltà da superare. Ma i Lamellibranchi, se facciamo eccezione dai tipi paleozoici che poi non sono moltissimi, si prestano assai bene a queste ricerche soprattutto studiandoli, come ha fatto il Neumayr, dal lato della loro cerniera.

Non staremo qui a descrivere minutamente tutte le forme di cerniera che si possono riscontrare nelle conchiglie bivalvi, ma ricorderemo soltanto il tipo fondamentale, al quale tutti gli altri possono riferirsi più o meno agevolmente.

Viene generalmente considerata come cerniera normale d'una conchiglia quella che ha un numero ristretto di denti cardinali e laterali, come per esempio quella dei *Cardii*. In essi si hanno due denti principali o cardinali, un dente laterale anteriore ed uno laterale posteriore. Però il numero di questi denti nei *Cardii* stessi oscilla; così o l'uno o l'altro dei due denti laterali possono mancare o anche, più raramente gli stessi denti cardinali possono rimanere obliterati. Pur nonostante questi casi di riduzione li possiamo sempre riportare al tipo fondamentale. Questo modo di chiusura normale non può però essere ritenuto come tipo di cerniera primitiva ed è esclusivo di una parte di quel gruppo di conchiglie che si riuniscono sotto la denominazione di *Homomyaricæ*. Lo riscon-

triamo infatti nelle *Unionidæ*, *Astartidæ*, *Cyprinidæ*, *Lucinidæ*, *Cardidæ*, *Cyrenidæ*, *Megalontidæ*, *Chamidæ*, *Veneridæ*, *Tellinidæ*, *Donacidæ* e loro parenti vicine.

Delle *Trigonidæ* l'autore ha fatto un sott'ordine a parte come appendice a quest'ordine a cerniera normale delle *Heterodontæ*, così denominato perchè un tale appellativo indica la diversità di forma fra i denti cardinali ed i laterali. Allo stesso gruppo delle *Homomyariæ* cui appartengono le famiglie citate sappiamo che appartengono anche due altre famiglie che per la struttura della loro cerniera sono ben diverse dalle *Heterodontæ* ordinarie, essendo i loro denti situati lungo una linea retta, curva o spezzata; sono esse le *Arcidæ* e le *Nuculidæ*, che il Neumayr comprende in un ordine a parte sotto il nome di *Taxodontæ*.

Un altro gruppo di conchiglie pur dotato di due impronte muscolari uguali e di seno palleale, ma con denti cardinali mancanti o sviluppati in intima connessione coi supposti denti che sostengono il ligamento, comprende la famiglia delle *Pholadomyidæ*, *Corbulidæ*, *Myidæ*, *Anatinidæ*, *Mactridæ*, *Paphidæ*, *Glycimeridæ* e *Solenidæ* e costituisce per Neumayr l'ordine delle *Desmodontæ*, dal quale si staccano le *Tubicolæ*, quali forme aberranti, andando invece a costituire un sott'ordine dipendente da questo ordine stesso.

Una grande difficoltà però si riscontra nella forma delle Bivalvi del Paleozoico. Le conchiglie di quest'epoca remotissima sono caratterizzate da guscio di sottilissimo spessore, fatto che fu detto dipendere dal modo di conservazione ed è al certo questa è una osservazione che ha un certo valore, quantunque si trovino in terreni paleozoici dei *Megalodon* e dei *Megalomus* a guscio molto spesso. Però è un fatto indiscutibile che in una gran quantità di esseri Siluriani prevale il guscio sottile.

Queste conchiglie sono inoltre caratterizzate dalla mancanza di denti nella cerniera e ciò probabilmente non deve sempre derivare dal modo di conservazione, ma piuttosto ci fa sospettare che debba trattarsi di un carattere generale.

Dallo studio della grande opera del Barrande sul Siluriano della Boemia si ricava come questa località dovette essere

stata caratterizzata da una numerosissima fauna speciale, la quale non avrebbe avuto altrove che sparsi rappresentanti. Anche nella fauna malacologica di questa località si constata la mancanza dei denti nella cerniera delle Bivalvi. Ora siccome il fatto di mancare molto spesso o le varie particolarità di questo apparecchio o questo stesso per intero non poneva il Neumayr nel grado di poter riferire quelle forme ad altre ben determinate, così egli assegnò ad esse il nome di *Paleoconcha* o conchiglie del Paleozoico unitamente a quelle di *Cryptodonta*, cioè a denti non manifesti. Oltre a questo carattere della mancanza spesso assoluta dei denti nella cerniera, le *Paleoconcha* ebbero una o due impressioni muscolari uguali e linea palleale a margine intiero.

Fin ora abbiamo parlato di tutte quelle conchiglie che riunite insieme formano il gruppo delle *Homomyariæ*; a questo fa seguito nel sistema di Neumayr quello delle *Anisomyariæ*, cioè ad impronte muscolari più o meno disuguali, che l'autore divide in *Heteromyariæ* e *Monomyariæ*.

Nella cerniera delle *Anisomyariæ* si ha una disposizione di denti del tutto anormale; così essi sono talvolta inclinati a qualche difformazione e più sovente ancora si riducono intieramente. Però tanto le *Heteromyariæ* quanto le *Monomyariæ* hanno una costruzione di cerniera che in certo modo si corrisponde e per questo sono state dall'autore riguardate come parenti. Vediamo inoltre che sovente le impronte muscolari diventano talmente diverse in dimensione che una delle due in alcuni casi scompare e non è possibile di tracciare con precisione la linea di separazione fra queste due forme che ne risultano. Uno sguardo alle forme antiche di quest'ordine ci rivela che le *Monomyariæ* non si riscontrano in terreni tanto antichi come le *Heteromyariæ*; così le *Terqueclusie* del Carbonifero precedettero le *Ostriche* che si conoscono con sicurezza fino dal Lias, ed altri casi analoghi. Parrebbe che facessero eccezione i *Pettini* che già si trovano nel Devoniano e gli *Aviculopettini* che si estendono in profondità ed antichità fino al Siluriano inferiore ed anche al Cambriano. Di essi però il genere più antico per un eccessivo sviluppo di un'orecchietta e per altri particolari relativi alla cerniera rappresenta il

passaggio fra le *Pectinidæ* (*Monomyariæ*) e le *Aviculidæ* (*Heteromyariæ*) che sono fra le Bivalvi le più antiche che si conoscono.

Tutte queste considerazioni il Neumayr le ha riunite nel seguente quadro sinottico, che ci mostra anche l'ordine cronologico, secondo il quale egli crede che i Lamellibranchi si debbano distribuire.

ORDINE I.

(A. Homomyariæ)

Palæoconchæ - Cryptodontæ.

Guscio sottile senza denti cardinali o solamente con deboli indizi di essi; per quanto si conosce, con due impressioni muscolari uguali e linea palleale a margine intiero.

ORDINE II.

Desmodontæ.

Denti cardinali mancanti o irregolari sviluppatisi in intima connessione coi supposti del ligamento; due impressioni muscolari uguali con seno palleale.

Pholadomyidæ, Corbolidæ, Myidæ, Anatinidæ, Mactridæ, Paphidæ Glycimeridæ, Solenidæ.

Sottordine

Tubicolæ.

ORDINE III.

Taxodontæ.

Denti cardinali accessori non differenziati, disposti in una serie diritta o spezzata; due impronte muscolari uguali.

Arcidæ e Nuculidæ.

ORDINE IV.

Heterodontæ.

Denti cardinali poco numerosi nettamente distinti in cardinali e laterali, alternati ed occupanti le fossette dentarie della valva opposta; due impronte muscolari uguali.

Najadidæ, Cardinidæ, Astartidæ, Crassatellidæ, Megalontidæ, Chamidæ, Rudistæ, Tridacnida, Erycinidæ, Lucinidæ, Cardidæ, Cyrenidæ, Cyprinidæ, Veneridæ, Gnathodontidæ, Tellinidæ, Donacidæ.

Sottordine

Trigonidæ.

ORDINE V.

Anisomyariæ - Dysodontæ.

Denti cardinali mancanti o irregolari con due impronte muscolari molto disuguali o con una sola, senza seno palleale (eccetto il genere *Dreyssenomya*).

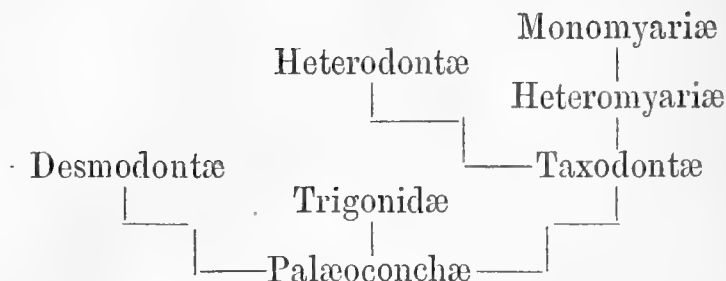
B. Heteromyaræ.

Aviculidæ, Mytilidæ, Prasinidæ, Pinnidæ.

G. Monomyariæ.

Pectinidæ, Spondylidæ, Anomiidæ, Ostreidæ.

Riguardo alla disposizione dei gruppi principali od ordini in rapporto colla loro comparsa nel tempo il Neumayr guidato da numerose osservazioni stabilisce il seguente albero schematico che secondo lui starebbe a rappresentare la filogenesi dei suoi ordini di Lamellibranchi.



È notevole il fatto che tutte le forme intermedie fra questi gruppi si trovano geologicamente collocate al posto che la Teorica della discendenza ha loro accordato. A questa asserzione sembrerebbero fare eccezione i generi *Præcardium* e *Præcardinum* membri di unione fra le *Palæoconchæ* e le *Taxodontæ*, i quali si troverebbero nel Siluriano superiore, mentre le *Taxodontæ*, che ne sarebbero le derivate, si troverebbero fino nel Cambriano superiore. Comunque sia è tale il numero delle altre forme intermedie situate al loro posto che questa sola eccezione per ora non può far crollare l'ingegnoso edificio. Abbiamo dunque una serie lineare di forme che si succedono regolarmente e di più sappiamo che le forme intermedie fra i singoli gruppi si trovano nei depositi del Paleozoico.

Abbiamo veduto l'ordine delle *Palæoconchæ* caratterizzato da una conchiglia a valve sottili, da due impronte muscolari, dall'assenza del cardine e proprie dei terreni paleozoici. Esse starebbero dunque, secondo il Neumayr, a rappresentare i tipi ancestrali degli ordini successivi.

Dalle *Palæoconchæ* si passa alle *Desmodontæ* dotate di denti laterali irregolari, o sovente mancanti, oppure in intima connessione coi supposti del ligamento come nelle Mactridi e loro parenti vicine. Dalle *Palæoconchæ* si passa pure alle *Trigonidæ* che hanno il margine cardinale liscio, e per un'altra serie divergente alle *Taxodontæ* con denti cardinali differenziati in serie lineari. Da queste poi da un lato si passa alle *Heterodontæ* che hanno la cerniera completa, e da un altro lato si passa alle *Anisomyariæ*, delle quali le prime derivate sono le *Heteromyariæ* e soltanto dopo si sviluppano le *Monomyariæ*. È notevole il fatto che in queste due ultime sotto divisioni troviamo di nuovo che i denti cardinali mancano o sono irregolari.

Questo fatto dal punto di vista della selezione naturale potrebbe invocarsi come prova in contrario all'idea che la cerniera siasi coll'andar del tempo sempre più modificata e rinforzata, come si riscontra infatti dalle *Palaeoconchae* alle *Heterodontae*. Ma se si osserva che le famiglie che appartengono alle *Anisomyariae* sono pressochè del tutto immobili, l'indebolimento relativo dell'apparecchio di chiusura non starebbe ad indicare in esse una inferiorità organica, ma solo l'effetto di una condizione diversa di dimora.

Sarebbe molto interessante la esposizione dettagliata delle varie forme intermedie fra i tipi principali che il Neumayr prende in esame onde potersi convincere della attendibilità delle sue conclusioni che abbiamo di sopra citate; ma una tale esposizione ci porterebbe troppo in lungo e rimandiamo quindi il lettore alla memoria originale (1).

Recentemente B. Sharp in una nota pubblicata nei Proc. of the Accad. of Nat. Sc. of Philadelphia, 1888, pag. 121, che ha per titolo « *Remarks on the Philogeny of the Lamellibranchiata* » getta i fondamenti di una classificazione filogenetica, nella quale *Ostrea* ed *Aspergillum* sarebbero i termini estremi derivati da un tipo centrale fondamentale rappresentato anche oggidi dalle forme *Nucula* e *Trigonia*.

Senza entrare nel merito della questione posta dall'autore se i Lamellibranchi derivino dai Gastropodi, e se debbansi quindi quelli riguardare come una classe di esseri degenerati appoggiandosi sull'idea di Heilprin nella « *Distribution of Animals* » (pag. 625) che ammette i Cefalofori come comparsi antecedentemente agli Acefali, dobbiamo osservare che per l'autore dal tipo centrale, Nuculidi del Siluriano e Devoniano nelle quali il cardine è equidistante dagli adduttori, si partono due diramazioni. Una di queste passando per il genere *Mytilus*, in cui si sposta il cardine ed uno dei muscoli si rimpiccolisce proporzionalmente; quindi per *Pinna* in cui il processo continua più accentuato, arriva ad *Ostrea* nella quale uno dei muscoli è scomparso totalmente. Oltre al carattere della scomparsa del muscolo adduttore l'animale viene mano

(1) *Neumayr M.* Memoria citata.

mano a fissarsi di più, proporzionalmente, all'atrofizzarsi del piede, che viene a sua volta a scomparire del tutto in *Ostrca*. Secondo l'autore la riduzione di uno dei muscoli è riferita a cause meccaniche, cioè allo spostamento del cardine in avanti.

Questo passaggio dalle forme di conchiglie regolari ad irregolari l'autore ce lo mostra come serie parallela anche in quelle di acqua dolce; così per lui le *Unio* sono i *Mitili* di acqua dolce e le *Aetheria* e *Muelleria* ne sono le *Ostriche*.

L'altra diramazione che si parte dal tipo centrale per arrivare alla forma estrema *Aspergillum* passa per i generi *Lucina*, in cui la specializzazione ha determinato la forma del sifone anale; *Cardium* in cui i lobi del mantello incominciano a riunirsi e si hanno due tubi sifonali; *Venus* in cui si hanno gli stessi sifoni, ben sviluppati, due adduttori uguali e ben sviluppati e un piede largo a guisa di spola. Passa poi al genere *Mya*, nel quale il piede è degenerato in organo meno usato e la forma del corpo rassomiglia non poco a *Venus*, ma la conchiglia è beante dal lato sifonale. Viene quindi il genere *Macha*, piccolo di corpo, ma con sifoni talmente grandi che non possono ritrarsi dentro al guscio. Succede poi il genere *Teredo* in cui non ci sono denti nè ligamento, ma dove esistono però i pezzi accessori della conchiglia. Qui le valve e questi pezzi sono mobili e disgiunti affatto. Nel genere *Gastrochoena* le valve sono più piccole e sempre mobili, mentre nella *Clavagella* una valva, la sinistra è fissa sul guscio sifonale e la destra è libera; e finalmente nella forma estrema di *Aspergillum* le due valve sono fisse sul tubo sifonale calcareo.

Anche in questa diramazione l'autore indica la serie parallela di acqua dolce rappresentata dai generi *Cyclas* e *Cyrena* (1), che corrispondono probabilmente ai *Cardium*, e che hanno subito la loro evoluzione nelle acque dolci.

(1) L'autore a pag. 24 cita il genere *Cyprina* come di acqua dolce, ed io ritenendo questo un errore di stampa coreggo *Cyrena*, poichè queste sono realmente di acqua dolce, mentre le *Cyprinæ*, per quanto io sappia, sono tutte marine.

Riassumendo adunque lo Sharp mostra nei Lamellibranchi due diramazioni, delle quali una dalle forme centrali di *Arca* conduce ad *Ostrea* per lo spostamento del cardine in avanti, al tempo stesso che il muscolo adduttore anteriore viene portato in una linea col cardine e il posteriore, in modo tale che non essendo più usato finisce per scomparire.

Nell'altra diramazione lo sviluppo è nella direzione antero-posteriore e la conchiglia viene ad esser ridotta eccessivamente piccola mentre l'animale è protetto, da un deposito supplementare di carbonato di calce.

Se noi paragoniamo ora la successione delle forme dei Lamellibranchi voluta dallo Sharp con l'albero genalogico proposto dal Neumayr troviamo che il punto di partenza per lo Sharp sarebbero le *Taxodontæ* di Neumayr, le quali per questo autore sarebbero derivate dalle *Palæococonchæ*. I due autori si trovano quindi d'accordo nella successione delle altre forme fino ad *Ostrea* passando per le *Heteromyariæ*, e ciò per una delle diramazioni; mentre per l'altra diramazione, che per lo Sharp ha per termine estremo l'*Aspergillum*, i due autori non vanno d'accordo; poichè il Neumayr fa derivare direttamente dalle *Palæococonchæ* le *Desmodontæ* e le *Tubicolæ*; mentre le *Heterodontæ* che racchiudono i generi *Lucina*, *Cardium*, *Cyrena* e *Venus*, che lo Sharp cita come forme di passaggio da *Arca* ad *Aspergillum*, derivano sì per Neumayr direttamente dalle *Taxodontæ*, ma senza però ricongiungersi alle *Desmodontæ* le quali racchiudono il genere *Aspergillum* preso per termine estremo dallo Sharp.

Questo ingegnoso tentativo di classificazione serve adunque in parte a convalidare le vedute del Neumayr su quel che concerne i passaggi dalle omomiarie, alle eteromiarie e da queste alle monomiarie, ma essendo ancora molto incompleto riguardo alle forme intermedie che stabilirebbero i passaggi del ramo che dovrebbe condurre dal tipo centrale alla forma *Aspergillum*, non ci sembra tale da preferirsi a quello proposto dal Neumayr.

La classificazione del Neumayr viene indicata come quella da preferirsi in Paleontologia anche dall'Haug sulla sua rivista dei lavori sui Lamellibranchi pubblicata nell'*Annuaire géolo-*

gique universelle del Dot.^r Dagincourt del 1887 come pure viene consigliato dal sig. Douvillé (1) il quale così si esprime: « Nons croyons que la seule classification vraiment naturelle « serait celle qui reproduirait la succession des différents types « d'après leur ordre d'apparition dans le temps; mais pour « reconstituer ainsi l'arbre généalogique du règne animal, il « est indispensable de s'appuyer sur des caractères qui restent « visible sur les fossiles. C'est ce qui donne à nos yeux une « grande valeur à l'essai du classification proposé par Neumayr « et fondé principalement sur l'appareil cardinal ».

Parimente Gustav Steinmann nel suo libro intitolato: « *Elemente der Paläontologie* » (Leipzig 1888) adotta questa classificazione basata su la struttura del cardine introducendovi lievi cambiamenti, quali l'innalzamento ad ordine delle *Schizodonta* (sott'ordine delle *Trigonidæ* di Neumayr) e la divisione delle *Heterodonta* in due sottordini *Conchacca*, che suddivide in *integripalliata* e *sinupalliata*, e *Chamacca* che suddivide in *Ch.* a forma normale, cioè quelle più spesso fissate per la valva sinistra (*Chamidæ*); e *Ch.* a forma inversa, cioè quelle sempre fissate per la valva destra (*Monopleuridæ*, *Caprinidæ* e *Rudistæ*).

III.

DEL POSTO CHE SPETTA ALLE RUDISTE

Una famiglia di Lamellibranchi, sulla cui natura, organizzazione, estensione e posizione sistematica molto si discusse in passato ed ancora si discute, è quella delle Rudiste. Si tratta di un complesso di generi estinti, dei quali alcuni ebbero la loro origine nel Cretaceo inferiore, altri nel superiore, ma che tutti si estinsero col finire di questo periodo, poichè infatti nessuna specie fin'ora è stata rinvenuta nei più bassi

(1) *Douvillé H.* Mollusque Lamellibranches - Annuaire géologique universelle dirigé per L. Corez et H. Douvillé fondé par le D.^r Dagincourt. Tome IV, Paris 1888, pag. 986.

piani dell' Eocene inferiore. Generi fossili adunque rappresentati da incompleti modelli e di forma particolare pressochè strana. Tutto ciò era naturale che dovesse dare origine alle più disparate ipotesi sia riguardo alla natura loro, sia riguardo alle loro affinità organiche con altri esseri viventi: così non è a maravigliare se il Bruguière, il Férussac ed il Lamarck (ma questi soltanto alcuni generi muniti di camere di acqua) li riferissero ai Cefalopodi; se il Des Moulins considerava le Rudiste affini alle Ascidie, e De Buch ai Corallari; Steenstrup invece le ritenne come Anellidi, mentre il Sharpe le considerava come Balani. Il Costa di Napoli le chiamò perfino false gemme. Fu il Deshayes che le riconobbe per vere conchiglie bivalvi. Stabilito questo fatto fondamentale ne nacquero due scuole diverse; una delle quali, sostenuta dal Goldfuss, D'Orbigny, Philippi, De Blainville e Pietet, riferendosi all' istologia del guscio le collocava fra i Brachiopodi irregolari; l'altra che contava tra i suoi il Quenstedt, il Sæman, il Roquan, l'Owen, il Davidson e il Dujardin seguendo l'idea emessa dal Deshayes, (che dal canto suo aveva imitato l'esempio di Lamarck) e dimostrata dal Woodward e dal Bayle (1), le considerava come veri Lamellibranchi.

Da tutte queste disparità di opinioni era naturale che ne emergessero varie e numerose idee di classificazione.

Il Lamarck intanto tranne alcuni generi, che, come abbiamo detto sopra, li riportava ai Cefalopodi, considerava le Rudiste come una famiglia di Bivalvi e le descriveva come conchiglie delle quali il ligamento, la cerniera e l'animale erano ignoti; con valve molto ineguali, senza apici distinti, ma con qualche analogia colle Ostreacee per la rozzezza delle strie di accrescimento. Riferiva a questa famiglia i generi *Sphærulites*, *Radiolites*, *Calccola*, *Birostrites* e *Discina*.

Il De Blainville toglieva da questa classificazione il genere *Discina* ponendo in dubbio il genere *Calccola* ed insieme ad

(1) Bayle. Observations sur les Hippurites. *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2.^a série Tome XII pag. 772 (1855).

Bayle. Note sur le *Radiolites angulosus* d' Orb. *Journal de Conchy.* 2.^a série, Tome 1.^{er} 1859, pag. 370.

un nuovo genere, il genere *Hippurites*, li poneva nella famiglia delle *Orhoceracee* (Cefalopodi).

Quanto al genere *Calceola* è ormai noto a tutti che appartiene ai Polipai rugosi del Devoniano, quindi non vi è alcun dubbio che questo non è il suo posto. Quanto poi al genere *Birostrites*, che veniva comunemente ammesso come distinto e ben caratterizzato, osserva il Deshayes che altro non è che il modello interno delle Sferuliti. Quantunque alcuni abbiano obiettato che se fosse realmente il modello interno della conchiglia, dovrebbe coincidere esattamente per forma e per dimensioni col vano della conchiglia stessa, mentre ne è più piccolo, pure si replicava da altri che tra la sostanza lapidea che andò a costituire il modello e la parete interna della conchiglia vi fu uno spazio occupato da uno strato di sostanza cartilaginea che scomparve nel processo della fossilizzazione; e fu detto ancora che i muscoli adduttori della conchiglia si inserivano su questa cartilagine. Contrariamente a questa ipotesi il Deshayes osserva che ciò è impossibile; prima di tutto perchè non esiste nessun animale, di nessuna classe, che riunisca nella composizione della sua conchiglia due materie così diverse; in secondo luogo perchè in tutti i Molluschi bivalvi i muscoli si attaccano direttamente sulla conchiglia. Altri autori arguirono che il Birostrite fosse un osso interno dell'animale, ma basta la più superficiale osservazione per farci riconoscere che in quel corpo non vi è nulla della struttura organica. È questo adunque un vero modello interno. Infatti se facciamo una controimpronta colla cera o col gesso di un Birostrite molto completo ne risulta una conchiglia bivalve con tutti i suoi caratteri « Da ciò emerge, dice il Deshayes, che ogniquale volta si trovi un Birostrite isolato in « una conchiglia, ciò vuol dire che una parte di essa è stata « disciolta dalle acque, mentre l'altra, la più esterna, ha resistito maggiormente alla fossilizzazione ».

Gli studi fatti sulla natura chimica della conchiglia hanno dimostrato che certe parti di certe conchiglie resistono più di certe altre al processo di dissoluzione, e ciò perchè il carbonato di calce sotto certe forme è meno solubile che sotto certe altre. È noto inoltre come questo fatto della dissoluzione

di una parte della conchiglia è quasi generale in tutte quelle che si rinvengono nei terreni nei quali trovansi le Sferuliti a Birostrite. « Ammesso ciò siamo indotti, aggiunge il Deshayes, « a ravvicinare le Sferuliti agli altri generi di Rudiste e ad « ammettere che queste sono conchiglie bivalvi a valva in- « feriore molto grande, valva superiore operculiforme articolata « per mezzo di un ligamento e di una cerniera potente e por- « tante nell' interno due impronte muscolari molto grandi e « salienti sulla valva superiore ». Ora siccome tutti questi caratteri si riscontrano anche nella famiglia delle *Chamaea* egli conclude che le Rudiste si debbano collocare vicine a questa famiglia, sia che si vogliano considerare come una famiglia distinta, sia che se ne voglia fare un ordine a parte.

Relativamente però alla cerniera e soprattutto al ligamento farebbe eccezione il genere *Hippurites*, nel quale il ligamento manca e la sua valva superiore sembra che si muovesse dal basso all' alto e dall' alto al basso per dei muscoli divaricatori ed adduttori. Vedremo però in seguito come questa idea debba probabilmente venir modificata.

Intanto ritornando al posto che toccò a questa importantissima famiglia nelle varie classificazioni troviamo che il Cuvier poneva le Rudiste, rappresentate dai generi Arcade, Radiolite, Sferulite, Calceola e Ippurite nella famiglia delle Ostreacee ma con molta circospezione.

Successivamente il D'Orbigny faceva delle Rudiste un ordine a parte che divideva in due famiglie quella delle Caprinidi cui riferiva i generi *Hippurites*, *Caprina*, *Caprinula* e *Caprinella* e quella delle Radiolitidi, così riferiva i generi *Radiolites* e *Sphaerulites*, *Biradiolites*, *Caprotina* e *Requienia*.

Bayle (1) divideva invece la famiglia delle Ippuritidi o Rudiste in quattro generi cioè *Radiolites* con *Sphaerulites*, *Hippurites* e *Caprina*, comprendendo nel genere *Caprina* le Caprinelle le Caprinule e le Caprotine di D'Orbigny.

Woodward fa della famiglia delle Rudiste i cinque generi di *Hippurites*, *Radiolites* con *Sphaerulites*, *Caprinella* con *Ca-*

(1) Bayle. Note sur le *Radiolites angulosus*, D'Orb. *Journal de conchy.* Serie 2.^a Tome 1.^{er}, Juillet 1856, pag. 370.

prinula, *Caprina* e *Caprotina* escludendo il genere *Requienia* che riferisce invece alle *Chamaceæ*.

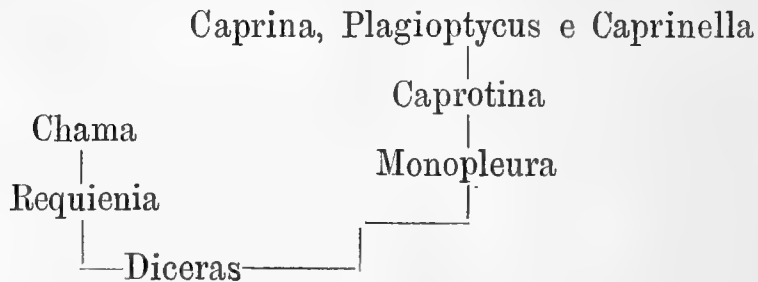
Chenu vedemmo che riferiva le Rudiste ai Brachiopodi irregolari facendone la famiglia delle *Caprinidæ*, mentre il Bronn ne faceva una sezione a parte, quella delle *Endocardinidæ*. In questa sezione che rappresenta adunque la famiglia delle *Hippuritidæ* collocava i generi *Hippurites*, *Caprina*, *Caprinula*, *Caprinella*, *Radiolites*, *Biradiolites* e *Caprotina*.

Claus ravvicina la famiglia delle Rudiste alle Came e ci comprende i generi *Hippurites*, *Caprina*, *Sphærulites*, *Radiolites*.

Parimente Zittel, Hörnes, Neumayr, Fischer e Steinmann ravvicinano questa famiglia a quella delle *Chamaceæ*.

Zittel divide la sua famiglia delle Rudiste in tre soli generi cioè *Hippurites*, *Radiolites* e *Sphærulites*.

Allorchè lo Zittel parla della famiglia delle *Chamaceæ* stabilisce per esse un albero genealogico, facendole derivare dal genere *Diceras* nel modo seguente:



Ora è da osservare che negli ultimi tre generi del ramo destro cioè *Caprina*, *Plagioptycus* e *Caprinella* (il quale ultimo corrisponde al genere *Ichthyosarcolithes* di D'Orbigny) la struttura del guscio è istologicamente diversa da quella degli altri generi, poichè abbiamo in quei tre la presenza di un sistema complicato di piccoli canali e delle camere d'acqua, fatto che si ripete anche nelle Rudiste, ma non negli altri. Però è da osservare che il fatto della presenza delle così dette camere di acqua, sulla funzione delle quali poco o nulla per ora sappiamo, sarebbe stato notato anche nel genere *Diceras*, in cui le valve assumono talora grandissimo spessore. Alcuni paleontologi, e fra questi il Boehm, al quale si deve appunto

un interessante lavoro intorno al genere in parola, dicono invece che il guscio dei *Diceras* è in ogni dove di struttura compatta ed omogenea. La questione adunque su questo argomento non è ancora risolta.

Quanto all'essere il genere *Diceras* il capostipite delle *Chamaeae* e delle *Rudistae* tanto lo Zittel quanto l'Hoernes (1) sono in pieno accordo. Esso, secondo Hoernes, si riannoderebbe col genere *Dicerocardium*, il quale discenderebbe alla sua volta dai *Megalodon* ed il genere *Pachyrisma* servirebbe di anello di congiunzione fra il sottogenere *Eumegalodon*, Gumbel del genere *Megalodon* ed il genere *Dicerocardium*.

Zittel infatti riferisce alle *Megalontidae* il genere *Pachyrisma*; ma il Boehm (2) in una memoria sul rapporto fra i generi *Pachyrisma*, *Megalodon*, *Diceras* e *Caprina* dice che uno degli esemplari da lui descritti appartiene senza dubbio per la costruzione della cerniera decisamente ad un *Pachyrisma*, mentre l'altro per la cerniera stessa sembra decisamente un *Cardium*. Per ciò, conclude, mi sembra un fatto indiscutibile che *Pachyrisma* e *Cardium* per la costruzione della cerniera sieno strettamente in rapporto fra loro. Infatti le differenze fra il suo piccolo esemplare di *Pachyrisma* disegnato nella Taf. XXII fig. 3 (memoria cit.) e il *Cardium septiferum* Bruguière, sono tanto minime che quasi saremmo indotti ad identificare le due specie. Il Boehm infatti descrive la cerniera del genere *Pachyrisma* come fortemente sviluppata; da ambedue le parti si trova un forte dente posto nella valva destra dietro, nella sinistra davanti ad una profonda fossetta dentaria. Nella valva destra un piccolo dente secondario situato nell'orlo anteriore della cavità che viene occupata dal dente principale. Finalmente alle estremità del piatto cardinale un dente laterale anteriore ed uno laterale posteriore più o meno sviluppati. Il genere *Pachyrisma* adunque si dovrebbe togliere dalla

(1) R. Hoernes. Ueber die Analogien des Schlossapparates von *Megalodus*, *Diceras* und *Caprina*. *Verhandl. d. K. K. geolog. Reichsanstalt*. Wien 1882, No. 10, pag. 179.

(2) Boehm G. Ueber die Beziehungen von *Pachyrisma*, *Megalodon*, *Diceras* und *Caprina*. Baesond. Abdr. aus. d. *Zeitsch. d. Deut. geol. Gesell.* — Jahrgang 1882.

famiglia delle *Megalontidæ* per riferirlo a quella delle *Cardidæ*. Ma ciò non toglie che si abbiano stretti passaggi di parentela fra le *Megalontidæ* e il genere *Dicerocardium*, dal quale si passa al genere *Diceras* capostipite delle *Chamacæ* e delle *Rudistæ*.

Allo stesso risultato, che cioè dal genere *Diceras* derivino le *Rudistæ* e che poi queste debbansi collocare vicine alle *Chamæ*, giunge anche il Douvillé, il quale, dopo aver fatta una esposizione dettagliata della morfologia e delle mutazioni che può subire la cerniera delle Rudiste stesse, conclude che i generi *Diceras*, *Heterodiceras*, *Monopleura*, *Plagioptychus*, *Caprotina*, *Sphærulites* e *Radiolites* rappresentano le modificazioni successive di un medesimo tipo e che i generi giurassici *Diceras* ed *Heterodiceras*, sono molto vicini alla forma normale delle *Chamæ* attuali (1).

Il Munier Chalmas (2) aveva fatto delle Rudiste un ordine a parte comprendendovi 7 famiglie, fra le quali quella delle *Chamidæ*, che ha suddivise in parecchi generi. La prima è la famiglia delle *Chamidæ* che contiene i generi *Arcinella*, Scheumacher; *Chama* Linn.; *Diceras*, Lk.; *Toucasia*, M. Chalmas; *Matheronia*, M. Chalmas; *Requienia*, Matheron. La seconda famiglia delle *Monopleuridæ* contiene i generi *Valletia*, M. Chalmas; *Monopleura*, Math.; la terza delle *Bayleidæ* è rappresentata dal genere *Bayleja*, M. Chalmas. La quarta famiglia delle *Caprinidæ*, racchiude i generi *Plagioptychus*, Math.; *Gemmellaria*, M. Chalmas; *Sphaeurocaprina*, Gem.; *Caprina*, D'Orb.; *Caprinula*, D'Orb. *Caprinella*, D'Orb.; *Caprotina*, D'Orb.; *Caperia*, M. Chalmas. La quinta famiglia delle *Hippuritidæ* contiene il genere *Hippurites*, Lk.; il genere *Orbignyna* e il genere *Pironea*, Mgh.; viene poi la sesta famiglia delle *Heterocaprinidæ* col genere *Heterocaprina* di M. Chalmas e finalmente la settima delle *Radiolitidæ* coi generi *Sphærulites*, Lk. e *Radiolites*, Lk.

In questa Classificazione noi troviamo la famiglia delle

(1) H. Douvillé. Essai sur la Morphologie des Rudistes. — *Bull. de la Soc. geolog. de France*. Série III, Tome XIV, 1885-1886, pag. 389.

(2) Munier Chalmas. Prodrôme d'une classification des Rudistes. — *Journal de conchyliologie*. Vol. XXI, Paris 1873, pag. 71.

Caprinidae, la quale contiene (a parte gli altri) i tre generi *Plagioptychus*, *Caprina* e *Caprinella* che per la natura istologica del guscio che è formato di un sistema di canali radiali (canali palleali) e di camere di acqua, sono molto in relazione colle Rudiste propriamente dette di Zittel (*Hippurites* cioè *Sphaerulites* e *Radiolites*), ad eccezione della disposizione dei prismi calcari dello strato esterno del guscio, i quali nelle Ippuriti sono paralleli alla superficie del guscio, anzichè normali od obliqui come nei tre generi citati. Però la famiglia delle *Caprinidae* convenientemente emendata riducendola ai tre generi *Plagioptychus*, *Caprina* e *Caprinella*, potrebbe forse sussistere e servire di passaggio fra la famiglia delle *Chamaea* e quella delle Rudiste di Zittel.

Se non che il Douvillé dopo avere accuratamente studiato la struttura microscopica del guscio, e quindi la forma e l'andamento dei canali palleali nei generi *Caprina*, *Cuprinula*, *Plagioptychus* e *Coralliochama* osserva che dal punto di vista della classificazione la presenza dei canali non ha l'importanza che le è stata attribuita dando solamente essa dei caratteri di ordine generico, mentre rimane per fermo che è più importante la disposizione dell'apparecchio cardinale (1).

Sappiamo che fino a questi ultimi tempi il carattere più saliente che serviva a far contraddistinguere le Rudiste, era stato quello della mancanza del ligamento nella loro cerniera; carattere che ha non poco contribuito a dar luogo a tutte quelle ipotesi che vedemmo sulla natura di questi esseri e che finalmente indusse alcuni moderni Paleontologi a farne una famiglia a parte ritenendole quasi come un'eccezione al modo ordinario di chiusura delle conchiglie dei Lamellibranchi. La mancanza adunque del ligamento ha avuto grande importanza anche relativamente alla sistematica. Deshayes e Woodward soltanto affermarono l'esistenza di un ligamento, però non basandosi effettivamente sulla sostanza che lo rappresenta allo stato fossile, ma solamente sulla analogia di alcune impressioni che avevano osservato.

(1) II. Douvillé Etudes sur les Caprines. — *Bull. de la Soc. Géolog de France*. Serie III, Tome XVI, 1887.88, pag. 699.

Tutti gli altri autori hanno ritenuta l'opinione di Deshayes e di Woodward come una semplice ipotesi ed hanno persistito a negare la presenza del ligamento anche nelle Sferuliti, dove lateralmente alla cresta cardinale si trovano due fossette vuote che sembra non servano a nulla; di più i due alveoli dentali insieme alla cresta cardinale delimitano uno spazio triangolare pur vuoto. Si disse da alcuni che queste fossette contenevano della materia molle, carnosa che scomparve poi colla fossilizzazione; ma la vera spiegazione dell'ufficio di queste cavità ci viene somministrata dalle osservazioni del Sig. Dott. I. Pethö riassunte in una piccola memoria che ha per titolo « *Über das Ligament und die innere Organization der Sphaeruliten* (Budapest 1882) ». In questa memoria l'autore descrive una nuova specie di *Sphaerulites*, la *Sph. solutus*, Pethö, che proviene dagli strati di Cservicz, la cui fauna indica una facies del tutto nuova nella Creta superiore di Ungheria. Si tratta di marne argillose, dove i fossili sono conservati in modo sorprendente colle loro più delicate particolarità ed ornamentazioni. In una così favorevole condizione l'autore ha potuto preparare esattamente l'intera conformazione del guscio di una Sferulite, nell'apparecchio cardinale della quale ha trovato il ligamento costituito da una sostanza omogenea di color giallastro variabile fino al rossastro bruno e molto ben conservato allo stato fossile. Noi non staremo qui a riportare le osservazioni del Pethö rimandando il lettore alla memoria originale. Osserveremo solamente concludendo che viene così in chiaro l'ufficio di quelle fossette, delle quali dicemmo precedentemente (cavités postérodentaires di Bayle): esse furono le fossette ligamentari della valva inferiore. Che realmente si tratti di ligamento e non di altra cosa ci viene attestato dal fatto che anche il ligamento interno di una *Crassatella* è stato riscontrato dal Pethö ben conservato e precisamente nello stato identico a quello della sua *Sphaerulites* in un esemplare raccolto pure nelle stesse marne di Cservicz. Di più si hanno esempi anche di ligamenti esterni che sono rimasti fossilizzati.

Intanto abbiamo veduto precedentemente come e quanto il genere *Sphaerulites* per il complesso dei suoi caratteri sia intimamente connesso agli altri due generi della famiglia delle

Rudiste, alle Ippuriti cioè ed alle Radioliti. Se non che per ora siamo costretti a caratterizzare questi ultimi due come mancanti di ligamento. Ma non potrebbe avvenire di imbatterci in una fortunata località che ci conservasse meglio di tutte le altre studiate fin' ora degli esemplari di Ippurite e di Radiolite nello stato delle Sferulite di Cservicz, nei quali si riscontrasse qualche traccia di ligamento? Le attive ricerche e le numerose scoperte paleontologiche che in oggi si fanno in tutti i paesi sono già una via che può condurre alla meta. Del resto ci sembra che non sarebbe molto a meravigliare se anche nel genere *Hippurites*, per esempio, che ha tre denti anzichè due, e per giunta molto lunghi, la esistenza di un ligamento avesse determinato un'apertura a cerniera come negli altri Lamelibranchi, anzichè dal basso all'alto e viceversa. Forse la lunghezza di quei denti avrebbe impedito che le valve si aprissero molto; ma non potremmo negare ad essi un leggero scivolamento nelle fossette in modo da poter dar luogo ad una debole apertura delle valve stesse. Ora questa idea potrebbe forse dare un po' di luce sulle cause che determinarono la precoce e completa estinzione di questa famiglia. Infatti non si potrebbe ammettere che questi animali abbiano potuto sopravvivere meno di quelli che potevano aprire le valve loro più largamente e che quindi si sieno estinti in un lasso di tempo comparativamente breve, poichè appunto si trovavano pressochè rinchiusi completamente in un potente guscio calcareo? A noi non spetta certo il deciderlo. Soltanto abbiamo voluto accennare questo dubbio nella speranza che ulteriori osservazioni vengano a gettare un altro poco di luce su questo interessante argomento.

Finalmente ritornando al metodo di classificazione di questi animali non ci sembra opportuno di riunire nel medesimo ordine delle Rudiste tutte quelle famiglie che vi comprende il Munier Chalmas, poichè vi sono dei buoni caratteri per separare i tre generi *Hippurites*, *Sphaerulites* e *Radiolites* da tutti gli altri e farne una famiglia a parte. Quindi è che con lo Zittel e gli altri che concordano le sue vedute si possono ritenere le Rudiste come formanti una famiglia a parte ben delimitata.

Però ai tre generi di Zittel si possono aggiungere i generi *Pironea*, Mgh. e *Synodontites*, Pir. collocando il genere *Pironea* Mgh. vicino al genere *Hippurites*, dal quale differisce per la presenza di 16 pilastri anzichè di due soli; ed accanto al genere *Radiolites* il genere *Synodontites* di Pirona che diversifica da quello per avere i due denti adesi quasi in tutta la loro lunghezza. Cosicchè avremmo la famiglia delle Rudiste costituita dai generi seguenti: *Hippurites*, *Pironea*, *Radiolites*, *Synodontites* e *Sphærulites*.

IV.

CONCLUSIONE.

Abbiamo veduto che a seconda dei varii autori, varii sono i sistemi usati nella classificazione dei Lamellibranchi; così vedemmo alcuni basarsi sui caratteri esterni forniti dalla conchiglia, altri di preferenza scegliere quelli che detta l'anatomia delle parti molli dell'animale: e non tralasciammo di osservare come per lo scopo paleontologico valgono più i primi degli ultimi, poichè solo le parti solide sono suscettive di rimanere fossilizzate. Osservammo inoltre che i soli caratteri esterni del guscio talvolta sono insufficienti a stabilire divisioni esatte fra le varie famiglie, ma divengono tali allorchè ad essi si aggiungano quelli forniti dalle impronte muscolari e dalla linea palleale che l'animale lascia sulla faccia interna delle valve della conchiglia. E tra i sistemi che si basano sui caratteri desunti dalle parti solide abbiamo dato la preferenza a quello del Neumayr, che invoca e completa ingegnosamente le idee di Linneo riguardo alla cerniera, e che per di più stabilisce un albero genealogico di questa classe di Molluschi, in cui la successione degli ordini è in piena armonia colla Teorica della discendenza.

Relativamente poi alla famiglia delle Rudiste abbiamo veduto quanto disparate fossero le idee dei varii Paleontologi riguardo al posto che dovessero occupare nella serie sistematica e vedemmo come per le analogie manifeste colla famiglia delle

Chamaea da alcuni recenti autori, come dal Munier Chalmas sieno state con questa famiglia riunite nello stesso ordine, quello delle *Rudistæ*; mentre secondo altri, quali lo Zittel, l'Hoernes, il Fischer, lo Steinmann etc. *Rudistæ* e *Chamaea* debbonsi considerare come distinte ma pur mantenersi le une vicino alle altre.

E finalmente osservammo come la presenza del ligamento rinvenuto dal Pethö in un esemplare di *Sphaerulites* ne possa far sospettare la presenza anche negli altri generi affini.

GIOVANNI TOLDO

MITRIDÆ

DEL MIOCENE SUPERIORE DI MONTEGIBIO (1)

1. *M. offerta*. Bell. = *M. Dufresnei* Bast. Doderlein pag. 24.
2. *M. Sismondæ* Michtti. Doderlein (Cenni geologici sui terreni mioc. sup. dell'Italia centrale 1862) pag. 24. = *M. striatosulcata* Doderlein (Op. c.) pag. 24. Coppi (Paleontologia modenese 1881) pag. 45. Malagoli (Tortoniano di M.^{te} Baranzone) pag. 8. Bellardi (Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria) Parte V.^a fasc. I.^o pag. 31.
3. *M. bellatula* Bell. — Bellardi I.^o pag. 33. = *M. bourguetana* Doderlein pag. 24.

4. *M. nassaeformis* Bell. Var. **elongata**:

Testa minor; spira magis aperta; sulci transversi in primis et mediis anfractibus nulli vel obsoleti.

Gli individui cui ho dato questo nome distintivo di var. *elongata*, pur essendo adulti, hanno dimensioni assai inferiori a quelle della *M. nassaeformis* Bell. tipo; inoltre i solchi trasversali, che, nella forma tipica, verso l'apice della columella, sono così ben distinti, nella var. *elongata* si discernono assai meno; finalmente la spira in essi è alquanto più svolta.

(1) Avendo incaricato il Signor Toldo, assistente al Gabinetto di Geologia e Mineralogia di questa Università, di rivedere le *Mitridæ* delle collezioni terziarie del Museo di Modena, in seguito alla pubblicazione del Bellardi, ho pregato il medesimo di servirsi di una parte del suo lavoro per redigere la presente nota che può naturalmente far seguito all'articolo sulle *Pleurotomidæ* di M. Gibio, pag. 82 del presente volume.

5. *M. subumbilicata* Bell. Bellardi I.^o pag. 47. Coppi pag. 45. Doderlein pag. 24.

Var. **spira brevior** — *Spira brevior* — *Ultimus anfractus antice minus depressus; columella longior, sulci prope rimam decurrentes latiores, minus profundi*. Questa varietà molto si accosta alla var. A della *M. subumbilicata* Bell. = *M. aperta* Bell. Doderlein pag. 24; e in parte alla *M. incognita* Bast. Doderlein pag. 24. Coppi pag. 45; ma la spira è molto meno svolta e l'ultimo anfratto è forse più allungato.

6. *M. dertonensis* Michtti. Doderlein pag. 24.

7. *M. scalarata* Bell. Doderlein pag. 24. Coppi pag. 45.

8. *M. iriensis* Bell.

9. *M. goniophora* Bell. Doderlein pag. 24. Coppi pag. 45.

10. *M. subcarinata* Bell. = *M. striatula* Br. Doderlein pag. 24.

11. *M. protracta* Bell. = *M. goniophora* var. *spira longiore*, Doderlein pag. 24.

12. *M. suballigata* Bell. var. A.

13. *M. praecedens* Bell. = *M. Bonelli* Doderlein pag. 24.

15. *M. exornata* Bell. = *M. scrobiculata* Doderlein pag. 24. = *M. scrobiculata* Var. C. Coppi pag. 45. — Questa forma si discosta molto leggermente dal tipo per cui non ho creduto si dovesse farne una varietà a parte.

14. *M. elegantissima* Bell.

16. *M. planicostata* Var. F. Bell. — L'esemplare posseduto dal Museo di Geologia dell'Università modenese è alquanto più sottile e a spira più svolta che non la succitata var. del Bellardi; tuttavia non si trovano differenze così sentite da doverne fare una varietà nuova.

Var. **testa magis acuta** *Testa vix longior, magis acuta: sulci transversì latiores, inde costae interpositae magis prominentes, subuniformes: costulae longitudinales magis perspicuae praesertim in ultimis anfractibus*.

È notevole nella var. ora descritta il labbro sinistro esternamente marginato, variciforme, carattere assai spiccato della *M. planicostata* Bell. Doderlein (p. 24) giudicò questa forma come la *M. scrobiculata* var. *exilior* = *M. planicostata* Bell. Var. B.

17. **M. praescrobiculata** — sp. n. (Tav. III, fig. 1-2) — Si distingue dalla *scrobiculata* per avere le coste dell'ultimo anfratto alquanto più larghe e più marcate, la columella rivolta leggermente a sinistra, un callo più grosso alla base della bocca e una maggior depressione nell'ultimo anfratto il quale, in proporzione, è anche più lungo che nella *M. scrobiculata* Br. Long. 70 mm. Lat. 18 mm.

Non ostante la *M. scrobiculata* Br. è sempre la forma più vicina a quella da me chiamata **praescrobiculata**, e in verità se la mia si fosse trovata nel pliocene avrei esitato molto a farne una specie nova; ma poichè alle non piccole differenze morfologiche si aggiungeva anche una notevole differenza cronologica, ho pensato di distinguerla in modo particolare. Altra forma miocenica a cui si avvicina la presente è la *M. exornata* Bell.

18. *M. pulcherrima* Bell.

19. *M. Bronni Michtti*. Doderlein pag. 24. Coppi pag. 46.
M. Bronni Var. A Bell.

20. **M. zibinica** — sp. n. (Tav. III, fig. 3) — *Testa subfusiformis, spira longa et acuta. Anfractus parum convexi; contra suturam antiquam leviter inflati; ultimus antice depressus, dimidiam longitudinem subaequans. Superficies clathrata; costae vero longitudinales magis perspicuae quam transversae; sulci prope rimam decurrentes minutissimi. Os ovale-elongatum. Labrum sinistrum arcuatum, sed ad basin magis quam ad axim testae. Columella recta; plicae columellares tres satis prominentes.* Long. 7 mm. Latit. 5 mm.

La forma ora descritta è ben distinta da qualsiasi di quelle citate dal Prof. Bellardi Op. c.: se mai, s'avvicina un poco alla *M. Fuchsi* figurata e descritta dai Signori R. Hoernes e M. Auinger nell'opera: Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der Ersten und Zweiten Miocänen Mediterran-Stufe (1880) Pag. 87, Tav. X, figura 12-13-14.

21. *Uromitra cupressina* Var. A Bell. Il Doderlein (p. 24) la intese come *M. Michelotti* Hör.

22. *Urom. antecedens* Bell. (?)

23. *Urom. Borsoni* Bell. Doderlein pag. 24. Coppi pag. 46.

24. *Urom. recticostata* Bell. = *M. recticosta* Doderlein pag. 24.

25. *Urom. pyramidella*. Br. Var. B. Bell.

26. *Urom. plicatula* Br. Var. *x*. Distinta dalla forma tipo perchè più tozza e meno lunga (da alcune note manoscritte del Prof. Bellardi).

Var. *x'* — Non tutti gli anfratti sono costati (note manoser. Bell.).

Var. *y* — Coste molto più numerose e perciò molto più piccole (n. m. Bell.).

Var. *y'* — Forma intermedia fra la varietà *x* succitata e la varietà *y* pure succitata. Rientra in alcuna di queste la *M. plicatula* classificata dal Doderlein (p. 24).

Uromitra cognatella sp. n. (Tay. III, fig. 8).

Testa subglobosa; spira parum longa et parum acuta — Nucleus embrionalis magnus, obtusus — Anfractus post nucleum quinque, breves, sed distincti, vix convexi; ultimus ventrosus, antice depressus, dimidiam longitudinem superans — Superficies longitudinaliter tantum costata — costæ in omnibus anfractibus a sutura antiqua sulco transverso separatae — in primis vero satis crebræ et prominentes — in penultimo rariores et magis compressæ — in ultimo omnino complanatae, antice ad basim caudæ revolutæ et evanescentes, postice ad apicem usque productæ — Os ovale, elongatum — labrum sinistrum arcuatum, medio leviter compressum, prope basim sinuosum, intus rugosum — Columella recta, distincta, quadriplicata. — Long. 6 mm. Latit. 2 mm. $\frac{6}{10}$.

Questa specie è vicina alla *Uromitra cognata* Bell. — Però le dimensioni minori (dedotte da moltissimi esemplari), la spira meno aperta, la maggior depressione della parte anteriore dell'ultimo anfratto, la presenza di un solco trasversale a ridosso delle suture, impediscono di ritenere la presente forma come una semplice varietà della *Ur. cognata* Bellardi.

28. *Urom. avellana* Var. C. Bell.

« Var. D. Bell.

29. *Urom. borelliana* Bell.

Var. A — Distinta per la forma speciale delle coste (n. m. Bell.).

Var. A' — Distinta per la forma allungata (n. m. Bell.).

Var. A'' — Distinta per la forma raccorciata (n. m. Bell.).

Var. A''' — Distinta per la mancanza di costole presso la bocca (n. m. Bell.).

30. **Urom. gentilis** sp. n. (Tav. III, fig. 6-7). — Questa forma ha qualche somiglianza colla *Urom. Borelliana* Bell.; ma si distingue pei seguenti caratteri: Testa e spira maggiormente acute; nucleo embrionale anche maggiore; anfratti quasi cilindrici; l'ultimo più breve; coste longitudinali più rare e quindi solchi longitudinali interposti più larghi; solchi trasversali all'apice della coda più obliqui; finalmente coda più sottile. Long. 7 mm. Latit. 5 mm. $\frac{2}{10}$.

27. *Urom. eobenus*. Var. E. Bell. Fu intesa come *M. ebenus* Lamk. var. dal Doderlein.

31. *Turricula curta* Bell. = *M. ebenus* Lamk. var. abbreviata Doderlein 24.

32. *Micromitra obsoleta* Bell. = *M. obsoleta* Doderlein pag. 24. Coppi pag. 47.

33. *Diptychomitra Targioniana* D' Anc.

Diptychomitra Scarabellii sp. n. (Tav. III, fig. 9).

Testa subovata — Spira brevis, parum aperta, medio inflata — Nucleus embrionalis satis prominens — Anfractus primus et medius complanati — post nucleum quinque inter se sulcis angustis male separati; ultimus ventrosus, antice satis depressus, postice attenuatus, $\frac{3}{5}$ totius long. subaequans — Superficies longitudinaliter costata et transverse costulata — Costae vero in primis anfr. parum crebrae, parum prominentes, tantum fere costularum intersecatione distinctae; in mediis et in ultimo creberrimae, minutissimae, vix sub lente notatae, super costulis obsoletae — Costulae, contra, tota superficie perspicuae — tres in omni anfractu quarum una, prope suturam antiquam, latior, in tertio vero anfractu etiam subbifida — omnes in ventre ultimi anfractus complanatae, in cauda rursus prominentes — Os angustum, longum — Labrum sinistrum medio vix compressum, interius plicatum — Columella subrecta — buplicata — Long. 7 mm. Latit. 3 mm. $\frac{2}{10}$

Questa forma si distingue dalle *Diptychomitrae* descritte dal Bellardi, oltrechè per le dimensioni inferiori anche per un

minor numero di costule trasversali, per minore appariscenza delle coste longitudinali e per maggiore strettezza della bocca. — Dalla *D. Taramellii* poi si distingue per la spira meno acuta — per un nucleo embrionale minore — per un anfratto di più — per le coste longitudinali meno distinte e per le costule trasversali appianate sul ventre dell'ultimo anfratto.

D. Taramellii sp. n. (Tav. III, fig. 4-5).

Testa ovato-fusififormis, inflata — Spira et cauda aequaliter acutæ — Nucleus embrionalis magnus, obtusus — Anfractus, post nucleum, quattuor, breves, parum convexi; ultimus antice magis quam postice depressus, $\frac{3}{5}$ totius longitudinis subaequans — Superficies longitudinaliter et transverse costata — Costulae long. decem, non multo crebrae, bene autem distinctae; in ultimo anfractu prope basim caudae evanescentes — costae transversae perspicuae, sulcis planis et aequalibus separatae, super costulas long. continue et in eorum intersecatione eleganter nodiferae — in primis anfractibus tres tantum; in ultimo quindecim quarum primae tres magis perspicuae et ex his una (prope suturam decurrens) subbifida — Columella subrecta — plicae columellares duae, dentiformes, parum prominentes — Os elongatum, angustum — labrum sinistrum interius plicatum — Long. 5 mm. $\frac{3}{10}$. Latit 2 mm. $\frac{3}{10}$.

Differisce questa forma dalla *D. canaliculata* Bell. per le dimensioni minori, per la spira meno gonfia e più acuta, per il grosso nucleo embrionale, per la minore convessità degli anfratti, per un numero più scarso di coste longitudinali, le quali non sono oblique alla coda della columella; per la mancanza delle strie trasversali e di tre solchi distinti presso la sutura; per l'eguale distribuzione di quelli del ventre dell'ultimo anfratto, per una apertura boccale anche più allungata e per una coda proporzionalmente più acuta.

Oltre queste forme fossili della collezione di M. Gibio posseduta dal Museo Geologico dell'Università di Modena, il Coppi e il Doderlein ne ricordano alcune altre di cui non riuscii a trovare le corrispondenti: Così il Coppi ricorda la *Mitra corrugata* Defr. = *Mitra canaliculata* Bell.? e una *M. Tiberiana* Coppi Framm. pal. Mod. pag. 47.

Il Doderlein poi ricorda la *M. turricula* Bell. = *M. adscripta* Bell.?, la *M. cylindracea* Dod. la *Mitra leucozona* (Lk) Andr. = *M. leucozona* (Andr.)?, la *M. virgata* Dod., una *M. Michaudi* Michtti = *Diptychomitra Michaudi* (?), una *M. Sigmoidea* Dod., una *M. crassicosta* Bell. = *Urom. crassicostata* Bell.? e una *M. Partschi* che dovrebbe essere una *Uromitra* come si desume dall'Hörnes, le quali forme più non esistono in collezione.

Il Bellardi (op. c.) ricorda N. 45 di Mitridae spettanti al Miocene superiore di Piemonte e Liguria: nel giacimento di M. Gibio se ne troverebbero 31 e, oltre queste, 5 non comuni ai giacimenti di Piemonte e Liguria.

Laboratorio di Geologia dell' Univ. di Modena, Aprile 1889.

Spiegazione della Tavola III.

- FIG. 1-2 — *Mitra praescrobiculata*. sp. n.
» 3 — *Mitra zibinica*. sp. n.
» 4-5 — *Diptychomitra Tarameλλii*. sp. n.
» 6-7 — *Uromitra gentilis*. sp. n.
» 8 — *Uromitra cognatella*. sp. n.
» 9 — *Diptychomitra Scarabellii*. sp. n.
-

C. A. Westerlund. Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien. Lund 1884-87. (Vedi pag. 46 48 del presente volume).

Seguitando il riassunto nominale della rivista precedente arrestata al genere *Bythinia*, il genere *Paludinella* comprende le seguenti specie per l'Italia.

Paludinella (*Lartesia*) *cornucopia* De Stef. *P.* (*Hydrobia*) *minuscule* Paul., *ortigia* Ben., *albonensis* West., *aponensis* Mts., e var. *foxianensis* De Stef., *zinnigasensis* Paul. *P.* (*Belgrandia*) *delpretiana* Paul., *targioniana* Paul., *thermalis* Lin., *controversa* Del Prete, *varica* Pay.

P. (*Bythinella*) *doderleini* Ben., *opaca* Frfld. con le var. *isseli* Gent., *abietina* De Stef. e *gracilior* De Stef.; *etrusca* Paul., *exilis* Paul.; *lacheineri* Kstr. e le var. *fontinalis* Kob. e *alpestris* Villa; *croatica* Hire., *ligurica* Pal., *schmidti* Kstr. e var. *cyclo-labris* Frfld.

P. (*Pseudoamnicola*) *anatina* Drap., *similis* Drap., *emiliana* Pal., *zopissa* Paul., *granulum* Villa, *caroti* Paul. con le var. *repanda* W. e *scalarina* Paul., *bonelliana* De Stef., *pretutiorum* Pal., *lucensis* Iss., *insubrica* Kstr., *salinasi* Phil., *apennina* Cl., *vestita* Ben., *callosa* Paul., *minima* Paul., *arethusæ* Ben., *cocchii* Ben., *moussoni* Calc., *melitensis* Pal., *siculina* Ben., *conovula* Parr.

Appartiene al genere *Lithoglyphus* la sola specie *L. fluminalis* Schm., con la var. *clessinianus* Paul.; al genere *Pyrgula*, la *P. annulata* Lin.

Al genere *Melanopsis* appartengono le seguenti specie var. *M. buccinoidea* Ol. var. *maroccana* Chem., *dufouri* Fér. var. *isseli*.

Al genere *Valvata*, *V. antiqua* Sow., *piscinalis* Müll., *alpestris* Kstr., *monterosatii* Caf., *globulina* Pal., *anapensis* West., *V.* (*Gyrorbis*) *cristata* Müll.

Al genere *Neritina*, *N. fluviatilis* Lin. con le var. *rhodocolpos* Jan., *pustulata* Mts. *orsinii* Mts.; *meridionalis* Phil., *sardoa* Mke.

Del genere *Buliminus*, cita:

B. (*Zebrinus*) *detritus* Müll., (*Mastus*) *pupa* Brug., (*Napoeus*) *obscurus* Müll., (*Chondrulus*) *tridens* Müll. e var. *unidentatus* Issel, *quinquedentatus* Rssm., *quadridens* Müll. e var. *prolixus* Pini e *elongatus* Req.; (*Cylindrus*) *obtusatus* Drp. Il numero totale delle specie citate è 244 suddivise in 13 sottogeneri.

Del genere *Pupa*, cita:

P. (*Lauria*) *cylindracea* Da C. con le var. *misella* Paul. e *gracilis* Iss; *semproni* Ch., *vulcanica* Kstr., (*Orcula*) *dolium* Drp., *doliolum* Brug., (*Coryna*) *truncatella* Pfr., *biplicata* Mich., *valsabina* Spin., *ferrari* Porro, (*Pagodina*) *pagodula* Des Moul. et var. *subdola* Gredh. e *adamii* West.; (*Torquilla*) *similis* Brug., *pallida* Rossm., *psarolena* Bttg., *megachilus* Jan, *avenacea* Brug. e var. *apuana* Is. *oligodonta* Del Pr. *melanostoma* Paul.; *circumplicata* West., *bergomensis* West., *sardoa* Cant., *rupestris* Phil., *scalaris* Ross., *unicarinata* Pot. e Mich., *occulta* Ross., *philippii* Cant., *frumentum* Drap. e var. *illyrica* Ross. *appennina* Kstr., *limonensis* West., *mortilleti* Stab., *granum* Drap., *subulata* Bio et var. *poulsenii* West.; (*Pupilla*) *muscorum* Müll., *triplicata* Stud., (*Sphyradium*) *edentula* Drap., *gredleri* Ch., (*Isthmia*) *strobeli* Gred. e var. *callicratis* Scac. *nodosaria* De Stef.; *claustralis* Gredl., *uniarmata* Kstr., *minutissima* Kstr., (*Alcea*) *Schultzi* Phil., *moulinsiana* Drap., *pygmaea* Drap. var. *athesina* Gredl., *antivertigo* Drap., (*Vertigo*) *pusilla* Müll., *angustior* Jeff. Il numero totale è 157 divise in 13 sottogeneri.

Del genere *Stenogyra* l' unica *S. decollata* Lin.

Appartengono al genere *Cionella*:

C. (*Zua*) *lubrica* Müll., *incerta* Ben., (*Hypnophila*) *dohrni* Paul., *emiliana* Btg., *silvicola* Ben., *cylindracea* Calc., *etrusca* Paul., (*Calaxis*) *vescoi* Btg., *regularis* Btg., *gronoviana* Risso, *amblya* Fér., *forbesi* Btg., *abromia* Btg., *nebrodensis* Ben., *carnea* Risso, *lamellifera* Morel., (*Hohenwartia*) *hohenwarti* Ross e var. *iriana* Pall., *psilia* Btg., *locardi* Bgt., *actoniana* Ben., *gemellariana* Ben., *tiberiana* Ben., *biondina* Ben., *rizziana* Ben., *aradasiana* Ben., *villae* Men., (*Coecilianella*) *acicula* Müll., *aciculoides* De Bet., *jani* De Bet., *lauta* Paul., *stephaniana* Ben., *petitiana* Ben. Le specie citate sono 129 divise in otto sottogeneri.

LUIGI BELLARDI

CENNI BIOGRAFICI.

Il 1889 segna una ben triste epoca negli annali della Paleontologia italiana; aprì la dolorosa serie il Meneghini, gli tenne dietro poco dopo il Seguenza, ed ora ci manca il Bellardi! Seguiamo l'esempio della loro dotta operosità e veneriamone la memoria.

Lunga, operosissima fu la carriera scientifica di Luigi Bellardi; nato il 18 maggio 1818, già a vent'anni egli pubblicò i suoi primi studi sui Molluschi terziari piemontesi; il 17 settembre di quest'anno chinò placidamente il capo, e per sempre, frammezzo a quei fossili il cui studio per oltre mezzo secolo aveva occupato in grandissima parte la sua nobile intelligenza.

Oltre che allo studio, molto si dedicò il Bellardi alla raccolta dei Molluschi fossili, specialmente nel Piemonte e nella Liguria; ed è certo che la collezione di fossili terziari che esiste nel R. Museo geologico di Torino deve specialmente al Bellardi, che ne fu per molti anni il conservatore, la sua straordinaria ricchezza e molte delle più importanti rarità.

Nè i lavori malacologici furono il solo merito scientifico del Bellardi, poichè applicatosi esso agli studi entomologici vi riuscì scienziato profondo, specialmente in Ditterologia.

Se illustre e fecondo fu lo Scienziato, non meno operoso, diligente, esemplare fu il Professore, chè il Bellardi per oltre trent'anni insegnò Scienze Naturali in diversi Istituti di Torino, pubblicando contemporaneamente diversi libri d'insegnamento su queste scienze, ovunque dimostrando quello zelo, quella

regolarità e nello stesso tempo quella bontà che costituivano le doti più spiccate di Lui.

Per quanto modesto fosse il Bellardi, i suoi lavori lo fecero ben presto conoscere al mondo scientifico; fu amico di quasi tutti i grandi paleontologi italiani ed esteri; diverse accademie scientifiche italiane e straniere lo acclamarono loro membro; egli venne creato ufficiale dell'ordine della corona d'Italia.

Riguardo alla Malacologia fossile, a cui specialmente si dedicò il Bellardi, furono particolarmente i Gasteropodi quelli che occuparono la sua feconda attività; iniziò questi studi con bellissime monografie sulle Cancellaridi, sulle Pleurotomidi, sulle Columbellidi, e sulle Mitridi, eseguendo però anche una monografia sulle Nuculidi. Sgraziatamente le cure scolastiche, le varie occupazioni e ragioni di diversa indole, fecero sì che per quasi vent'anni riposò la penna, non però la mente e l'opera, del Paleontologo.

Dopo questa lunga pausa il Bellardi riprese attivamente i suoi prediletti studi malacologici, iniziando regolarmente, con criterio evoluzionista felicissimo, la sua grandiosa opera sui Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria, di cui pubblicò già i Cefalopodi, gli Eteropodi, i Pteropodi e parte dei Gasteropodi. Negli ultimi anni l'età avanzata ed i dolori fisici avevano rallentato alquanto, non la volontà certo, ma la poderosa attività del Bellardi; la morte l'incolse mentre egli stava rivedendo le Columbellidi.

Per comprendere più chiaramente l'importanza della vita scientifica del Bellardi, basta osservare l'elenco delle sue opere malacologiche che qui indico.

1838. Sur le genre *Borsonia*. *Bull. Soc. Géol. de France*. I.^{re} Série. Vol. X.

1840. (Con G. Michelotti). Saggio orittografico sulla Classe dei Gasteropodi fossili dei terreni terziari del Piemonte. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*. Serie II, Tomo III.

1841. Description des Cancellaires fossiles des terrain tertiaires du Piémont. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*. Serie II, Tomo III.

1847. Monografia delle Pleurotome fossili del Piemonte. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*, Serie II, Tomo IX.

1848. Monografia delle Columbelle fossili del Piemonte. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*. Serie II, Tomo XI.
1850. Monografia delle Mitre fossili del Piemonte. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*. Serie II, Tomo XI.
1852. Catalogue raisonné des fossiles nummulitiques de Nice, avec la collaboration de M. E. Simonda (Echinodermes) de M.^r D'Archiaë (Foraminifères) et de M. Haime (Polypiers). *Mém. Soc. géol. de France*.
1855. Catalogo ragionato dei fossili nummulitici di Egitto delle raccolte del R. Museo mineralogico di Torino. *R. Acc. d. Scienze di Torino*. Serie II, Vol. XII.
1874. Monografia delle Nuculidi trovate finora nei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. *Annuario del R. Liceo Gioberti di Torino*.
1875. Novæ Pleurotomidarum Pedemontii et Liguriæ fossilium dispositionis prodromus. *Boll. Soc. malacologica italiana*. Pisa.
1876. Descrizione di un nuovo genere della famiglia delle Bullidi fossili del terreno pliocenico inferiore del Piemonte e della Liguria. *Boll. Soc. malacologica italiana*. Pisa.
1878. Descrizione di una nuova specie di Zeidora trovata nelle marne del Pliocene inferiore della Liguria. *Atti R. Acc. d. Scienze di Torino*. Vol. XII.
1872. I Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria. *Mem. R. Acc. d. Scienze di Torino*.
 Parte I, Cephalopoda, Heteropoda, Pteropoda, Gasteropoda (Muricidæ, Tritonidæ).
1877. Id. id. Parte II, Pleurotomidæ.
1882. Id. id. Parte III, Buccinidæ, Cyclopsidæ, Purpuridæ, Coralliophilidæ, Olividæ.
1884. Id. id. Parte IV, Fasciolaridæ, Turbinellidæ.
- 1887-88. Id. id. Parte V, Mitridæ.
1889. Id. id. Parte VI, Volutidæ, Marginellidæ, Columbelloidæ.

20 Settembre 1889.

F. SACCO.

PROCESSO VERBALE

nell'adunanza tenuta in Pisa il 7 luglio 1889

Sono presenti: M. PALUCCI V. Presid. e i soci CANAVARI, CAIFASSI, CASTELLI, RICCHIARDI e PANTANELLI.

La sig.^{ra} March. Paulucci rammenta con nobili ed affettuose parole la irreparabile perdita fatta dalla Società nella persona del suo primo presidente G. MENEGHINI, che per quattordici anni ha così sapientemente diretto i lavori comuni. Invita quindi a procedere allo spoglio delle schede per l'elezione del Presidente.

Hanno votato con scheda suggellata i soci: Bagatti, Cafici, Caramagna, Ciofalo, Del Prete, Della Valle, De Stefani, Doderlein, Foresti, Issel, Meli, Monterosato, Ninni, Piccinelli, Polonera, Statuti, Sullioti, Scander Levi, Terracciano.

È eletto presidente il socio Cav. Prof. Sebastiano Ricchiardi con voti 17.

Il Segretario presenta i seguenti lavori trasmessi da soci per la pubblicazione nel Bullettino.

A. Issel, *Di una Sepia del pliocene Piacentino.*

E. De Boury, *Révision des Scalidæ miocènes et pliocènes d'Italie.*

Il socio M. Canavari presenta una nota sopra un nuovo genere triassico della famiglia delle *Naticidæ*.

Il Segretario

D. PANTANELLI,

DI UNA SEPIA DEL PLIOCENE PIACENTINO

NOTA

DI

A. ISSEL

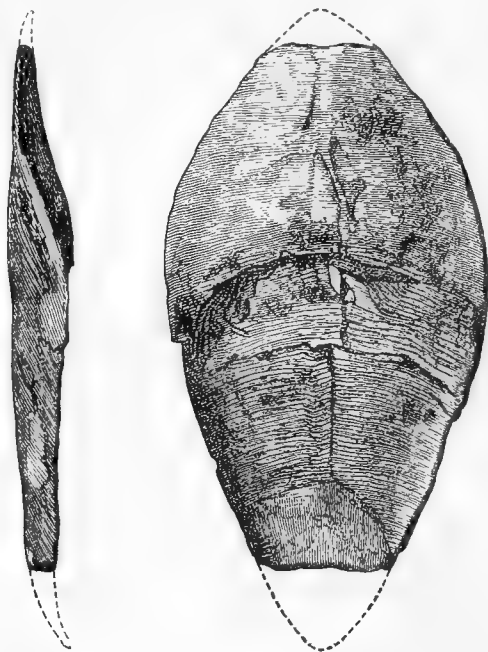
Nel 1871 comunicai al Prof. Luigi Bellardi di Torino, insieme a molti altri fossili delle marni e argille plioceniche di Savona, due conchiglie interne di *Sepia*, raccolte alcuni anni prima dal Prof. Adolfo Perez di Nizza e da lui donate al Museo di Storia Naturale della Regia Università di Genova. Questi fossili furono descritti dal chiaro paleontologo di Torino sotto le denominazioni di *Sepia granosa* e *S. Isseli*, nella prima parte della sua pregiata opera che ha per titolo: *I Molluschi terziari del Piemonte e della Liguria* (1).

Mentre l'esemplare della prima specie, essendo in buono stato di conservazione, consentiva di notare i caratteri distintivi di essa, quello della seconda, mutilato da antiche fratture e alterato dal tempo, non forniva gli elementi per una diagnosi precisa, e il Prof. Bellardi, indotto in errore da apparenze fallaci, gli attribuì caratteri che propriamente non gli appartengono.

Nella cospicua raccolta di fossili formata dal compianto Don Perrando ed acquistata pel Museo Geologico e Mineralogico della R. Università di Genova da un Consorzio del Ministero, della Provincia e del Municipio di Genova, figurano due conchiglie interne, relativamente ben conservate, di *Sepia Isseli*, provenienti non più da Savona, ma da Lugagnano d'Arda nel Piacentino, ove lo stesso Don Perrando le raccolse in una

(1) *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino*, Serie II, Tomo XXVII. Torino, 1873.

argilla sabbiosa, giallastra, riferibile al pliocene inferiore (piano piacentino), in cui abbondano testacei in condizioni di integrità e di freschezza non comuni (1).



Sepia Isseli, Bell.; esempl. n.º 1 veduto dalla faccia ventrale e di profilo.

Dei due esemplari della *Sepia* di Lugagnano, uno, più grande, è quasi integro, mancando solo di piccola parte delle due estremità, l'altro, più piccolo e verosimilmente non del tutto adulto, manca solo di un pezzo che comprende la punta anteriore e parte del lato destro. In entrambi sono ben conservate le camere aeree e la regione dorsale, la quale era pure visibile per un certo tratto nell'esemplare di Savona studiato dal Bellardi. Confrontati fra loro i tre individui, sembrano a tutta prima diversi, sia per le dimensioni sia pel rapporto fra la lunghezza e la larghezza, ma, considerando che sono

(1) Fra le specie che si trovarono insieme alla *Sepia*, noterò le seguenti: *Murex torularius*, Lam.; *M. cristatus*, Broc.; *Fasciolaria Anconae*, Pecch.; *Surcula dimidiata*, Broc.; *Drillia Allionii*, Bell.; *Cassis saburon*, Lam.; *Cassis variabilis*, Bell. e Michel.; *Cypraea physis*, Broc.; *Trivia sphaericulata*, Lam.; *Turritella Brocchii*, Borson; *Turbo Castrocarensis*, Foresti; *T. fimbriatus*, Borson; *Venus umbonaria*, Lam.; *Arca diluvii*, Lam.; *Arca barbata*, Lam.; *Nucula placentina*, Lam.; *Trigonocoelia aurita*, Broc.

comuni in essi i caratteri generali desunti dalla poca spessorezza, dalla piega marginale, dalle granulazioni e rughe dorsali, non dubito che si riferiscano alla medesima specie. Potendo ora farlo con sicurezza mercè i materiali di cui dispongo, credo opportuno, pertanto, completare e rettificare la descrizione del Bellardi.



Scpia Isseli, Bell.; esempl. n.º 2 veduto dalla faccia dorsale e di profilo.

La conchiglia della *Scpia Isseli* è ovale, allungata, allargata nella parte mediana, ristretta verso le due estremità e principalmente verso la posteriore, che è a margini quasi rettilinei e si termina in punta alquanto smussata. I margini presentano nei tre quarti posteriori della sua lunghezza una spiccata inflessione dell'esterno all'interno ed erano forse muniti, come in altre specie del medesimo genere, di una espansione cornea, di cui non rimane ora alcuna traccia. L'estremità posteriore è lievemente inflessa verso l'interno e sprovvista affatto di rostro, od almeno non se ne vede alcun segno. L'estremità opposta, mancante nei miei esemplari, doveva essere terminata da una punta ottusa, il che s'inferisce dalle strie dello strato spugnoso nella regione dorsale.

La superficie dorsale è pianeggiante nella parte media, con leggiera depressione lungo l'asse longitudinale, che corrisponde, nei miei fossili, ad una specie di sutura per tutta la lunghezza della conchiglia. Verso l'estremità posteriore, questa superficie si fa lievemente convessa; ai due lati e presso i

margini, presenta un angolo smussato che corrisponde alla accennata inflessione marginale. In ogni parte la superficie dorsale della conchiglia apparisce minutamente granulosa e, ove manca lo strato testaceo, vedonsi strie e pieghe parallele alquanto irregolari e profonde, massime all'innanzi, strie e pieghe che segnano archi acuti e vanno a finire ai due lati. La faccia interna della conchiglia è un po' convessa e rigonfia nei due quinti anteriori, e nel rimanente si mostra un po' concava per effetto della piegatura marginale sopra indicata e per l'inflessione della parte terminale posteriore. Anteriormente, in corrispondenza del rigonfiamento, anche questa faccia è finamente granulosa; nel rimanente, poi, vi si distinguono le sezioni degli strati spugnosi, le quali sono numerose, sottili ed appena un po' flessuose con lieve convessità diretta all'indietro.

Veduta di profilo, la conchiglia sembra assai sottile, eccettuata la parte che offre il rigonfiamento già ricordato; la sua maggiore grossezza è data dal rigonfiamento stesso, il quale supera di poco lo spessore della piega marginale.

Seguono le dimensioni dei due esemplari supposti integri:

		N. 1	N. 2
Lunghezza	Mill.	63	47
Larghezza massima. . .	»	32	23
Spessezza massima. . .	»	6 1/2	5

In conclusione, la conchiglia non è subcarenata longitudinalmente, come ammette il Bellardi. L' accenno di carena veduto da questo autore dipende da una frattura accidentale dell' esemplare. Non è esatto del pari che sia destituita di granulazioni e liscia.

La Sepia di cui si tratta è una di quelle in cui la conchiglia interna è comparativamente più larga e sottile. Per questo carattere e per la mancanza del rostro, si può argomentare che appartenesse ad una specie dal corpo breve e tozzo, dotata di mezzi di locomozione poco potenti e vivente presso la riva, nelle acque sottili.

RÉVISION DES SCALIDAE

MIOCÈNES ET PLIOCÈNES

DE L'ITALIE

PAR

E. DE BOURY

(Présenté à la séance extraordinaire du 7 Juillet 1889).

Les Scalaires d'Italie ont été, depuis plusieurs années, l'objet de nos recherches et de nos études. La difficulté du sujet, et l'insuffisance des documents qui s'y rattachent avaient grandement attiré notre attention. Peu à peu nous nous sommes procuré les principaux ouvrages italiens, nous avons obtenu de plusieurs savants et en particulier de M. M. Coppi et de Monterosato un grand nombre de Scalaires d'Italie. Plus les matériaux s'accumulaient, plus nous nous rendions compte que le sujet avait été mal compris. On nous envoyait, sous des noms fort différents, des coquilles identiques et bien souvent les déterminations ne concordaient pas avec les descriptions et les figures données par les auteurs. Enfin, tout récemment, M. D. Pantanelli, le savant professeur de l'Université de Modène, nous a envoyé de nombreuses brochures. Il nous a également donné avec une générosité dont nous ne saurons jamais être assez reconnaissants une grande quantité de Scalaires fossiles d'Italie, dont quelques unes d'une grande rareté. Il a bien voulu aussi nous communiquer, pour les étudier, les exemplaires uniques du Musée de Modène et les types qu'il a décrits.

Un peu plus tard M. le D.^r L. Foresti nous a gracieusement communiqué toutes les Scalaires de sa splendide collection.

enfin nous devons à M. de Gregorio de précieux renseignements sur un ouvrage qu'il vient de faire paraître.

Grâce à ces matériaux hors ligne nous avons pu approfondir la question et arriver, à force de travail, à faire un peu de lumière sur ces espèces difficiles. Nous ne prétendons pas cependant avoir atteint la vérité sur tous les points; nous espérons seulement nous en être approché dans beaucoup de cas, surtout pour les espèces que nous avons eues sous la main. Nous aurions bien désiré, pour rendre ce travail plus consciencieux, pouvoir examiner les types de M. Cocconi et ceux de Seguenza, mais le premier a délaissé les études conchyliologiques et la mort est venue ravir le second à la science italienne dont il était une des gloires.

Dans tout ce qui suit le lecteur voudra bien ne voir aucune critique adressée aux naturalistes Italiens, dont le concours nous a été si précieux. S'il nous faut souvent être d'un avis différent du leur, c'est uniquement pour tâcher d'arriver le plus près possible de la vérité et non pour accuser ces auteurs d'ignorance. La difficulté du sujet est telle que le spécialiste, tout en restant à certains points de vue bien inférieur à ceux qui savent se livrer à des études plus générales, peut seul avoir la prétention de découvrir un lambeau de la vérité suprême qui sera plus tard l'une de nos récompenses. Presque tous les auteurs qui ont traité des faunes en général ont commis des erreurs souvent graves sur les points de détail. Pour n'en citer qu'un exemple parmi nos plus grands naturalistes français, je n'ai qu'à nommer Deshayes. En Angleterre Jeffreys, dont la science était cependant si profonde, est tombé dans les mêmes errements. Cela n'amoindrit point cependant le mérite de ces grands génies. Ils ont eu à remplir un rôle glorieux. Le spécialiste a aussi le sien, plus obscur, mais non moins utile.

Pour ce qui est de la synonymie, nous devons avertir le lecteur que nous ne renverrons pas à chacun des auteurs qui ont mentionné l'espèce. Nous nous contenterons de citer seulement ceux pour lesquels la détermination nous semble offrir toutes les garanties d'une certitude à peu près absolue. Les communications qui nous ont été faites nous ont seules permis

de pouvoir traiter ainsi la question et le mérite revient en grande partie à ceux qui ont su nous communiquer leurs types avec tant de désintéressement. Nous avons du reste eu soin d'ajouter (Ex typo) aux espèces que nous avons pu examiner d'après le type des auteurs. Parmi les autres nous avons pris seulement celles qui nous paraissent ne pas donner prise à une fausse interprétation.

Nous ne citons les localités que pour les coquilles que nous avons eues sous les yeux et pour celles qui nous paraissent avoir été bien déterminées. Nous indiquons du reste les auteurs auprès desquels nous avons puisé les renseignements.

Nous n'avons point cherché à entrer dans le détail des différents horizons de chaque étage. Les divers terrains de l'Italie ne nous sont pas stratigraphiquement assez familiers pour que nous puissions entrer dans une étude aussi minutieuse.

Les scalaires d'Italie, comme on va le voir, sont en assez grand nombre. Nous en comptons environ 88, dont quelques-unes seulement sont un peu douteuses. Elles se répartissent entre 20 sous genres, non compris les *Incertae sedis*.

Nous avons rédigé, en même temps que la présente publication, un second travail qui a pour but de passer en revue toutes les scalaires miocènes et pliocènes de l'Italie, citées par les auteurs. Chacun de ceux-ci est passé en revue et toutes les espèces citées sont accompagnées d'une discussion, basée sur l'examen des types ou sur ce fait que l'espèce est, selon toute probabilité, bien déterminée. C'est la partie qui nous a présenté le plus de difficultés. Malheureusement le cadre du Bulletin ne permettra pas sans doute, à cause de leur étendue, de publier simultanément les deux travaux. Nous ferons paraître le second dès que cela sera possible. Nous donnerons également à la suite une petite étude sur le récent travail de notre honorable correspondant, M. le Marquis de Gregorio.

Nous prions les naturalistes Italiens et spécialement ceux qui possèdent des types de nous faire remarquer les nombreuses erreurs qui nous auront nécessairement échappées et de nous procurer les renseignements et les matériaux qui pourraient nous être utiles pour l'appréciation des espèces que nous n'avons pas eues sous les yeux. Nous pourrions donner des notes complémentaires si ces matériaux le permettent.

I. S. G. **Dentiscala**, de Boury.

1887. *Dentiscala*, de Boury. DE BOURY. Etude sous-genres, Scalidae
Bass. Paris, p. 21.

1. **Dentiscala babilonica**, Bronn.

1831. *Scalaria babilonica*, Bronn. BRONN. Italiens Tertiär-Gebilde
p. 65, n.° 141.
1848. » » » BRONN. Index palaeontologicus,
t. III, p. 1114.
1871. » » » NYST. Tableau synoptique et sy-
nonimique du genre Scalaria,
p.p. 18, 19.
1873. » » » COCCONI. Enumerazione sistema-
tica dei molluschi miocenici e
pliocenici di Parma e Piacen-
za, p. 125, tav. III, f. 12, 13.
1880. » *crenata*, (Lin.).. SEGUENZA. Le formazioni terzia-
rie della provincia di Reg-
gio (Calabria) p. 266. (Non
Linné).
1880. » *babilonica*, Bronn. COPPI. Del terreno tabiano Mo-
denese, p. 11. (Boll. R. Comit.
geol. ital.).
1881. » » » COPPI. Paleontologia Modenese,
p. 74, n.° 686.

Terrain. — Miocène et Pliocène.

Localités. — Miocène de Pont-Levoy (France). — Pliocène:
Castellarquato (Bronn. Ex typo; Nyst, fide Bronn); Gallina (Se-
guenza) Tagliata (Coppi); S. Polo (Reggio). (Mus. de Modena;
ex typo); Orciano (sabbie gialle) (Coll. L. Foresti; ex typo).

Bacedasco (Guidotti, fide Cocconi. Exemplaire figuré par cet auteur).

Charmante espèce très voisine du *Dentiscala crenata* Lin. de la Méditerranée et des côtes océaniques de France et d'Espagne. Chez la coquille fossile les denticulations sont beaucoup plus fortes et les tours plus plans que dans l'espèce vivante.

M. Pantanelli nous a communiqué un jeune exemplaire de S.^t Polo. Nous l'avons comparé à une coquille de Pont-Levoy dont un spécimen admirablement conservé se trouve à l'Ecole des Mines de Paris et dont nous possédons trois individus en médiocre état. Il existe entre toutes ces coquilles une identité absolue.

Au dernier moment M. Foresti nous communique un individu d'une conservation hors ligne, mais de taille moyenne. On retrouve les caractères que nous avons indiqués. Les ponctuations sont très faciles à étudier. Elles forment des lignes spirales ondulées et irrégulières. Elles se suivent aussi dans le sens longitudinal, mais également en lignes ondulées. Dans le sens spiral l'intervalle qui les sépare a l'aspect d'un cordonnet.

Le cordon basal est plus dégagé que chez les autres *Dentiscala*. Il ne se confond pas avec le reste du disque, mais au lieu de former une carène qui limite extérieurement celui-ci, il laisse voir une série de dépressions entre le prolongement des côtes. Les deux péristômes sont très visibles. Le péristôme interne est assez épais, peu élevé et légèrement réfléchi sur le péristôme externe.

Cette espèce est très voisine du *D. crenata*, mais elle est moins conique et plus étroite, les côtes sont plus accentuées, enfin les ponctuations semblent moins fines et moins serrées.

II. S. G. Pliciscala, de Boury.

1887. *Pliciscala*, de Boury. De BOURY. Etude sous-genres Scalidae
Bass, Paris, p. 19.

2. *Pliciscala abrupta*, Jan.

Pl. IV. Fig. 5.

1832. *Scalaria abrupta*, Jan. CRISTOFORI et JAN. Conchiglia ex formatione telluris tertiaria in collect. nostra extantia, p. 5, n.° 16.
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synonym. G. Scalaria, p. 14. (Ann. Soc. Mal. Belg., t. XI, p. 90).
1881. » *corrugata*, (Broc.) COPPI. Paleontologia Modenese, p. 74, n.° 684. (Pars.) Ex typo! (Non Brocchi).

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato (Univ. de Modène). Nizzola e Guana. (Coll. de Boury). Post-type figuré.

Nous devons à l'obligeance de M. M. Pantanelli et Sordelli la connaissance de la diagnose originale de Jan. Son travail étant fort rare, même en Italie, nous croyons utile de transcrire cette diagnose :

S. testa turrata, imperforata; anfractibus convexis, costatis, subtiliter transverse striatis, ultimo carina abrupte dimidiato, basi complanata concentricè striata; labio porrecto calloso.

Nous redonnerons aussi une description plus complète d'après un exemplaire mutilé qui fait partie de notre collection.

P. testa solida imperforata, elongato-turrata, costis longitudinalibus crassiusculis et parum elevatis impressa. Spira elongato-turrata partim deficiente. Sutura sat profunda subca-

naliculata et marginalata Anfract. superst 3 1/2, convexi, costis longitudinalibus crassiusculis, saepe in varicibus mutatis et liris spiralis punctatis ornati. Ultimus anfractus, spira multo minor, basi vix convexiusculus, disco crasso et punctato munitus, costis et varicibus longitudinalibus circiter 12 ornatus. Apertura subrotunda. Peristoma duplex; internum continuum crassum sat prominulum. Externum peristoma interruptum, exterius velle crassum et ultimae varice constitutum. — Long, fragm. (3 1/2 ult. anfract.) 9,5 millim.; diam. maj. 4,5 mill.; alt. max. anfr. 5,3 mill.; diam. apert. 1,8 — 1,5 mill.

Le fragment du Musée de Modène appartient à un individu plus adulte, mais son ornementation microscopique est beaucoup moins bien conservée. Les caractères sont du reste les mêmes. Cet exemplaire compte 2 1/2 tours de plus que le nôtre, mais il en a trois de moins du côté du sommet. Ses dimensions sont les suivantes: Long. frag. (3 ult. anfr.) 12,5 mill.; diam. maj. 6 mill.; alt. max. anfr. 6,5 mill.; diam. apert. 2,5 — 2,3 mill.

On voit, par la diagnose précédente, que cette coquille présente tous les caractères de notre sous genre *Pliciscala* (de Boury, Etude s. g. Scalidae. Bass. Paris, p. 19, 1887). Elle se fait remarquer par sa taille plus grande que celle des *Pliciscala* du Bassin de Paris, ses côtes plus épaisses et ses varices très développés. Les côtes ne forment pas de couronne crénelée comme chez les *Dentiscala*.

La diagnose originale parait bien se rapporter à la coquille que nous avons sous les yeux. Cependant M. Cocconi, sans doute faute d'avoir vu le véritable *S. abrupta*, donne cette espèce comme synonyme de *S. plicosa*. Nous ne partageons pas cette manière de voir. Cette forme porte des cordons transverses très marqués et le terme de la diagnose: « subtiliter transverse striatis » s'applique beaucoup mieux à la coquille que nous considérons comme le véritable *S. abrupta*.

Ajoutons, en terminant, que l'ornementation microscopique se compose de ponctuations fines, serrées et peu profondes.

III. **Nodiscala**, de Boury, nov. subg.

N. testa sat parva, crassa, solida, imperforata, elongato-conica, angusta subventricosa, costis longitudinalibus crassis et nodosis impressa. Spira elongato-conica, apice acuto. Sutura plus minusve profunda, marginata. Anfract. embryonales nitidi; sequentes sat lente crescentes, convexi, longitudinaliter costis crassis, minime prominulis, ad mediam partem subnodosis, aliquando in varicibus mutatis et transversim striis punctatis, tenuissimis ornati. Ult. anfr. spira minor, basi convexus, disco saepissime obsoletissimo, punctato munitus. Apertura ovalis. Peristoma duplex; internum crassiusculum, vix prominulum. continuum. Externum peristoma crassum, postice interruptum, punctatum et ad labrum ultima varice constitutum.

Type: *Nodiscala bicarinata*, Sow.

Cette coupe aux caractères assez ambigus et variables est très difficile à bien interpréter. On éprouve quelque peine à exprimer les différences qu'elle présente avec les *Punctiscala* et pourtant elle a un ensemble de caractères et un facies qui la font reconnaître.

Les *Nodiscala* sont de petites coquilles très épaisses, très solides, dépourvues de toute perforation ombilicale. Ils ont une forme allongée, étroite, légèrement conique et presque toujours un peu ventrue au milieu. Ce dernier caractère est parfois peu visible, mais, avec un peu d'attention, on le reconnaît toujours. La suture est souvent très peu profonde, mais, chez certaines espèces, elle s'enfonce davantage et est largement ouverte: *N. hellenica*.... Elle est accompagnée, à sa partie supérieure, par un petit cordon souvent denticulé. Les tours son parfois peu convexes. D'autres fois ils le sont beaucoup plus. Ils portent des côtes épaisses, très peu élevées, souvent très obsolètes. Elles se transforment assez fréquemment en varices peu nombreuses. Les côtes portent toujours

une ou plusieurs nodosités qui se transforment parfois, sur le dernier tour, en véritables carènes. Chez quelques espèces : *N. hellenica*, *N. striata*, Defr., il n'y a qu'une nodosité à peine visible. Elle est seulement indiquée et consiste dans le renflement des côtes vers leur partie médiane. Ce caractère est parfaitement constant, mais, dans certains cas il faut une grande habitude pour le reconnaître. Toute la surface de la coquille est en outre ornée de ponctuations très fines, souvent disposées en lignes qui simulent des stries transverses. Ces ponctuations se répètent sur le disque et sur le péristôme externe.

Le dernier tour est plus petit que le reste de la spire et ordinairement de beaucoup. La base est toujours convexe, mais quelquefois très peu. Elle est ornée d'un disque. Ce disque, parfois assez développé, est, dans certains cas, très peu visible : *N. hellenica*, *N. striata*. Il est même à remarquer que chez quelques espèces, ces deux dernières par exemple, il est plus ou moins visible suivant les échantillons. Sur les individus vieux et adultes on le distingue moins bien. Cela ne diminue en rien la valeur de ce caractère très important. Il suffit de savoir bien l'interpréter, ce qui ne peut avoir lieu qu'à la suite d'une étude véritablement sérieuse et approfondie. L'ouverture est ovale, le péristôme est double. À l'intérieur il est continu, assez épais et légèrement saillant. Le péristôme externe, interrompu à sa partie postérieure, est très épais et formé extérieurement par la dernière varice.

Ce groupe n'a que des rapports assez éloignés avec les *Pliciscala* qui sont également ponctués. Les *Pliciscala* sont relativement moins épais, ils ont une forme plus régulière, moins ventrue. Il sont ornés de côtes serrées, moins épaisses, bien plus régulières et complètement dépourvues de nodosités. Le disque est beaucoup plus accentué. Enfin le facies n'est plus du tout le même.

Les *Punctiscala* se rapprochent davantage des *Nodiscala*, mais ils ne sont pas ventrus comme ceux-ci. Ils portent généralement, outre les séries de ponctuations, de nombreux cordons transverses qui manquent chez les *Nodiscala*. La base est bien plus déprimée et le disque beaucoup plus accentué.

Enfin l'ouverture est obronde et non ovale. Ajoutons que les côtes des *Punctiscala* peuvent être parfois un peu anguleuses: *P. Forestii*, mais elles ne sont jamais noduleuses.

Ce groupe comprend entre autres formes: espèces vivantes: *N. hellenica*, Forbes, *N. subvaricosa*, Dunker, *N. crassilabrum*, Sow., *N. attenuata*, Pease, *N. sp.* Espèces fossiles: *N. hellenica*, Forbes, *N. striata*, Defrance, *N. cavata*, de Boury, *N. Scacchii*, Hörnes, *N. sp.* (Pont-Levoy. Unique). Nous ferons observer, au sujet du *N. subvaricosa*, Dunker, que ce nom avait été donné bien antérieurement par Cantraine à une espèce toute différente. Nous proposons donc, pour celle de Dunker, le nom de *N. Dunkeri*, de Boury.

Nodiscala Scacchii, Hörnes.

1856. *Scalaria Scacchii*, Hörnes. HÖRNES. Die foss. moll. des Tertiär. Beckens von Wien. t. I, p. 479, taf. 46, f. 12.

Terrain: Miocène.

Localité: Bassin de Vienne.

Si la figure donnée par Hörnes est exacte, l'espèce du Bassin de Vienne est fort différente de la coquille de Scacchi. En effet la première est étroite, allongée, avec une suture profonde et bien ouverte. Les côtes sont peu élevées et nombreuses. On en compte 9 ou 10 sur la partie du dernier tour visible sur la figure. Les tours ne sont pas du tout anguleux. On ne voit pas le disque, mais il est probable qu'étant peu apparent, comme chez les *Nodiscala*, le dessinateur ne l'aura pas remarqué. En comparant ces caractères à ceux que nous allons indiquer pour les deux espèces suivantes, on verra qu'elles sont bien différentes.

Rappelons que cette appréciation est basée uniquement sur l'examen de la figure de Hörnes. Tant que nous n'aurons pas étudié un exemplaire typique du Bassin de Vienne, il ne

nous sera pas possible de considérer cette forme comme identique à celle de Scacchi. Par suite le *S. Scacchi* devra être rayé, au moins pour le moment du catalogue des Scalaires d'Italie. Du reste, si l'on reconnaît plus tard que la figure de Hörnes est inexacte et que c'est bien le *Rissoa? coronata*, Scacchi qu'il a eu en vue, il faudra faire passer en synonymie du *S. hellenica* Forbes (1844) = *Rissoa? coronata*, Scacchi in Philippi (1844), le *S. Scacchi*, Hörnes qui n'a été publié qu'en 1856.

Tous les auteurs s'accordent pour reconnaître que le nom de Forbes est le plus ancien. Beaucoup adoptent même la date 1843, bien que le travail de Forbes n'ait paru réellement qu'en 1844.

3. **Nodiscala hellenica**, Forbes.

1844. *Scalaria hellenica*, Forbes. FORBES. Report on the mollusca and radiata of the Aegean sea (Rep. Brit. Assoc. for the advancement of science for 1843, p.p. 147 et 189).
1844. *Rissoa? coronata*, Scacchi. SCACCHI in Philippi. Enum. moll. Sicil., t. II, p. 127, tav. XXIII, f. 7.
1871. *Scalaria hellenica*, Forbes. NYST. Tabl. synopt. et synon. g. Scalaria, p. 36.
1888. » » » JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., Part. VII, p. 140. (Pars. Excl. syn. pro parte).

Terrain: Pliocène.

Localité: Castellarquato (Musée de Modène).

C'est avec raison que Hörnes a changé le nom de Scacchi en faisant passer dans le genre Scalaire le *Rissoa? coronata*,

de cet auteur, ce nom ayant été employé bien antérieurement par Lamarck.

Nous venons de voir cependant que la coquille du bassin de Vienne était différente de celle d'Italie. Hörnes ayant eu en vue la première, c'est elle qui devra porter le nom de *S. Scacchii*. Nous avons fait observer en outre que la coquille publiée par Scacchi in Philippi en 1844, n'était autre que le *S. hellenica* de Forbes (1844). La coquille décrite par Scacchi provenait de Naples. Deux exemplaires que nous possédons de Palerme se rapportent bien aux descriptions de Forbes et de Scacchi et à la figure donnée par ce dernier.

M. Pantanelli nous a communiqué un autre individu recueilli à Castellarquato (sous le nom erroné de *S. Meneghiniana*, Cocconi, qui est une espèce fort différente). Cet exemplaire, qui se rapproche même plus du type de Scacchi que ceux de Palerme, est une forme en proportion plus forte que celle de Sicile. La suture est aussi un peu moins accentuée. Tous les autres caractères: stries ponctuées de la même façon, tours irréguliers, grosses varices peu nombreuses, généralement trois ou quatre, inclinaison du labre.... sont identiques.

Cette espèce est caractérisée par une forme étroite irrégulière, qui lui donne souvent un aspect tordu. La suture assez profonde est très franchement crénelée. Les tours sont assez convexes, mais point anguleux. Les côtes sont peu marquées et même quelquefois presque effacées sauf à leur partie supérieure où elles forment une série de dents arrondies qui accompagnent la suture. Ces côtes se transforment de temps en temps en grosses varices irrégulièrement disposées. On compte environ 10 côtes sur le dernier tour, c'est à dire 6 ou 7 sur la partie que l'on voit en regardant la coquille de face. Le réseau ponctué est très fin, très serré et très régulier. L'ouverture est ovale. Le péristôme est double. Intérieurement il est relativement épais et un peu proéminent. Extérieurement il est très épais interrompu vers la partie columellaire et formé, du côté du labre, par une grosse varice. Le plan de l'ouverture est presque parallèle à l'axe, ce qui distingue facilement cette espèce de la suivante. Ajoutons qu'il existe une sorte de disque, mais qu'il est à peine visible comme chez la plupart des *Nodiscala*.

4. **Nodiscala cavata**, de Boury. nov. sp.

Pl. IV. Fig. 13.

N. testa parva, solida, imperforata, elongato-conica, angusta, costis longitudinalibus ornata. Spira elongato-conica, apice deficiente. Sutura mediocriter profunda. Anfractus superst. 6 mediocriter convexi, costis longitudinalibus crassis et punctis tenuibus ornati. Ult. anfract. spira multo minor, costis 10 praeditus, disco sat obsoleto munitus. Apertura ovalis, sat parva. Peristoma duplex; internum continuum, crassum, sat prominulum. Externum peristoma postice interruptum, antice exteriusque valde crassum et ad labrum ultima varice constitutum. Long. 6 mill.; diam. maj. 2, 7 mill.; alt. max. anfr. 2, 9 mill.; diam. apert. 1-0,7 mill.

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato (Coll. du Musée de Modène; coll. de Boury, type figuré). Tagliata (Coll. de Boury).

Cette espèce a été confondue par les auteurs Italiens avec le *N. hellenica*, Forbes et avec le *N. Scacchii*, Hörnes. Nous en avons sous les yeux trois exemplaires. Le type que nous décrivons provient de Castellarquato. Notre second exemplaire de Tagliata est bien semblable, mais il est plus roulé. Enfin le troisième individu appartient au Musée de Modène. Il présente quelques différences que nous allons signaler, mais qui ne nous paraissent pas actuellement suffisantes pour le séparer des deux autres, ces différences provenant, peut-être de l'état bien plus adulte de la coquille. Les côtes forment, au dessus de la suture, une série de denticulations que nous n'observons pas bien chez nos individus. La forme générale est peut-être un peu plus grêle. L'extrémité du dernier tour est légèrement bicarénée, enfin l'ouverture se projette plus fortement sur le côté. On peut le considérer comme une variété α .

Voici du reste les principaux caractères des deux autres exemplaires: Coquille imperforée, épaisse, relativement large et un peu ventrue, ornée de côtes épaisses et bien nettes. La suture est médiocrement profonde. Elle semble accompagnée à sa partie inférieure par une espèce de cordon obsolète. Les tours sont peu convexes, mais ils ont tendance à devenir anguleux vers leur milieu. Cet angle est formé par une petite nodosité obsolète qui se trouve à la partie médiane des tours. Le réseau ponctué qui couvre la coquille est relativement assez gros et pas très serré. Le disque est assez visible et plus apparent que chez beaucoup de *Nodiscala*. L'ouverture offre un caractère important. Son plan est assez oblique sur celui de l'axe.

Le *N. cavata* diffère du *N. hellenica* par sa taille plus forte, par sa forme plus régulière, bien plus large et infiniment moins grêle, par ses côtes bien mieux marquées, par ses varices beaucoup plus rares (il n'y a souvent que celle de l'ouverture), par ses tours un peu anguleux. Enfin le plan de l'ouverture, qui est assez oblique par rapport à l'axe, le distingue au premier coup d'oeil du *S. hellenica* dont le plan d'ouverture est à peu près parallèle à l'axe.

Cette forme se distingue également du *N. Scacchii*, Hörnes, qui a une forme plus étroite, la suture plus profonde, les tours plus convexes et surtout les côtes beaucoup plus serrées.

5. **Nodiscala? rissoides**, Seguenza.

1880. *Scalaria rissoides*, Seguenza. SEGUENZA. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio, p. 114, tav. XI, fig. 41.

Terrain: Miocène supérieur: Tortonien.

Localité: Provincia di Reggio (Calabria); Benestare.

Nous ne connaissons cette espèce que par la figure de Seguenza, ce qui nous empêche de savoir exactement à quelle

saction elle appartient. Nous pensons cependant qu'elle doit être rapprochée de préférence des *Nodiscala*.

Cette coquille s'éloigne du *N. hellenica*, Forbes qui est beaucoup plus grêle.

IV. **Punctiscala**, de Boury, nov. subg.

P. testa solida, imperforata, elongato-turrita vel elongato-conica, costis longitudinalibus plus minusve crassis et funiculis transversis impressa. Spira elongato-conica, apice acuto. Sutura plus minusve profunda, parum obliqua. Anfract. sat convexi, costis longitudinalibus parum prominulis, crassiusculis et funiculis transversis depressis et latis impressi. Ult. anfract. spira minor, disco subplanato et exterius carinato praeditus. Apertura subrotunda. Peristoma duplex; internum continuum, crassiusculum; externum peristoma reflexum, crassum et ultima varice fere omnino constitutum.

Type: *Scalaria plicosa*, Philippi.

Ce sous genre diffère des *Turriscala* par son test moins épais, sa forme plus allongée, sa surface couverte de punctuations, son disque bien plus accentué et bordé par une seule carène. La suture est aussi mieux marquée. Il a aussi de nombreux rapports avec les *Nodiscala* qui sont également ponctués, mais dans ce dernier groupe les côtes présentent presque toujours à leur partie médiane une ou plusieurs nodosités plus ou moins visibles. Le disque est rudimentaire et se borne le plus souvent à une partie un peu anguleuse parfois à peine distincte.

Le réseau ponctué des *Punctiscala* semble être plutôt superficiel et ne dépasse guère une sorte de croute qui recouvre la coquille et peut parfois disparaître par places.

6. **Punctiscala longissima**, Seguenza.

1876. *Scalaria longissima*, Seguenza. SEGUENZA. Studi stratigraf. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 98, 99).
1880. » » » SEGUENZA. La formaz. terziarie Prov. Reggio, p. 266 (Att. R. Accad. Lincei 3.^e Séz., vol. VI).
1884. » » » JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., part. VII. (Proc. zool. soc. Lond., 1884, p. 132). (Pars.)

Terrain: Pliocène.

Localités: Messina, Gerace (Bianco) (Seguenza, 1876). Galina (Seguenza, 1876).

Grâce à l'obligeance de M. le D.^r Fischer nous avons pu examiner huit beaux exemplaires recueillis par l'Expédition du Talisman. Ce sont des coquilles dont l'aspect se modifie un peu lorsqu'elles deviennent adultes. Les derniers tours sont en proportions moins larges que les premières. Ils sont aussi plus convexes. La coquille prend alors dans son ensemble un aspect étroit et tend à devenir cylindrique. La suture s'élargit, est plus profonde et les tours, tout en restant un peu anguleux au milieu, sont très convexes. Les côtes sont épaisses et peu élevées. On distingue parfaitement les cordons spiraux. Enfin le disque est très net et limité par un angle bien accentué. Toute la surface est couverte de ponctuations très visibles et très nombreuses qui forment une espèce d'enduit. Ces coquilles nous semblent se rapporter au type décrit par Seguenza. L'examen d'exemplaires fossiles serait indispensable pour avoir une certitude absolue, l'espèce n'ayant pas été figurée.

Nous venons d'examiner le type de Jeffreys qui se trouve au British Museum. L'unique individu est en très mauvais état de conservation et ne ressemble pas à ceux du *Talisman*. Il est même possible que ce ne soit pas un *Punctiscala*. Quant à la figure donnée par Jeffreys nous la considérons comme une restauration plus ou moins exacte du type qui est loin d'être aussi bien conservé qu'on pourrait le croire en examinant le dessin.

7. **Punctiscala subtorulosa**, Seguenza.

1876. *Scalaria subtorulosa*, Seguenza. SEGUENZA. Studi stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 98, 99).

Terrain: Pliocène.

Localités: Messina. (Seguenza).

Nous ne connaissons cette espèce que par la courte description de Seguenza. Il dit que c'est peut être une variété du *S. longissima*, qui est incontestablement un *Punctiscala*. Seguenza dit que celle-ci est lisse, mais il est probable que cette donnée est inexacte et que la coquille est, ponctuée comme les autres *Punctiscala*. Faute d'avoir pu vérifier ce caractère, nous mettons un point de doute pour le classement subgénérique.

8. **Punctiscala disjuncta**, Bronn.

1831. *Scalaria disjuncta*, Bronn. BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
1840. » *oblita*, Michelotti. MICHELOTTI. Rivista di alc. Gast. p. 10.
1842. » *costata*, Cantraine. CANTRAINE. Diagnoses esp. nouv. de Mollusques (Bull. Ac. R. Sc. Bruxelles, t. IX, part. II, p. 345).

1847. *Scularia disjuncta*, Bronn. SISMONDA. Synopsis. meth. an.
inv. Pedemonti, edit. II,
p. 54.
1848. » » » BRONN. Index pal., t. III, p. 1115.
1848. » *costata*, Cantr. . . BRONN. Index pal., t. III, p. 1115.
1848. » *oblita*, Michel. . . BRONN. Index pal., t. III, p. 1116.
1852. » *disjuncta*, Bronn. D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III,
p. 31.
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p. 28.
1871. » *costata*, Cantr. . . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p. 24.
1880. » *Mantovani*, Seguenza. SEGUENZA. Formaz. terz. Reg-
gio, p. 267, tav. XVI, p. 26.
1884. » *disjuncta*, Brown. JEFFREYS. Lightning and Por-
cupine Exped. p. 135, n.° 8
(Bronn et non Brown).

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Dertona (Sismonda, 1847). Tortona (Nyst, 1871).
Asti (Michelotti, 1840; Seguenza, 1880). Environs de Messina
(Cantraine, 1842), Gallina (Seguenza; 1880). Castellarquato (Jef-
freys, 1884; coll. de Boury, n.° 740).

Nous croyons avec Sismonda et d'Orbigny que l'espèce dont
il s'agit est le *S. disjuncta*, Bronn. La description de cet au-
teur et les dimensions qu'il indique conviennent bien à cette
coquille. La description que Michelotti donne de son *S. oblita*
se rapporte aussi très exactement à cette forme. Ces deux
auteurs n'ayant pas figuré l'espèce, Seguenza n'a pas remar-
qué que la coquille qu'il a décrite sous le nom de *S. Man-
tovani* était identique. Le dessin qu'il en donne est de gran-
deur naturelle et bien exact. On peut seulement regretter
que la coquille n'ait pas été figurée du côté de l'ouverture.

Nous avons cru tout d'abord avoir à faire à un *Turri-
scala*, mais nous avons bientôt reconnu qu'il s'agissait d'un
Punctiscala des mieux caractérisés. Le réseau ponctué de ces

derniers est fort apparent, tandisqu'il n'existe pas chez les *Turriscala*. Du reste le facies, la forme de la suture, du dique, les cordons transverses larges et surtout l'ouverture séparent complètement cette espèce des *Turriscala*.

Punctiscala oblita, Michelotti.

1840. *Scalaria oblita*, Michelotti. MICHELOTTI. Rivista di alcune specie fossili dei Gasteropodi, p. 10.
1847. » *disjuncta*, Bronn. SISMONDA. Synopsis meth. anim. invert. Pedem.; edit. II, p. 54.
1848. » *oblita*, Michelotti. BRONN. Index Pal., t. III, p. 1116.
1752. » *disjuncta*, Bronn. D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 31.
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synon. g. Scalaria, p. 48.

C'est le *Punctiscala disjuncta*, Bronn.

Punctiscala costata, Cantraine.

1842. *Scalaria costata*, Cantr. CANTRAINE. Diagn. esp. nouv. de Mollusques (Bull. Ac. Roy. Sciences Bruxelles, t. IX, 2.^e part. p. 345).
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synon. G. Scalaria, p.p. 24, 25 (Ann. Soc. Malac. Belg., t. VI, pp. 100. 101).

Fossile des environs de Messine. (Cantraine).

« *S. testa turrito-aciculata, imperforata, longitudinaliter costata, transversim striata; costis elevatis, approximatis, nonnullis variciformibus; anfr. convexis, sutura profunda disjunctis; basi concentricè striata, carina circumdata.* » (Cantraine).

L'auteur ajoute que cette espèce est très voisine du *S. cancellata*. En examinant avec soin la description de Cantraine il nous a paru évident que cet auteur a eu en vue le *Punctiscala disjuncta*, Bronn. Cette coquille a en effet la taille du *Clathroscala cancellata*. Au premier abord les deux formes ne manquent pas d'analogie et, sans les ponctuations et quelques autres caractères qui demandent une étude attentive, on serait porté à les mettre dans le même groupe. La forme est bien turriculée, assez pointue. Les côtes sont assez élevées, rapprochées et quelques-unes se transforment en varices. Celles ci sont plus nombreuses et mieux développées que chez le *C. cancellata*. La diagnose indique en outre une suture profonde ce qui convient beaucoup mieux au *P. disjuncta* qu'au *C. cancellata*. Nous nous croyons donc autorisé à regarder les deux noms comme synonymes. Le *P. disjuncta*, Bronn (1831) ayant la priorité le nom de Cantraine doit passer en synonymie.

Punctiscala Mantovani, Seguenza.

1880. *Scalaria Mantovani*, Seguenza. SEGUENZA. Le formaz. terz. prov. Reggio, p. 267, tav. XVI, f. 26.

C'est le *Punctiscala disjuncta*, Bronn.

9. **Punctiscala plicosa**, Philippi.

Pl. IV. Fig. 12.

1844. *Scalaria plicosa*, Philippi. PHILIPPI. Enum. Moll. Sicil. t. II, p. 146, tav. XXIV, fig. 24.
1848. » » » BRONN. Index. pal., t. III, p. 1116.
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. Scalaria, p. 50.
1873. » » » COCCONI. Enumer. sistem. moll. mioc. e plioc. di Parma e di Piacenza, p. 125.

1876. *Scalaria plicosa*, Philippi. SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. merid. (Bull. R. Com. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
1880. » » » SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.
1881. » » » COPPI. Pal. Modenese, var. *atenuata*, Coppi, p. 74, n.° 685 (Ex typo).

Terrain: Pliocène.

Localités: In vall. flum. Lamati. (Calabria). (Philippi, 1844; Seguenza, 1876). Nizzola, Fossetta (Coll. de Boury, n.° 887, 888. Types du Pal. Modenese, n.° 685). Fossetta (Coll. de Boury, n.° 1149). Modena (Coll. de Boury, n.° 1131). Castellarquato (Coll. de Boury, n.° 785, 932). Tagliata (Coll. de Boury, n.° 1150). Bolognese: Scopeto (Coll. Foresti, n.° 47).

La figure de Philippi est si peu exacte que nous avons été sur le point de donner un nouveau nom à cette espèce, dont nous avons pu voir un certain nombre d'individus. Nous croyons donc utile d'en donner à nouveau un bon dessin.

La figure de Philippi représente une coquille très conique et dépourvue de cordons transverses. Si au contraire on examine la description de Philippi on voit que l'espèce est ornée de stries transverses très fines. Le reste de la description est parfaitement exact et les dimensions données par l'auteur se rapportent bien à nos exemplaires et indiquent une coquille beaucoup moins conique que ne le représente la figure. Nous redonnerons également une description détaillée de cette intéressante espèce.

P. testa sat parva, solida, imperforata, elongato-conica, costis longitudinalibus crassis et funiculis transversis impressa. Spira elongato-conica, apice acuto. Sutura minime obliqua, lata, sat profunda, sed nullo modo disjuncta, superne marginata. Anfract. 13; embryonales primi 4, nitidi; sequentes 9 lente crescentes, valde convexi, tenuissime et creberrime punctati,

longitudinaliter costis crassis, parum prominulis, vix obliquis, aliquando in varicibus mutatis et spiraliter funiculis latis, depressis, crebris, inaequalibus impressi. Ult. anfract. spira multo minor, costis longitudinalibus 9 ornatus, disco basali depresso, punctato et concentricè funiculis munito, praeditus. Apertura subrotunda. Peristoma duplex; internum continuum crassiusculum, vix prominulum. Externum peristoma postice et ad columellarem partem interruptum, antice sat crassum et non effusum, ad labrum reflexum, valde crassum et ultima varice constitutum. Longe 9 mill.; diam. maj. 3 mill.; alt. max. anfr. 3 mill.; diam. apert. 1 — 1 mill.

Nous ajouterons quelques observations au sujet de la description. Le nombre des côtes varie un peu. Il est souvent de 9, plus fréquemment encore de 10 et quelquefois de 11. Certains exemplaires présentent aussi quelques autres modifications: forme un peu plus conique, suture un peu plus profonde. Ces variations sont très faibles et permettent tout au plus d'établir une variété. Le réseau ponctué est tout superficiel et forme comme une espèce de croûte au dessus de la coquille. Quand cette croûte a disparu cette dernière prend un aspect un peu différent et les cordons transverses deviennent plus apparents.

M. le D. Coppi indique dans sa: *Paleontologia Modenese* une *variété attenuata* dont le type fait maintenant partie de notre collection. Cette coquille ne nous paraît pas différer de nos autres *P. plicosa*. M. Coppi aura établi cette variété à cause de l'inexactitude de la figure de Philippi.

10. **Punctiscala ridens**, de Stefani et Pantanelli.

1878. *Opalia ridens*, Stef. et Pant. DE STEFANI et PANTANELLI.
Moll. plioc. dei dintorni
di Siena. (Bull. Soc. Mal.
Ital., t. IV, p. 86), (Ex
typo).

1884. *Opalia ridens*, Stef. et Pant. PANTANELLI. Aggiunte e correzioni Catal. moll. plioc. Siena (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14) (Ex typo).
1888. » » » » DE STEFANI. Iconogr. nuov. moll. plioc. Siena (Bull. Soc. Mal. Ital. t. XIII, p. 204). (Ex typo).

Terrain: Pliocène.

Localité: Coroncina (Siena) (Mus. di Modena. Ex typo).

Cette espèce est on ne peut plus voisine du *P. plicosa*, Phil. et n'en est peut être qu'une forte variété. Quelques caractères semblent pourtant légitimer la création de cette espèce. La coquille est un peu plus cylindrique que chez le *S. plicosa*; les tours sont plus convexes, moins hauts et plus rapprochés les uns des autres, la suture étant moins oblique. Le nombre des côtes est plus considérable: 12 au lieu de 9: Enfin les cordons transverses, en passant sur les côtes, forment des nodosités assez fortes qu'on ne voit pas chez l'autre espèce. Celle-ci en a quelquefois, mais elles sont à peine apparentes.

Bien que nous ne connaissions d'authentique que le type, qui nous a été communiqué par M. Pantanelli, et qu'il soit assez roulé, un examen très attentif nous a permis de reconnaître en un endroit quelques ponctuations peu visibles, mais suffisantes pour fixer le classement subgénérique. Le faciès le faisait du reste prévoir. La figure donnée par M. de Stefani n'est pas mauvaise et représente bien la forme générale. Toutefois on a un peu trop exagéré les nodosités des côtes et l'on pourrait presque croire que l'on a affaire à un *Cerithiscala*. Dans ce dernier groupe cependant les nodosités sont bien plus aiguës et l'ouverture est très différente.

11. **Punctiscalia ? Bombicciana**, Cocconi.

1873. *Scalaria Bombicciana*. Cocconi. COCCONI. Enumer. sist. moll.
mioc. e plioc., Parma e
Piacenza, p. 124, tav. III,
f. 8-11.
1880. » » » SEGUENZA. Formaz. terz. Reg-
gio, p. 266.

Terrain: Pliocène :

Localités: Majatico, au lieu, dit Torrioni. (Marnes azures.
Cocconi. Ex typo); Gallina (Astien. Seguenza).

Le *P. Bombicciana* ne peut être confondu avec le *P. plicosa*. L'auteur dit en effet que son espèce est dépourvue de cordons transverses et qu'elle porte deux séries de varices opposées, placée latéralement et se continuant jusqu'au sommet. Ces caractères ne conviennent nullement au *P. Plicosa*. Du reste la figure de Cocconi représente une coquille dont la forme générale est plus conique. Les côtes, le disque, l'ouverture sont aussi fort différents de ceux du *P. plicosa*.

C'est avec raison que Cocconi compare son espèce au *P. plicosa*, mais il a tort d'ajouter comme synonyme de cette dernière: *S. abrupta*, Jan, qui est une coquille absolument différente.

Il cite également le *S. septemcostata*, Conti, mais d'après lui cette espèce est dépourvue de carène basale.

La présence de deux lignes opposées de grosses varices est un caractère très spécial que nous ne retrouvons chez aucune des autres formes. Seguenza n'indique pas non plus ces grosses varices chez son *P? Coccoi*.

Nous mettons avec doute parmi les *Punctiscalia* le *S. Bombicciana*. Il faudrait voir un type pour savoir si l'espèce est ponctuée et si elle est réellement dépourvue de tous cordons transverses,

12. **Punctiscala ? Coccoi**, Seguenza.

1876. *Scalaria Coccoi*, Seguenza. SEGUENZA. Studii. Strat. formaz.
 plioc. Ital, merid. (Boll. R.
 Com. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
1880. » » » SEGUENZA. Formaz. terziarie prov.
 Reggio, p. 266.

Terrain: Pliocène.

Localités: Messina, Gallina, (Seguenza).

D'après son auteur cette espèce est plus grande que le *P. plicosa*, Phil. Elle a un nombre de côtes plus considérable, et celles ci forment une protubérance au milieu des tours qui ne portent pas de stries. Nous indiquons au sujet du *P. Forestii* la différence des deux espèces, quant au *P. ridens*, il a bien les côtes plus nombreuses que le *P. plicosa*, mais ses cordons transverses et sa taille bien moindre le distinguent du *P. Coccoi*.

13. **Puntiscala Forestii**, de Boury nov. sp.

Pl. IV. Fig. 11.

P. testa parva, sat solida, imperforata, elongato-turrita, obsoletissime punctata, costis longitudinalibus mediocriter crassis et varicibus impressa. Spira elongato-turrita, apice deficiente. Sutura minime obliqua, sat profunda, superne marginata. Anfract. superst. 9 contigui, valde convexi, longitudinaliter costis vix obliquis, parum prominulis, crassiusculis, subacutis, ad mediam partem subangulatis, saepe in varicibus crassis mutatis et spiraliter funiculis latis et depressis ornati. Ult. anfract. spira minor, costis longitudinalibus 12 munitus, obsoletissime punctatus, disco vix ornato exteriusque acute carinato praeditus. Apertura rotundata. Peristoma duplex, internum continuum, crassum, antice subauriculatum, externum valde interruptum, valde obliquum, ultima varice crassa et reflexa fere omnino

constitutum. Long. 7,5 mill.; diam. maj. 2,7 mill.; alt. max. anfract. 2,7 mill.; diam. apert. 0,8 — 0,8 mill.

Terrain: Miocène. Tortonien.

Localité: Montegibbio. (Coll. de Boury. Type figuré). Bolognese: Val di Savena (Coll. Foresti, n.° 66).

Jolie espèce dont M. Pantanelli nous a généreusement offert quatre exemplaires sous le nom de *S. disjuncta*, Bronn. Nous avons vu que ce nom s'appliquait à une grande espèce décrite à nouveau par Michelotti sous le nom de *S. oblita*. L'absence de figure et les descriptions souvent insuffisantes rendent les espèces de ces auteurs fort difficiles à reconnaître.

Les ponctuations du *P. Forestii* sont peu nombreuses et à peine apparentes, aussi nous n'avons pu en constater l'existence d'une façon bien certaine que sur quelques parties de notre type, spécialement à la partie postérieure du péristôme externe. Le nombre des côtes varie de 10 à 11. L'angle de ces côtes au milieu des tours et la suture relativement profonde pour un *Punctiscula* donnent à cette coquille un aspect très spécial.

Le *P. Forestii* n'a pas tout à fait la taille du *P. plicosa*; il a le test bien moins épais, la suture plus profonde, les côtes plus nombreuses, plus tranchantes et anguleuses au milieu. Les cordons spiraux sont plus rares. Il n'a pas la forme conique du *S. Bombicciana*, Cocc., dont il ne possède pas non plus les grosses varices opposées, les côtes épaisses et peu nombreuses. Quant au *S. Coccoi*, Seguenza, qui a une protubérance au milieu des tours il est plus grand et n'a pas de stries transverses.

14. **Punctiscula? Sordellii**, de Boury.

1880. *Scaluria raricosta*, Seguenza. SEGUENZA. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio, p. 114, Tav. XI fig. 42.

Non *Scalaria varicosta*, Lamk., an. s. v., t. VI, p. 228 (1822).

Terrain: Miocène sup.^r Tortonien.

Localité: Benestare, (Calabria).

Bien que la figure donnée par Seguenza soit assez bonne, il est assez difficile, sans avoir vu un individu typique, de savoir à quel groupe cette coquille appartient. Il est fort probable cependant qu'il faut la placer parmi les *Punctiscala*.

Lamarck ayant publié un *Scalaria varicosta*, l'espèce dont il s'agit ne peut conserver ce nom et nous proposons pour elle celui de *Punctiscala? Sordellii* de Boury (nom. mutat.).

15. **Punctiscala? varicosta**, Seguenza.

1880. *Scalaria varicosta*, Seguenza. SEGUENZA. Le formaz. terz. prov. Reggio, p. 114, tav. XI, fig. 42.

Non. *S. varicosta*, Lamarck. (Anim. s. Vert., t. VI, p. 288, 1822). Voyez *Punctiscala? Sordellii*, de Boury.

V. **Turriscala**, de Boury. nov. subg.

T. testa solida, crassa, imperforata, turrito-conica, costis longitudinalibus crassis et funiculis spiralibus impressa. Spira turrito-conica, apice ignoto. Sutura profunda, minime obliqua. Anfractus mediocriter convexi, longitudinaliter costis valde crassis, depressis, parum prominulis et aliquando in varicibus mutatis, transversimque funiculis crebris et undulatis, sed nullo modo punctatis, impressi. Ult. anfract. spira multo minor, basi vix convexus, disco concentricè funiculato et exterius carinato, (bicarinato in quibusdam speciebus, forsan in cæteris). Apertura parva, rotundata. Peristoma duplex; internum continuum, mediocriter crassum; externum peristoma postice interruptum, antice et exterius valde crassum et ultimâ varicè constitutum.

Type: *Scalaria torulosa*, Brocchi.

Ce groupe est caractérisé par sa forme turriculée, conique, l'épaisseur exagérée de son test, ses côtes épaisses, larges, peu élevées, recouvertes, ainsi que le reste de la surface par des cordons transverses, serrés, réguliers et onduleux. Cette surface est en outre ornée de petites lames longitudinales, obliques, minces, très fines et très serrées que l'on ne distingue bien que sur les individus très frais. Elles simulent assez bien les rugosités de certaines limes. Il n'y a aucune ponctuations comme chez les *Punctiscula* qui ont beaucoup de ressemblance avec les *Turriscala*.

La suture est très peu profonde et peu oblique. Elle est accompagnée, à sa partie supérieure, par une espèce de gros cordon obsolète. Ce cordon, sur le dernier tour, est accompagné intérieurement d'un second cordon semblable. Tous deux limitent extérieurement la base qui est déprimée et couverte de cordonnets comme le reste de la surface. On a ainsi une sorte de disque. L'ouverture est relativement petite. Le péristôme interne est continu et un peu plus épais à sa partie postérieure. Le péristôme externe est remarquable. Antérieurement il est assez épais; postérieurement il est interrompu; enfin du côté du labre il est formé par la dernière varice qui a pris des proportions énormes.

16. **Turriscala torulosa**, Brocchi. sp.

1814. *Turbo torulosus*, Brocchi. . BROCCHI. Conch. foss. subap.,
t. II, p. 377, pl. VII, f. 4.
1827. *Scalaria torulosa*, Defrance. DEFRANCE in. Dict. Scient., t.
XLVIII, p. 19.
1831. » » » BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
1840. » » Brocchi . MICHELOTTI. Rivista di alc. Ga-
sterop., p. 10.
1847. » » » MICHELOTTI. Foss. Mioc. Ital.
sept., p. 162.
1847. » » Defrance. SISMONDA. Synopsis meth. an.
inv. Pedem., edit. II, p. 54.
1848. » » » BRONN, Index pal. t. III, p. I117,

1852. *Scalaria lorulosa*, DeFrance. D'ORBIGNY. Prodr, pal., t. III,
p. 31.
1871. » » Brocchi . NYST. Tabl. synopt. et synon.
g. *Scalaria*, p. 64.
1873. » » » COCCONI. Enumer. sist. moll.
mioc. e plioc., Parma e Pia-
cenza, p. 129.
1876. » » » SEGUENZA, Studii strat. formaz.
plioc. Ital. merid. (Boll. R.
Comit. Geol. Ital., t. VII,
p. 96).
1878. *Opalia* » » DE STEFANI ET PANTANELLI.
Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc.
Mal. Ital. t. IV, p. 86).
1880. *Scalaria* » » COPPI. Del terreno tabiano Mo-
denese, p. 11. (Boll. R. Co-
mit. Geol. Ital.).
1881. » » » COPPI. Pal. Mod., p. 73, n.º 679,
(Ex typo).
1884. » » » COPPI. Il mioc. medio nei coll.
Modenesi. App. alla Pal. Mo-
denese, p. 16, (Boll. R. Co-
mit. Geol. Ital.).
1884. *Opalia* » » PANTANELLI. Aggiunte e Corre-
zioni Catal. moll. plioc. Sie-
na. (Bull. Soc. Mal. Ital.,
t. X, p. 14).
1888. » » » DE STEFANI. Iconogr. nuovi moll.
plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal.
Ital. t. XIII, p. 204).

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Tortonese (Michelotti, 1840, 1847). Colline de Turin (idem). Dertona (Sismonda, 1847). Montegibbio (Coll. de Boury, n.º 739). Piacentino (Brocchi, 1814; Michelotti, 1840, 1847; coll. Foresti, n.º 12). Orciano (Seguenza, 1876; coll. de Boury, n.ºs 827, 1153; coll. Foresti, n.º 38). Cianca (Type du Paleont. Mo-

denese, n.° 679, coll. de Boury, n.° 885). Toscana (Coll. de Boury, n.° 827). Parma (Michelotti, 1840). Monteveglio (Coll. Foresti, n.° 46) Pradalbino (Coll. Foresti, n.° 55). Castellarquato (Nyst, 1871, Cocconi, 1873; coll. de Boury, n.° 1153, pars). Siena, Pisa (Pantanelli, 1884). Modena (Nyst, 1871; Coppi, 1880). Bacedasco (Cocconi, 1873; coll. de Boury, n.°s 737, 1152), S. Polo (Reggio), (Coll. de Boury, n.° 738). Tabiano (Nyst, 1871). Stramonte, (Cocconi, 1873). Diolo (Cocconi, 1873). Monsindoli (de Stefani et Pantanelli, 1878).

Nous n'avons rien à ajouter au sujet de cette espèce qui est bien connue. Les caractères que nous avons indiqués, en établissant le s. g. *Turriscala*, sont aussi ceux de l'espèce.

VI. **S. G. Sthenorytis**, Conrad.

1862. *Sthenorytis*, Conrad, nov. subg. CONRAD in Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, p. 565.

Type. *S. expansa*, Conrad.

Ce sous genre, établi par Conrad, est fort peu connu et a été simplement cité depuis par quelques auteurs. C'est à l'obligeance de notre savant collègue de Washington, M. W. H. Dall que nous devons la connaissance exacte de cette coupe. Le *S. expansa*, Conrad, pris pour type du sous genre, a été décrit par cet auteur en 1842 (Proc. Nat. Inst, t. 2, p. 194, pl. II, f. 3). Cette publication est excessivement rare, même en Amérique. Cette coupe excellente a été établie, sans description, pour des coquilles d'assez grande taille, excessivement épaisses, imperforées, turbinées, ayant à peu près exactement la forme d'une toupie et ornées de côtes épaisses. Le dernier tour forme à lui seul la plus grande partie de la coquille; il est pourvu d'un cordon basal, parfois très difficile à observer. La surface est en outre ornée de cordons transverses souvent très fins. La fossilisation les fait même disparaître chez quel-

ques espèces. L'ouverture est ronde et le péristôme est double. Ce dernier est très épais extérieurement.

Ces coquilles, dont la Monographie est en préparation, ont un aspect tellement spécial qu'il est inutile de les comparer aux autres groupes de Scalaires. On peut citer comme espèce vivante le *S. pernobilis*, Fischer et Bernardi, retrouvé avec l'animal par les naturalistes Américains à des profondeurs de 700 et 800 brasses. Les espèces fossiles sont: *S. retusa*, Brocchi, sp., *S. trochiformis*, Brocchi, sp., *S. expansa*, Conrad, *S. globosa*, de Boury, *S. Ehrenbergi*, Forbes in Schomburgk (Description of some new fossil shells from Bissex Hill and Ipringfield in Barbados — Ann. and Mag. Nat. Hist., 2, Sér., t. 1, p. 347, fig. 1. — 1848). *S. paehypleura*, Conrad, du Miocène d'Amérique.

17. **Sthenorytis retusa**, Brocchi, sp.

Pl. IV. Fig. 15.

1746. *Buccinum* IOSEPHI MONTII. De testaceis quibusdam fossilibus achate plenis (De Bononiensi scientiarum et artium Instituto atque Academia Commentarii, tomi II, pars Altera, p. 295 et tav. XVI, p. 296, f. 88).
1747. DAVILA. Catal. systematique, t. III, p. 59, pl. II, f. F.
1814. *Turbo retusus*, Brocchi. BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 380, n.° 28.
1821. *Scalaria retusa*, Brocchi. BORSON. Saggio di orittogr. piemontense, p. 338, tav. XII, f. 10.
1830. » » » BORSON. Catal. Mus. Turin, p. 625.
1831. » » Bronn. BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
1840. » » Brocchi.
- et var *spinosa*, Bell. et Mich. BELLARDI e MICHELOTTI. Saggio orit. Gasterop. foss. Piemont. (Mem. Ac. Sci. Torino, ser. II, t. III, p. 93, tav. VI, fig. 13, 14.

1847. *Scalaria retusa*, Brocchi. MICHELOTTI. Terr. Mioc. Ital. sept.,
p. 160.
1848. » » » BRONN. Index pal., t. III, p. 1116.
1852. » » Bell. et Micch. D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III,
p. 31.
1871. » » Brocchi. NYST. Tabl. synopt. et synon. g.
Scalaria, p. 54.
1877. » » » FORESTI. Le Marne di S. Lûca e i
loro fossili, p. 8. (Ex typo).

C'est à l'infatigable obligeance de M. M. Pantanelli et Foresti que nous devons la connaissance exacte de cette espèce. Notre savant collègue de Modène a bien voulu nous fournir l'explication de la référence de Brocchi. *Comm. Bonon.*, au sujet de laquelle nous n'avions pu, jusqu'ici, nous procurer aucun renseignement. Il y a joint la copie de la figure donnée par Monti et le texte correspondant que nous reproduisons ici: « *Buccinum elegantissime striatum, ore rotundo ex una parte pictum, Nativa texta adhuc munitum — Idem ex altera parte visum.* » (*Iosephi Montii. De testaceis quibusdam fossilibus achate plenis*). (*De Bononiensi scientiarum et artium instituto atque Academia Commentarii Tomi secundi, Pars altera. Bononiae M.DCCXLVI*). *Comm. Bonon in plurim. Auct. Tav. 16, p. 296 fig. 8-8* ». La légende de la planche se trouve à la p. 295, les planches étant numérotées comme les pages. P. 289 l'auteur donne comme localité Monte S. Luca: mioc. moyen. (Helvétien inférieur). Il est plus probable que Brocchi n'a pas trouvé l'espèce, mais qu'il l'a établie sur la figure de Monti.

De son côté M. Foresti vient de nous communiquer un très bon exemplaire du Monte S. Luca, localité indiquée par Monti et Brocchi pour le *S. retusa*.

Nous avons cru tout d'abord à l'existence de deux espèces. Les individus de Pantano, qui nous ont été donnés par M. Pantanelli sont assez encroutés et les caractères sont difficiles à apprécier. Nous les regardions comme différents de la coquille figurée par Monti et nous les rapportions à la *variété spinosa*, Bell. et Mich. à laquelle nous comptions imposer un nouveau

nom. La coquille de *M. Foresti* est au contraire parfaitement dégagée. Elle nous prouve que la figure de *Monti* n'est pas exacte, comme celles de la plupart des auteurs anciens. La forme générale est un peu trop globuleuse, les côtes sont mal dessinées et l'ouverture n'a pas un péristôme assez épais. Il est probable que la figure de *Bellardi* et *Michelotti* n'est pas non plus très exacte. Il en résulte que les deux figures paraissent se rapporter à deux formes très différentes. Les deux derniers auteurs représentent une coquille dont le nombre de côtes paraît être le même sur les premiers tours et sur le dernier. En cela le dessin de *Monti* est plus exact. Sur les exemplaires que nous avons sous les yeux les côtes, relativement nombreuses sur les premiers tours, le deviennent beaucoup moins sur le dernier. Sur l'individu de *M. Foresti* nous en comptons 13 sur l'avant dernier tour et 8 seulement sur le dernier.

Monti n'indique pas bien l'épine des côtes qui devait cependant exister sur son type, car on la remarque très bien à la partie postérieure du péristôme sur son dessin. L'inflexion que présentent les côtes au dessous de l'ouverture (coquille vue de face) n'est autre chose que cette épine. Il est fort probable que *Bellardi* et *Michelotti* ont établi leur *variété spinosa* d'après des exemplaires semblables à celui de *Monti*, mais en se basant sur ce fait que la figure de cet auteur paraît dépourvue d'épines. Il se peut également qu'ils aient trouvé une variété un peu plus épineuse, mais nous ne l'avons pas vue.

Il nous semble donc indispensable de redonner une bonne figure et une description complète de cette rare espèce.

S. testis imperforata, valde crassa, sat ventricosa, turbinata, costis longitudinalibus crassiusculis et ad mediam partem auriculatis, impressa. Spira turbinata, apice deficiente. Sutura sat profunda et parum obliqua. Anfract. superst. 3 valde convexi, costis longitudinalibus valde crassis, obliquis, sat distantibus, mediocriter elevatis, parum reflexis, ad dimidiam partem flexuosis atque auriculatis ornati. Ult. anfract. spira multo major ($\frac{2}{3}$ spiræ circiter æquans) basi convexus, costis longitudinalibus

S. munitus. Apertura rotundata. Peristoma duplex, internum continuum tenue. Externum peristoma (continuum?) ad marginem columellarem crassum et ad partem exteriorem crassum, reflexiusculum, auriculatum et ultimâ varice constitutum.

Long. 22 mill.; diam. maj. 20 mill.; alt. max. anfr. 18 mill.; diam. apert 7,5-7 mill.

Terrain: Miocène: Helvétien.

Localités: Monte di S. Luca (Monti, Brocchi, M. Foresti). (Post-Type figuré, coll. de M. Foresti, n.° 67). Pantano (Coll. du Musée de Modène et de Boury). Torino (Termofoura etc.) (Bellardi et Michelotti).

La forme générale de cette espèce rappelle un peu celle d'un octaèdre, surtout lorsque la coquille est entière. Elle est assez allongée, plus que ne l'indique la figure de Monti, mais peut être un peu moins que sur la figure de Bellardi et Michelotti. Les côtes sont assez écartées, médiocrement obliques et légèrement réfléchies. Elles portent entre la partie médiane et le $\frac{1}{3}$ supérieur une auricule plus ou moins développée et assez irrégulière. Dans cette partie les côtes devaient parfois un peu flexueuses et c'est ce caractère que Monti a exagéré sur sa figure. L'ouverture est relativement petite. On ne distingue, sur aucun des exemplaires que nous avons sous les yeux, les stries transverses et le cordon basal qui doivent exister comme chez les autres *Sthenorytis*, mais ces caractères sont probablement très peu accentués chez le *S. retusa* et ont sans doute disparu par suite de la fossilisation.

Le *S. retusa* diffère du *S. globosa*, dont il n'atteint pas la taille, par sa forme un peu plus allongée, moins ventrue et surtout par ses côtes beaucoup moins nombreuses (environ 8 au lieu de 13 ou 14) et anguleuses vers leur partie médiane. L'ouverture a le bord droit moins épais que chez le *S. globosa*.

Le *S. retusa* diffère du *S. trochiformis*, dont il a à peu près le nombre de côtes, par sa taille plus petite, sa forme moins allongée, ses côtes bien moins élevées, beaucoup moins épaisses, moins réfléchies et anguleuses. Les stries transverses

et le cordon basal doivent être en outre bien moins accentués que chez l'espèce de Brocchi.

Ajoutons en terminant que l'espèce apparaît peut être dans l'Aquitanién ou miocène inférieur pour ne s'éteindre que dans le Tortonien ou miocène supérieur. C'est là un fait que nous ne pouvons affirmer d'une façon certaine.

18. **Sthenorytis globosa**, de Boury. nov. sp.

1847. *Scalaria retusa* (Brocchi). MICHELOTTI. Foss. mioc. Ital. sept. p. 160, pl. VI, f. 8 (Pars). (Non Brocchi).
1864. » » » MONTAGNA. Generazione della terra, p. 373, tav. IV, f. 19. (Non Brocchi).
- ?1873. » » » COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 120 (Non Brocchi).
- ?1876. » » » SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. merid., t. VII, p. 98. (Non Brocchi).
1881. » » ? » COPPI. Paleont. Modenese, p. 73. (Non Brocchi).

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Tortona (Michelotti, 1847). Montegibbio? (Coll. du Musée de Modène). Val du Mesimo (Calabria). Castellarquato (Type de l'espèce. Coll. de Boury, n.° 645). Fossetta (Coppi, 1881). Bacedasco (Coll. de Boury, n.° 644). ?Messina, (Seguenza, 1876).

Cette forme, qui, malgré sa rareté, semble cependant un peu plus répandue que les autres *Sthenorytis*, a été prise par tous les auteurs pour le *S. retusa*. Elle été parfaitement figurée par Michelotti (Terr. Mioc. Ital. sept., pl. VI, fig. 8). En voici la diagnose.

S. testa imperforata, valde crassa, brevi-conica, turbinata, costis longitudinalibus crassis impressa. Spira brevi-conica, apice deficiente. Sutura valde profunda, sed nullo modo disjuncta. Anfract. superst. tumidi, costis longitudinalibus crassis, sublamelliformibus, mediocriter reflexis, ad suturam expansis, parum obliquis et non flexuosis muniti, lirisque spiralibus tenuissimis et obsoletis ornati. Ult. anfract. spira multo major, costis longitudinalibus circiter 12 ornatus, basi convexus, sed subdepressus, carina basali obsoletissima præditus, ad regionem umbilicarem funiculo tumido et obsoleto munitus. Apertura rotundata et satis parva. Peristoma duplex, internum continuum, tenue, supra externum peristoma valde reflexum. Externum peristoma ad regionem columellarem postice interruptum, antice tumidum et vix effusum, ad labrum valde crassum, ultima varice constitutum et ad suturam expansum et subauriculatum. Long., 24 mill.; diam. maj., 20 mill.; Alt. max. anfract. 20 mill.; diam. apert., 7,5-7 mill.

Rapports et différences. — Le *S. globosa*, se rapproche comme forme du *S. retusa*, Brocc. figuré par Monti, mais chez le *S. globosa* les côtes sont plus nombreuses, plus serrées, non flexueuses et à peine obliques. Ces caractères nous paraissent plus que suffisants pour légitimer l'établissement d'une espèce nouvelle.

On distingue le *S. globosa* du *S. trochiformis* par sa forme bien plus trapue et bien moins allongée, ses côtes plus nombreuses et moins épaisses, ses ornements spiraux bien moins développés, sa taille plus faible et par tous ses autres caractères.

19. **Sthenorytis trochiformis**, Brocchi. sp.

1753. *Buccin*. SOLDANI. Saggio oritt. p. 113,
tav. X, f. 59. EE.
1814. *Turbo trochiformis*, Brocc. BROCCHI. Conch. foss. subap., t.
II, p. 381, n.º 29.
1831. *Scalaria* » Brocc. BRONN. Ital. tert. Geb., p. 68.

1848. *Scalaria trochiformis*, Brocc. BRONN. Index pal., t. III, p. 1117.

1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p. 64.

Terrain: Pliocène.

Localités: Montalcino nel Sanese (Soldani, Brocchi). Bacedasco (Mus. de Modène). Piacentino (Coll. Foresti, n.° 8). Localité inconnue. Probablement pliocène d'Italie. Exemplaire dessiné et qui sera pris pour type dans la *Monographie des Scalidae, part. II, s. g. Sthenorytis, en préparation*. (Coll. du Museum de Paris. Zoologie) Ile de Cos. Exemplaire cité par Tournouër et figuré également (Coll. de la Sorbonne à Paris).

Magnifique et précieuse Scalaire, qui, depuis sa description par Brocchi, était demeurée incertaine. Nous en connaissons actuellement trois exemplaires. L'un provient du pliocène de Bacedasco et nous a été communiqué par M. Pantanelli sous le nom de *S. retusa*. Le second que nous prenons pour Post-Type de l'espèce et que nous avons fait dessiner pour la Monographie des *Sthenorytis*, actuellement en préparation, appartient aux collections du Museum de Paris (zoologie). Il avait été pris par quelques auteurs, et entre autres par M. Crosse (Journ. de Conchyl. 3, Sér., t. XVIII, p. 394-1878), pour le type du *S. pernobilis*, Fischer et Bernardi. La coquille du Museum, ainsi que Mörch le fait observer avec raison au sujet du *S. pernobilis* (A descriptive catalogue of the Scalidae of the West India Islands — Journ. of the Accademy of natural sciences of Philadelphia, new series vol. VIII, part. II, p. 196, n. 13 - 1876), est bien une espèce fossile très différente du véritable *S. pernobilis*. Elle provient très probablement des terrains tertiaires d'Italie. Le type du *S. pernobilis* que nous avons momentanément entre les mains, pour le décrire à nouveau, appartient au Musée des Colonies à Paris. Le troisième individu qui sera également figuré dans la Monographie fait partie des Collections de la Sorbonne à Paris. Il provient de l'Ile de Cos et a été cité par Tournouër dans son travail sur cette région.

Nous avons d'abord imposé à cette espèce le nom de *S. Williami*, de Boury. ms. en l'honneur de M. William Dall de Washington qui nous a fourni de nombreux matériaux pour la Monographie des Scalidae, et qui a retrouvé vivant le *S. pernobilis*. Le *S. Williami* n'ayant été publié nulle part n'a même pas besoin d'être cité en synonymie. Depuis, en effet, nous avons reconnu que ce n'était pas autre chose que le *S. trochiformis*, Brocchi. La référence donnée par cet auteur (Soldani, Saggio, tab. X, f. EE) se rapporte parfaitement à notre espèce.

Le *S. trochiformis* est une coquille épaisse et solide comme le *S. globosa*, de Boury, mais elle est moins ventrue et bien plus allongée. Elle atteint aussi une taille beaucoup plus grande. Ses côtes infiniment plus épaisses et plus saillantes, plus fortement réfléchies, bien plus obliques et moins nombreuses s'étalent largement sur la base de la côte précédente de manière à former une auricule au voisinage de la suture. Les stries transverses sont plus développées et le cordon basal bien plus accentué.

Le *S. trochiformis* diffère très visiblement du *S. retusa* par sa forme beaucoup plus conique et proportionnellement moins ventrue, par les premiers tours plus visibles et plus développés ce qui tient à ce que le dernier tour est relativement moins grand. La base est moins déprimée et les côtes sont infiniment plus épaisses, plus réfléchies, tout en restant bien moins obliques. Elles ne sont pas flexueuses.

Monsieur Pantanelli nous a fourni sur cette espèce quelques détails qu'il est bon de noter. Il croit que Brocchi ne l'a jamais recueillie en place. Il l'aurait, au contraire, étudiée dans la riche collection de Baldassarri ou chez ses héritiers. En effet Brocchi indique la même provenance que Soldani qui a figuré l'exemplaire de Baldassarri. Il semble même avoir donné les dimensions d'après la figure de Soldani. Bronn (It. tert. Geb., p. 66, n. 357) cite également cette espèce de Sienne. Cette donnée est évidemment tirée de Brocchi, Montalcino appartenant à la province de Sienne.

Monsieur le D. L. Foresti nous communique au dernier moment un quatrième individu provenant du Plaisantin. Il est très jeune, mais parfaitement typique.

VII. **S. G. Cirsotrema**, Mörch.

1852. *Cirsotremi*, Mörch. MÖRCH. Catalogus Conchyliorum quae reliquit Yoldi, p. 48, n.º 958.
 1887. » » DE BOURY. Etude sous genres Scalidae Bassin Paris, p. 12.

20. **Cirsotrema lamellosum**, Brocchi sp.

1814. *Turbo lamellosus*, Brocchi. BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 379, tav. VII, f. 2.
 18...? *Scalaria lamellosa*, Brocchi. BORSON. Ad Orittogr. Pedem. Auctarium, p. 175. (fide Borson 1821).
 1827. » *Brocchi*, Defrance. DEFRANCE. in Dict. Sc. nat., t. XLVIII, p. 19.
 1830. » *lamellosa*, Brocchi. BORSON. Catal. mus. Turin, p. 625.
 1831. » » Serres. BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
 1841. » *lamellosa*, Brocchi. CALCARA. Conch. foss. Altavilla, p. 47.
 1847. » *lamellosa*, » MICHELOTTI. Foss. mioc. Ital. sept., p. 163.
 1847. » » » SISMONDA. Synopsis meth. an. invert. Pedem., edit. II, p. 54.
 1848. » » Serres. BRONN. Index pal., t. III, p. 1116.
 1852. » » Sismonda. D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 31.
 1862. » » Brocchi. SEGUENZA. Sulla formaz. mioc. di Sicilia, p. 12.
 1868. » » » FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. Coll. Bolognesi. (Mem. Ac. Sc. Istitut. Bologna, Ser. II, t. VII, p. 83). (Ex typo).

1871. *Scalaria lamellosa*, Brocchi. NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 40.
1873. » » » COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 121.
1874. » » » FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi, Appendice. (Mem. Ac. Sc. Istit. Bologna, Ser. III, t. IV, p. 82). (Ex typo).
1876. » » » SEGUENZA. Studi stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 96).
1876. » » » FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocaro. p.p. 36-54. (Ex typo).
1877. » » » FORESTI. Le Marne di S. Luca e i loro fossili, p. 11. (Renc. Accad. Sc. Ist. Bologna).
1880. » » » SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 114.
1880. » » »
var gracilis, Seguenza. SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 186.
1881. » » » COPPI. Pal. Modenese, p. 73. (Ex typo).
1887. » » » DE BOURY. Etude sous genres *Scalidae* Bass. Paris, p. 14.

Terrain: Miocène et pliocène.

Localité: Turin (Michelotti, 1847). Tortona (Michelotti, 1847). Dertona (Sismonda, 1847). Marnes d'Ancona (Foresti, 1877). Benestare (Seguenza, 1880). Pantano (Coll. du Musée de Modena et de Boury, n.º 744). Bacedasco (Coll. de Boury, n.ºs 531, 743, 533, 780). Piacentino (Brocchi 1814; coll. Foresti. n.º 2, Castellarquato (Coll. de Boury, n.º 559). Orciano (Coll. de Boury, 559

pars, 532 pars). Altavilla (Calcara, 1844). Toscane (Coll. de Boury, n. 532, pars). Castrocaro (Foresti, 1876, n.º 19. Ex typo). Gerace (Seguenza, 1889). Val di Savena, Ponticella (Coll. Foresti, n.º 60). S. Lorenzo in Collina (Coll. Foresti, n.º 50). Castellarano (Coll. de Boury, n.º 910). Bagalo (Type du Paléont. Modenese, n.º 909. Coll. de Boury).

Espèce assez variable dans sa forme et son ornementation. Les côtes sont plus ou moins épaisses, plus ou moins nombreuses. La forme générale est le plus souvent assez conique; d'autres fois, au contraire, elle est beaucoup plus étroite.

Le *C. fimbriosum*, Wood, du crag d'Angleterre est il la même espèce? Nous avons étudié au South Kensington Museum de Londres les deux types de Wood et nous avouons que notre opinion n'est pas encore suffisamment formée sur ce sujet très difficile. Ces deux exemplaires présentent entre eux de grandes différences. L'un d'eux possède beaucoup plus de côtes que l'autre. Nous pensons toutefois que cette coquille est distincte de celle d'Italie ou tout au moins qu'elle constitue une très forte variété. Chez la coquille du crag le disque est beaucoup plus étroit et par suite le cordon basal est bien plus rapproché du centre que chez la forme italienne. Une longue étude et surtout l'examen d'exemplaires plus nombreux et mieux conservés de la forme anglaise seraient indispensables pour arriver à la vérité. Malheureusement nous ne connaissons de cette rarissime coquille que les échantillons de la collection Wood.

Var gracilis, Seguenza? — Il existe à l'Ecole des Mines de Paris un fragment provenant du Plaisantin et qui pourrait bien être la variété *gracilis* établie par Seguenza. Ce fragment ne compte malheureusement que les deux derniers tours. C'est une coquille plus étroite que le type. Elle est plus petite que les exemplaires adultes du *C. lamellosum*. La suture est profonde et bien ouverte. Les côtes sont bien plus minces et plus nombreuses. On en compte 17 sur le dernier tour. Les varices sont peu nombreuses. Nous doutons que ce soit une simple variété du *C. lamellosum*, mais un seul échan-

tillon mutilé ne permet pas de trancher actuellement la question. La courte description que Seguenza donne de son *S. sublamellosa* ne convient nullement à la coquille en question.

Cirsotrema Brocchii, DeFrance.

1827. *Scalaria Brocchii*, DeFrance. DEFRANCE in Dict. Sc. Nat., t. XLVIII, p. 19.
1831. » » » BRONN. Italiens. Tertiär-Gebilde, p. 66.
1848, » » » BRONN. Index, pal., t. III, p. 1114.

DeFrance suit l'erreur de anciens auteurs qui n'admettaient pas une espèce lorsqu'elle avait été publié dans un genre autre que celui auquel elle appartenait. Il ne veut donc pas conserver le *Turbo lamellosus* de Brocchi en le faisant passer dans le genre Scalaire et comme Lamarck avait décrit un *S. lamellosa* il propose de nommer *S. Brocchi*, l'espèce décrite par l'auteur italien. La science a fort heureusement fait justice de cette détestable méthode et il convient aujourd'hui de faire passer le *S. Brocchii* dans la synonymie du *Cirsotrema lamellosum*, Brocchi, sp.

21. Cirsotrema Aspromontanum, Seguenza.

1880. *Scalaria Aspromontana*, Seguenza. SEGUENZA. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio, p. 186, Tav. XIV, fig. 14.

Terrain: Pliocène inférieur.

Localité: Terreti e Nasiti.

Espèce appartenant sans aucun doute aux *Cirsotrema*. Elle est fort voisine du *C. lamellosum*, Brocchi dont elle se

distingue par ses tours peu convexes, par ses côtes moins nombreuses, (douze seulement) par le nombre de ses cordons transverses, réduit à trois. Le caractère du moins grand nombre de côtes ne paraît pas exact. On trouve en effet des *C. lamellosum* qui n'en ont que 11 à 12.

22. *Cirsotrema sublamellosum*, Seguenza.

1876. *Scalaria sublamellosa*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigraf. formaz. plioc, Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., v. VII, p.p. 98-99).
1880. » » » SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina, Gallina (Seguenza).

Espèce voisine du *Cirsotrema lamellosum*, d'après Seguenza. Elle en diffère par sa taille plus petite, ses côtes moins nombreuses. Elle n'a pas les lignes minces, lamelliformes, longitudinales et transversales qui distinguent ce dernier. Seguenza indique une *variété gracilis*. Elle est plus petite, plus grêle avec les tours moins convexes.

23. *Cirsotrema pumiceum*, Brocchi, sp.

1814. *Turbo pumiceus*, Brocchi. . . BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 380, tav. VII, f. 3.
?1821. *Scalaria fimbriata*, Borson. . . BORSON. Saggio di oritt. Piemontense, p. 338.
1827. » *pumicea*, (Defrance). DEFRANCE in Diet. Sci. nat., t. XLVIII, p. 19.
1831. » » » BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
1840. » » Brocchi. . MICHELOTTI. Rivista alc. Gaster., p. 9.

1841. *Scalaria serrata*, Calcara. . . CALCARA. Conch. foss. Alta-
villa, p. 47, tav. II, f. 4.
- ?1842. » *subpumicea*, Cantr. . CANTRAINE. Diagnoses esp.
nouv. coq. Bass. Médit.
(Bull. Ac. R. Sci. Bru-
xelles, f. IX, part. II, p.
345).
1847. » *pumicea*, Brocchi. . . MICHELOTTI. Foss. Mioc. Ital.
sept. p. 160.
1847. » » » SISMONDA. Synopsis method.
an. inv. Pedem., edit. II,
p. 54.
1848. » » (Defrance). BRONN. Index pal. t. III, p.
1116.
- ?1848. » *subpumicea*, Cantr. . BRONN. Index pal. t. III, p.
1117.
1852. » *pumicea*, (Sismonda). D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III,
p. 167.
1871. » » Brocchi. . . NYST. Tabl. synopt. et synon.
g. *Scalaria*, p. 52.
1872. » » » MONTEROSATO. Notizie intorno
alla Conch. foss. M.^{te} Pel-
legrino e Ficarazzi, p. 30.
1873. » » » COCCONI. Enumer. sist. moll.
mioc. e plioc., Parma e
Piacenza, p. 127.
1875. » » (Bron). . . LAWLEY. Nota di Conch. foss.
di val Lebiaia. (Bull. Soc.
Mal. Ital., I, p. 34).
1876. » » Brocchi. . . SEGUENZA. Studii strat. for-
maz. plioc. Ital. Merid.
(Boll. R. Comit. Geol. Ital.
t. VII, p. 96).
- 1876? » *comitalis*, De Stef. . . DE STEFANI. Molluschi con-
tinentali fino ad ora no-
tati in Italia nei terreni
pliocenici (Att. Soc. Tosc.
Sci. nat., t. II, p. 142).

1877. *Scataria pumicea*, Brocc. . . . MONTEROSATO. Catal. conch. foss. M.^{te} Pellegrino e Ficarazzi, p. 10 (Boll. R. Comit. Geol. Ital.).
1877. » *comitalis*, De Stef. . . DE STEFANI. Descrizione di nuove specie di moll. plioc. Ital. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. III, p. 75, tav. IV, f. 7).
1878. » » » DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 87).
1881. » *pumicea*, Brocchi. . . COPPI. Pal. Modenese, p. 74, n.^o 681.
1884. » » » JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., part. VII, p. 140.
1884. » » » PANTANELLI. Aggiunte e correzioni. Catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).
1887. » » » DE BOURY. Etude sous genres Scalidae Bass. Paris, p. 14.
1888. » » » DE STEFANI. Iconogr. nuovi moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. mal. Ital., t. XIII, p. 204).

Terrain: Miocène et Pliocène.

Localités: Colline de Turin, Tortona (Michelotti, 1847). Piacentino (Brocchi, 1814). Castellarquato (Bronn, 1831. Coll. de Boury, n.^{os} 741, 545). Ficarazzi (Monterosato, 1872). Altavilla (Calcara, 1841; Seguenza, 1876). Girgenti (Nyst, 1871) Bacedasco (Cocconi, 1873; coll. de Boury, n.^o 544). Riorzo (Cocconi, 1873). Val Lebiaia (Lawley, 1875). Val d' Era au M.^{te} Castello (Seguenza, 1876). Boggione (Pantanelli fide de Stefani, 1877). Bozzone (de

Stef. et Pantan. 1878). S. Valentino (Coppi, 1881). Ponte di legno sulla Tressa e Pescaia presso la Buca, dintorni di Siena (De Stefani, 1877).

Cette espèce est une forme bien distincte de celle de Dax, qui a souvent été confondue avec elle et qui doit conserver le nom de *C. subspinosum*, Grateloup. Le *C. subspinosum*, a un facies différent; la forme générale est plus large; les tours sont séparés par une suture plur ouverte. Les côtes, au lieu de former une rampe perpendiculaire et même souvent concave à leur partie supérieure, se terminent par un plan un peu incliné. Enfin l'ouverture est plus large et le disque se rapproche davantage de la circonférence. Ces différences sont très nettes sur les exemplaires bien adultes, mais ces derniers sont d'une excessive rareté surtout pour l'espèce du Bordelais. Nous n'en connaissons que trois ou quatre beaux exemplaires. Cette forme se retrouve également dans le miocène de la Couronne (Bouches du Rhône) (Coll.^{on} de Boury). Nous possédons de Dax un splendide individu qui n'a plus aucune ressemblance avec un exemplaire adulte du *C. pumiceum* (Castellarquato. Coll. de Boury). Nous croyons utile de comparer ici les dimensions de ces deux coquilles.

	<i>C. pumiceum</i>	<i>C. subspinosum</i>
Long..	20 mill.	25 mill.
Diam. maj.	8,5	11,5
Alt. max. anfr.	10	12,5
Diam. apert.	3,5 — 3	5,5 — 4,5
Num. anfr.	5	8

Le *C. subspinosum* s'élargit à mesure qu'il devient plus adulte. Le *C. pumiceum* tend au contraire à être de plus en plus cylindrique. Les jeunes individus que l'on trouve à Orthez, Salis de Bearn (Aquitaine) sont moins caractérisés, cependant, avec un peu d'attention, on reconnaît encore les caractères de la suture.

Quant à l'espèce figurée par Hörnes sous le nom de *S. pumicea*, elle paraît appartenir au *C. subspinosum*. L'examen

d'individus provenant du bassin de Vienne serait nécessaire pour trancher la question avec certitude. Nous partageons l'avis des auteurs qui ont tous regardé le *S. serrata*, Calcara comme synonyme du *C. pumiceum*. Il en est de même du *S. comitalis* de Stefani, établi sur des exemplaires corrodés. Le fait a du reste été reconnu par l'auteur lui même. (Icon. nuov. moll. plioc. Siena-Bull. Soc. Malac. ital. vol. XIII, p. 204, 1888). Quant au *S. subpumicea*, Cantraine (Diagn. esp. nouv. Bass. Medit., p. 345-1842) on ne sait pas au juste ce que c'est, mais il est possible que ce ne soit pas une espèce distincte.

Cirsotrema serratum, Calcara.

1841. *Scalaria serrata*, Calcara. CALCARA. Memoria sopra alc. Conchig. foss. rinv. nella contrada d'Altavilla, p. 47, tav. II, f. 4.

Terrain: Pliocène.

Localité: Altavilla.

Nous partageons l'avis des auteurs qui s'accordent tous à regarder cette coquille comme ne différant pas du *C. pumiceum*, Brocchi.

Cirsotrema comitale, De Stefani.

1876? *Scalaria comitalis*, De Stefani. DE STEFANI. Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni plioc. (Att. Soc. Tosc. Sc. Nat., vol. II, p. 142).

1877. » » » DE STEFANI. Descrizione di nuove sp. di moll. plioc. Ital. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. III, p. 75, tav. IV, f. 7).

1878. *Scalaria comitalis*, De Stefani. DE STEFANI ET PANTANELLI.
Moll. plioc. Siena. (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. IV, p.p.
87, 192).
1884. » » » PANTANELLI. Aggiunte e cor-
rezioni al Catalogo dei
molluschi pliocenici dei
dintorni di Siena. (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).
1888. » » » DE STEFANI. Iconografia dei
nuovi moll. plioc. Siena.
(Bull. Soc. Mal. Ital. t.
XIII, p. 204).

Terrain: Pliocène inférieur. Sables turchine.

Localités: Ponte di Legno sulla Tressa e Pescaia presso la
Buca (Dintorni di Siena).

M. Pantanelli a fait observer dès 1884 que cette espèce
avait été établie sur un exemplaire corrodé du *C. pumiceum*,
Brocchi. M. de Stefani en 1888 reconnaît l'exactitude de cette
manière de voir.

24. **Cirsotrema subpumiceum**, Cantraine.

1842. *Scalaria subpumicea*, Cantr. CANTRAINE, Diagn. esp. nouv.
Bass. Médit. (Bull. Ac. Roy.
Sciences Bruxelles, t. IX,
2.^e part. p. 345).
1848. » » » BRONN. Index pal., t. III, p. 1117.
1871. » *pumicea*, Brocchi. NYST. Tabl. synopt. et synonym.
G. *Scalaria* p. 60. Ann. Soc.
Malac. Belg., t. VI, p.p. 136,
137).

Fossile des environs de Messina.

« *S. testa turrata, imperforata; costis obliquis, crassis, approximatis, superne vix decollatis et apiculatis: anfractibus convexis, non disjunctis: basi costata; apertura orato-rotundata* ». (Cantraine).

Cette diagnose nous paraît bien convenir à un *Cirsotrema* et nous pensons avec Nyst que c'est une simple variété du *C. pumiceum*, Brocchi. Pour dissiper tous les doutes il faudrait savoir où sont les types de Cantraine et les examiner.

25. **Cirsotrema Rhegiense**, Seguenza.

1880. *Scaloria Rhegiensis*, Seguenza. SEGUENZA. Le formazioni terziarie nella Provincia di Reggio, p. 186, tav. XIV, f. 15.

Terrain: Pliocène. Pliocène inférieur.

Localités: Environs de Valanidi (Calabria) Unique. (Collection Seguenza); Orciano (Argille marnose). Unique (Collection L. Foresti).

Magnifique espèce qui présente tous les caractères des *Cirsotrema*, mais qui ne peut être confondue avec aucun d'eux. M. Foresti vient de nous communiquer, en l'assimilant avec doute à l'espèce de Seguenza, une coquille d'Orciano, qui nous paraît bien être la même forme, mais qui présente quelques différences. La coquille de M. Foresti montre bien la même ornementation générale, les mêmes grosses varices largement auriculées, disposées sur deux rangées très obliques et opposées, mais la forme est un peu plus allongée, les cordons transverses sont plus nombreux (6 ou 7 principaux) et accompagnés de stries secondaires très fines. Le péristôme est aussi moins épais. Le nombre des côtes et des varices du dernier tour est d'environ 18. Le cordon basal est bien marqué.

Cette coquille est un *Cirsotreme* très bien caractérisé. Par sa forme et ses cordons elle se rapproche un peu du *C. acutum*.

Sow., mais elle est plus conique et possède d'énormes varices qui manquent chez l'espèce anglaise.

26. **Cirsotrema? Bellardii**, Pantanelli.

1887. *Scalaria Bellardii*, Pant. PANTANELLI. Specie nuove di molluschi del miocene medio. (Bull. Soc. Mal. Ital., vol. VII, p. 126, tav. V, f. 2).

Terrain: Miocène moyen.

Localité: Pantano. (Musée de Modène. Unique).

Monsieur Pantanelli a bien voulu nous envoyer le type unique du Musée de Modène. Cet exemplaire, comme toutes les scalaires de la même localité, est malheureusement très fruste et les premiers tours sont cassés. La description de M. Pantanelli est très exacte. Toutefois il n'y a en réalité que 13 côtes au lieu de 14. Ces côtes, sont rendues un peu noduleuses, comme celles du *Cirsotrema lamellosum*, Brocc. par la présence de cordons transverses qui passent au dessus d'elles. La fossilisation a rendu ces cordons fort peu visibles. Il en est de même des stries spirales qui ressemblent à celles du *C. lamellosum*, Broc. La forme générale, bien que beaucoup plus conique et plus ventrue, est assez voisine. Les côtes tout en étant plus rares ont de l'analogie. Quant à l'ouverture elle est beaucoup plus grande chez le *S. lamellosum*.

Bien qu'il soit impossible de reconnaître, sur l'unique exemplaire connu, aucune trace du disque et du cordon basal des *Cirsotrema*, il y a tout lieu de croire que ce n'est là qu'une illusion due au mauvais état de conservation et que ce cordon devait, tout en étant peu accentué, exister réellement. Nous sommes d'autant plus porté à le croire que sur trois exemplaires du *S. Doderleini*, Pant., de la même localité, on voit parfaitement le cordon basal des *Cirsotrema*, tandis que sur un autre individu il est à peine indiqué. M. Pantanelli n'a même pas reconnu ce caractère et a classé son *S. Doderleini*

parmi les *Clathrus* qui n'ont aucun cordon. Nous nous croyons donc autorisé à placer le *S. Bellardii* parmi les *Cirsotrema*, au moins provisoirement.

27. **Cirsotrema Doderleini**, Pantanelli.

1887. *Scalaria (Clathrus) Doderleini*, Pantanelli. PANTANELLI. Specie nuove di molluschi del Miocene medio. (Bull. Soc. Malac. Ital., vol. XII, p. 128, tav. V, f. 3).

Terrain: Miocène moyen et supérieur.

Localités: Pantano (Musée de Modène et Coll. de Boury); Montegibbio (Tortonien) (Musée de Modène).

Cette espèce n'est pas rare à Pantano, mais elle y est en très mauvais état. Trois exemplaires incomplets que nous devons à la générosité de M. Pantanelli nous montrent qu'il s'agit d'un *Cirsotrema* dont la fossilisation a souvent fait disparaître une partie des caractères. Sur un de nos individus il faut une grande attention pour reconnaître l'existence du cordon basal et la trace des gros cordons spiraux qui ornent les côtes. Sur un autre fragment ces caractères sont au contraire fort visibles. Cette forme est croyons-nous une bonne espèce, mais la description de M. Pantanelli, qui donne l'absence de carène basale comme un de ses caractères, doit être modifiée. La figure n'est pas non plus bien exacte. Les côtes sont trop obliques, trop écartées et dépourvues d'ornements, ce qui est contraire à la réalité. Cette forme est différente du *C. lamellosum* qui se trouve aussi à Pantano, autant qu'on peut en juger par de mauvais fragments provenant de cette localité. Malheureusement tous ces échantillons sont si frustes qu'il est à peu près impossible de donner de bons rapports et différences. Nous dirons seulement que chez le *C. Doderleini* la forme est moins conique, la suture moins profonde, l'ornementation moins développée.

28. **Cirsotrema Seguenzai**, Pantanelli.

1887. *Scalaria (Clathrus) Seguenzai*, Pantanelli. PANTANELLI. Specie nuove di molluschi del Miocene medio. (Bull. Soc. Malac. Ital., vol. XII, p. 128, tav. V, fig. 4).

Terrain: Miocène moyen. Helvétien.

Localité: Pantano. (Musée de Modène et coll. de Boury).

Espèce fort voisine du *Cirsotrema Doderleini*, Pant., mais qui semble différente. Nous avons pu constater, sur un exemplaire incomplet reçu de M. Pantanelli, que les différences indiquées par cet auteur sont exactes. Les côtes sont plus nombreuses, plus serrées et un peu moins obliques. Nous ferons cependant remarquer que le *C. Doderleini*, ne nous paraît guère plus conique. On distingue fort bien le cordon basal des *Cirsotrema* et quelques traces de cordons transverses assez larges, situés entre les côtes. La figure donnée par M. Pantanelli est défectueuse. Elle n'indique ni le cordon basal, ni les cordonnets spiraux. Les côtes ne sont pas non plus assez grosses.

29. **Cirsotrema Hörnesi**, Pantanelli.

1887. *Scalaria (Cirsotrema) Hörnesi*, Pant. PANTANELLI. Specie nuove di Molluschi del Miocene medio (Bull. Soc. Mal. Ital., p. 127).

Terrain: Miocène moyen.

Localité: Pantano. (Mus. de Modène et Coll. de Boury, n.° 757).

M. Pantanelli donne ce nom au *S. amoena*, (Phil). Hörnes (Die Fauna des Schliers von Ottnang Jahr. K. K. Reichsan. p. 362, tav. X, fig. 8-9) qu'il regarde comme très différent du *S. amoena*, Phil. Il ajoute que cette coquille appartient au groupe du *S. cancellata*, Brocchi. M. Pantanelli nous a offert un fragment de cette espèce. C'est un moule à peu près indéterminable, toutefois deux ou trois côtes crépues à peu près conservées et les traces du cordon basal, montrent qu'il s'agit bien d'un *Cirsotrema* et non d'un *Clathroscala*. Nous ne connaissons pas l'ouvrage cité par M. Pantanelli et nous ne pouvons savoir si son espèce est bien la même que celle de Hörnes.

30. **Cirsotrema Lepidense**, Pantanelli.

1885. *Scalaria scaberrima*, Michelotti.

var. *Lepidensis*, Pantanelli. PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Mal. Ital. vol. XI, p. 269, 271).

Terrain: Miocène. Helvétien.

Localité: Marola (Reggio). Pantano (Mus. de Modène et Coll. de Boury, n.° 756).

Bien que nous n'ayons de cette forme que trois exemplaires en très mauvais état de conservation, il nous est impossible de la confondre avec le *S. scaberrima*, Mich. et avec le *S. Taurinensis*, Pant. Plusieurs caractères, entre autres la présence de varices assez grosses, la forme du disque et du cordon basal nous font même supposer que c'est un véritable *Cirsotrema*. Les caractères donnés par M. Pantanelli sont fort exacts, mais quelques-uns ont été omis. Le *C. Lepidense* a les côtes longitudinales bien moins nombreuses que le *S. scaberrima*. Ces côtes sont moins élevées, mais elles se transforment souvent en varices identiques à celles des *Cirsotrema*. Entre

ces côtes on remarque d'abord des cordons spiraux très gros, et ensuite un très grand nombre de stries spirales très fines et très serrées qui recouvrent les cordons et l'intervalle qui les séparent. Le disque est aussi très caractéristique. Chez le *S. scaberrima* il est presque lisse et l'ornementation du reste de la coquille ne s'y reproduit qu'en s'atténuant beaucoup. Ici au contraire les côtes se replient sur le cordon basal en se maintenant assez fortes et assez élevées. La forme générale bien plus étroite, plus allongée, la suture moins profonde sont encore autant de caractères différentiels.

Le *S. Taurinensis* qui s'en rapprocherait davantage par sa forme assez allongée, s'en éloigne beaucoup par son système d'ornementation.

Cirsotrema interruptum, Borson.

1821. *Scalaria interrupta*, Borson. BORSON. Saggio di Oritt. Piem.
(Accad. R. Sc. Fis. e Nat.
di Torino, t. XXVI, p. 337,
tav. XII, f. 18).
1830. » » » BORSON. Catal. Mus. Turin, p.
625.
1848. » » » BRONN. Index 'paleont., t. III,
p. 1115.

Terrain: Pliocène.

Localité: Piémont (Borson).

Cette coquille est certainement un *Cirsotrema*, mais il est absolument impossible de la reconnaître spécifiquement. C'est encore un nom à rayer de la nomenclature. Il existe du reste un *S. interrupta*, Sow., que l'on trouve fossile en Angleterre.

VIII. **S. G. Clathroscala**, De Boury.

Nov. subg.

C. testa imperforata tum solida, tum sat tenuis, elongato-conica, costis longitudinalibus parum prominulis et funiculis transversis cancellata. Spira elongato conica, apice acuto? Sutura mediocriter profunda. Anfractus embryonales nitidi, sequentes plus minusve convexi, costis longitudinalibus parum prominulis, aliquando in varicibus mutatis et funiculis transversis clathrati. Ult. anfract. spira multo minor, basi disco subplano radiatim et concentricè striato munitus. Apertura ovali-rotundata. Peristoma duplex, internum continuum, valde foliaceum. Externum peristoma postice interruptum, ad marginem columellarem angustum, ad labrum plerumque crassiusculum et ultimè varice constitutum.

Type: *Scalaria cancellata*, Brocchii.

Coquille imperforée à test tantôt épais et solide, tantôt assez mince, allongée, conique, ornée de côtes longitudinales peu saillantes et de cordons transverses qui forment avec les premières un réseau décussé. La spire est allongée, conique. Le sommet paraît devoir être pointu. La suture est généralement peu profonde. L'embryon, au moins ce qui en reste sur les individus que nous pouvons observer, est lisse et parfois orné sur ses derniers tours de quelques côtes longitudinales filiformes et peu apparentes. Les tours suivants sont ornés de côtes longitudinales parfois assez épaisses, d'autres fois très minces, mais toujours peu élevées. Elles se transforment fréquemment en varices. Ces côtes sont coupées par des cordons, tantôt assez gros et espacés, tantôt très minces et très rapprochés. Le réseau cancellé formé par ce système de sculpture est souvent très accentué: *C. cancellata*, *C. Catulloi*. D'autres fois il est à peine reconnaissable, lorsque les cordons sont très fins et très rapprochés: *C. geniculata*. Chez d'autres espèces il est intermédiaire: *C. indistincta*, Sow. Le dernier tour,

beaucoup plus petit que la spire, est orné comme les tours précédents. Sa base est munie d'un disque aplati sur lequel on observe des stries concentriques et rayonnantes qui ne sont que la reproduction atténuée des ornements décrits précédemment. L'ouverture est ovale-obronde et son bord columellaire n'est pas accompagné d'un funicule apparent. Le péristôme est double. Le péristôme interne est continu, excessivement mince et réfléchi sur le péristôme externe qui ne présente qu'une légère interruption vers la partie postérieure de l'ouverture et du côté de la columelle. Le péristôme externe, en partie masqué par le premier est mince du côté de la columelle, mais il s'épaissit plus ou moins à son bord externe qui est formé par la dernière varice.

Ce groupe comprend déjà un certain nombre d'espèces vivantes et fossiles. Il débute dans l'éocène par le *S. undosa*, Sow. que l'on trouve en Angleterre et qui, malgré quelques petites différences du côté de l'ouverture, ne paraît pas pouvoir en être séparé.

Les *Clathroscala* ont quelques rapports éloignés avec les *Acrilla* par leur forme allongée et la présence d'un disque, mais ils s'en distinguent absolument par la forme de leur ouverture qui est bien plus franchement entière que chez les *Acrilla*. Les côtes peu élevées leur donnent, quand il s'agit des *Clathroscala* à test mince, quelques vagues ressemblances avec certains *Amaea* mais ceux-ci sont dépourvus de tout disque.

31. **Clathroscala cancellata**, Brocchi, sp.

1814. *Turbo cancellatus*, Brocchi. . . BROCCHI. Conch. foss. subap.,
t. II, p. 377, pl. VII, f. 8.
1828. *Turritella cancellata*, Brocchi. RISSO. Europe merid. t. IV,
p. 110, pl. IV, f. 40.
1827. *Scalaria* » Defrance. DEFRANCE in Dict. Sciences
nat., t. XLVIII, p. 20.
1831. » » » BRONN. Ital. tert. Geb., p. 68.
1840. » » Brocchi. MICHELOTTI. Rivista di alcuni
Gasterop. (Ann. Scienze
Regno Lombardo-Veneto,
bim. III, t. IV, p. 9).

1841. *Turritella cancellata*, Brocchi. CALCARA. Mem. sopra alcune
conch. foss. Altavilla, p.
50, n.º 2.
1847. *Scalariu cancellata*, Defrance. SISMONDA. Synopsis meth. an.
invert. Pedem., edit. II,
p. 54.
1848. » » » BRONN. Index pal, t. III,
p. 1114.
1852. » » » D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. III,
p. 166.
1871. » » Brocchi. NYST. Tabl. synopt. et synon.
G. Scalaria, p. 20.
1873. » » » COCCONI. Enum. sist. moll.
mioc. e plioc. Parma e
Piacenza, p. 127.
1876. » » » SEGUENZA. Studii stratigr. for-
maz. plioc. Ital. merid.
(B. R. C. Geol. ital., t. VII,
p. 96).
1878. *Cirsotrema* » » DE STEFANI ET PANTANELLI.
Moll. plioc. Siena. (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. IV, p.
85).
1884. » » » PANTANELLI. Aggiunte e Cor-
rezioni al Catal. Moll.
plioc. Siena (Bull. Soc.
Mal. Ital. t. X, p. 14).
1889. » » » DE STEFANI. Iconogr. nuovi
Moll. plioc. Siena (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. XIII,
p. 204).

Terrain: Miocène et Pliocène.

Localités: Colline de Turin (Michelotti, 1840). Piacentino
(Brocchi, 1814; coll. Foresti, n.º 10), Magnan (Risso, 1826). Ca-
stallarquato (Bronn, 1831; Coll. de Boury, n.º 782). Fossetta
(Coll. de Boury, n.º 870). Asti (Bronn, 1831; Michelotti, 1840).

Altavilla (Calcara, 1841; Seguenza, 1876). Bacedasco (Cocconi, 1873: Coll. de Boury, n.^{os} 779 et 755), Variatico, Riorzo, Stramonte, Montezago, Bologna, Livorno (Cocconi, 1873). Orciano (Seguenza, 1876). Val d'Era au Monte Castello (Seguenza, 1876). Coroncina, Monsindoli (De Stefani et Pantanelli, 1878). Siena (De Stefani, 1889; coll. de Boury, 783).

Espèce bien connue et relativement assez répandue en Italie. Nous avons étudié récemment les exemplaires d'Angleterre figurés par Wood. Nous doutons que ces coquilles se rapportent au véritable *C. cancellata*. La suture paraît beaucoup moins profonde.

32. **Clathroscala Catulloi**, Doderlein, nov. sp. (in de Boury).

Pl. IV. Fig. 3.

1868. *Scalardia cancellata* (Brocchi). FORESTI. Catal. Moll. foss. plioc. Coll. Bolognesi. (Mem. Acc. Sci. Istit. Bologna, Ser. II, t. VII, p. 83). (Non Brocchi. Ex typo).
1874. » » » FORESTI. Catal. Moll. foss. plioc. coll. Bolognesi. (Mem. Acc. Sci. Istitut. Bologna, Ser. III, t. IV, p. 82).
1889. » *Catulloi*, Doderlein. . DODERLEIN. Manuscrit. (in de Boury...).

S. testa imperforata, elongato-conica, sat solida, varicibus longitudinalibus funiculisque transversis cancellata. Spira elongato-conica, apice deficiente, sutura parum profunda inferne subcrenulata. Anfractus superst. 7 1/2. Primi 2 costis longitudinalibus obsoletis impressi; sequentes vix convexiusculi, costis longitudinalibus crassis, vix prominulis et funiculis transversis tenuissime striatis, regulariter decussati. Ult. anfract. spira multo minor, costis et varicibus longitudinalibus circiter 20 funiculisque transversis decussatus basi disco subplano radiatim

et concentricè lirato munitus. Apertura ovali-rotundata. Peristoma duplex, internum continuum, valde foliaceum; externum subinterruptum, ad columellarem partem angustum ceteriusque crassum et última varice constitutum. Long. 13 mill.; diam. maj. 3,5 mill.; alt. max. anfr. 3,5 mill.; diam. apert. 1,8 — 2,5 mill.

Terrain: Pliocène.

Localité: Castellarquato. Un seul exemplaire; type figuré. (Musée géologique de l'Université Royale de Modène). Bologne à Pradalbino (argille sabbiose) et à Zappolino (sabbie gialle). (M. Foresti, n.º 48 et 57).

Cette coquille a les plus grands rapports avec le *C. cancellata*, Brocc. surtout lorsqu'il est jeune. On l'en distingue cependant avec facilité à ses tours à peine convexes, séparés par une suture très peu profonde. Les côtes longitudinales sont plus étroites est plus serrées. Elles forment près de la suture une couronne crénelée ce qui n'a pas lieu chez l'autre espèce. L'espace laissé entre les côtes et les cordons transverses est très petit et réduit à une sorte de ponctuation rectangulaire.

Seguenza (Studii stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale, p. 98, 1876) décrit un *S. turbonilloides* qu'il dit être très voisin du *S. cancellata*. Ce n'est certainement pas le *S. Catulloi*, car il donne comme caractères différentiels des côtes plus grosses, moins nombreuses que chez le *S. cancellata*, Or c'est plutôt le contraire qui a lieu chez le *S. Catulloi*.

Nous sommes heureux de laisser à cette espèce le nom qui lui a été donné par M. Doderlein en l'honneur d'un naturaliste dont la science a été reconnue même par les moins indulgents.

M. Foresti nous a communiqué au dernier moment et sous le nom de *S. cancellata*, trois magnifiques individus beaucoup plus adultes que le type, mais présentant exactement les mêmes caractères. Ceux-ci deviennent encore plus tranchés sur les exemplaires adultes. La suture est peu profonde, les côtes sont

serrées et les cordons transverses beaucoup plus rapprochés que chez le *C. cancellata*. Les crénelures formées par l'extrémité supérieure des côtes deviennent au contraire moins apparentes chez les adultes que chez les jeunes. Voici les dimensions du plus grand individu. Long. 28, 5 mill.; diam. maj. 9 mill.; alt. max. anfr. 11 mill.; diam. aper. 4,5 — 4 mill. Le nombre des tours est de 10 et celui des cordons transverses de 9 ou 10. Sur les coquilles de M. Foresti on observe quelques varices larges, épaisses et déprimées.

33. **Clathroscala turbonilloïdes**, Seguenza.

1876. *Scalaria turbonilloïdes*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigraf. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 98-99).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina.

L'auteur dit que cette espèce est voisine du *S. cancellata*. Nous pensons donc qu'elle rentre dans le S. G. *Clathroscala*. Elle diffère du *C. cancellata* par ses côtes plus grosses, moins nombreuses rendues noduleuses par les cordons transverses qui passent au dessus. Ce n'est certainement pas le *C. Catulloi* dont les côtes sont au contraire plus nombreuses, et plus petites.

Seguenza décrit une variété *gracilis* qui est plus grêle et dont les côtes sont moins nombreuses.

34. **Clathroscala geniculata**, Brocchi, sp.

1814. *Turbo geniculatus*, Brocchi. BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 659, pl. XVI, fig. 1.

1831. *Scalaria geniculata*, Bronn. BRONN. Ital. tert. Geb. p. 68.

1848. » » » BRONN. Index pal. t. III, p. 1115.

1859. *Scalaria geniculata*, Brocchi. LIBASSI. Mem. sopra alc. conch. foss. Palerm., p. 25.
1871. » » » NYST. Tabl. synopt. et synon. g. *Scalaria*, p. 34.
1872. » » » MONTEROSATO. Notizie intorno alle conch. foss. M.^{te} Pellegrino e Ficarazzi, p. 30.
1876. » » » SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 96).
1877. » » » MONTEROSATO. Catalogo conch. foss. M.^{te} Pellegrino e Ficarazzi, p. 10 (Boll. R. Comit. Geol. Ital.).
1878. » » » DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 87).
1880. » » » MONTEROSATO. Conch. della zona degli abissi. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VI, p. 69).
1881. » » » PANTANELLI. Enum. moll. plioc. Toscana viv. nel Medit. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VII, p. 67).
1884. » » » JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., part VII, p. 133.
1884. » » » PANTANELLI. Aggiunte e correzioni catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital. t. X, p. 144).
1888. » » » DE STEFANI. Iconogr. nuovi moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XII, p. 204).

Terrain: Pliocène.

Localités: Val d'Andona (Brocchi, 1814), Castellarquato (Bronn, 1831; coll. de Boury, n.° 765). Altavilla (Libassi, 1859). Ficarazzi (Monterosato, 1872; Seguenza, 1876). Coroncina (De Stefani et Pantanelli, 1878). Toscana (Pantanelli, 1881). Lucardo (Toscana). (Coll. Foresti, n.° 34). Bolognese; Laguné et Pradalbino (Coll. Foresti, n.°s 44 et 54). Piacentino (Coll. Foresti, n. 7).

Brocchi n'a pas très bien figuré cette espèce dont il ne connaissait pas d'exemplaire adulte. Les spécimens que l'on rencontre le plus souvent sont moins coniques et plus allongés que ne l'indique Brocchi sur sa figure. Grâce à la générosité de M. Pantanelli, nous possédons trois individus de cette jolie coquille. Elle appartient au même groupe que le *C. cancellata* bien que le peu d'épaisseur de son test et son ornementation semblent, au premier coup d'oeil, l'en éloigner considérablement. Si on examine l'ensemble des caractères avec soin, on voit que ce n'est là qu'une illusion. Chez le *C. geniculata* les stries sont très fines et très serrées de sorte que l'on distingue mal l'élégant réseau si facile à observer chez le *C. cancellata*. La forme générale, celle de l'ouverture, le disque, les côtes et les varices le rapprochent au contraire de cette espèce. Nous possédons du Japon une Scalaire; *C. indistincta* qui peut être considérée comme servant de passage entre les deux espèces. Elle est mince comme le *C. geniculata*, mais le réseau est infiniment plus visible bien qu'il soit beaucoup moins accentué que chez le *C. cancellata*. Nous ferons remarquer que l'on trouve souvent des individus plus étroits que celui figuré par Brocchi.

Jeffreys (Lightning and Porcupine Exped. p. 133) donne d'intéressants détails sur un individu pris avec l'opercule par M. de Folin. Cet exemplaire compte 17 tours, dont les 4 premiers sont lisses, pointus et brillants. La couleur est d'un beau rouge brun avec des côtes blanches.

Clathroscala leptoglyptum, Fontannes.

1879. *Cirsotrema leptoglyptum*, Font. FONTANNES. Les moll. plioc. de la vallée du Rhône et du Roussillon, t. I, p. 119, pl. VII, f. 13.

1885. *Cirsotrema leptoglyptum*, Font. PANTANELLI. Sopra alcune
Scalariæ terziarie (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. XI, pp.
270, 272. (Pars. Exclus.
forma italica).

Terrain: Pliocène.

Localité: Environs de Millas (Pyrénées Orientales, France).

Bien que le vrai *C. leptoglyptum* n'existe pas en Italie, comme l'ont pensé quelques auteurs, nous croyons néanmoins utile de dire quelques mots sur cette intéressante espèce. Nous avons en ce moment le type même de Fontannes qui nous a été obligeamment communiqué. Cet exemplaire est silicifié et en médiocre état. Bien que l'ouverture soit complètement brisée, nous croyons pouvoir affirmer que cette coquille est un véritable *Clathroscala* et même une espèce voisine du *C. geniculata*. Comme chez les autres formes du même groupe il a un disque, des cordons transverses, quelques stries longitudinales très fines formant une espèce de réseau avec les cordons. La forme est allongée; les tours sont arrondis et la suture bien marquée sans être très profonde. Les côtes sont inégales, quelques unes formant des varices qui sont à peine plus grosses que les côtes. Cette coquille a une forme très voisine du *C. geniculata*, Brocchi, mais elle en diffère par ses varices à peine visibles, tandis qu'elles sont bien développées chez le *C. geniculata*. Les cordons transverses sont en outre mieux marqués chez le *C. leptoglyptum*. La suture est plus profonde, ce qui rend les tours plus convexes et plus détachés. Le disque est aussi moins large. Cette coquille a été bien figurée par Fontannes. La découverte d'exemplaires mieux conservés serait à désirer pour permettre de faire une étude plus complète de cette forme intéressante. Nous n'avons cité ici cette espèce que pour mémoire, car la forme italienne qui lui a été assimilée est en réalité fort différente et n'appartient pas au même groupe. C'est l'*Acrilla Coppii*, de Boury.

IX. **S. G. Acrilla**, H. Adams.

1860. *Acrilla*, H. Adams. H. ADAMS. Proc. Zool. Soc. Part. XXVIII,
p. 241.
1887. » » DE BOURY. Etude sous-genres de Sca-
lidae du Bassin de Paris, p. 17.

Nous avons dit en 1887, d'après les auteurs, que le type de ce sous genre était le *S. gracilis*, Sow. et non le *S. acuminata*. Nous avons vu, en examinant le travail même d'Adams, que le type était le *S. acuminata*. Nous nous empressons donc de rectifier l'erreur que nous avons commise. Les deux formes sont du reste extrêmement voisines.

35. **Acrilla Bronni**, Seguenza.

1831. *Scalaria decussata*, (Lamk.) . . BRONN. Ital. Tert. Geb.,
p. 67. (Non Lamarck).
1868. » *amoena*, (Phil.) . . . FORESTI. Catal. Moll. foss.
plioc. coll. Bolognesi,
p. 84 (Ex typo). (Non
Philippi).
1871. » » » . . NYST. Tabl. synopt. et
synon. G. Scalaria, p.
16 (Pars). (Non Phi-
lippi).
1873. » *decussata*, (Lamk.) . . COCCONI. Enum. sist. moll.
mioc. e plioc., Parma
e Piacenza, p. 126.
(Non Lamarck).
1874. » *amoena*, (Phil.) . . . L. FORESTI. Catal. moll.
plioc. coll. Bolognesi
(Appendice) (Mem.
Ac. Sc. Istit. Bologna,
Ser. III, t. IV, p. 82).
Ex typo. (Non Phi-
lippi).

1876. *Scalaria Bronni*, Seguenza . . . SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital. t. VII, p. 56).
1878. *Cirsotrema ausonia*, Stef. et Pant. DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 84). (Ex typo).
1879. » *fallens*, Fontannes . . . FONTANNES. Moll. plioc. Val. Rhône, p. 120, pl. VII, f. 14-15. (Ex typo).
1880. *Scalaria Bronni*, Seguenza . . . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.
1881. » *amoena*, (Phil.). . . COPPI. Paleont. Modenese, p. 74, n.° 682 (Ex typo) (Non Philippi).
1884. *Cirsotrema ausonia*, Stef. et Pant. PANTANELLI. Aggiunte e correz. catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).
1885. » *amoena*, Phil. . . PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XI, pag. 262, 268).
1888. » *ausonia*, Stef. et Pant. DE STEFANI. Iconogr. nuov. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XIII, p. 203).

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato (Bronn; Nyst; Coll. de Boury, n.°s 1144, 1147, 742); Siena (Bronn; Nyst); Fossetta (Coll. de Boury, n.° 889. Type du Paleont. Modenese. n.° 682 (pars));

Orciano (Nyst; Seguenza; coll. de Boury, n.° 1145; coll. Foresti, n.° 41); Bacedasco (Cocconi); Altavilla (Seguenza); S. Lazzero, Coroncina, Monsindoli (de Stefani et Pantanelli); Bologna, (Seguenza, Foresti); Pradalbino (Coll. Foresti, n.° 58); Val di Savena (coll. Foresti, n.° 65); Gallina (Seguenza); Toscane (coll. de Boury, n.° 1146). France: Perpignan (Fontannes. Ex typo).

C'est à Seguenza que revient le mérite d'avoir le premier séparé cette espèce, qui avait été confondue jusque là, soit avec le *S. decussata*, Lamarck (Bronn, Cocconi, etc.), soit avec le *S. amoena*, Philippi (Foresti etc.). Deux ans plus tard M. M. de Stefani et Pantanelli, n'ayant pas remarqué ce fait, décrivent l'espèce sous le nom de *Cirsotrema ausonia* (1878). En 1885 M. Pantanelli réunit toutes ces formes au *S. amoena*, Phil, manière de voir que nous ne partageons pas. Il cite bien le *S. Bronni*, Seguenza (Reggio 1880), mais il ne se rappelle pas que cet auteur avait donné une première description en 1876. Enfin, en 1888, M. de Stefani reprend le nom de *S. ausonia*, oubliant également la description primitive de Seguenza (1876).

Le *S. Bronni* est pliocène. Nous rapportons au contraire au *S. amoena* une espèce que l'on trouve à Anvers (Belgique) et dans le Bordelais, et au sujet de laquelle nous entrerons plus loin dans de nombreux détails.

Le *S. (Acrilla) Bronni* est une coquille bien distincte, qui, d'après M. M. de Stefani et Pantanelli, aurait été également confondue, dans un certain nombre de collections, avec le *S. scaberrima*, Michelotti. Elle diffère de l'espèce d'Anvers et du Bordelais par les caractères suivants:

1.° Suture étroite, paraissant plus profonde et subcanaliculée.

2.° Accroissement des tours plus rapide.

3.° Côtes formant toujours une petite écaille à leur rencontre avec les cordons spiraux. Ceux-ci sont relativement aigus et assez élevés.

Disque relativement étroit, n'atteignant pas à beaucoup près la circonférence, largement bordé par un cordon très saillant, et ayant une surface plutôt concave.

Dans les deux espèces on remarque, entre les côtes et les cordons principaux, de petits cordons secondaires coupés par des stries longitudinales très fines. Les cordons spiraux chez l'un et l'autre sont plus gros que les côtes, mais dans des proportions différentes. Quant au nombre de ces côtes ou lames longitudinales il est variable comme chez les espèces à côtes très nombreuses.

Nous avons pu examiner au Museum de Paris, dans la collection Fontannes, le type du *Cirsotrema fallens*, Font. Cette coquille présente exactement tous les caractères de l'*Acrilla Bronni*. L'exemplaire étant un peu usé les écailles sont moins visibles, mais un examen attentif ne permet de conserver aucun doute au sujet de son identité avec l'*A. Bronni*.

On peut remarquer que l'*Acrilla Bronni* est cantonné dans le pliocène tandis que l'*A. amoena* se rencontre dans le miocène.

36. *Acrilla amoena*, Philippi.

1843. *Scalariu amoena*, Phil. . . . PHILIPPI. Beitr. Kenntniss der Tertiaerversteinerungen des nordwestlichen Deustchland p. 54, tab. III, f. 23.
- ?1847. » *reticulata*, Michel. . . MICHELOTTI. Foss. mioc. Ital. septent., p. 161, pl. VI, f. 13.
1848. » *amoena*, Phil. . . . BRONN. Index pal., t. III, p. 1114.
1852. » *subcancellata*, D'Orb, D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 30.
1852. » *subreticulata*, » D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 31.
1871. » *amoena*, Phil. . . . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. Scalaria, p. 16 (Pars).
- ?1873. » » » . . . COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 126.
1885. *Cirsotrema* » » . . . PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Mal. Ital. t. XI, p. 262-268). (Pars).

Terrain: Miocène.

Localités: Colline de Turin (Michelotti (Ex typo); d'Orbigny, Nyst, fide Michelotti). Miocène des environs de Bordeaux. Mio-pliocène d'Anvers (Belgique).

Nous n'avons pas vu d'exemplaire typique du miocène de la Colline de Turin, terrain et localités indiqués par Michelotti. Toutefois nous sommes porté à croire que son *S. reticulata* est probablement le *S. amoena*, Philippi. La figure de Michelotti ne manque pas de rapports avec cette dernière espèce que l'on rencontre à Anvers et dans le Bordelais. Dans sa description il insiste sur la présence de cordons longitudinaux et transverses ne formant aucune écaille à leur rencontre. Ces caractères conviennent bien au *S. amoena*. Le gisement est donné comme miocène et nous ne connaissons encore le *S. Bronni*, Seguenza, que du pliocène. Nous regarderons donc provisoirement le *S. reticulata*, Mich. comme étant le *S. amoena*, Phil.

Nous avons vu que cette espèce différait de la forme Italienne, qui avait été souvent confondue avec elle. La coquille de Bordeaux et d'Anvers se distingue du *S. Bronni*, de Stef. et Pant. par :

La suture plus large, paraissant moins profonde. Les tours dont l'accroissement est moins rapide. Les côtes ne formant jamais d'écailles à leur passage sur les cordons spiraux. La forme de ces cordons qui sont obtus et relativement larges. Le disque assez large, atteignant presque la circonférence du dernier tour, nettement et régulièrement convexe, même près de sa limite externe qui est bordée par un cordon peu saillant.

Sur un individu de Dax (Ecole des Mines de Paris) on observe entre les cordons du dernier tour un petit cordonnet secondaire beaucoup plus petit. Nous remarquons un cordonnet semblable sur deux exemplaires de notre collection (Anvers et Dax), mais seulement entre les deux derniers cordons.

Reste à savoir si l'espèce dont nous venons de parler est le véritable *S. amoena* Phil. Nous n'avons pas encore pu nous procurer d'exemplaire des localités typiques. Sur la figure de

Philippi l'ouverture est représentée comme ayant un péristôme continu et assez épais ce qui ne convient nullement à la forme dont nous nous occupons en ce moment. Tout porte à croire que le dessin de cet auteur est fautif. La figure donnée par lui paraît bien appartenir à un *Acrilla*. Jamais les coquilles de ce sous genre ne présentent une ouverture semblable. Les autres caractères se rapportent assez bien à la forme d'Anvers et de Bordeaux. En tout cas cette dernière, si elle n'est pas le véritable *S. amoena*, Phil., devra prendre le nom de *S. subcancellata* qui lui a été imposé par d'Orbigny.

Nous ferons remarquer que le *S. reticulata*, Michelotti ne pourra être conservé, car Solander a décrit, dès 1766, une espèce différente à laquelle il a imposé le même nom. Nous avons du reste fait voir ailleurs que c'était très probablement la coquille dont nous nous occupons ici.

37. ***Acrilla Michelottii***, Pantanelli.

1887. *Scalaria (Cirsotrema) Michelottii*, Pant. PANTANELLI. Specie nuove di molluschi del miocene medio. (Bull. Soc. Malac. Ital., vol. XII, p. 128).

Terrain: Miocène moyen. Helvétien.

Localité: Pantano. (Musée de Modène).

Nous avons le type sous les yeux. Il est en fort médiocre état. C'est certainement un *Acrilla* et une espèce fort différente de l'*A. Bronni* et de l'*A. amoena* d'Anvers et du Bordelais, mais l'exemplaire est si fruste qu'il est bien difficile de le décrire. On peut dire seulement que l'ornementation est très fine, serrée et assez régulière. Elle se compose de cordonnets sensiblement égaux, à peine saillants, nullement aigus, au nombre de cinq sur le dernier tour. Un petit cordon secon-

daire et un autre cordon formant la limite du disque viennent s'y ajouter. Ces cordons sont coupés par de petites lamelles longitudinales très fines, très peu saillantes, très serrées. Des cordons secondaires et transverses qu'on ne voit qu'avec un grossissement assez fort viennent compléter cette ornementation. Le disque est bien marqué, peu large et à peine convexe. Il est orné de cordons concentriques réguliers et de lamelles rayonnantes très fines. Les dimensions du fragment, qui ne compte que les trois derniers tours, sont les suivantes: long. 11 mill.; diam. maj. 5,5 mill. Il nous paraît peu probable que cette espèce soit l'*A. reticulata*, Michelotti. Ainsi que nous le faisons remarquer à propos de cette dernière espèce, l'*A. Michelotti* est plus petit, sa forme générale est moins conique et presque cylindracée, l'ornementation est plus fine et plus serrée. Le disque paraît en outre plus étroit et moins convexe. Enfin la suture est moins profonde.

***Acrilla reticulata*, Michelotti.**

1847. *Scalaria reticulata*, . . Michelotti. MICHELOTTI. Description des foss. des terr. mioc. de l'Italie septentrionale, p. 161, pl. VI, f. 13.
1847. » » » SISMONDA. Synopsis meth. anim. invert. Pedemonti, edit. II, p. 54.
1852. » *subreticulata* D'Orb. . . D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. III, p. 31.

Terrain: Miocène.

Localité: Turin. (Michelotti).

Nous regardons cette forme comme se rapportant à celle d'Anvers et de Bordeaux: *A. amoena*, Philippi? La forme générale est la même, la taille également. Le disque est convexe, la suture semblable.

Ce n'est certainement pas l'*A. Bronni*, Seguenza, qui a les lames munies d'écaillés. Michelotti dit au contraire que sa coquille en est dépourvue. Cette dernière porte un disque convexe, ce qui n'a pas lieu dans l'autre espèce. M. Pantanelli assimile à la coquille de Michelotti une forme provenant d'un niveau analogue à celui de Turin. Il a nommé cette espèce *S. Michelottii* à cause du *S. reticulata* décrit antérieurement par Philippi. Nous ajouterons que plus anciennement encore Solander in Brander avait publié un *Scalaria reticulata* provenant de l'éocène d'Angleterre. Nous croyons différente l'espèce de Pantano qui devra conserver le nom d'*A. Michelottii*, Pant. Elle est, ainsi que nous le faisons voir ailleurs, beaucoup plus petite, très étroite et presque cylindracée. L'ornementation semble en outre plus fine et plus serrée. Nous réunissons donc provisoirement le *S. reticulata*, Mich. à l'*A. amoena*, Phil.? d'Anvers et de Bordeaux.

Nous ne croyons pas que l'égalité des cordons transverses et des lamelles longitudinales soit aussi grande que le dit Michelotti. Sur toutes les espèces dont nous venons de parler les cordons transverses sont toujours plus gros que les lamelles, bien que dans des proportions différentes.

38. **Acrilla Marolae**, Pantanelli.

Pl. IV. fig. 4.

1887. *Scalaria Marolae*, Pantanelli. PANTANELLI Specie nuove di Molluschi del Miocene medio (Bull. Soc. Mal. Ital. vol. XII, p. 127, tav. V, fig. 5).

Terrain: Miocène supérieur. Helvétien. .

Localité: Pantano près de l'Ancien Abbaye de Marola. (Collection du Musée de Modène. Unique).

Monsieur Pantanelli nous a communiqué le type que nous croyons devoir faire figurer à nouveau. Ce type est mutilé et

M. Pantanelli en a fait une restauration qui ne paraît pas exacte. Cette coquille appartient incontestablement aux *Acrilla* et l'ouverture supposée et dessinée n'est pas celle de ces coquilles. Sur le type elle fait complètement défaut, mais elle devait être bien plus arrondie que sur la figure, ne pas présenter l'angle postérieur qu'on y remarque et avoir à la partie postérieure de la columelle un péristome interrompu, au moins en apparence. Enfin il n'y a aucune trace de la perforation ombilicale qui semble indiquée sur la figure.

L'*A. Marolae* est une coquille imperforée, allongée, conique, à tours assez fortement anguleux à leur partie supérieure. La suture est assez profonde et les tours sont bien séparés. Ceux-ci sont très convexes, et fortement anguleux vers leur quart supérieur. Les côtes sont obliques, très peu élevées, fines, nombreuses et disposées peu régulièrement. A leur passage sur l'angle des tours elles s'inclinent brusquement de manière à former un angle très obtus. On ne voit pas de cordons spiraux. Le disque est presque plan et bordé par un bourrelet bien marqué. Il est orné de cordons concentriques. Cette espèce ne manque pas de ressemblance avec les exemplaires de l'*Acrilla amoena*, Phil., que l'on trouve dans le Bordelais. Elle en diffère par l'angle très net de ses tours, la suture plus oblique les tours plus élevés et plus largement séparés, enfin par l'absence de cordons spiraux. Si ces derniers ont été effacés par l'usure, ils devaient, du moins, être très peu développés.

39. ***Acrilla Coppii***, De Boury n. sp.

Pl. IV. Fig. 1.

1878. *Cirsotrema amoena*, (Phil.). . . . DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. dintorni di Siena. (Bull. Soc. Malac. Ital., vol. IV, p.p. 84, 192). (Non Philippi). (Ex typo).

1884. *Cirsotrema amoena*, (Phil.). . . . PANTANELLI. Aggiunte e correzioni catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. X, p. 14).
1885. » *leptoglyptum*, (Fontannes) PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. XI, pp. 270, 272). (Pars. Exclusa forma typica).
1888. » » » DE STEFANI. Iconografia. Nuovi moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XIII, p. 203). (Non Fontann. Ex typo).

Terrain: Pliocène.

Localités: Malamerenda (Siena) (Type figuré. Coll. du Musée de Modena, De Stefani et Pantanelli 1878); Coroncina (Siena) (Pantanelli, 1885); Sassuolo (Modena), Castellarquato (Doderlein, fide Pantanelli 1885).

A. testa imperforata, elongato-conica, costis longitudinalibus et funiculis transversis impressa. Spira elongato conica, apice deficiente. Sutura sat profunda, sed nullo modo disjuncta. Anfract. superst. 6 valde convexi, sat lente crescentes, longitudinaliter costis lamelliformibus, parum elevatis, mediocriter obliquis, superne vix auriculatis et spiraliter funiculis crassiusculis aequalibus et regularibus ornati. Ult. anfract. spiram fere aequans, basi convexiusculus, disco sat angusto et costis longitudinalibus 13 supra discum reflexis et prominulis, funiculisque spiralibus circiter 12. Apertura fracta. Long. 15 mill.: diam. maj 5,5 mill.; alt. max. 5 mill.?

Monsieur Pantanelli nous a communiqué l'unique exemplaire du Musée de Modène. Cet individu est malheureusement mutilé et l'ouverture est complètement cassée. Quoi qu'il en soit cette coquille a de telles ressemblances avec l'*Acrilla Cuisensis*, de Boury de l'éocène inférieur du Bassin de Paris que nous croyons pouvoir la placer avec certitude à côté de cette espèce. Au premier abord, trompé par la ressemblance des cordons transverses, par celle du disque et par la forme générale assez voisine, nous avons cru exacte l'identification faite par les Auteurs italiens. Un examen très attentif nous a bientôt fait reconnaître qu'il n'en était pas ainsi. Nos savants collègues l'auraient certainement remarqué eux mêmes s'ils avaient eu entre les mains des exemplaires possédant l'ouverture entière. Espérons que la découverte de ces derniers viendra un jour confirmer notre manière de voir.

L'*A. Coppii* a un facies différent de celui du *S. leptoglyptum*, Fontannes. La forme générale est moins élancée, la suture moins ouverte, les cordons transverses plus espacés et plus gros. Les côtes sont plus élevées et ne se transforment pas en varices; elles sont aussi bien moins nombreuses. On ne voit pas non plus les stries longitudinales, qui, chez le *S. leptoglyptum*, viennent compliquer l'ornementation.

L'*A. Coppii*, par sa forme générale et celle de ses côtes est fort voisin de l'*A. Cuisensis*, de Boury, mais la coquille éocène est plus trapue, la suture est moins oblique. Enfin les côtes, après s'être recourbées sur le disque sont presque noyées dans ce dernier, tandis qu'elles restent très apparentes chez l'*A. Coppii*.

Le type figuré, ainsi que l'un des auteurs nous l'a fait remarquer est le même, que M. M. de Stefani et Pantanelli ont eue en vue lorsqu'ils ont cité le *S. amoena*. Phil. (de Stef. et Pant. Moll. Plioc. Siena p. 84, 1878).

X. **S. G. Gyroscala**, de Boury.

1887. *Gyroscala*, de Boury. DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae Bass. Paris, p. 15.

40. **Gyroscala pseudoscalaris**, Brocchi, sp.

1814. *Turbo pseudoscalaris*, Brocchi. . BROCCHI. Conch. foss. su-
bap., t. II, p. 379, pl.
VII, f. 1.
1826. *Scalaria* » (Risso). . RISSO. Europe Mérid. t. IV,
p. 113.
1829. » *Textorii*, Serres MARCEL DE SERRES. Géogn.
terr. tert., p. 105.
- ?1831. » *pseudoscalaris*, (Risso) . BRONN. It. tert. Geb. p. 67.
1836. » » » . PHILIPPI. Enumer. moll.
Sicil., t. I, p. 168.
- ?1840. » » Brocchi . MICHELOTTI. Rivista di Alc.
Gast., p. 11.
1844. » » » . PHILIPPI. Enumer. moll.
Sicil., t. II, p. 145.
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis meth-
od. anim. inv. Pe-
dem., ed. II, p. 54.
(Exclus. synonym.).
1848. » » Risso . . BRONN. Index pal., t. III,
p. 1116.
1852. » » Sismonda. D'ORBIGNY. Prodr. pal.,
t. III, p. 166.
1871. » » Brocchi . NYST. Tabl. synopt. et sy-
non. g. *Scalaria*, p. 52.
- ?1873. » » » . COCCONI. Enumer. sist.
moll. mioc. e plioc., Par-
ma e Piacenza, p. 122.
1876. » » » . SEGUENZA. Studii statigr.
formaz. plioc. Ital. Me-
rid. (Boll. R. Comit.
Geol. Ital. t. VII, p. 98).
1876. » *foliacei* (Sow) FORESTI. Cenni geol. e
paleont. plioc. antico
Castrocaro, p.p. 37, 54.
(Non Sowerby). (Pars.
n.º 22. bis. Ex typo).

1877. *Scalaria pseudoscalaris*, Brocchi. MONTEROSATO. Notizie sulle conchiglie della rada di Civitavecchia. (Ann. Mus. Civ. sc. nat. Genova, vol. IX, p.p. 14, 15).
1880. » » » . SEGUENZA. Formaz. plioc. Reggio, p. 266.
- ?1881. » *commutata*, (Mont.) . . PANTANELLI. Enumer. dei Moll. plioc. Toscana, viv. nel Medit. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VII, p. 67). (Exclus. spec. Viv.). (Non Monterosato).
1881. » *communis*, (Lamk.) . . COPPI. Pal. modenese, p. 73, pars. (Ex typo). (Non Lamarck).
1887. » *pseudoscalaris*, Brocc.. . DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae. Bass. Paris, p.p. 15, 16.

Terrain: Pliocène.

Localités: Piacentino (Brocchi, 1814). Saint-Jean (Risso, 1826). Andona (Bronn. 1831). Melazzo (Philippi, 1836, 1844). Gallina (Seguenza, 1880). Variatico (Cocconi, 1873). Bacedasco, Riorzo, Chero (Cocconi, 1873). Altavilla, Messina, Bologna (Seguenza, 1876). Castrocaro, Foresti, n.° 22 bis), Guana (Coll. du Boury, n.° 653). Niciola, Bagalo ou Guana (Coll. de Boury, n.° 881. Type du Paleont. Modenese, n.° 671, pars).? Modenese (Coll. de Boury, n.° 670). Castellarquato. (Ex typo. Mus. de Modena).

Coquille fort rare qui a été la cause de bien des erreurs. Beaucoup d'auteurs ont confondu avec elle une espèce cependant très différente qui vit dans la Méditerranée, dans l'Océan Atlantique, à la Nouvelle Calédonie, aux Antilles etc... M. de Monterosato a sù, le premier, reconnaître les caractères des deux espèces que la routine pouvait seule faire confondre pen-

dant un aussi long espace de temps. Il a donné le nom de *S. commutata* à la forme vivante. Presque tous les auteurs italiens ont appliqué le nom de *S. pseudoscalaris* à des espèces fossiles très différentes et principalement au *S. subtrevelyana*, Brugnone, qui est dépourvu de cordon basal et appartient à un autre groupe. Au contraire la véritable *S. pseudoscalaris* est souvent assimilé, même par les naturalistes les plus compétents, au *S. foliacea*, Wood. Or de l'examen de deux exemplaires que nous avons sous les yeux et de plusieurs *S. foliacea* bien typiques et provenant d'Angleterre, il est facile de conclure que la forme italienne est fort différente. Le *S. foliacea* est absolument dépourvu de cordon basal, ses tours sont disjoints et les côtes sont minces, assez élevées et simplement auriculées vers leur tiers supérieur. Cette auricule est large mais peu saillante. La coquille italienne est au contraire pourvue d'un cordon basal, ses tours ne sont pas disjoints et ses côtes sont fortement auriculées et même subépineuses au voisinage de la suture. Cette dernière forme, qui appartient au groupe des *Gyroscala*, se rapporte en tous points à l'excellente figure de Brocchi, avec la seule différence que cette dernière représente un exemplaire très adulte.

41. **Gyroscala Pantanellii**, de Boury (nom. mut.).

1859. *Scalariæ venusta*, Libassi . . LIBASSI. Mem. sopra alc. conch. foss. Palerm., p. 24. (Nec Münster, nec Lea).
1862. » » » . . SEGUENZA. Sulla formaz. miocen. di Sicilia, p. 11.
1876. » » » . . SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. geol. Ital., t. VII, p. 96).
1876. » *frondicula*, (Wood.). FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocaro. pp. 37, 54. (Non Wood). (Juv. Ex typo).

1880. *Scalaria venusta*, Libassi . . . SEGUENZA. Formazione terz.
Reggio, p. 114 et p. 266.

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Benestare (Seguenza, 1880). Altavilla (Libassi, 1859; Seguenza, 1876; Coll. de Boury, n.º 785). Castrocaro (Foresti, 1876. Ex typo). Gallina (Seguenza, 1876). Castellarquato (Coll. de Boury, n.ºs 786 et 796). Andona (Coll. de Boury, n.º 787). Asti (Ex typo. Coll. de l'Ecole des Mines de Paris).

Cette coquille ne nous a pas été envoyée par M. Pantanelli, mais nous avons de la localité typique: Altavilla, deux exemplaires qui nous ont été donnés par M. de Monterosato. Nous en possédons deux autres individus de Castell'Arquato et d'Andona. L'examen de ces quatre coquilles nous fait remarquer que l'espèce est assez variable, mais l'ensemble des caractères reste constant. Les côtes sont, en effet, plus ou moins nombreuses et plus ou moins serrées, mais la coquille est toujours beaucoup plus mince et plus étroite que le *G. pseudoscalaris*. Ses côtes sont bien moins élevées que chez cette dernière et leur nombre est généralement plus considérable.

La description de Libassi n'est pas accompagnée de figure, mais elle permet fort bien de reconnaître l'espèce.

Le nom de *S. venusta* ne peut être conservé. Il avait déjà été employé par H. C. Lea en 1841 (Sillim. Amer. Journ. t. XL, pp. 93-103) pour une espèce fossile d'Amérique. La même année Münster (Beitz. zur Petref., 4, p. 103, pl. 10, f. 28) décrivait un *Scalaria venusta*, qui fut ensuite placé par d'Orbigny avec les Phasianella (Prodrôme, 1850), mais qui n'appartient vraisemblablement pas à ce genre. Il est vrai que le *S. venusta*, Münster n'est pas un *Scalaria* et que le *S. venusta*, Lea (Filius) est peut être synonyme de *S. carinata*, Lea (Pater). Cela ne permet pas cependant de reprendre le nom de Libassi, car les règles de la nomenclature défendent de se servir d'un nom déjà employé pour une espèce différente. Une règle de ce genre est générale et on doit l'appliquer dans tous les cas, même lorsqu'on a la certitude que le nom tombe réellement

en synonymie. Il peut du reste arriver qu'une forme, considérée pendant longtemps comme synonyme d'une autre soit regardée un jour comme une bonne espèce. Nous ne partageons pas en cela l'opinion émise par notre savant collègue, M. de Gregorio dans un récent travail (*Iconografia conch. Medit. viv. e terz. Studi sul genere Scalaria*, p. 7, 1889), dont nous rendrons compte prochainement dans le: *Bullettino della Società Malacologica Italiana*.

Nous saisissons avec empressement l'occasion d'attacher à cette espèce le nom de l'un des naturalistes qui nous ont secondé avec le plus de dévouement pour nos études sur les Scalaires.

Seguenza (*Stud. Strat. form. plioc. Ital. mérid.* p. 96, 97, (1876)), établit une *variété dubia* à côtés moins saillantes et plus nombreuses.

Gyroscala venusta, Libassi.

1859. *Scalaria venusta*, Libassi. LIBASSI. Memoria sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo, p. 23.

Terrain: Pliocène.

Localité: Altavilla.

(Non *S. venusta*, Lea 1841, nec Münster 1841).

C'est le *Gyroscala Pantanellii*, de Boury.

42. **Gyroscala obscura**, de Boury, nom. mut

1880. *Scalaria alata*, Brugnone. BRUGNONE. Le conch. plioc. di Caltanissetta. (*Bull. Soc. Malac. Ital.*, vol. VI, p. 124, tav. I, f. 15).

Terrain: Pliocène.

Localité: Giannettello (Unique).

Nous pensons que cette espèce, qui appartient incontestablement au s. g. *Gyroscala*, est différente du *G. pseudoscalaris*. En effet la figure de Brugnone représente une coquille dont les côtes sont fortement épineuses. Chez le *G. pseudoscalaris* elles portent une large auricule coupée presque à angle droit, mais pas d'épines proprement dites.

Sowerby ayant décrit antérieurement un *S. alata* (Proc. zool. Soc. Lond. p. 10 et Thesaurus, Conchyl., vol. I, p. 84, pl. XXXII, f. 10-11, 1844), le nom donné par Brugnone à l'espèce italienne ne peut être conservé et nous proposons pour cette dernière le nom de *G. obscura*.

Gyroscala alata, Brugnone.

1880. *Scalaria alata*, Brugnone. BRUGNONE. Le conch. plioc. di Caltanissetta, p. 124, pl. I, f. 15.

Voyez *Gyroscala obscura* de Boury.

XI. S. G. Circuloscala, de Boury.

1886. *Circuloscala*, de Boury. DE BOURY. Monogr. Scal., part. I, p. 42.

1887. » » . DE BOURY. Etude sous-genres Scaliidae Bass. Paris p. 10.

43. **Circuloscala italica**, de Boury, nov. sp.

Pl. IV. Fig. 14.

C. testa subrimata?, elongato-turbinata, costis longitudinalibus impressa. Spira elongato-turbinata, apice deficiente. Sutura

valde profunda, occursu lamellarum constituta. Anfract. superst 6 1/2 sat lente crescentes, valde convexi, costis longitudinalibus, parum obliquis, lamelliformibus, sat elevatis, subreflexis, ad superiorem partem angulatis et auriculatis, regulariter ornati. Ult. anfract. spira major, costis longitudinalibus 11 ornatus. basi mediocriter convexus, funiculo tenui circumscriptus. Apertura fracta, intus ovali rotundata. — Long. frag. 16 mill; diam. maj. 6 mill.; alt. max. anfr. 7 mill.?

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato. Un seul exemplaire pris pour type (Collection de l'École des Mines de Paris).

Cette jolie coquille est malheureusement incomplète du côté de l'ouverture et il est impossible de constater l'existence de la fente ombilicale et du bourrelet qui l'accompagne extérieurement comme dans les autres espèces du même groupe. Tous les autres caractères correspondent si bien à ceux des *Circuloscala* qu'il est impossible de ne pas faire rentrer cette coquille dans ce sous genre. Au premier abord on ne distingue pas sur le type les stries transverses, mais un examen attentif les fait découvrir près de l'ouverture entre la dernière et l'avant dernière côte. Elles sont très peu accentuées et assez espacées. L'usure et la fossilisation les ont fait disparaître sur le reste de la surface.

Comme les autres *Circuloscala*, cette coquille est relativement fragile et un peu ventrue tout en restant assez allongée. Le cordon basal est peu apparent et il faut de l'attention pour en reconnaître l'existence. L'ouverture est cassée et la partie columellaire en partie cachée par les restes du tour suivant.

Nous ne connaissons qu'un seul exemplaire de cette jolie espèce et, parmi celles qui ont été figurées par les auteurs Italiens nous ne voyons rien qui lui ressemble. Nous devons cependant faire nos réserves au sujet d'un certain nombre de *Scalaires* brièvement décrites par Seguenza dans le *Bullet. Comit. Geol. Ital.* p. 96 (1876). N'ayant jamais vu le plus

grand nombre de ces espèces qui n'ont pas été figurées, il nous est impossible de nous prononcer. La seule forme qui pourrait, d'après les courtes descriptions de Seguenza, être identifiée au *C. Italica* est le *S. lucida* dont la coquille est lisse, formée de tours convexes, ornés de côtes lamelleuses, anguleuses à leur partie supérieure, au nombre de 12 ou 13. Notre coquille n'est pas lisse, mais nous avons vu combien les stries sont peu apparentes. Seguenza n'indique pas un caractère important, celui de la présence d'un cordon basal. Ce fait n'aurait certainement pas échappé aux observations toujours très consciencieuses de cet excellent naturaliste. Nous croyons dès lors pouvoir considérer cette forme comme nouvelle.

XII. **S. G. Crisposcala**, de Boury.

1886. *Crisposcala*, de Boury. DE BOURY. Monogr. Scal., part. I,
p. 1.
1887. » » DE BOURY. Etude sous-genres Scali-
lidae Bassin de Paris, p. 1.

44. **Crisposcala? spinifera**, Seguenza.

1876. *Scalardia spinifera*, Seguenza. SEGUENZA. Studii strat. formaz.
plioc. Ital. Merid. (Boll. R.
Comit. Geol. Ital., vol. VII,
p.p. 96, 97).

Terrain: Pliocène.

Localité: Altavilla. (Seguenza).

L'auteur nous apprend que son espèce ressemble au *S. tenuilamella*, Desh. Les côtes, au nombre de 10, sont lamelleuses, assez élevées, réfléchies et épineuses à leur sommet. Il s'agit donc très probablement d'un *Crisposcala*. Le fait serait très

important, car nous ne connaissons pas encore de *Crisposcala* authentiques dans le miocène et le pliocène. Ce n'est là qu'une lacune apparente, car nous avons déjà décrit deux espèces vivantes: *C. humilis* dont l'habitat est inconnu, *C. Jousseaumei* de la Nouvelle Calédonie. Depuis la publication de la Monographie, nous avons pu examiner un second individu qui avait été dragué vivant dans la rade de Nouméa. Une troisième espèce a été recueillie depuis au nord de l'Australie par M. Heurtel capitaine de vaisseau et naturaliste très distingué.

XIII. **S. G. Parviscala**, de Boury.

1887. *Parviscala*, de Boury. DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae Bassin de Paris, p. 11.

45. **Parviscala Algeriana**, Weinkauff.

- ?1862. *Scalaria coronata*, Lamarck. . WEINKAUFF. Catal. Coq. Mar. côtes d'Algérie. (Journ. de Conchyl., 3.^e Sér. t. II, p. 348).
1866. » *Algeriana*, Weinkauff. WEINKAUFF. Nouveau supplément au Catal. Coq. mar. côtes d'Algérie. (Journ de Conchyl., 3.^e Sér., t. VI, p.p. 241 et 247).
1884. » » » . JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped. part. VII, p. 134.
1887. *Parviscala* » » . DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae Bass. Paris. p. 12.

Terrain: Pliocène.

Localités: Siena, Reggio, and Messina (Jeffreys, 1884, p. 134).

Nous n'avons jamais vu cette espèce parmi les nombreuses scalaires d'Italie que nous avons étudiées. Nous ne la trouvons pas non plus citée par les auteurs italiens tels que Seguenza etc. Il est possible que Jeffreys ait eu en vue le *S. Altavillae*, Seguenza qui est peut être un *Parviscala*, groupe qui a pour type le *S. algeriana*.

Jeffreys donne comme synonyme *S. coronata*, (Lamk) Weinkauff (1862). Nous reproduisons cette citation sous toutes réserves. Weinkauff en décrivant son *S. algeriana* ne dit pas que ce soit son ancien *S. coronata* (v. p. 247). Il dit simplement à la page 241 que le *S. coronata* est à supprimer sans mettre ce renseignement à côté du *S. algeriana*. Il est même plus probable qu'il avait attribué ce nom à quelque variété du *Gyroscala commutata*, Monts.

46. **Parviscala hispidula**, Monterosato.

1872. *Scalaria hispidula*, Monterosato. MONTEROSATO. Notizie intorno alle Conch. Medit., p. 39.
1874. (juil). » » » . MONTEROSATO. Recherches conch. effectuées au Cap. S. Vito (Journ. de Conchyl., t. XXII (3.^e Sér., t. XIV), p. 264.
1874. (oct.). » » » . MONTEROSATO. Idem. Supplément (Journ. de Conchyl., t. XXII (3.^e Sér., t. XIV), p. 359).
1875. » » » . MONTEROSATO. Nuova Rivista. Conch. Médit., p. 30.
1876. » » » . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina. (Seguenza).

Petite espèce peu connue et fort rare. M. de Monterosato, nous a envoyé quelques exemplaires de la Méditerranée.

47. **Parviscala soluta**, Tiberi.

1863. *Scalaria soluta*, Tiberi. TIBERI. Description d'espèces nouvelles de la mer Méditerranée. (Journ. de Conchyl., t. XI, (3.^e Sér. t. III), p. 159, pl. VI, f. 3).
1876. » » » . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. mérid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
- ?1880. » » » . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.

Non *S. soluta*, Tiberi, 1868. (Journ. de Conchyl., t. XVI, (3.^e Sér. t. VIII), p. 84, pl. V, f. 2) = *S. Celesti*, Aradas. C'est aussi le *S. frondosa*, var. 2. Monterosato 1875. (Nuova Rivista conch. medit., p. 30).

Terrain: Pliocène.

Localités: Caltabiano, Messina (Seguenza, 1876); Gallina (Seguenza, 1880).

Charmante espèce que nous n'avons pas trouvée parmi les scalaires fossiles qui nous ont été communiquées. Nous en possédons quelques individus vivants qui nous ont été envoyés par M. de Monterosato. C'est une petite espèce qui présente quelque analogie avec les *Crisposcala*. Elle n'a pas les côtes ornées comme celles de ce groupe et elle ne possède ni fente ombilicale, ni funicule columellaire, caractères qui sont parfaitement constants chez tous les *Crisposcala*.

48. **Parviscala? Salicensis**, Seguenza.

1876. *Scalaria Salicensis*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigraf. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 98, 99).
1880. » » » . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina, Gallina (Seguenza).

Seguenza dit que cette espèce est très voisine du *S. hispidula* qui est un *Parviscala*. Le *S. Salicensis* appartient donc probablement au même groupe. Cette espèce est plus grande que la précédente; elle possède un nombre de tours trois fois plus grand. Les côtes sont très obliques, lamelleuses. Elles sont aplaties et anguleuses aux $\frac{2}{3}$ des tours.

XIV. **S. G. Hyaloscala**, de Boury. nov. subg.

H. testa imperforata, translucida, elongato-conica, costis longitudinalibus tenuibus impressa. Spira elongato-conica, apice acuto. Sutura mediocriter profunda. Anfract. embryonales nitidi. Sequentes convexi, costis longitudinalibus parum elevatis, sat tenuibus, saepissime crebris. Ult. anfr. spiram fere aequans, basi convexus, omni carina et disco destitutus. Apertura ovali-rotundata. Peristoma duplex; internum continuum, valde foliaceum. Externum peristoma interruptum, sat tenue, ad labrum ultimâ varice constitutum et ad columellarem partem funiculo columellari obsoletissimo firmatum.

Type *S. clathratula*, Adams.

Les coquilles de ce groupe sont généralement d'assez petite taille, blanches, minces, presque transparentes. Elles ont un peu l'aspect de petits *Clathrus*. Toutefois leur facies est différent et la suture n'est aucunement perforée. Quelques espèces semblent porter des stries transverses écartées et très peu visibles: *S. pulchella*, mais chez d'autres elles paraissent ne pas exister et la coquille a un aspect lisse et brillant.

Parmi les espèces qui rentrent dans ce groupe on peut citer: *S. clathratula*, Adams, *S. pulchella*, Bivona, *S. candidissima*, Monterosato, *S. eburnea*, Potiez et Michaud, *S. Juckesiana*, Forbes, *S. japonica*, Dunker (Moll. Jap., p. 13, tab. I, f. 13), *S. Tournoüeri*, Dollfuss et Dautzenberg, 1886. Nous proposons pour cette dernière espèce le nom de *S. Dollfussi*, car il existe un *S. Tournoüeri*, Benoist (Description de coquilles fossiles des terrains tertiaires moyens. Bull. Soc. Lin. Bordeaux, p. 70, pl. I, f. 5.). Il y a aussi un *S. Tournoüeri*, Briart et Cornet (Description des fossiles du Calcaire grossier de Mons, III, part., p. 69, pl. XVIII, fig. 1, 1877). Nous proposons pour cette dernière coquille le nom de *S. Briarti*, de Boury, nom. mut.

Hyaloscala pulchella, Bivona,

1832. *Scalaria pulchella*, Biv. BIVONA, pater. Nuov. gen. e nuov. spec. di Moll.

Nous n'avons pas vu cette espèce parmi les nombreuses Scalaires d'Italie que nous avons examinées. Celles qui portaient ce nom étaient différentes: *S. Stefani*, etc... On ne peut donc se fier aux nombreuses citations qui ont été faites par les auteurs, au sujet de la présence de cette espèce dans les terrains tertiaires d'Italie.

49. **Hyaloscala clathratula**, Adams.

Cette espèce a été citée par quelques auteurs comme se trouvant fossile en Italie. Nous ne l'avons pas encore vue.

Il est possible que d'autres espèces aient été confondues avec elles, aussi nous faisons toutes nos réserves.

50. **Hyaloscala? baccillata**, Seguenza.

1876. *Scalaria baccillata*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 98, 99).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina.

Seguenza dit que cette espèce est assez voisine du *S. Salicensis* forme qui a de grands rapports avec le *Parviscala hispidula*, Monterosato. C'est donc peut être aussi un *Parviscala*. Toutefois M. Foresti vient de nous communiquer une scalaire qui pourrait bien être celle ci. Malheureusement nous n'avons pas vu le type de Seguenza et sa description est trop courte pour donner la certitude. C'est une petite coquille qui appartient au s g. *Hyaloscala* et qui ne manque par de rapports avec les *S. clathratula* et *S. pulchella*. Elle a la taille des jeunes individus de la première espèce, mais elle en diffère par sa forme étroite et bien moins conique, ses tours plus convexes, sa suture moins profonde. Ainsi que l'indique Seguenza, les côtes sont très légèrement anguleuses à leur partie supérieure et les tours sont assez hauts, beaucoup plus que chez le *S. hispidula* et probablement aussi que chez le *S. Salicensis* que Seguenza compare au *S. hispidula*. Le nombre des côtes est de 19.

Cette coquille diffère plus encore du *S. pulchella* que du *S. clathratula*. La première espèce a une forme très conique et des côtes très nombreuse qui la font distinguer a première vue

XV. S. G. *Clathrus*, Oeken.

1815. *Clathrus*, Oeken.

Ce sous genre, qui a pour type le *Scalaria communis*, Lamarck, est une des coupes les plus difficiles à bien interpréter. Ce groupe tel que nous le considérons actuellement est composé de coquilles imperforées, relativement assez solides, allongées, coniques, ornées de côtes longitudinales plus ou moins lamelleuses se suivant assez régulièrement d'un tour à l'autre. La spire est allongée, conique; son sommet est pointu. La suture est très profonde et perforée. On peut même dire que les tours sont complètement disjoints et que la suture est formée par la rencontre des côtes. Cette disposition a pour résultat de faire voir une série de trous entre celles-ci. Les tours sont convexes, brillants et l'on distingue à peine quelques stries spirales généralement obsolètes et écartées comme chez les véritables *Scala*. Les côtes sont le plus souvent médiocrement saillantes. Elles sont toujours réfléchies, mais plus ou moins. Elles se terminent à leur partie supérieure par une auricule qui s'étale souvent sur la côte précédente et qui devient parfois épineuse. Sur le dernier tour les côtes se réunissent au voisinage de la columelle où leur jonction forme un petit funicule. L'ouverture est ovale-obronde et un peu versante à sa partie antérieure du côté de la columelle. Son péristôme externe n'est pas continu. Dans la région du labre il est formé par la dernière côte.

Le s. g. *Clathrus* paraît avoir débuté dans le miocène. Il prend une grande extension dans le pliocène où il a même peut être atteint son maximum de développement. Il est représenté à l'époque actuelle par un certain nombre d'espèces. Nos données sont du reste encore trop incomplètes pour étudier sérieusement la distribution de ce sous-genre.

51. **Clathrus proximus**, de Boury, nov. sp.

Pl. IV. Fig. 9.

- ?1814. *Turbo clathrus*, (Lin.) BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 378.
- ?1821. *Scularia clathra*, » BORSON. Saggio orittograph. Piemontense, p. 337.
- ?1831. » *communis*, (Lamk.) . . BRONN. Ital. Tert. Geb., p. 67.
- ?1835. » » » . . SCACCHI. Notiz. Conch. Gravina, p. 10. (Ann. Civ. Regn. delle due Sicilie, vol. VII).
- ?1836. » » » . . PHILIPPI. Enum. moll. Sicil., t. I, p. 168.
- ?1840. » » » . . MICHELOTTI. Rivista di alc. Gaster., p. 11. (Pars).
- ?1844. » » » . . PHILIPPI. Enumer. moll. Sicil., t. II, p. 145.
- ?1847. » *clathra*, Brocchi SISMONDA. Synopsis meth. anim. invert. Pedem. edit. II, p. 54.
- ?1848. » *clathrus*, (Sow.) BRONN. Index pal., t. III, p. 1115. (Pars).
- ?1852. » *clathra*, (Sism.) D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 166. (Pars).
- ?1854. » *communis*, (Lamk.) . . CONTI. Il Monte Mario ed i suoi fossili subap., p. 30.
1868. » » » . . FORESTI. Catal. Moll. foss. plioc. coll. Bolognesi. (Mem. Accad. Sci. Istituto di Bologna, ser. II, t. IV. Ex typo).
- ?1869. » » » . . APPELIUS. Le Conch. mar. Tirreno, p. 184.

- ?1870. *Scalaria communis* (Lamk.). . APPELIUS. Catal. Conch. foss. Livornese, pp. 233, 275, 291, 297.
1871. » » » . . NYST. Tabl. synopt. et syn. g. *Scalaria*, p. 22. (Pars).
1874. » » » . . FORESTI. Cat. moll. foss. plioc. Coll. Bolognesi. Appendice, p. 82. (Mem. Accad. Sci. Ist. Bologna ser. II, t. IV). (Ex typo).
- ?1876. » » » . . SEGUENZA. Studii statigr. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
1876. » » » . . FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocara, p.p. 36, 54. (Ex typo).
- ?1880. » » » . . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.
1881. » » » . . COPPI. Pal. Modenese, p. 73. (Pars. Ex typo).
1881. » *subtreveliana*, (Brocc.). COPPI. Pal. Modenese, p. 74, n.° 683. (Pars. Juv. Ex typo). (Non Brocchi).
1884. » *clathra*, (Lin.) . . . PANTANELLI. Aggiunte e correzioni catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).

Cl. testa imperforata, sat solida, elongata, sat angusta, conica, costis longitudinalibus impressa. Spira elongata-conica, apice deficiente (in typo, sed acuto in alio spec.). Sutura disjuncta, occurso costarum constituta. Anfractus valde convexi, lente crescentes, costis longitudinalibus parum obliquis, sat prominulis, crassiusculis, reflexis, ad superiorem partem valde expansis, ornati. Ult. anfract. spira multo minor. Lasi subdepressus, costis longitudinalibus 8 (9 in plurim. specim.) mu-

nitus. Apertura sal parva, ovali-rotundata. Peristoma duplex. Internum continuum foliaceum. Externum peristoma postice interruptum, ad labrum crassiusculum et ultima varice constitutum, antice subeffusum, intus funiculo columellari, crassiusculo et depresso, firmatum, Long. 27 mill.; diam. maj 9 mill.; alt. max. anfr. 10 mill.; diam. apert. 4-3 mill.

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato (Type figuré; coll. de Boury), Fossetta (Type du Pal. Modenese, n.° 683, coll. de Boury, n.° 892). Bagalo, Guana, Niciola (Type du Paleont. Modenese, n.° 671 pars, coll. de Boury, n.°^{os} 880, 882). Modenese (Coll. de Boury, n. 1143). Castrocaro (Coll. Foresti (1876, ex typo), n.° 27. — *Var. α.*: Castellarquato (Type. Coll. de Boury, n.° 801). — *Var. β.* Tagliata (Coll. de Boury, n.° 826). Castellarquato (Coll. de Boury, n.° 799). — *Localités douteuses.* — S. Miniato nel Sanese; Coll. Volterrane. Piacentino (Brocchi, 1814). Siena (Bronn, 1831). Cephali, Militello (Philippi, 1836, 1840). Asti, Parma, Piacenza (Michelotti, 1840). Gravina, Lamato, Carrubbare (Philippi, 1840). Monte Mario (Conti 1854). Livorno (Appelius, 1869; Seguenza, 1876). Legoli, Bologna (Nyst, 1876). Altavilla (Seguenza, 1876). Gallina (Seguenza, 1880). Siena (Pantanelli, 1884). Pradalbino (Foresti 1868, 1876. Ex typo coll. Foresti, n.° 51).

Aux caractères indiqués plus haut nous en ajouterons quelques autres qui ont une moindre importance. Sur les exemplaires très frais on remarque des stries spirales fines assez serrées pour un *Clathrus* et difficiles à reconnaître. On observe assez souvent des traces de coloration qui consistent en bandes transversales brunes analogues à celles du *Cl. communis*. Toutefois elles semblent plus régulières que dans cette dernière espèce.

Les jeunes individus ont un aspect un peu différent. Les côtes n'ont pas encore atteint leur épaisseur, mais elles sont déjà un peu réfléchies; les tours paraissent aussi légèrement anguleux. On les reconnaît à leur ouverture très petite, à l'accroissement très lent des tours, qui sont par suite peu

élevés, à leur côtes qui sont déjà réfléchies, ce qui n'a pas lieu à cet âge chez le *Cl. communis*.

Variété α. — Nous avons deux exemplaires qui nous semblent constituer une variété. La coquille est un peu plus conique et les côtes sont un peu plus nombreuses (10 au lieu de 9 ou 8). Les autres caractères sont identiques. Cette variété provient également de Castellarquato.

Variété β. — Il existe une autre variété très remarquable et d'assez grande taille. Sa forme générale est plus large et plus conique que celle du *Cl. proximus* typique. La suture est un peu plus oblique et la base un peu moins déprimée. Elle se rapproche donc du *Cl. communis*. Elle en diffère cependant par des caractères bien tranchés. La forme générale, surtout vers le sommet, est plus acuminée.

Le *Cl. communis* est plutôt un peu ventru. Les côtes sont dès les premiers tours peu élevées, déprimées, inégales et se suivent avec peu de régularité, caractères que nous n'observons pas chez le *Cl. communis*. En outre l'accroissement des tours est bien plus lent, ce qui fait que, pour deux coquilles de même taille, le *Cl. proximus* compte un plus grand nombre de tours. Cette variété a l'ouverture presque aussi grande que le *Cl. communis*.

Il nous est impossible, malgré la variabilité que nous avons indiquée, de ne pas séparer cette forme de l'espèce vivante. Les caractères différentiels les plus constants nous paraissent être l'accroissement des tours qui est plus lent et la forme des côtes, qui, dès le sommet sont inégales, réfléchies et se suivent irrégulièrement d'un tour à l'autre. Nous ne voulons pas dire qu'elles alternent, mais leur point de rencontre ne forme pas une véritable ligne droite comme chez le *Cl. communis*. Nous n'avons pas encore vu cette dernière espèce à l'état fossile. Les coquilles désignées sous ce nom par les auteurs italiens se rapportent à plusieurs formes, mais le plus souvent il s'agit du *Cl. proximus*.

Nous croyons utile d'ajouter que nous avons figuré un type un peu extrême parcequ'il se trouvait mieux conservé. En général la coquille est moins étroite, plus conique et son ouverture est assez souvent plus grande.

52. **Clathrus spretus**, de Boury. nov. sp.

Pl. IV. Fig. 8.

Nous avons de Palerme (probablement de Monte Pellegrino) un splendide exemplaire de cette espèce dont le Museum de Paris (zoologie) possède aussi d'autres individus de la même provenance. Le nombre des *Clathrus* d'Italie, confondus avec le *C. communis*, nous avait d'abord mis sur nos gardes et nous n'osions séparer du type primitif un aussi grande quantité d'espèces confondues avec lui. Un examen très sérieux de la question ne nous permet cependant pas d'agir autrement et nous nous voyons dans la nécessité de décrire deux nouvelles formes des environs de Palerme. Nous ne croyons pas suivre en cela le système de certains auteurs que des études, consciencieuses il est vrai, mais faites à un point de vue qui ne nous paraît pas exact, portent à multiplier l'espèce outre mesure. Il y a un double écueil qu'il faut éviter: faire plus d'espèces qu'il y en a ou ne pas en admettre assez. Ce dernier système, ainsi que nous l'avons souvent constaté, a pour résultat de faire placer une forme nouvelle tantôt avec une espèce, tantôt avec une autre. Il arrive même parfois que cela arrive à un même auteur.

Voici la diagnose de cette forme nouvelle:

Cl. testa imperforata, elongato-conica, lateribus fere rectis, costis longitudinalibus lamelliformibus, depressis et valde reflexis impressa. Spira elongato-conica, apice acuto. Sutura mediocriter obliqua, valde profunda, subdisjuncta, occursu lamellarum tantum constituta. Anfract. embryonales deficientes. Sequentes 11 valde convexi, costis longitudinalibus valde obliquis, regulariter dispositis, vix prominulis, lateraliter vix convexiusculis, valde reflexis et depressis, postice late expansis ornati. Ult. anfract. spira minor, basi mediocriter convexus, costis 9 ornatus. Apertura satis magna, ovali-rotundata. Peristoma duplex internum continuum, foliaceum, exterius reflexum. Externum peristoma postice interruptum, postice subauriculatum, antice subauriculatum, subeffusum et funiculo columellari firmatum. Long. 27

mill.; diam. maj. 9,5 mill.; alt. max. anfr. 12 mill.; diam. apert. 4,5 -- 3,5 mill.

Terrain: Pliocène sup.^r

Localités: Palerme (Monte Pellegrino?) Type figuré (Coll. de Boury); (Coll. du Museum de Paris (zoologie)).

Par sa forme générale, celle de l'ouverture, le *Cl. spretus* se rapproche beaucoup du *Cl. communis*, mais il y a un caractère qui ne nous permet pas de réunir les deux espèces. Si l'on examine les tours, en tenant compte des lames, on voit que les côtes du *Cl. spretus* sont à peu près rectilignes, tandis que chez le *Cl. communis* ils sont interrompus par une suture large et profonde dans laquelle les lames s'enfoncent. On a ainsi une série de parties convexes et de parties concaves. Les lames du *Cl. spretus* sont aussi moins élevées. Les stries sont très peu visibles.

On observe quelques traces de coloration consistant en bandes brunes comme chez beaucoup de *Clathrus*.

Le *C. spretus* se distingue au premier coup d'oeil des *C. elegans*, *C. proximus*, par ses côtes presque rectilignes. Il a quelques rapports avec la variété β du *C. proximus* dont les côtes sont réfléchies un peu comme celles du *Cl. spretus*. Il s'en distingue par ses côtes bien plus régulièrement disposées et par ses côtés bien plus rectilignes.

53. **Clathrus Gregorioi**, de Boury, nov. sp.

Pl. IV. Fig. 7.

Cl. testa imperforata, conico-turrita, sat angusta, costis longitudinalibus munita. Spira conico-turrita, apice acuto? Sutura minime obliqua, angusta, profunda, occursu lamellarum constituta. Anfract. superst. 9 mediocriter convexi, costis longitudinalibus vix prominulis, valde reflexis et omnino depressis ornati. Ult. anfr. spira minor, basi depressus, costis longitudinalibus 11 ornatus. Apertura sat parva, antice et postice sub-

auriculata. *Peristoma duplex, internum continuum, foliaceum exterius reflexum. Externum peristoma postice interruptum, antice subeffusum, intus columellari funiculo firmatum, ad labrum valde reflexum et ultima varice constitutum. Long. 19 mill.; diam. maj. 7,5 mill.; alt. max. anfr. 8 mill.; diam. apert. 3 — 2,5 mill.*

Terrain: Pliocène.

Localité: Palerme (Probablement Monte Pellegrino), Collection du Museum de Paris (zoologie) deux exemplaires; ma collection, type figuré; Monte Mario, un jeune individu (Collection de l'École des Mines de Paris).

Les stries transverses sont très difficiles à distinguer sur les échantillons que nous avons pu examiner. Le nombre de côtes est également de 11 sur les exemplaires du Museum. L'un d'eux est un peu plus conique que le nôtre, mais les caractères que nous avons indiqués plus haut se retrouvent parfaitement sur tous les individus. La coloration consiste en une bande brune très régulière située sur les tours proprement dits et non sur les côtes. Elle en occupe le milieu. Sur le dernier tour on observe une seconde bande semblable au pourtour de la base. Quelques taches irrégulières s'observent en outre entre les deux bandes.

Rapports et différences. — Le *Cl. Gregorioi*, que nous sommes heureux de dédier à M. Le Marquis de Gregorio, le zélé naturaliste de Palerme, se rapproche surtout de notre *Cl. spretus* des mêmes localités. La forme est analogue et les côtes sont, chez les deux espèces, déprimées et fortement réfléchies. Toutefois le *Cl. Gregorioi* nous semble différer de l'autre espèce par les caractères suivants: La forme générale est beaucoup moins conique et bien plus turrulée, ce qui n'empêche pas les côtes d'être en nombre plus grand: 11 au lieu de 9. Ces côtes sont encore moins élevées et plus déprimées tout en restant fortement réfléchies. La partie recourbée est presque appliquée contre la coquille elle-même. La base est fortement déprimée, ce qui n'a pas lieu chez le *Cl. spretus*.

Enfin la suture, tout en restant plus étroite et moins profonde, est cependant bien plus accusée de sorte que les côtes de la coquille ne semblent plus rectilignes. L'auricule postérieure des lames est plus anguleuse et plus saillante, ce qui rend les tours légèrement étagés.

Le *Cl. Gregorioi* se rapproche aussi de quelques variétés du *Cl. communis*, mais les côtes sont plus nombreuses, plus déprimées, plus réfléchies. La base est plus déprimée, la suture moins large et moins profonde, la forme générale plus turriculée et plus étroite. Il n'a pas la suture profonde, les tours nettement séparés et très rapprochés du *Cl. proximus*. Enfin ses lames ne sont pas épineuses comme chez le *Cl. elegans*, Risso.

54. *Clathrus elegans*. Risso.

Pl. IV. Fig. 10.

1826. *Scalaria elegans*, Risso RISSO. Europe Mérid., t. IV, p. 113, pl. IV, f. 49.
1831. » » » BRONN. Ital. tert. Geb., p. 68.
1848. » » » BRONN. Index. pal. t. III, p. 1115.
1871. » *Turtonae*, Turton. NYST. Tabl. synopt. et syn. g. *Scalaria*, p. 66. (Pro parte).
1880. » *frondiculæformis*, Brugn. BRUGNONE. Conch. plioc. Caltanissetta. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VI, p. 124, tav. I, f. 14).
1881. » *frondicula*, Wood. COPPI. Pal. Modenese, p. 73, n.° 674, pars. (Ex typo).
1881. » *clathratula*, Turton. COPPI. Pal. Modenese, p. 73, n.° 676, pars. (Ex typo).

1881. » *subtreveliana*, Brugn. . . COPPI. Pal. Modenese, p.
74, n.° 683, pars, (juv.
Ex typo).

Terrain: Pliocène.

Localités: Sassuolo. (Coll. de Boury. Type figuré). St. Jean (Risso, 1826). Giannettello, Babbaurra, Monte Mario (Brugnone, 1880). Guana ou Bagalo (Types du Pal. Modenese, n.° 674, pars; coll. de Boury, n.° 907). Zappolino ou Savignano (Types du Pal. Modenese, n. 674, pars; coll. de Boury, n.°s 854, 855). Fossetta (Types du Pal. Modenese, n.°s 676, pars et 683, pars; coll. de Boury, n.°s 891, 897). Tagliata (Coll. de Boury n.° 672), Castellarquato (Idem, n.° 792).

Quelle n'a pas été notre surprise, en étudiant les Scalaires d'Italie, d'y reconnaître le *S. elegans*, Risso, magnifique espèce décrite par lui d'après un jeune individu du tertiaire de St. Jean.

Les auteurs ont souvent confondu cette espèce avec le *S. pseudoscalaris* dont elle se rapproche par sa forme et ses lames épineuses. Ils n'ont pas remarqué l'absence du cordon basal si facile à reconnaître chez le *S. pseudoscalaris*, les perforations de la suture comme chez les *Clathrus* et bon nombre d'autres caractères différentiels.

Nous comprenons moins l'interprétation que presque tous les auteurs ont faite de la figure de Risso. Cela montre qu'ils se sont contentés de se copier les uns les autres. Le *S. tenuicosta*, Michaud, n'a pas en effet les lames épineuses du *S. elegans*, caractère qui est parfaitement indiqué sur la figure de Risso. Ces lames sont en outre beaucoup plus fortes que chez le *S. tenuicosta*. Ce fait est dû certainement à une fausse interprétation de la partie suivante de la diagnose de Risso. Il y a en effet: « *interstitiis lineolis exiguissimis sculptis* » ce que Risso traduit ainsi: « Avec les interstices des lames ornés de petites lignes très étroites ». L'auteur ne dit pas que ces lignes sont nombreuses et serrées, mais qu'elles sont très étroites. Ce caractère se retrouve parfaitement chez le *Cl. elegans*, qui,

de même que les autres espèces de ce groupe, porte des stries spirales espacées et très fines.

Nous allons d'abord reproduire et examiner la description de Risso. Nous donnerons ensuite une diagnose plus complète de l'espèce.

« *S. testa tenue, opaca, glabra, subpellucida; anfractibus omnibus costulis obliquis aequidistantibus interstitiis lineolis exquisissimis sculptis. Long. 0,012* ». (Risso).

Ces caractères se rapportent bien à notre espèce, qui, dans le jeune âge surtout, est assez mince et translucide, tout en conservant une certaine opacité. La surface est bien luisante et les stries sont très fines et très peu apparentes. Elles sont assez écartées et peu nombreuses. Quant aux lames elles sont, en effet, obliques et assez régulièrement disposées. Risso omet d'indiquer l'épine très accentuée qui les termine supérieurement, mais sa figure assez exacte complète parfaitement cette omission. La dimension 0,012 se rapporte évidemment à un jeune individu. Nous décrirons, ainsi qu'il suit, un exemplaire adulte.

Cl. testa imperforata, sat tenuis, glabra, elongato-conica. costis longitudinalibus ad partem superiorem auriculatis et irregulariter spinosis impressa. Spira elongato-conica, apice acuto? Sutura medio riter obliqua valde profunda, subdisjuncta et occursu lamellarum constituta. Anfract. superst 10, convexi, lente crescentes longitudinaliter costis aequidistantibus, parum crassis, sat prominulis, reflexis, ad superiorem partem valde auriculatis et saepe spinosis, aliquando in varicibus mutatis, et spiraliter striis exquisissimis atque distantibus ornati. Ult. anfract. spira multo minor, basi subdepressus, costis 9 ornatus. Apertura sat magna, ovali rotundata. Peristoma duplex; internum continuum, foliaceum, exterius reflexum. Externum peristoma postice interruptum, ad labrum reflexum et ultimâ varice constitutum, antice subeffusum, intus funiculo columellari firmatum, antice et postice ad labrum auriculatum. Long. 23,5 mill.; diam. maj. 8,3 mill.; alt. max. anfr. 9,5 mill.; diam. apert. 4 — 3 mill

Les lames sont assez irrégulièrement épineuses. Chez les jeunes individus et sur les premiers tours l'épine est souvent fort développée, mais, à mesure que la coquille devient adulte, l'épine est moins accentuée et se réduit souvent à une auricule plus ou moins anguleuse. Deux de nos exemplaires conservent quelques traces de coloration consistant en bandes brunes moins régulières que chez le *Cl. proximus*.

L'examen de la description et de la figure du *S. frondiculiformis*, Brugnone, nous fait supposer que cette espèce n'est autre que le *Cl. elegans*, Risso. La forme générale, celle des lames, leur nombre, sont identiques, aussi croyons nous devoir les réunir au moins pour le moment.

Rapports et différences. — Le *Cl. elegans* présente d'assez nombreux rapports avec le *Cl. proximus*. Les deux espèces ont un peu la même forme générale, la suture peu oblique, les tours peu élevés, la base subdéprimée, le nombre des côtes sensiblement égal. Les principaux caractères différentiels sont, en premier lieu, la forme des lames qui sont plus ou moins épineuses chez le *Cl. elegans*, celle de l'ouverture qui est bien plus grande que celle du *Cl. proximus*. La forme générale de cette dernière espèce est aussi plus étroite et son test est plus solide.

En examinant les dimensions que nous avons données pour les deux espèces on pourrait trouver qu'elles ne concordent pas avec les différences indiquées. Cela provient de ce que notre *Cl. proximus*, moins complet du côté du sommet, est plus grand que notre *Cl. elegans*. S'il était bien conservé, comme ce dernier, il aurait environ 4,5 ou 5 mill. de plus, différence assez notable à laquelle devraient correspondre des différences proportionnelles dans les dimensions de l'ouverture. En effet sur un deuxième *Cl. elegans*, moins entier mais plus adulte que notre type, nous trouvons pour l'ouverture 4,5 — 3,5 mill.

55. **Clathrus? Brugnonei**, de Boury, nov. sp.

Pl. IV. Fig. 16.

- ?1873. *Scalardia subulata*, (Sov.) . COCCONI. Enum. sist. moll. mioc.
e plioc., Parma e Piacenza,
p. 123. (Non Sowerby).
1881. » *tenuicosta*, (Mich.). COPPI. Pal. Modenese, p. 73, n.º
680. (Pars. Ex typo). (Non
Michaud).

Terrain: Pliocène.

Localités: Orciano. Type de l'espèce. (Coll. de l'École des Mines de Paris); Zappolino (Coll. de Boury, n.ºs 873 et 874. Types du Paleont. Modenese, n.º 671, pars); Niciola ou Bagalo ou Guana (Coll. de Boury, n.º 877. Type du Paleont. Mod., n.º 671, pars); Fossetta ou Tiepido (Coll. de Boury, n.º 867. Type du Paleont. Modenese, n.º 680, pars).

Cl? testa imperforata, conica, angusta, valde elongata, costis longitudinalibus et liris spiralibus crebris et tenuibus impressa. Spira elongato-conica. Sutura profunda, disjuncta et perforata, occursu lamellarum constituta. Apex deficiens. Anfract. superst 6, valde convexi, longitudinaliter costis lamelliformibus, parum prominulis, reflexis, superne auriculatis et spinosis, aliquando in varicibus mutatis et spiraliter liris crebris atque tenuissimis ornati. Ult. anfract. spira minor, basi concavus, omni carina destitutus, circa locum umbilici funiculo depresso munitus, costis longitudinalibus 10 impressus. Apertura ovali-rotundata. Peristoma duplex, antice subeffusum; internum continuum valde foliaceum. Externum peristoma postice interruptum, ad labrum ultimâ varice constitutum. Long. 15 mill.; diam-maj. 6 mill.; alt max. anfr. 6,7 mill.; diam. apert. 2,7-2,6 mill.

Forme très voisine du *S. subulata*, Wood, d'Angleterre. Nous ne l'aurions pas séparée, si nous n'avions constaté sur quatre exemplaires un caractère constant. Les stries spirales

bien que peu visibles à un faible grossissement, sont cependant assez développées. Elles sont très serrées. Chez le *S. subulata* dont nous possédons d'Angleterre trois exemplaires bien typiques, les stries transverses sont beaucoup plus écartées et à peine visibles même sous un grossissement assez fort. Sans un examen très minutieux on croirait que la coquille est entièrement lisse. Les varices, dont nous avons parlé dans la description, sont peu nombreuses et peu développées. Sur le type on n'en observe qu'une ou deux. Nous avons fait figurer l'exemplaire de l'Ecole des mines qui dans son ensemble est mieux conservé que les nôtres.

Nous venons également de constater à l'Ecole des Mines, en étudiant quelques types de Fontannes, que le *S. tenuicosta*, Mich., var. *Michaudi A* (Non var. *Michaudi B*) Fontannes, (Moll. plioc. vall. Rhône et du Roussillon, t. I., pl. VII) des argiles sableuses de Neffiach, se rapportait exactement à notre *Cl. Brugnonesi*.

Clathrus frondiculaeformis, Brugnonesi.

1880. *Scularia frondiculaeformis*, Brug. BRUGNONE. Le Conch. plioc. di Caltanissetta. (Bull. Soc. Mal. Ital., vol. VI, p. 124, tav. I, f. 14).

Terrain: Pliocène.

Localités: Giannettello, Rabbaura; Monte Mario. (Brugnonesi).

Un examen attentif de la figure et de la description de Brugnonesi nous fait penser qu'il s'agit bien du *Cl. elegans*, Risso. L'exemplaire figuré n'est pas adulte.

XVI. S. G. Foratiscala, de Boury.

1887. *Foratiscala*, de Boury. DE BOURY. Etude sous genres Scularidae. Bass. Paris, p. 28.

57 **Foratiscala tenuistriata**, Bronn.

Pl. IV. Fig. 6.

1831. *Scalaria tenuistriata*, Bronn. . . BRONN. Ital. tert. geb.,
p. 68, n.º 355.
1848. » » » . . . BRONN. Index. pal. t. III,
p. 1117.
1871. » » » . . . NYST. Tabl. synopt. et
synon. g. *Scalaria*,
p. 62.
1885. *Cirsotrema pseudoscaberrima*, Pant. PANTANELLI. Sopra alc.
Scalariæ terziar. (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. XI,
p.p. 270, 272). (Ex
typo).
1887. *Foratiscala tenuistriata*, Bronn. . DE BOURY. Etude sous-
genres *Scalidae* Bass.
Paris, p. 30.
1888. *Cirsotrema pseudoscaberrima*, Pant. DE STEFANI. Iconografia
nuov. moll. plioc. Sie-
na. (Bull. Soc. Mal.
Ital., t. XIII, p. 203).

Terrain: Pliocène.

Localités: Castellarquato (Post-Type figuré. Coll. de Boury).
Coroncina près Siena. (Pantanelli, 1885. Ex typo).

Cette jolie et rare coquille est un *Foratiscala* bien typique et fort voisin des *F. sculptata*, Desh., *F. cerithiformis*, Wat., etc. M. Pantanelli, en donnant un nouveau nom à cette espèce, n'a pas remarqué un caractère fort important qui ne nous avait pas frappé non plus lorsque nous avons examiné pour la première fois l'exemplaire du Musée de Modène. Cette coquille est pourvue d'une perforation ombilicale bien typique. L'individu que nous possédions depuis quelques années et dont nous avons parlé lors de l'établissement du s. g: *Foratiscala*

(de Boury. Etude - Sous genres *Scalidæ* Bass. Paris, p. 30, 1887) est un peu mieux conservé, bien que l'ouverture ne soit pas entière. La perforation de la columelle est un caractère très-peu apparent sur les individus mutilés et il faut que l'attention soit tenue en éveil pour qu'on le remarque. Au point de vue subgénérique il y a au premier abord un certaine ressemblance entre cette coquille et le *S. scaberrima*, mais le caractère fort important que nous venons d'indiquer sépare complètement les deux groupes. C'est surtout de la coquille que M. Pantanelli a appelée *S. scaberrima*, var. *Taurinensis* (= *S. Taurinensis*) que le *S. tenuistriata* se rapproche le plus, mais cette dernière coquille ne possède pas de perforation et est fort voisine, par tous ses caractères, du véritable *S. scaberrima*. M. Pantanelli fait remarquer dans son travail que l'exemplaire du Musée de Modène avait été déterminé par M. Doderlein comme *S. tenuistria*, Bon. Il y a eu simplement une légère erreur. C'est le *S. tenuistriata*, Bronn. Le *S. pseudoscaberrima*, Pant. doit donc rentrer dans la synonymie de cette espèce.

***Scalaria pseudoscaberrima*, Pantanelli.**

1885. *Cirsotrema pseudoscaberrima*, Pant. PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XI, p. 272).
1888. » » » . DE STEFANI. Iconogr. nuovi moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XIII, p. 203).

Terrain: Pliocène.

Localités: Siena, Coroncina, Castellarquato.

C'est le *Foratiscala tenuistriata*, Bronn.

XVII. **S. G. Tenuiscalia**, de Boury.

1887. *Tenuiscalia*, de Boury. DE BOURY. Etude sous genres Scalaridae. Bassin de Paris, p. 25.

58. **Tenuiscalia fenestrata**, Meneghini.

1875. *Scalaria fenestrata*, Meneghini. MENEGHINI in de Stefani. Descriz. nuove spec. moll. plioc. Ital. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. I, p. 83, tav. II, f. 4).

1878. *Opalia* » » . DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 86).

1887. » » » . DE STEFANI. Iconogr. nuovi moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. XIII, p. 204).

Terrain: Pliocène.

Localité: Siena (Unique. Musée de Pise).

Jolie petite espèce qui nous paraît appartenir au sous genre *Tenuiscalia*, de Boury. Toutefois ne connaissant l'espèce que par la figure, nous faisons nos réserves. L'auteur compare cette coquille au *S. Capelliniana*. Cette espèce fort différente est un *Cerithiscalia*.

XVIII. **S. G. Cerithiscala**, de Boury.

1887. *Cerithiscala*, de Boury. DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae. Bassin de Paris, p. 27.

59. **Cerithiscala Capelliniana**, Cocconi.

1873. *Scalaria Capelliniana*, Cocconi. COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e plioc. Parma e Piacenza. (Mem. Accad. Sc. Ist. Bologna, Ser. III, t. III, p. 126, tav. III, f. 14, 15, 16).

Terrain: Argille. Pliocène.

Localité: Montezago (Unique. Musée de Parme).

Cette espèce nous semble appartenir incontestablement à notre sous genre *Cerithiscala*.

XIX. **S. G. Acirsa**, Mörch.

1857. *Acirsa*, Mörch. MÖRCH. Prodr. moll. Groenland (Fortegnelse over Groenlands Bloeddyr), p. 5.

1887. » » DE BOURY. Etude sous-genres Scalidae Bassin de Paris, p. 30.

60. **Acirsa subdecussata**, Cantraine.

?1826. *Turritella pelagica*, Risso. , Risso. Europe Mérid., t. IV, p. 108.

1836. *Scalaria subdecussata*, Cantr. CANTRAINE. Diagnoses esp. nouv. moll. (Bull. Ac. Roy. Bruxelles, t. II, p. 388).
1841. (*Sans nom*) CANTRAINE. Malac. Medit. et litt. part. I, pl. VI, f. 24.
1871. *Scalaria subdecussata*, Cantr. NYST. Tabl. synopt. et synonym. G. *Scalaria*, p. 60.
1876. » » » . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. geol. Ital., t. VII, p. 96).
1880. *Acirsa* » » . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 355.
1884. *Scalaria* » » . JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., part. VII. p. 132.
1884. *Acirsa* » » . DE BOURY. Descript. *Scalaria* nouv. (Journ. de Conchyl., t. XXXII (3.^e Sér. t. XXVI, p.p. 160, 163).
1885. » » » . DE BOURY. Nouvelles observations sur l'*Acirsa subdecussata*. (Journ. de Conch., t. XXXIV, (3.^e Sér. t. XXVIII), p. 96).
1887. » » » . DE BOURY. Etude sous-genres *Scalidae* Bass. Paris, p. 31.

Terrain: Pliocène.

Localités: Altavilla (Seguenza, Jeffreys); Messina. (Seguenza).

***Acirsa pelagica*, Risso.**

1826. *Turritella pelagica*, Risso. RISSO. Europe Méridionale. t. IV. p. 108.

C'est très probablement l'*Acirsa subdecussata*, Cantraine.

XX. **Hemiacirsa**, de Boury. nov. subg.

H. testa solida, imperforata, elongato-turrita, costis longitudinalibus crassis et parum elevatis impressa; spira elongato-turrita, apice acuto. Sutura parum profunda et nullo modo disjuncta. Anfractus mediocriter convexi, lente crescentes, costis longitudinalibus crassis, parum elevatis et liris spiralibus ornati. Ultimus anfractus, spira multo minor, basi mediocriter convexus et disco obsoleto munitus. Apertura ovali rotundata.

Peristoma duplex, internum continuum valde foliaceum et saepe obsoletum. Externum peristoma postice interruptum exterius subacutum.

Type: *Scalaria lanceolata*, Brocchi, sp.

Ce groupe possède un facies assez spécial bien que ses caractères soient peu tranchés. Il forme en quelque sorte un passage entre les *scalaria* et les *Chemnitzia* dont il a une fausse apparence, mais il appartient incontestablement à la première famille. Son embryon, en effet, n'est nullement celui des *Chemnitzia*. Il ne manque pas non plus d'analogie avec les *Acirsa*. Dans les deux groupes le test est solide, orné de côtes peu marquées et de stries transverses. Toutefois les *Acirsa* ont un autre facies, leur test est généralement plus mince, leur ornementation longitudinale beaucoup moins développée. L'ouverture présente aussi des différences. Le péristôme interne est encore beaucoup plus mince. Il en est de même du péristôme externe.

Nous ne croyons pas actuellement pouvoir réunir ces deux sections, bien que certaines espèces, appartenant à l'un et à l'autre groupe, aient entre elles une analogie incontestable. De nouvelles études et des matériaux plus nombreux permettront sans doute un jour de trancher cette question difficile.

61. **Hemiacirsa lanceolata**, Brocchi sp.

1814. *Turbo lanceolatus*, Brocchi. . BROCCHI. Conch. foss. subap.,
t. II, p. 375, tav. VII, f. 7.
1826. *Turritella lanceolata*, Brocchi. RISSO. Europe Méridionale,
t. IV, p. 109.
1831. *Scalaria* » Bronn. . BRONN. Ital. Tert. Geb. p. 66.
1840. » » Brocchi. MICHELOTTI. Rivista di alc.
Gast., p. 10.
1847. » » » . MICHELOTTI. Foss. mioc. Ital.,
sept., p. 162.
1847. » » Bronn. . SISMONDA. Synopsis meth. an.
in y. Pedem., ed. II. p. 54.
1848. *Turbonilla* » » . BRONN. Index. pal., t. III,
p. 1328.
1859. *Scalaria* » Brug. . LIBASSI. Mem. sopra alc. conch.
et var. = var. α. foss. Palerm., p. 25.
1862. » » » . SEGUENZA. Sulla formaz. mioc.
di Sicilia, p. 13.
1868. » » Brocchi. FORESTI. Catal. moll. foss. plioc.
coll. Bolognesi. (Mem. Acc.
Sc. Istit. Bologna, ser. II,
t. VII, p. 84). (Ex typo).
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synon.
g. *Scalaria*, p. 40.
1873. » » » . COCCONI. Enum. sistem. moll.
mioc. e plioc., Parma e
Piacenza, p. 128.
1874. » » » . FORESTI. Catal. moll. foss.
plioc. coll. Bolognesi (Mem.
Acc. Sc. Istit. Bologna,
ser. III, t. IV, p. 82).
(Ex typo).
1876. » » » . SEGUENZA. Studii strat. for-
maz. plioc. Ital. merid.
(Boll. R. Com. Geol. Ital.,
t. VII, p. 96).

1876. *Scalaria lanceolata*, Brocchi. . FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocara, p.p. 36, 54. (Ex typo).
1878. *Opalia* » » . DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 85).
1880. *Scalaria* » » . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 114. (Var. miocenica = var. α).
1881. » » » . COPPI. Pal. Modenese, p. 73, n.° 678. (Ex typo).
1884. *Opalia* » » . PANTANELLI. Aggiunte e correzioni catal. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).
1884. AVR. *Scalaria* » » . DE BOURY. Description de Sculariidae nouveaux (Journ. de Conchyl., t. XXXII, (3.^e Sér: t. XXIV), p. 162). (Ex typo).
1888. *Opalia* » » . DE STEFANI. Iconogr. nuov. moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. XIII, p. 204).

Nous ferons remarquer que la figure de Brocchi est assez médiocre.

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Dertona (Sismonda, 1847). Tortona (Coll. de Boury, n.° 760 et var. α ., n.° 279). Benestare (Seguenza, 1880 et var. α .) Montegibbio (Type du Paleont. Modenese, n.° 678, coll. de Boury, n.° 861). Même localité (idem, n.° 917). Parlascio (Toscana) (Brocchi, 1814; Michelotti, 1840). Monte Mario (Bronn, 1831). Coll. Bolognesi (Bronn, 1831; Seguenza, 1876). Piacentino (Coll. Foresti, n.° 14). Magnan, St. Jean (Risso, 1826). Castellarquato (Bronn, 1831; coll. de Boury, n.° 1132). Asti (Michelotti, 1840).

Altavilla (Libassi, 1859; et var. α ., Seguenza, 1876). Pradalbino, (Foresti, 1868-1874; sa coll. n.° 56) S. Bocco (Coll. de Boury, n.° 1155). Cianca (Coll. de Boury, n.° 862, type du Paleont. Modenese, n.° 678). Bacciasco (Cocconi, 1873; coll. de Boury, n.° 759). Rivalta (Cocconi, 1873) Orciano (Seguenza, 1876; coll. de Boury, n.° 1154). Val d'Era (Montefoscoli) (Seguenza, 1876). Castrocaro (Foresti 1876; sa coll. n.° 25). Monsindoli (de Stefani et Pantanelli, 1878). Coroncina (de Stef. et Pant., 1880; coll. Foresti, n.° 39). Siena (Pantanelli, 1884; var. α . coll. de l'Ecole des Mines à Paris).

Au point de vue de la séparation des espèces, ce groupe est aussi difficile à interpréter que pour ses caractères subgénériques. L'*Hemiacirsa lanceolata*, Broc., présente deux formes bien distinctes, mais nos convictions sur ce sujet sont encore trop peu arrêtées pour que nous puissions regarder actuellement les deux types comme deux espèces. Nous les considérerons provisoirement comme des variétés.

1.° *Hemiacirsa lanceolata*, Brocchi. — *Type*.

Coquille épaisse, à tours presque plans, à suture presque superficielle. Les côtes sont très peu marquées et assez épaisses. Elles se transforment souvent en une ou plusieurs grosses varices au voisinage de l'ouverture. Celle ci a une tendance à être un peu subquadrangulaire. Enfin le disque est bien visible, tout en restant peu développé.

2.° *Hemiacirsa lanceolata*, Brocc. var. α ; an var. *Miocenica*, Seguenza?.

Coquille solide, épaisse, à tours assez convexes, à suture beaucoup plus profonde que chez le type. Les côtes sont plus accentuées et se transforment parfois aussi en varices. Le disque est beaucoup moins marqué que dans la forme précédente et se réduit à une surface à peine anguleuse. L'ouverture est moins quadrangulaire à sa partie antérieure.

Nous sommes à peu près certain que cette coquille est

le *S. lanceolata*, Brocchi sp., var. *miocenica*, Seguenza (Reggio, p. 114, n.° 211, — 1880). Cette nouvelle variété est établie par lui sur des exemplaires miocènes différant du type par leurs tours un peu convexes et les côtes qui s'effacent au voisinage de la suture, caractères qui s'appliquent bien à notre coquille.

62. **Hemiacirsa corrugata**, Brocchi sp.

1814. *Turbo corrugatus*, Brocchi. . BROCCHI. Conch. foss. subap., t. II, p. 376, tav. VII, f. 9.
1826. *Turritella corrugata*, Brocchi. RISSO. Europe Mérid., t. IV, p. 108.
1831. *Scalaria* » Bronn. . BRONN. Ital. tert. Geb. p. 66.
1841. *Turritella* » Brocchi. CALCARA. Mem. sopra alc. conch. foss. Altavilla, p. 50, n.° 5.
1848. *Turbonilla* » Bronn. . BRONN. Index pal. t. III, p. 1327.
1868. *Chemnitzia varicula*, (Wood.). FORESTI. Catal. moll. formaz. plioc. coll. Bolognesi (Mem. Accad. Sc. Ist. Bologna, Ser. II, t. VII, p. 85. (Non Wood). (Var. α . ex typo).
1871. *Scalaria corrugata*, Brocc.. . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 24.
1873. *Turritella* » » . . COCCONI. Enum. sistem. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 194, tav. IV, f. 20, 21.
1874. *Chemnitzia varicula*, (Wood.). FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi. Appendice. (Mem. Acad. Sc. Ist. Bologna, ser. III, t. IV).
1876. *Scalaria* » Foresti . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. mérid. (Boll. R. Com. Geol. Ital., t. VII, p. 96). (Non *Chemnitzia varicula*, Wood). (Var. α).

1876. *Scalaria Pecchiolii*, d'Ancona. D'ANCONA. mss. in Seguenza
 Studii strat. formaz. plioc.
 Ital. mérid. (Boll. R. Com.
 Geol. Ital., t. VII, p. 96).
 (Var. α .)
1876. » *corrugata*, Brocc. . . SEGUENZA. Studii strat. for-
 maz. plioc. Ital. merid.
 (Boll. R. Com. Geol. Ital.,
 t. VII, p. 96). (Type).
1878. *Opalia* » » . . DE STEFANI ET PANTANELLI.
 Moll. plioc. Siena. (Bull.
 Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 85).
1880. *Scalaria varicula* (Foresti) . . SEGUENZA. Formaz. terz. Reg-
 gio, p. 114. (Non chemnitzia
 varicula, Wood). (Var. α).
1880. » *corrugata*, Brocc. . . SEGUENZA. Formaz. terz. Reg-
 var. *calibra*, Seguenza. gio, p. 266. (Var. β .)
1880. » » » . . COPPI. Del terreno tabiano
 Modenese, p. 11. (Boll. R.
 C. geol. Ital.,)
1881. » » » . . COPPI. Paleont. Modenese, p.
 74, n.° 684 (Pars). (Type
 et var. α et β . Ex typo).
1884. *Opalia* » » . . PANTANELLI. Aggiunte e cor-
 rezioni catal. moll. plioc.
 Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital.,
 t. X, p. 14).
1888. » » » . . DE STEFANI. Iconogr. nuov.
 moll. plioc. Siena. (Bull.
 Soc. Mal. Ital., t. XIII.
 p. 204).

Terrain: Pliocène.

Localités: Piacentino (Bronn, 1814). La Trinité (Risso, 1826).
 Castellarquato (Bronn, 1831; coll. de Boury, n.° 1156). S. Polo
 (Reggio). (Coll. de Boury, n.° 761). Altavilla (Calcara, 1841;
 Seguenza, 1876). Bacedasco, Montezago, Riorzo (Cocconi, 1873).

Orciano (Seguenza, 1876; coll. de l'École des Mines de Paris) Val d'Era (Forcoli). (Seguenza, 1876). Livorno (Seguenza, 1876) Ginestreto (de Stefani et Pantanelli, 1868). S. Lorenzo in Collina (Foresti, 1868; sa coll., n.º 59, B.). Niciola, Guana (Types du Paleont. Modenese, n.º 684, pars, coll. de Boury, n.º 857).

Espèce voisine de la précédente et peut être encore plus variable.

1.º *Type*. — Coquille étroite, cylindracée, moins épaisse que le *S. lanceolata*, à tours très peu convexes à côtes peu élevées, droites, assez serrées, à suture peu profonde et nettement canaliculée. Disque bien marqué. Ouverture assez petite.

2.º *Var. α* . vel species?

Chemnitzia varicula, (Wood). Foresti. (Non Wood). (Ex typo).

Scalardia Pecchiolii, Seguenza. (Non Issel).

Coquille assez conique, plus grande que la précédente, à côtes plus saillantes, moins serrées, légèrement onduleuses. Tours relativement convexes. Suture légèrement canaliculée et beaucoup plus profonde que chez le type. Ouverture plus grande. Disque bien visible.

M. Foresti a eu l'obligeance de nous communiquer ses types du *Chemnitzia varicula* qui appartiennent incontestablement à cette forme. Seguenza dit à ce sujet (Reggio, p. 114. n.º 222, 1880) que cette espèce se distingue du *S. lanceolata* par une forme moins grêle, par les tours plus courts, enfin par ses côtes plus régulières et plus étroites. D'autre part le même auteur (Studi stratigr. sulla formaz. plioc. Ital. merid., p. 96, 1876), dit que le *S. varicula*, Foresti a 17 côtes. Cette appréciation n'est pas exacte. Les nombreux exemplaires que nous avons étudiés portent seulement 13 ou 14 côtes. M. Foresti possède un individu qui semble en effet en compter un plus grand nombre, environ 17, mais cela tient à un état maladif de la coquille. Plusieurs côtes sont en quelque sorte dédoublées ces parties dédoublées restant rapprochées les unes des autres

et ayant un aspect irrégulier. Il suffit, pour s'en convaincre de compter le nombre de côtes sur les tours précédents où il n'est que de 13.

Seguenza décrit un *S. Pecchiolii*, d'Ancona, mss., qui doit être la même espèce. Cette forme a, dit-il, les tours plus convexes que le *S. varicula*, Foresti et compte 13 côtes au lieu de 17. Quelques individus ont en effet les tours un peu plus convexes, mais ils nous paraissent constituer tout au plus une petite variété. C'est donc la fausse interprétation du nombre des côtes qui aura déterminé Seguenza à distinguer deux espèces et à décrire la forme normale sous le nom de *S. Pecchiolii* d'Ancona mss.

C'est ce dernier nom qui devra être adopté, si plus tard on reconnaît que ce n'est pas une simple variété du *S. corrugata*. En effet le *S. varicula*, Wood est différent. Par suite le nom donné par M. Foresti ne peut être conservé. Issel, il est vrai, a donné le nom de *S. Pecchioliana* au *S. eximia*, Pecchioli (Non Adams et Reeve). Le travail d'Issel n'ayant paru qu'en 1877 ou tout au moins à la fin de 1876, n'a pas la priorité. Du reste cette espèce tombe dans la synonymie du *S. frondicula*, (Wood).

Terrain: Pliocène.

Localités: S. Lorenzo in Collina (Bolognese). (Foresti, 1868; sa coll. n.° 59 C.). Bacedasco (Cocconi, 1873). Bologna (Seguenza, 1876). Orciano (Seguenza, 1876; coll. de l'Ecole des mines de Paris). Piacentino (Coll. Foresti, n.° 13). Modenese (idem, n. 18; coll. de Boury, n.° 1157). Niciola, Guana (Types du Paleont. Mod., n.° 684, pars, coll. de Boury, n.°s 858 et 859). Castellarquato (Coll. de Boury, n.° 1158).

3. *Var. β*. Vel. spec?

S. corrugata, var. *Calabrà*, Seguenza, *nov. var. (Reggio, p. 266, n.° 308 — 1880).

Coquille conique, encore beaucoup plus grande que la précédente. lorsqu'elle est adulte. Côtes moins accentuées que

chez la variété α . Tours un peu moins convexes, suture légèrement canaliculée et assez profonde, peut être un peu moins que chez la var α . Ouverture ayant à peu près les mêmes proportions. Il est fort probable que c'est bien cette forme que Seguenza a eue en vue lorsqu'il a établi sa *variété Calabria* du *S. corrugata*, d'après de grands individus plus larges que le type et à tours un peu convexes. Si cette forme doit être élevée au rang d'espèce, elle prendra le nom de *S. calabra*, Seguenza.

Monsieur Coppi a remarqué cette coquille. Il dit (Paléont. Modenese, p. 74, 1881) que la forme à tours convexes du Tortonien et du Plaisancien de Niciola et de Guana pourrait bien constituer une variété distincte.

Nous ajouterons que les deux variétés α et β nous paraissent spécifiquement distinctes de l'*H. corrugata*, Brocc., mais il est possible que la forme β ne soit qu'une variété de la forme α .

Terrain: Pliocène.

Localités: Bolognese: S. Lorenzo in Collina (Foresti, 1868, sa coll. n.° 59 A.). Bacedasco, Diolo (Cocconi 1873). Benestare (Seguenza, 1880). Gallina (Idem). Niciola, Guana (Types du Paléont. Modenese, n.° 684, pars, coll. de Boury, n.° 860). Castellarquato (Coll. de Boury, n.° 1159).

Scalaria varicula, (Foresti).

1868. *Chemnitzia varicula*, (Wood). FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi (Mem. Acad. Sci. Istit. Bologna, ser. II, t. VII, p. 85). (Non Wood).
1880. *Scalaria varicula*, Foresti. . SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 114.

D'après le type que M. Foresti nous a communiqué, c'est l'*Hemiacirsa corrugata*, var. α .

Hemiacirsa Pecchiolii, D'Ancona.

Apr. 1876. *Scalaria Pecchiolii*, d'Ancona. D'ANCONA IN SEGUENZA.
Studii Strat. sulla formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Com. Geol. d'Italia. vol. VII, p.p. 96, 97).

Nous avons dit au sujet de l'*Hemiacirsa corrugata* que c'était probablement la même chose que notre *variété* α .

Terrain: Pliocène.

Localité: Orciano.

XXI. Species incertæ sedis.

Il y a un certain nombre d'espèces pour lesquelles nous n'osons pas encore établir de classement subgénérique. Ces sections existent, mais, bien que nous ayons déjà d'importantes données pour l'établissement de quelques unes d'entre elles, nous préférons attendre que des matériaux plus nombreux et une étude murie pendant un temps plus long nous permettent de marcher avec une assurance plus grande. Quelques auteurs n'aiment pas ce système, mais nous le croyons beaucoup plus propre à ne pas embrouiller la question.

63. **Scalaria scaberrima**, Michelotti.

1840. *Scalaria scaberrima*, Michelotti. MICHELOTTI. Rivista di alc.
Gaster., p. 9.
1847. » » » . MICHELOTTI. Foss. mioc. Ital.
sept., p. 161, pl. VI,
f. 9, 10.

1847. *Scalaria scaberrima*, Michelotti. SISMONDA. Synops. meth. anim. inv. Pedem., edit. II, p. 54.
1848. » . » . BRONN. Index pal., t. III, p. 1116.
1852. » . » . D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 31.
1871. » . » . NYST. Tabl. synopt. et synon. g. Scalaria, p. 56.
1873. » . » . COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 121.
- ?1881. » . » . COPPI. Pal. Modenese, p. 73. (j.^{or} Ex typo).
1885. *Cirsotrema* » . PANTANELLI. Sopra alcune Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Malac. Ital., t. XI, p.p. 268, 271). (Exclus. var.).

Non. *Cirsotrema scaberrima*, Mich., var. *Lepidensis*, Pantanelli et var. *Taurinensis*, Pantanelli = *Cirsotrema Lepidense*, et *S. Taurinensis*, Pant.

Terrain: Miocène.

Localités: Tortona (Michelotti, 1840; coll. de Boury, n.^{os} 625, 754). Asti, Coll. de Turin (Michelotti, 1840). Dertona (Sismonda, 1847). Stirone sotto Vigoleno (Cocconi). Montegibbio (Coll. de Boury, n.^{os} 911, 624). Tagliata (Coll. de Boury, n.^o 847. Juv. Type du Paleont. Modenese).

Jolie espèce bien figurée par Michelotti, et facile à reconnaître. Monsieur Pantanelli a établi deux variétés (Sopra alcune Scalarie terziarie. Bull. Soc. Mal. Ital. vol. XI, p. 271). La var. *Taurinensis* rentre dans le même groupe, mais paraît devoir constituer une espèce distincte sous le nom de *S. Taurinensis*, Pant. La var. *Lepidensis* est un *Cirsotrema*: *C. Lepidense*, Pant.

64. **Scalaria Taurinensis**, Pantanelli.

Pl. IV. fig. 2.

1885. *Scalaria scaberrima*, Michelotti. PANTANELLI. Sopra alcune var. *Taurinensis*, Pantanelli. Scalarie terziarie. (Bull. Soc. Mal. Ital., vol. XI, p. 271).

Terrain: Miocène. Helvétien.

Localité: Turin. (Type figuré. Musée de Modène).

*S. testa elongato-conica costis longitudinalibus crebris atque vix prominulis et liris spiralibus multis impressa. Spira elongato-conica, apice deficiente. Sutura late profunda et tenuissime canaliculata. Anfract. superst 4 valde convexi ad suturas, declivi, costis longitudinalibus multis, vix prominulis, crispatis et liris spiralibus tenuibus et inaequalibus ornati. Ult. anfr. spiram fere aequans, costis circiter 33 ornatus, disco vix convexiusculo radiatim obsolete costato et concentricè obtuse lirato munitus. Apertura fracta, antice subeffusa, aperturam *S. scaberrimae* multum appropinquans. Long. frag. 21 mill.; diam maj. 10 mill.; alt. max. anfr. 12 mill.*

M. Pantanelli nous a communiqué le type de sa variété du *S. scaberrima*. Il appartient incontestablement au même groupe, mais il nous paraît distinct. Chez le *S. scaberrima* le nombre des côtes est très variable, mais celles-ci sont toujours proéminentes. Les tours sont coupés carrément au dessous de la suture, enfin les cordons spiraux sont larges et peu nombreux. La var. *Taurinensis*, Pant., au contraire, a les côtes très peu élevées; les tours sont largement séparés les uns des autres et les cordons spiraux sont fins et très nombreux. Nous n'avons malheureusement sous les yeux qu'un seul exemplaire dont l'ouverture est mutilée. Toutefois les différences que nous avons mentionnées plus haut et qui ont également été indiquées par M. Pantanelli, nous semblent justifier l'établis-

sement d'une espèce nouvelle, au moins jusqu'à preuve du contraire. Il faudrait pour cela trouver des exemplaires vraiment intermédiaires, ce qui nous paraît assez peu probable. Un fait qui semble confirmer la séparation des deux espèces est leur existence dans deux horizons différents. Il est incontestable que beaucoup d'espèces passent d'un étage dans un autre, mais nous avons observé dans bien des cas qu'elles ne subissent pas alors autant de modifications qu'on le suppose quelquefois. On prend souvent d'excellentes espèces pour des variétés ou de simples mutations. Nous sommes, tout le premier, le défenseur de la variabilité, mais celle-ci ne dépasse jamais certaines limites qu'une étude approfondie et constante peut seule faire connaître. Les théories très séduisantes de l'évolution nous semblent pouvoir être conciliées avec toutes les opinions, mais jusqu'ici elle ne nous paraissent pas d'accord avec la réalité des faits.

65. **Scalaria contorta**, Seguenza.

- ?1873. *Scalaria foliacea*, (Sow) . . COCCONI. Enumer. sist. moll. mioc. e plioc. Parma e Piacenza, p. 123. (Non Sowerby).
1876. » *contorta*, Seguenza . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
- ?1876. » *foliacea*, (Sow) . . FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocaro, p.p. 36, 54. (Non Sowerby). (Pars. n.° 22. Ex typo).
- ?1881. » *clathratula*, Turton. COPPI. Pal. Modenese, p. 73, n.° 676, pars. (? juv. Ex typo).

Terrain: Pliocène.

Localités: ? Bacedasco, Riorzo (Cocconi, 1873). Messina (Seguenza, 1876). ? Castrocaro (Coll. Foresti, n.° 22). ? Fossetta coll. de Boury). ? Modenese (Coll. de Boury, n.° 658, 659, 664).

C'est sans doute cette coquille qui a été prise, par un certain nombre d'auteurs italiens, pour le *S. foliacea*. D'après Seguenza elle est plus étroite, les côtes sont moins élevées et plus nombreuses. Nous possédons quelques scalaires généralement très-jeunes qui nous paraissent se rapporter à cette espèce. La même forme adulte nous a été communiquée par M. Foresti. Elle provient du pliocène de Castrocaro. Comparée à un *S. foliacea* de même taille, elle paraît beaucoup plus étroite, bien plus solide. Les côtes sont un peu plus nombreuses, beaucoup plus rapprochées (la coquille étant moins large) moins élevées, plus épaisses et bien plus réfléchies. La suture est très nettement perforée, comme chez la coquille d'Angleterre. Nous n'avons pas encore vu de véritable *S. foliacea* provenant d'Italie. Cette espèce a souvent été citée de ce pays par les auteurs, mais tous semblent avoir confondu avec elle des formes différentes: *S. contorta*, *S. pseudoscalaris*, etc... Le *S. foliacea* est une coquille très mince, à côtes assez obliques, écartées, très minces, très élevées, à peine réfléchies, obtusément auriculées à leur partie supérieure et se suivant très-régulièrement d'un tour à l'autre. La suture est très fortement perforée et les tours sont disjoints.

Nous faisons toutes nos réserves au sujet de l'assimilation de notre coquille italienne avec l'espèce de Seguenza. Les descriptions données par cet auteur sont si courtes qu'il faudrait étudier les types pour avoir une certitude absolue.

Scalaria foliacea, Sowerby.

1825. *Scalaria foliacea*, Sow. SOWERBY. Min. Conch., t. IV, p. 125, pl. 390, f. 2.

Le véritable *S. foliacea* ne semble pas exister en Italie, bien que de nombreux auteurs l'aient cité de ce pays. Ils ont eu en vue des formes différentes et multiples: *S. pseudoscalaris*, *S. contorta*, etc.....

Scalaria fimbriata, Borson.

1821. *Scalaria fimbriata*, Borson. BORSON. Saggio di Oritt. Piem.
(Accad. R. Sc. Fis. e Mat. di
Torino, t. XXVI, p. 337, tav. •
XII, f. 9).
1830. » » » . BORSON. Catal. Mus. Turin. p. 625.
1847. » » » . MICHELOTTI. Descript, foss. mioc.
Ital. sept., p. 163. (An. S.
lanceolata? fide Michelotti).
1847. » *scaberrima*, Mich. SISMONDA. Synopsis Meth. an.
invert. Pedemonti, p. 54.
1848. » *fimbriata*, Borson. BRONN. Index pal. t. III, p. 1115.
1852. » *scaberrima*, Mich. D'ORBIGNY. Prodr. Pal. t. III,
p. 31.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p. 32.

Terrain: Miocène.

Localités: Piémont (Borson); Turin, Dertona (Sismonda).

Il est impossible de savoir ce que c'est. Quelques auteurs ont cru pouvoir rapporter cette espèce au *S. lanceolata*. Nous ne partageons pas cet avis. Les caractères indiqués pour la suture ne conviennent nullement à cette coquille. C'est peut être le *S. scaberrima* Michelotti, comme quelques auteurs l'ont pensé. La figure est si mauvaise qu'il est impossible d'en avoir la certitude. Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *S. fimbriosa*, Wood.

66. **Scalaria tenuicosta**, Michaud.

1819. *Turbo Turtonis*, Turton. . . TURTON. Diet., p. 208, pl.
XXVII, f. 97.
- ?1826. *Scalaria varicosa*, Bronn. . . BRONN. Reis., 1, 328. (Non La-
marck. Fide Bronn. 1831).

1829. *Scalaria tenuicosta*, Michaud . MICHAUD. Description de plusieurs espèces nouvelles de coquilles vivantes. (Bull. Soc. Linn. de Bordeaux, t. III, p. 260, pl. fig. 1).
1831. » *alternicostata*, Bronn. BRONN. Ital. tert. Geb., p. 66.
1832. » *plunicosta*, Bivona . BIVONA. Nuov. gen. e nuov. spec. di moll., pl. II, f. B.
1836. » » » . PHILIPPI. Enumer. moll. Sicil., t. I, p. 168.
1840. » » (Kiener) . MICHELOTTI. Rivista di alc. Gaster., p. 12.
1841. » » » . CALCARA. Mem. sopra alc. conch. foss. Altavilla, p. 47.
1842. » » » . SISMONDA. Synopsis meth. an. inv. Pedem., p. 28.
1847. » *alternicostata*, Bronn. SISMONDA. Synopsis meth. an. invert. Pedem., edit. II, p. 53.
1847. » *tenuicosta*, Michd. . SISMONDA. Synopsis meth. an. invert. Pedem., edit. II, p. 54.
1848. » *lativaricosa*, Michel. . BRONN. Index pal. t. III, p. 1116.
1848. » *tenuicosta*, Michd. . BRONN. Index. pal. t. III, p. 1117.
1852. » *alternicostata*, Bronn. D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 166.
1852. » *tenuicosta*, Michd. . D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 167.
1868. » » » . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bologn. (Mem. Ac. Sci. Ist. Bologna, ser. II, t. VII, p. 85. (Ex typo)).
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 62 (Pars).
1871. » *Turtonae*, Turton. . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 66.

- ?1872. *Scalaria tenuicosta*, Michd. . MONTEROSATO. Notizie intorno alle conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficcarazzi, p. 30.
1873. » » » . COCCONI. Enumer. sist. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 124.
1874. » » » . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. Coll. Bolognesi. Appendice. (Mem. Ac. Sci. Ist. Bologna, ser. III, t. IV, p. 82). (Ex typo).
1876. » *Turtonae*, Turton. . FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocaro, p.p. 36 et 54. (Ex typo).
1877. » » » . MONTEROSATO. Catal. conch. foss. M.^{te} Pellegrino e Ficcarazzi, p. 10. (Boll. R. Comit. Geol. Ital.).
1878. » *tenuicostata*, Michd. . DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Boll. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 87). (Pars).
1881. » *Turtonae*, Turton. . PANTANELLI. Enumeraz. dei moll. plioc. Toscana riv. nel medit. (Boll. Soc. Mal. Ital., t. VII, p. 67).
1881. » *Trevellyana?* Leach. . COPPI. Pal. Mod., p. 73, n.^o 677. (Juv. Ex typo).
1884. Févr. » *tenuicosta*, Michd. . BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS. Moll. mar. Roussillon, p. 243, pl. XXIII, f. 12, 13.
1884. » *Turtonae*, Turton. . JEFFREYS. Lightning and Porcupine Exped., part. VII, p. 138.

Nous devons ajouter que les auteurs ont presque tous donné le *S. elegans*, Risso, comme synonyme du *S. tenuicosta*.

Nous prouvons ailleurs que le *S. elegans* est une excellente espèce, appartenant au sous genre *Clathrus*.

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Montegibbio (Coppi. Paleont. Modenese, n.º 677 coll. de Boury, n.º 864; Mus. de Modéna, ex typo; coll. de Boury, n.º 911). Ficarazzi (Monterosato, 1872 et 1877). Siena (de Stefani et Pantanelli, 1878). Toscana (Pantanelli, 1881). Zappolino (Foresti, 1868, sa coll. n.º 43). Orciano (Nyst, 1871, fide Philippi). Bacedasco (Cocconi, 1873). Castrocaro (Foresti, 1876, sa coll. n.º 23). Cephalo (Philippi, 1836) Nizetti (Philippi, 1836). Altavilla (Calcara, 1841). Asti (Bronn). Castellarquato (Bronn, 1831; Cocconi, 1873; coll. de Boury, n.ºs 625, 665).

Espèce dont la synonymie est assez embrouillée à cause des nombreux noms qui lui ont été donnés. Nous ne pouvons avec M. M. Crosse, Dautzenberg et beaucoup d'autres naturalistes admettre le nom de Turton. Les deux savants que nous venons de nommer en ont motivé les raisons d'une façon tellement claire que nous n'avons pas à y revenir ici. Quelques auteurs, particulièrement en Angleterre, ont essayé de faire accepter le nom de Turton. Les mille façons dont il ont essayé de modifier ce nom nous semblent être une preuve de plus de sa non validité.

Cette espèce, pour les exemplaires fossiles du moins, a souvent été mal comprise et beaucoup d'autres formes ont été confondues avec elle, par exemple le *S. subtrevelyana*, Brugnone. Ce fait ne contribue pas peu à embrouiller encore davantage la synonymie de cette forme.

Le véritable *S. tenuicosta*, Michaud, dont cet auteur a donné une figure très suffisante, est absolument identique au *S. Turtonae* des auteurs Anglais. Cette espèce, comme beaucoup d'autres, présente de nombreuses variétés. Nous avons d'Angleterre et du Golfe de Gascogne une coquille de grande taille assez conique qui diffère un peu par là du type le plus répandu. Ce dernier figuré par Michaud est plus étroit et de coloration généralement plus foncée. On le rencontre en Angleterre, sur les

côtes de Bretagne, dans le golfe de Gascogne et dans la Méditerranée. On observe du reste tous les passages entre les deux formes, ce qui nous empêche de partager l'opinion de certains naturalistes qui semblent confiner le *S. tenuicosta* dans la Méditerranée et réserver le nom de *S. Turtonae* pour les coquilles d'Angleterre. Ce que nous avons dit plus haut ne permet pas de conserver cette manière de voir. Quelques auteurs, Nyst par exemple, disent que le *S. tenuicosta*, diffère du *S. Turtonae*, par l'absence de stries transverses. Ils auront pris sans doutes d'autres espèces pour le *S. tenuicosta* qui est toujours très visiblement strié. Nous ferons observer en outre que les exemplaires fossiles se rapportent généralement à la forme étroite. Une variété très caractérisée vit dans la mer Adriatique. La taille est généralement assez petite, la coquille épaisse et les varices prennent parfois en largeur un énorme développement. La coloration présente aussi quelques différences.

Le *S. tenuicosta* dont la suture n'est pas perforée n'est pas un véritable *Clathrus*. Les varices et les stries transverses très serrées sont peut être aussi des caractères différentiels.

Nous n'avons encore vu qu'une quinzaine d'exemplaires fossiles bien authentiques.

1.° Un fragment du miocène de Salles (Bassin de Bordeaux). Nous ne pouvons distinguer cet individu du véritable *S. tenuicosta* dont il possède les grosses varices et les stries transverses, peu apparentes il est vrai. Le fragment est cependant trop incomplet pour donner une certitude absolue.

2.° Deux exemplaires du Tortonien de Montegibbio (Mus. Geol. Univ. Modena). L'un d'eux, qui n'a plus que les 2 $\frac{1}{2}$ derniers tours, est d'assez grande taille. Il se rapproche beaucoup de la forme adulte et large d'Angleterre et en diffère seulement par ses côtes un peu plus minces. On en compte 18, dont 4 varices, sur le dernier tour. Le second individu plus entier, mais bien moins grand, se rapporte à la forme étroite. Ses côtes sont un peu plus épaisses que chez l'autre échantillon. Il compte 13 lames sur le dernier tour. Les traces de coloration sont encore très visibles.

3.° Collection de M. Foresti. Quatre exemplaires du pliocène de Zappolino. Jeunes, mais bien typiques. Un autre adulte

et en très bel état avec un second mutilé provenant du pliocène de Castrocaro. Enfin un jeune individu du Plaisantin.

4.° Deux beaux exemplaires provenant de Palerme (Muséum de Paris Zoologie). Les lames sont un peu plus nombreuses et se terminent à leur partie supérieure par une expansion un peu plus accentuée que de coutume. Ce caractère se retrouve sur un de nos échantillons d'Angleterre. Le nombre des lames est de 16, dont 3 varices.

5.° Un jeune individu du Pliocène de Castellarquato (Coll. de Boury), reçu sous le nom de *S. Trevellyana*. Il a les côtes minces et peu développées comme un des exemplaires de Montegibbio. Il porte également des traces de coloration.

Scalaria planicosta, Bivona, Pater.

1832. *Scalaria planicosta*, Biv. BIVONA. Nuov. gen. e nuov. spec. di Moll., pl. II, fig. B.

Tous les auteurs s'accordent à regarder cette espèce comme étant le *S. tenuicosta*, Michaud.

Scalaria Turtonis, Turton.

1819. *Scalaria Turtonis*, Turt. TURTON. Conch. Dict. p. 208, pl. XXVII, f. 97.

Comme nous le montrons, au sujet du *S. tenuicosta*, Mich. l'espèce de Turton ne peut être admise et l'on doit préférer le nom donné par Michaud.

Scalaria alternicostata, Bronn.

1827. *Scalaria varicosa*, Bronn . . BRONN. Reisen I, 328. (Non Lamarck). (Fide Bronn).

1831. » *alternicostata*, Bronn. BRONN. Italiens Tertiär-Gebilde, p. 66.

1847. *Scalaria alternicostata*, Bronn. SISMONDA. Synopsis. method. anim. foss. Pedem., edit. II, p. 53.
1852. » » » . D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. III, p. 166.

C'est le *S. tenuicosta*, Michaud, ainsi que Bronn l'a reconnu lui même en 1841.

Scalaria lativaricosa, Bonelli, mss.

1842. *Scalaria lativaricosa*, Bonelli mss. BONELLI IN SISMONDA. Synopsis method. an. inv. Pedem., p. 28. (En synonym. du *S. planicosta*, Biv.).
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis meth. an. inv. Pedem., edit. II, p. 53. (En syn. du *S. alternicostata*, Bronn).
1852. » *alternicostata*, Bronn . . D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 166, n.° 45.
1873. » *tenuicostata*, Mich. . . COCCONI. Enumer. moll. mioc. e plioc. Parma e Piacenza, p. 124.

Espèce purement nominale qui doit être rayée de la nomenclature. Elle est citée par un certain nombre d'auteurs comme synonyme du *S. tenuicostata*. C'est donc bien cette espèce.

Scalaria plicata, Lamarck ?

1835. *Scalaria plicata*, (Lamarck?) SCACCHI. Notizie intorno alle conchiglie fossili di Gravina. Part. II. (Annal. Civili del Regno delle due Sicilie, vol. VII, p. 10, tav. II, fig. 1).

Terrain: Pliocène.

Localité: Gravina.

Nous verrons au sujet de l'ouvrage de Scacchi que cette espèce est probablement le *S. tenuicosta*, Michaud.

Scalaria abbreviata, Costa.

Scalaria abbreviata, Costa. COSTA. Osservazioni sulle Conch.
foss. di S. Miniato, n.° 48, tav.
III, f. 4.

Nous n'avons pas pu consulter l'ouvrage de Costa. M. de Stefani cite l'espèce (Foss. plioc. di S. Miniato) et la regarde comme synonyme du *S. tenuicosta*, Michaud.

Scalaria etrusca, Costa

? *Scalaria etrusca*, Costa. COSTA. Osservazioni sulle Conch.
foss. di S. Miniato, n.° 47, tav.
III, f. 3.

Nous ne connaissons pas cet ouvrage. L'espèce est citée par M. de Stefani (Foss. plioc. di S. Miniato, p. 65) comme synonyme du *S. tenuicosta*, Michaud.

67. Scalaria depressicosta, de Boury, n. sp.

S. testa imperforata, elongato conica, costis atque varicibus longitudinalibus et liris transversis impressa. Spira elongato conica, apice deficiente. Sutura mediocriter profunda et parum obliqua. Anfract. superst. 8, convexi, longitudinaliter costis lamelliformibus, vix prominulis, reflexiusculis, ad partem superiorem expansis et aliquando in varicibus crassis et depressis

mutatis, transversim liris tenuissimis et creberrimis impressi. Ult. anfr. spiram fere aequans, basi convexiusculus et subplanatus, costis et varicibus longitudinalibus 14 ornatus. Apertura ovalis. Peristoma duplex; internum continuum, foliaceum. Externum peristoma postice interruptum, antice et postice subauriculatum, ad labrum ultimâ varice constitutum, ad columellarem partem, funiculo columellari obsoleto firmatum. Long. 18 mill.; diam. maj. 8 mill; alt. max, anfr. 9 mill.; diam. apert. 4-3 mill.

Terrain: Pliocène. Marne argillose et argille sabbiose.

Localités: Orciano (Toscana). Arg. sabb. Type décrit. (Coll. Foresti, n.º 33); Val di Savena (Bolognese) (Coll. Foresti), marn. arg.

Espèce très voisine du *S. tenuicosta* dont elle a un peu la forme générale et l'ornementation. Dans les deux espèces les côtes sont peu développées, peu élevées et se transforment de temps en temps en grosses varices aplaties. Il y a également des cordons transverses fins et serrés chez les deux espèces.

Le *S. depressicosta* diffère du *S. tenuicosta* par sa forme beaucoup plus trapue et plus conique, ses côtes plus nombreuses et ses stries transverses bien plus serrées et plus développées. Jamais la variété large du *S. tenuicosta*, avec laquelle notre coquille ne manque pas de rapports, ne présente ces caractères au même degré. L'examen d'un plus grand nombre d'exemplaires fera peut être considérer, dans la suite, notre *S. depressicosta* comme une variété du *S. tenuicosta*, mais le fait nous paraît peu probable. Nous croyons, en attendant des matériaux plus nombreux, devoir le séparer spécifiquement. Le caractère le plus saillant est la forme beaucoup plus courte de notre coquille.

Elle se rapproche beaucoup par sa forme du *S. Trevelyana* et elle est en quelque sorte intermédiaire entre celle ci et le *S. tenuicosta*. Elle diffère du *S. Trevelyana* par ses cordons transverses, qui, chez cette dernière, ne sont pas développés et serrés comme chez le *S. depressicosta*.

Notre coquille a les côtes plus nombreuses que le *S. te-*

muicosta. Le type en compte 14 et un autre individu 17. Cette espèce ne manque pas non plus d'analogie avec le *S. trinacria* Philippi (En. moll. Sic. II, p. 115, tab. XXIV, f. 23), mais, suivant Philippi, l'intervalle des côtes est lisse et celles-ci sont au nombre de 20. En outre on ne voit pas de varices, la forme générale est moins trapue et la base moins déprimée.

Le *S. tenuicosta*, Michaud, var *Michaudi* B. (non var *Michaudi* A.), Fontannes. Moll. plioc. vall. Rhône et du Roussillon. t. I, pl. VII, des marnes Messiniennes du Rasteau, se rapporte complètement à notre *S. depressicosta*. Nous avons pu le constater à l'École des Mines de Paris sur le type même de Fontannes.

68. *Scalaria Trevelyana*, Leach.

1876. *Scalaria Trevelyana*, Leach. mss. LEACH. Mss. Seguenza. Studi
dii strat. formaz. plioc.
Ital. Merid. (Boll. R.
Comit. Geol. Ital., t. VII.
p. 98).
1881. » *frondicula*, (Sow.) . . COPPI. Pal. Modenese, p. 73,
n.° 674. pars. (Ex typo).
1884. » *Trevelyana*, Leach. . . JEFFREYS. Lightning and
Porcupine Exped., part.
VII, p. 137.

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Montegibbio (Un des types du Paleont. Modenese, n.° 766; pars. Coll. de Boury). — Orciano (Coll. de Boury, n.°s 725, 1064). Berardemya (Coll. de Boury, n.° 793). Castellarquato (Coll. de Boury, n.° 790). Bagalo ou Guana. (Un des types du Paleont. Modenese n.° 674 pars. Coll. de Boury). Altavilla, Val d'Era (Monte-Cartello), Bologna, Cornare, Caltabiano, Messina (Seguenza).

Les exemplaires fossiles que nous possédons se rapportent bien à la forme vivante. Nous indiquerons, au sujet du *S. sub-*

trevelyana, Brugnone, les rapports et différences des deux espèces. Tous nos véritables *S. Trevelyana* d'Italie étaient bien déterminés par les auteurs de ce pays, mais ceux ci réunissent parfois à cette espèce d'autres formes différentes, par exemple *S. tenuicosta*, Michaud. (Coppi. Pal. Mod.).

Cette espèce n'est pas un *Clathrus*, car il n'y a pas de perforation à la suture et par suite les tours ne sont pas disjoints comme chez les véritables *Clathrus*.

69. **Scalaria subtrevelyana**, Brugnone, em.

1842. *Scalaria subvaricosa*, Cantr. . CANTRAINE. Diagnoses esp. nouv. coq. Bass. médit. (Bull. Ac. R. Sci. Bruxelles, t. IX, part. II, p. 346). (Pars. Exclus. coq. envir. Bord.).
1848. » » » . BRONN. Index pal. t. III, p. 1117. (Pars).
1868. » *communis*, (Lamk) . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bologn. (Mem. Ac. Sci. Istit. Bologna, ser. II, t. VII, p. 84). (Pars. Ex typo). (Non Lamarck).
1871. » *subvaricosa*, Cantr. . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 62. (Pars).
1874. » *communis*, (Lamk.) . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi. Appendice, ser. III, p. 82 (pars. Ex typo). (Non Lamarck).
1880. » *subtrevelliana*, Brugn. BRUGNONE. Conch. plioc. Caltanissetta. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VI, p. 124, tav. I, f. 13).

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Montegibbio. (Coll. de Boury, n.^{os} 767, 912). Coll. subapennines (Cantraine, 1842). S. Lorenzo in Collina (Foresti, 1868, 1874. Ex typo. Sa coll. n.^o 42 B.). S. Giuliano, Giannettello, Orciano, Altavilla (Brugnone). Sassuolo (Coll. de Boury, n.^o 747). Piacenza (Coll. de Boury, n.^o 661). Legoli (Coll. Foresti, n.^o 36). Castellarquato (Coll. de Boury, n.^{os} 519, 660, 657, 666, 791, 795, 797). Pradalbino (Coll. Foresti, n.^o 51 B; Foresti, 1868, 1874).

L'abbé Brugnone a parfaitement saisi les caractères de cette espèce dont il a donné une bonne figure. Le seul reproche qu'on puisse lui adresser est de n'avoir pas indiqué sur la figure que les lames se transforment souvent en varices. Ce caractère est du reste très variable chez cette espèce et quelques individus en portent à peine trace. Il faut rendre justice à cet auteur dont les espèces ont parfois été contestées sans raison. Les rapports et différences sont indiqués pour celle-ci d'une manière si claire et si exacte que nous ne pouvons mieux faire que de reproduire le passage de l'abbé Brugnone: « *Questa forma si diparte dalla S. Treveliana, Leach, per avere: un guscio più solido, anfratti più convessi, suture più profonde, coste più rare cioè 11-12 nell'ultimo giro, avendone l'altra da 14-16.* »

Nous estimons que Brugnone a eu parfaitement raison de séparer spécifiquement cette forme du *S. Treveliana*, dont elle paraît bien distincte. La variabilité dans le nombre des côtes est plus grande que ne l'indique Brugnone. Nous possédons un exemplaire qui a 9 côtes seulement et deux autres qui en comptent 13. Le plus souvent il y en a 11 et 12. Le *S. Treveliana* est généralement bien plus large et plus conique. Il faut examiner très attentivement la figure donnée par Brugnone pour voir les auricules, souvent assez développées qui terminent les côtes à leur extrémité supérieure. Le dessinateur, tout en les indiquant ne les a pas rendues assez visibles. Nous ajouterons qu'une *Scalaire* vivante, dont nous possédons deux exemplaires sous le nom de *S. glabrata*, Hinds. et la détermination paraît bien correspondre à la description de cet auteur,

offre de nombreux rapports avec le *S. subtrevelyana*. Elle est moins solide que cette dernière et plus conique. Ses côtes sont minces, peu élevées et encore plus écartées.

Le *S. subtrevelyana* ne semble pas être excessivement rare en Italie. Nous en possédons un certain nombre d'individus qui tous étaient mal déterminés. Voici les noms sous lesquels nous les avons reçus. *S. pseudoscalaris*, Brocchi (M. M. Pantanelli, Coppi); *S. clathra*, Borson (M. Coppi); *S. tenuicosta* Michaud (M. Coppi); *S. clathratula*, Adams. (M. Pantanelli, jeunes exemplaires).

Scalaria muricata, Risso.

1826. *Scalaria muricata*, Risso. Risso. Europe mérid., t. IV, p. 113, pl. IV, f. 45. (Pars. Exclus spec. viv.).

Voyez pour cette espèce et sa synonymie ce que nous allons dire au sujet du *S. frondosa*, Sovv., qui est peut-être la même forme.

En effet Risso indique cette espèce comme fossile, subfossile et vivante. Bien que la description donnée par cet auteur soit incomplète et que la figure ne soit pas très bonne, il est fort probable qu'il s'agit de deux espèces. La coquille fossile et c'est celle que Risso semble avoir figurée — se rapporte très probablement au *S. frondosa*, Sow. Quant à la coquille vivante c'est presque certainement le *S. Celesti*, Aradas.

La description de Risso étant insuffisante, il est préférable de conserver le nom de *S. frondosa*, Sow. (1827), bien que ce nom soit postérieur d'une année à celui de Risso. Il a l'avantage sur le *S. muricata* de s'appliquer à une seule espèce bien définie. Si plus tard la certitude complète se fait sur ce point, on pourra reprendre le nom de Risso.

Ajoutons que pour la coquille de Risso il ne peut y avoir de doute qu'entre les *S. frondosa* et *S. frondicula*, mais tout nous porte à croire qu'il s'agit de la première, car l'auteur indique les tours comme n'étant pas contigus.

70. **Scalaria frondosa**, Sow rby.

- ?1823. *Turbo muricatus*, Bos. . RISSO. Journal des Mines, t. XXIV.
p. 81.
- ?1826. *Scalaria muricata*, Risso. RISSO. Europe Mérid., t. IV, p. 113.
pl. IV, f. 45. (Pars. Exclus.
spec. viv.).
- ?1827. » » » . DEFRANCE in Dict. Sci. nat., t.
XLVIII, p. 20.
1827. » *frondosa*, J. Sow. J. SOWERBY. Min. Conch. t. VI,
p. 149, tab. 577, f. 1.
- ?1831. » *muricata*, Risso. BRÖNN. Ital. tert. Geb. p. 67. (Pars).
1842. » *frondosa*, Sow. . WOOD. Catal. shells from the Crag.
(Ann. of. nat. hist., 3.^e Ser.,
vol. IX, p. 5).
- ?1847. » *muricata*, Risso. SISMONDA. Synopsis meth. an. inv.
Pedem., edit. II, p. 54. (Pars).
- ?1848. » » » . BRÖNN. Index pal. t. III, p. 1116.
- 1848.(mars) » *frondosa*, Sow. . WOOD. Monograph. of the Crag.
moll., p. 92, tav. VIII, f. 15.
1848. » » » . BRÖNN. Index. Pal., t. III, p. 1115.
- ?1852. » *muricata*, Risso. D'ORBIGNY. Prodr. pal. t. III, p. 166.
- ?1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et syn. g. Sca-
laria, p. 46. (Pars).
- ?1873. » *frondosa*, Sow. . COCCONI. Enum. sist. moll. mioc. e
plioc., Parma e Piacenza, p. 122.
- ?1876. » » » . SEGUENZA. Studii stratigr. formaz.
plioc. Ital. merid. (Boll. R. Co-
mit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
(Pars).
1884. » » » . PANTANELLI. Aggiunte e correzioni
Cat. moll. plioc. Siena. (Bull.
Soc. Mal. Ital., t. X, p. 14).

Terrain: Pliocène.

Localités: Sienne (Coll. de Boury, n.° 751). Pour le *S. mu-
ricata*: Italie, (Risso).

Nous n'avons vu d'Italie qu'un jeune exemplaire appartenant incontestablement à cette espèce dont nous avons pu étudier les types dans la Coll. Wood au South Kensington Mus. C'est une coquille très mince à côtes également minces, assez élevées et peu réfléchies. Ces côtes ressemblent un peu à celles du *S. foliacea*, mais chez cette espèce il n'y a pas d'épine. La forme générale est globuleuse et trapue. Les tours sont un peu disjoints. Plusieurs des exemplaires qui nous ont été envoyés d'Italie, sous ce nom, appartiennent à des variétés du *S. frondicula*, Wood. Ils sont plus solides, les côtes sont plus épaisses, et les tours offrent à peine trace de disjonction.

Nous avons démontré, au sujet du *S. muricata*, Risso, que celui-ci et le *S. frondosa*, ne constituaient probablement qu'une seule espèce, en ayant soin de ne comprendre sous le nom de *S. muricata* que la coquille fossile figurée par Risso, à l'exclusion de la forme vivante qui est différente.

Le *S. frondosa* est d'une excessive rareté aussi bien en Italie qu'en Angleterre où l'on n'a jamais trouvé qu'un très petit nombre d'échantillons.

La forme vivante confondue par presque tous les auteurs est différente et se rapporte selon nous aux *S. Celesti*, Aradas et *S. soluta*, Tiberi (1868 non 1863), qui ne constituent qu'une seule et même espèce. Cet avis est partagé par notre savant correspondant et ami, M. de Monterosato qui possède le type de Tiberi.

D'après lui le type du *S. soluta*, Tiberi (1868) est perforé et strié transversalement. Quant au type du *S. Celesti* il est un peu plus petit, mais il appartient très probablement à la même espèce.

Nous avons pu étudier un très bel exemplaire au South Kensington Museum de Londres. Les caractères différentiels des deux espèces sont les suivants : le *S. frondosa* est dépourvu d'ombilic, sa forme est moins ventrue et il peut être considéré comme lisse. Le *S. Celesti* est plus ventru ; il montre une fente ombilicale ou perforation bien nette et est orné de stries spirales serrées et bien visibles. Les côtes sont plus nombreuses, plus élevées et surtout beaucoup plus fortement réfléchies.

71. **Scalaria subfrondosa**, Rayneval.

1854. *Scalaria subfrondosa*, Rayneval. RAYNEVAL. Catalogue des fossiles du Monte Mario recueillis par M. M. de Rayneval, Vanden Hecke, Ponzi, p. 17 et pl. IV, f. 21.
1864. » » » . CONTI. Il. Monte Mario ed i suoi fossili subapennini, p. 30.
1871. » » » . NIST Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 60.

Terrain: Pliocène.

Localité: Monte Mario.

Petite espèce que nous ne connaissons pas. La figure que de Rayneval en a donnée en 1856, sur les planches trouvées chez lui après sa mort, représente une coquille assez spéciale. Nous ne pensons pas que ce soit un jeune *S. frondicula*. Le facies, la forme des lames sont différents. Le nombre de ces dernières est relativement considérable: 16. Le *S. subfrondosa* a encore moins de rapports avec le *S. frondosa* dont les lames sont en bien moins grand nombre. Nous ne reconnaissons pas non plus cette forme parmi les espèces de Seguenza.

Cette Scalaire a été citée de nouveau par Conti (Il Monte Mario, p. 30). Nous n'avons pu consulter cet ouvrage qui date de 1864.

72. **Scalaria frondicula**, S. Wood.

- ?1840. *Scalaria acuta*, (Sow.) . . . MICHELOTTI. Rivista di alc. Gast. p. 11. (Non Sowerby).

1842. *Scalaria frondicula*, Wood.. . WOOD. Catal. of shells from the Crag. (Ann. of. nat. hist., 3.^e Sér., vol. IX, p. 536).
- ?1844. » *crispa*, (Lamk.) . . PHILIPPI. Enum. moll. Sicil., t. II, p. 146. (Non Lamarck).
1848. » *frondicula*, Wood.. . WOOD. Monograph of the Crag. mollusca, t. VIII, f. 16.
- ?1848. » *acuta*, (Sow.) . . BRONN. Index pal., t. III, p. 1114. (Pars). (Non Sowerby).
1848. » *frondicula*, Wood.. . BRONN. Index pal., t. III, p. 1115.
1854. » » » . . RAYNEVAL. Catal. foss. Monte Mario, p. 11.
1864. » » » . . CONTI. Il Monte Mario ed i suoi fossili subapennini, p. 30.
1864. » *eximia*, Pecch. . . PECCHIOLI. Descrizione di alcuni nuovi fossili delle argille subap. Toscane, p. 27, tav. V, f. 27.
1866. » » » . . O. SEMPER. Notice sur la nomenclature de quelques espèces fossiles des terrains tertiaires. (Journ. de Conchyl., t. XIV (3.^e Sér. t. VI), p. 277).
1868. » *frondosa*, (Sow.) . . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bologn. (Mem. Ac. Sc. Ist. Bologna, sér. II, t. VII, p. 85). (Ex typo). (Non Sowerby).
1871. » *frondicula*, Wood.. . NYST. Tabl. synopt et synon. g. *Scalaria*, p. 32.
1871. » *frondosa*, (Sow.) . . NYST. Tabl. synopt. et synon. g. *Scalaria*, p. 32. (Pars. Foresti). (Non Sow.).

1873. *Scalaria frondicula*, Wood. . . COCCONI. Enum. sistem. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 122.
1873. » *eximia*, Pecchioli . . . COCCONI. Enum. sistem. moll. mioc. e plioc., Parma e Piacenza, p. 122.
1874. » *frondosa*, (Sow.) . . . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bologn. (Mem. Acad. Sc. Ist. Bologna, Sér. II, t. VII, p. 85). (Ex typo). (Non Sowerby).
- ?1875. » *muricata*, (Risso). . . LAWLEY. Nota di Conch. foss. val. Lebiaia (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VI, p. 54). (Non Risso).
- ?1876. » *eximia*, Pecch. SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Com. Geol. Ital., t. VII, p. 96).
1876. » *frondicula*, Wood. SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Com. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
1876. » *frondosa*, (Sow.) . . . FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocara, p.p. 35, 54. (Non Sowerby). (Ex typo).
1876. » » » . . . DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena, (Bull. Soc. Mal. Ital., t. IV, p. 86. (Non Sowerby).
- 1876.(1877) » *Pecchioliana*, Issel. . . ISSEL. Fossili delle marne di Genova, p. 31. (An. Mus. Civ. di Stor. nat. di Genova, t. IX, p. 239).
1880. » *frondicula*, Wood. SEGUENZA. Formaz. terz. Reggio, p. 266.

1881. *Scalaria frondicula*, Wood. . COPPI. Paleont. Modenese, p.
73, n.º 674, pars. (Ex
typo).
1881. » *subtreveliana*, Brugn. COPPI. Paleont. Modenese, p.
74, n.º 683 pars. (I.º Ex
typo).
1881. » *frondosa*, Sow. . . . COPPI. Paleont. Modenese, p.
73, n.º 673. (Ex typo).

Terrain: Miocène et Pliocène.

Localités: Montegibbio (Coll. de Boury, n.ºs 908, 664; 918, Pal. Modenese, n.º 676, pars). — Asti (Coll. de Boury, n.º 753). Monte Mario (Rayneval 1854; Conti, 1864). Sassuolo (Coll. de Boury, n.º 763). Orciano (Pecchioli, 1864, sub. nom. *S. eximia*; coll. de Boury, n.ºs 674, 691, 1030, 1032; coll. de l'École des Mines de Paris). Foglia (Coll. de Boury, n.º 1031) Coll. Pisane (id., n.º 826). Piacentino modenese (id., n.ºs 654, 656) S. Polo (Reggio) (id., n.º 752). Lugagnano (Cocconi, 1873). Bacedasco (Pecchioli, 1873). Val Lebiaia (Lawley). Bologna (Seguenza, 1876). Caltabiano (Seguenza, 1876). Messina (idem) Monsindoli (de Stefani et Pantanelli, 1878). Gallina (Seguenza, 1880). Bovalino (idem). Niciola (Coll. de Boury, n.º 847). Toscana (Coll. de Boury, n.ºs 668, 875). Guana (Type du Paleont. Modenese, n.º 674, pars, coll. de Boury, n.º 900). Bagalo (Coll. de Boury, n.º 1148). Fossetta (Type du Pal. Modenese, n.ºs 673 et 680, pars, coll. de Boury, n.ºs 890 et 865). Castrocaro (Foresti, 1876, sa coll. n.º 20. Ex typo). Bologna: Pradalbino (Foresti, 1868, sa coll. n.º 52). Modenese (Coll. Foresti, n.º 16). Savona (id., n.º 1).

L'étude de cette espèce présente de très grandes difficultés que nous croyons avoir résolues grâce à l'examen d'un nombre considérable d'individus jeunes et adultes (près de 100) provenant d'Angleterre, de Belgique, d'Italie et d'Algérie: L'espèce est très variable et si l'on ne possédait des séries complètes ou pourrait croire qu'il y en a plusieurs. Une forme au moins a été décrite comme nouvelle par Pecchioli. Nous allons passer successivement en revue les types des différents pays.

1.^o *Angleterre*. — C'est la forme typique. Coquille généralement assez étroite ornée de côtes lamelleuses pas très serrées, qui, pour le plus grand nombre, se transforment en varices plus ou moins grosses, fortement réfléchies. L'épine est bien marquée, mais pas très pointue. Le nombre des côtes varie.

Les tours ne sont pas en réalité absolument contigus, mais l'intervalle qui les sépare est si faible que le plus souvent ils semblent l'être complètement. Quelques individus peuvent atteindre une taille assez grande.

2.^o *Belgique*. — La forme est tantôt assez étroite et un peu cylindracée comme celles des exemplaires d'Angleterre, mais parfois aussi elle devient sensiblement plus conique. Le nombre des côtes est d'ordinaire plus considérable et peut aller jusqu'à 13 ou 14. Ces côtes sont parfois épaisses et presque toutes transformées en varices plus ou moins grosses, encore plus développées que chez les individus d'Angleterre et beaucoup plus serrées. Sur d'autres exemplaires les côtes, tout en restant assez élevées, sont plus écartées et quelques unes seulement sont transformées en varices. L'épine est plus ou moins accentuée. La taille est variable mais généralement assez grande et peut atteindre celle des plus grands individus d'Angleterre.

3.^o *Italie*. — L'espèce y est beaucoup plus répandue et est sans contredit la moins rare. Sa taille reste toujours plus petite et le plus souvent on ne rencontre que des jeunes ou des variétés de petite taille. La forme est en général plus conique. Les varices sont peu nombreuses, mais bien marquées. Les autres côtes sont fort peu développées et peu élevées. L'épine est de forme variable, mais généralement très forte, aigüe et recourbée. Le nombre des côtes varie le plus souvent de 10 à 12. Cette forme est la plus répandue.

Une variété de taille médiocre est un peu anguleuse. Ses épines sont très développées. C'est elle, croyons nous, qui été décrite par Pecchioli sous le nom de *S. eximia* (non Adams) et nommée ensuite *S. Pecchioliana* par Issel (non d'Ancona) Nous avons d'Orciano, localité indiquée par Pecchioli, des individus qui paraissent bien s'y rapporter : *var* α .

Une autre variété est caractérisée par sa forme trapue,

conique, à côtes peu nombreuses et souvent transformées en varices. Le test a généralement une apparence un peu plus solide, quelques individus ne manquent pas de ressemblance avec le *S. Mesogonia*, mais les côtes se terminent par une épine qui manque toujours chez l'autre espèce. Les individus les plus ventrus sont fréquemment pris pour le *S. frondosa*. C'est la var. β .

4.^o *Algérie*. — L'unique exemplaire que nous devons à la générosité de M. Welsch, professeur au lycée d'Alger, est en tous points identique à la forme la plus répandue en Italie.

Quelques auteurs, M. de Monterosato, Jeffreys (*Light. and Porcup.*, p. 137, 1884), entre autres, ont indiqué cette espèce comme vivant actuellement dans la Méditerranée. Notre savant collègue et ami M. de Monterosato, qui a recueilli cette forme depuis plusieurs années, a bien voulu nous montrer tout récemment les coquilles qu'il rapportait au *S. frondicula*. Nous en avons nous même obtenu un bel exemplaire et quelques jeunes au large d'Arcachon dans le Golfe de Gascogne. L'étude de ces matériaux nous a montré que la coquille vivante, tout en appartenant au même groupe, était fort différente de l'espèce fossile. Elle se rapproche de cette dernière par ses lames terminées par une épine crochue et presque semblable, par la suture perforée, etc.....

Elle s'en distingue au contraire par sa forme étroite, son test beaucoup plus mince, caractères qui feraient confondre les jeunes avec le *S. clathratula*, si l'on ne remarquait l'épine qui termine les lames et les perforations de la suture. Les côtes sont en outre bien plus nombreuses, relativement au peu de largeur de la coquille, 15 au lieu de 11 ou 12 pour des individus de même taille et bien moins coniques. Ces côtes sont régulières, minces, tranchantes et plus élevées que chez le *S. frondicula*. Les côtes de cette dernière espèce sont plus ou moins fortement réfléchies, irrégulières et se transforment très souvent en varices, caractères qui n'existent nullement chez l'espèce vivante. La couleur de cette dernière est d'un beau blanc. Quelques uns de nos *S. frondicula*, semblent au contraire présenter quelques traces d'une coloration rousse analogue à celle du *S. Trevelyana*, espèce, dont la suture est

légèrement perforée, très voisine du *S. frondicula* et appartenant au même groupe.

Nous proposons donc pour cette espèce, en priant M. de Monterosato de se joindre à nous, le nom de *S. tineta*, de Boury et de Monterosato, nov. sp.

Scalaria eximia, Pecchioli.

1864. *Scalaria eximia*, Pecchioli. . PECCHIOLI. Descrizione di alcuni nuovi fossili delle argille subapennine Toscane. (Atti Soc. It. Sc. Nat., vol. VI) p. 27.

1876. (1877) » *Pecchioliana*, (Issel). ISSEL. Fossili delle Marne di Genova, p. 31 (ann. Mus. Civ. di Stor. nat. di Genova, t. IX, p. 239) (Non S. Pecchiolii, Seguenza, 1876).

Cette espèce, considérée comme nouvelle par Pecchioli, n'est qu'une variété du *S. frondicula*, Wood, Nous sommes entré à propos de cette espèce dans un certain nombre de détails sur lesquels nous ne reviendrons pas ici. L'auteur insiste bien sur les rapports et différences que sa coquille présente avec les *S. foliacea*, Wood et *S. pseudoscalaris*, Brocc., mais il oublie complètement de la comparer au *S. frondicula*. Il n'a pas non plus fait attention que Reeve avait déjà décrit un *S. eximia* (Reeve in Adams. 1850. Samarang Voy. p. 11, pl. XI, f. 16). Issel a reconnu ce fait et a nommé l'espèce fossile: *S. Pecchioliana* (Issel. Fossili delle marne di Genova. Ann. Mus. Civico di Stor. nat. di Genova, t. IX, p. 239). Presque en même temps Seguenza publiait un *S. Pecchiolii*, d'Ancona (M. s. s. in Seguenza). C'est une forme voisine de l'*Hemiacirsa corrugata*, Brocc. et peut être une simple variété. Quoiqu'il en soit le *S. Pecchiolii*, d'Ancona doit être préféré au *S. Pecchioliana*, Issel. Le dernier auteur n'a publié qu'à la fin de

1876 et peut être même qu'en 1877, tandis que le travail de Seguenza est d'avril 1875. Il n'y a du reste pas lieu de donner un nom nouveau à l'espèce de Pecchioli et d'Issel puisqu'elle tombe de toutes façon en synonymie.

73. **Scalaria mesogonia**, Brugnone.

1868. *Scalaria communis*, (Lamk.) . . FORESTI. Catal. moll. plioc.
Coll. Bolognesi. (Mem.
Ac. Sc. Ist. Bologna,
ser. II, t. VII, p. 84).
(Pars. Ex typo). (Non
Lamarck).
1874. » » » . . FORESTI. Catal. moll. plioc.
Coll. Bolognesi. (Mem.
Ac. Sc. Istit. Bologna,
ser. III, t. IV. p. 82).
- ?1876. » *Trevelyana*, Leach. . . SEGUENZA. Studii strat. for-
maz. plioc. Ital. merid.
(Boll. R. Comit. Geol.
Ital., t. VII, p. 98).
1876. » *mesogonia*, Brugn. . . BRUGNONE. Miscellanea ma-
lacologica, p. 16, tav.
f. 22.
1877. » » » . . MONTEROSATO. Catal. conch.
foss. M.^{te} Pellegrino e
Ficarazzi, p. 16. (Boll.
R. Comit. Geol. Ital.).
1881. » *communis*, (Lamk) . . COPPI. Pal. Modenese, p.
73, n.° 671, pars. (Non
Lamarck). (Ex typo).
1881. » *frondicula*, (Wood) . . COPPI. Pal. Modenese, p.
73, n.° 674, pars. (Non
Wood). (Ex typo).
1881. » *clathratula*, (Turton) . COPPI. Pal. Modenese, p.
73, n.° 676, pars. (Non
Turton). (Ex typo). . •

1881. *Scularia tenuicostata*, (Mich.) . Coppi. Pal. Modenese, p. 73, n.º 680, pars. (Non Michaud). (Ex typo).
1881. » *subtreveliana*, (Leach.). Coppi. Pal. Modenese, p. 74, n.º 683, pars. (Non Leach). (Junior; ex typo).

Terrain: Miocène et pliocène.

Localités: Montegibbio (Coll. de Boury, n.ºs 916 et 908: Type du Paleont. Modenese, n.º 676, pars). Tortona (Coll. de Boury, n.ºs 938 et 904: Type du Paleont. Modenese, n.º 676, pars). S. Lorenzo in Collina (Foresti, 1878, 1874. Ex typo. Sa coll. n.º 42). Piacentino (Coll. Foresti, n.º 9). Altavilla (Seguenza, 1876; Brugnone, 1876; coll. de Boury, n.º 936). Ficarazzi (Brugnone, 1876; Monterosato 1877). Bologna: Val di Savena (Coll. Foresti, n.º 37). Bagalo, Niciola, Guana (Types du Pal. Modenese, n.º 671. Coll. de Boury, n.ºs 878, 884). Bagalo, Guana (Idem, n.º 674; coll. de Boury). Zappolino, Savignano (Types du Paleont. Modenese, n.ºs 674 et 671, pars; Coll. de Boury n.ºs 854, 872). Fossetta (Types du Paleont. Modenese, n.ºs 676 et 683, pars; coll. de Boury, n.º 866). Tiepido (Idem, n.º 680 pars; coll. de Boury). Berardenga (Coll. de Boury, n.º 794). Sassuolo (Coll. de Boury, n.ºs 673 et 749). Bolognese: Pradalbino (Coll. Foresti, n.º 51 A).

Cette espèce a parfois été confondue avec le *S. foliacea* (de Stefani, fide Brugnone), (de Stefani et Pantanelli. Moll. plioc. dint Siena, p. 86). Elle est fort voisine de certaines variétés épaisses et peu épineuses du *S. frondicula*, mais nous partageons l'avis de Brugnone qui la considère comme distincte. Elle n'a jamais les lames épineuses ce qui existe toujours, plus ou moins, chez le *S. frondicula*. La coquille est plus grêle, moins conique. Les tours sont un peu anguleux à leur partie médiane. enfin l'ouverture paraît plus petite. Les côtes sont assez irrégulières comme épaisseur et se transforment souvent en varices. On en compte généralement onze sur

le dernier tour, mais ce chiffre peut s'élever à 13 ou 14, principalement sur les grands individus, fort rares du reste.

74. *Scalaria Celesti*, Aradas.

1826. *Scalaria muricata*, Risso. RISSO. Europe mérid., t. IV, p. 113,
(Pars. Exclus. spec. foss., pl.
IV, f. 45).
1853. » *Celesti*, Aradas. ARADAS. Monogr. gen. *Coronula* e
descriz. alcune altre nuove spe-
cie conch. Siciliane, p. 12, pl.,
f. 1.
1859. » *pumila*, Libassi. LIBASSI. Mem. sopra alc. conch. foss.
Palermo, p. 23, tav. f. 11.
1872. » » » . MONTEROSATO. Notizie intorno alle
conch. foss. di M.^{te} Pellegrino
e Ficarazzi, p. 30.
- ?1876. » *frondosa*, (Sow). SEGUENZA. Studii strat. formaz.
plioc. Ital. merid. (Boll. R. Co-
mit. Geol. Ital., t. VII, p. 98).
(Pars. Non Sowerby).
1877. » » » . MONTEROSATO. Catal. moll. foss.
plioc. M.^{te} Pellegrino e Fica-
razzi, p. 10. (Boll. R. Comit.
Geol. Ital.) (Non Sowerby).

Vivant. — Méditerranée: Aci-Trezza (Aradas), etc. etc.

Fossile: Terrain: Pliocène.

Localités: Environs de Palerme (Libassi). Altavilla (Libassi, 1859), Ficarazzi, (Monterosato, 1877).

Cette coquille a été souvent confondue avec le *S. frondosa* qui est probablement une espèce éteinte. La forme actuelle est assez fortement striée en travers et elle est légèrement ombiliquée, caractères que l'on n'observe pas chez le véritable

S. frondosa. Aradas a oublié, dans sa description d'indiquer la perforation. Nous possédons le travail d'Aradas, mais la planche à laquelle il renvoie fait défaut. Nous ne savons pas si elle a été publiée.

Le *S. soluta*, Tiberi, 1868 (non 1863) est la même espèce. M. de Monterosato qui possède le type nous l'a montré dernièrement. Il est perforé et orné de stries transverses. D'après lui le type du *S. Celesti* est un peu plus petit, mais qu'il appartient probablement à la même espèce.

Il faut encore réunir au *S. Celesti*, le *S. pumila*, Libassi, espèce fossile des environs de Palerme. La description de cet auteur et la figure qu'il donne se rapportent parfaitement à la forme vivante.

Il est très probable que la forme vivante indiquée par Risso pour son *S. muricata*, n'est autre que la présente espèce.

Scalaria pumila, Libassi.

1859. *Scalaria pumila*, Libassi. LIBASSI. Memoria sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo, p. 23, tav. fig. 11.

Terrain: Pliocène.

Localité: Environs de Palerme.

Il ne faut pas confondre cette espèce avec le *S. pumila*, Adams (Proc. Zool. Soc. Lond. et Reeve. Conch. Icon. pl. XI, fig. 79, 1873), qui est postérieur à celui de Libassi. Bien que le *S. pumila*, Libassi, soit synonyme du *S. Celesti*, Aradas (du moins c'est notre opinion), le *S. pumila*, Adams ne peut être conservé, car on ne doit jamais reprendre un nom employé antérieurement pour une autre espèce. Nous proposons donc d'appeler *S. misera*, de Boury nom. mut. le *S. pumila*, Adams (Non Libassi).

Plusieurs auteurs ont assimilé cette espèce, que nous ne connaissons que par la description et la figure de Libassi, au

S. frondosa, Sow. Nous pensons que cette opinion est fautive et que c'est le *S. Celesti*, Aradas. La figure de Libassi se rapporte parfaitement à un magnifique *S. Celesti* que nous avons vu à Londres. En outre l'auteur décrit sa coquille comme ombiliquée ce qui convient parfaitement à cette espèce et nullement au *S. frondosa*, Sow.

75. **Scalaria filicosta**, Seguenza.

1880. *Scalaria filicosta*, Seguenza. SEGUENZA. Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio, p. 115, tav. XI, fig. 43.

Terrain: Miocène supérieur. Tortonien.

Localité: Provincia di Reggio (Calabria): Benestare.

La figure de Seguenza ne permet pas d'apprécier exactement les caractères subgénériques de cette espèce, dont la base semble dépourvue de disque et de cordon basal. L'auteur compare cette forme au *S. pulchella*, Biv. ce qui joint à sa description malheureusement trop courte pourrait faire placer cette espèce avec les *S. clathratula*, Ad., *S. pulchella*, Biv. coquilles minces pour lesquelles nous avons proposé le nom de *Hyaloscala*.

76. **Scalaria Stefani**, de Boury, nov. sp.

1878. *Scalaria pulchella*, (Bivona). DE STEFANI ET PANTANELLI. Moll. plioc. Siena. (Bull. S. Mal. Ital., t. IV, p. 87). (Ex typo).

1880. » » » . PANTANELLI. Enumerazione di moll. plioc. Toscana viv. nel Medit. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. VII, p. 67). (Ex typo fossili. Excl. spec. viv.).

1884. *Scalaria pulchella*, (Bivona). PANTANELLI. Aggiunte e correzioni moll. plioc. Siena. (Bull. Soc. Mal. Ital., t. X. p. 14).

Terrain: Pliocène.

Localité: Siena (Musée de Modena). Riluogo (Stef. et Pant.). C'est le même exemplaire. Riluogo est près de Siena.

Coquille qui nous a été communiquée sous le nom de *S. pulchella*, Bivona. Ce n'est certainement pas l'espèce qui vit actuellement dans la Méditerranée. Nous n'avons pas encore pu consulter l'ouvrage de Bivona et nous ignorons même si le type est une espèce fossile. Nous ne le pensons pas, car tous les auteurs s'accordent à donner ce nom à la coquille méditerranéenne qui est voisine du *S. clathratula* et qui a même été souvent confondue avec lui.

La coquille de Sienna a les cordons transverses infiniment plus accentués. La base est malheureusement mutilée, mais il semble qu'elle présente la trace d'un disque. La découverte d'exemplaires entiers du côté de l'ouverture permettra seule de savoir ce qu'est cette espèce. La forme générale ressemble beaucoup à celle du *S. pulchella*, Biv. La taille est plus grande, les lames sont minces, peu élevées, nombreuses, un peu auriculées à leur sommet. Les cordons transverses sont très développés. L'exemplaire, qui est mutilé, a environ 10 mill. de long et 5 de plus grand diamètre. Nous croyons pouvoir imposer un nouveau nom à cette espèce et nous espérons que la découverte d'exemplaires en meilleur état permettra un jour de donner une description plus complète et une figure de cette jolie coquille.

77. *Scalaria nana*, Jeffreys.

1884. *Scalaria nana*, Jeffreys. JEFFREYS. Lightning and Porcupine Expeditions, part. VII. (Proc. zool. Soc. Lond., p. 134).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina. (Seguenza)!

Nous n'avons pas vu cette coquille comme se trouvant fossile en Italie. Jeffreys aura reçu ce renseignement de Seguenza ou aura vu l'espèce dans la magnifique collection de ce dernier. Il est peu probable que cette forme se rapporte à l'une de celles décrites par Seguenza en 1876. La description du *S. bacillata* présente bien quelques rapports avec la coquille de Jeffreys, mais l'auteur italien lui aurait fait remarquer le double emploi, s'il avait eu lieu.

78. **Scalaria septemcostata**, Conti.

1871. *Scalaria septemcostata*, Conti. CONTI. Il Monte Mario ed i suoi fossili subapennini, p. 56.

Terrain: Pliocène.

Localité: Monte Mario.

Nous citons cette espèce uniquement d'après Cocconi (Enum. sist. moll. mioc e plioc. Parma e Piacenza, p. 125). Nous n'avons pu mettre la main sur l'ouvrage de Conti. D'après M. Cocconi cette coquille aurait quelque analogie de forme avec les *S. plicosa*, *S. Bombicciana*, mais elle serait dépourvue de tout disque, ou même de carène basale. Le nombre des côtes serait presque toujours de 7.

79. **Scalaria acus**, Watson.

1875. *Scalaria solidula*, Jeffreys, mss. MONTEROSATO. Poche note sulla conch. medit., p. 12.

1877. *Scalaria solidula*, Jeffreys mss. MONTEROSATO. Catal. conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi. (Boll. R. Comit. Geol. Ital. p. 19).
1883. » *acus*, Watson . . . WATSON. Challenger Expedition, part. XV. (Journ. of the Linnean Society's Zoology, vol. XVI, p. 608).
1884. » » » . . . JEFFREYS. Lightning and Porcupine Expeditions, part. VII. (Proceed. Zool. Soc. Lond., p. 139, pl. X, f. 8).
1886. » » » . . . WATSON. The zoology of the Voyage of Challenger, part. XLII, p. 140, pl. IX, f. 2.

Terrain: Pliocène.

Localité: Ficarazzi. (Monterosato).

Cette petite espèce appartient peut être au sous-genre *Pliciscala*. Le fait est cependant douteux, car aucun des auteurs ne mentionne de punctuations.

Jeffreys, et ensuite Watson, d'après ce dernier, indiquent l'espèce comme ayant été trouvée fossile à Ficarazzi par M. de Monterosato. M. Watson s'étonne de ne pouvoir retrouver l'espèce dans le travail de M. de Monterosato. Cet auteur a en effet employé un nom manuscrit de Jeffreys qui comptait décrire l'espèce sous le nom de *S. solidula*. Ce nom ayant été employé par M. de Monterosato, Jeffreys aurait dû, dans le « Lightning and Porcupine Expedition », faire remarquer que c'était la même chose que le *S. acus*, Watson. C'est M. de Monterosato lui même qui nous a indiqué l'identité des deux coquilles.

La figure donnée par Watson paraît, au premier abord, un peu différente de celle de Jeffreys. Elle semble lisse, le disque est plus apparent... Au point de vue de l'ensemble le dessin

de Watson doit être le plus exact. L'auteur nous avertit en outre que Jeffreys ayant appelé son attention sur ce point, il a reconnu les stries spirales qui avaient tout d'abord échappé à ses observations. Nous avons vu la coquille de Ficarazzi et nous pouvons affirmer d'une façon absolue qu'elle est identique. Notre savant collègue M. de Monterosato nous a fait savoir que le *S. Monterosati*, de Stefani, mss. se rapportait à la même espèce.

Scalaria solidula, Jeffreys. mss.

1875. *Scalaria solidula*, Jeffreys, mss. MONTEROSATO. Poche note sulla conch. medit., p. 12.
1876. » » » » MONTEROSATO. Catal. conch. foss. plioc. Monte Pellegrino e Ficarazzi, p. 10. (Boll. R. Comit. Geol. Ital.).

Espèce manuscrite qui a ensuite été décrite par Watson sous le nom de *S. acus*. Le *S. solidula* ne peut donc être conservé.

80. **Scalaria Messanensis**, Seguenza.

1876. *Scalaria Messanensis*. Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, pp. 98, 99).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina.

Seguenza compare cette espèce au *S. solidula*, Jeffreys. Il ajoute que les tours sont lisses ce qui ne convient pas aux *Pliciscula* avec lesquels cette forme ne manque pas d'analogie. Il serait utile de pouvoir étudier l'espèce à nouveau et de voir si elle n'est pas ponctuée.

81. **Scalaria lucida**, Seguenza.

- ?1862. *Scalaria crispa*, (Lamk) . SEGUENZA. Sulla formaz. mioc. di Sicilia, p. 12. (Non Lamarck).
1876. » *lucida*, Seguenza. SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., vol. VII, p.p. 96-97).

An? *S. crispa*, Libassi. (Non Lamarck). (Fide Seguenza).

Terrain: Pliocène.

Localité: Altavilla.

Nous ne connaissons pas cette espèce. La description de Seguenza peut sous quelques rapports convenir à notre *Circuloscala italica*, mais la présence d'un cordon basal chez cette dernière espèce, qui n'est pas lisse comme l'indique Seguenza pour le *S. lucida*, montre qu'il s'agit de deux espèces distinctes. Nous renvoyons du reste à ce que nous avons dit en décrivant le *C. italica*.

82. **Scalaria carinulata**, Brugnone.

1880. *Scalaria carinulata*, Brugnone. BRUGNONE. Le conch. plioc. di Caltanissetta. (Bull. Soc. Malac. Ital., vol. VI, p. 125, tav. I, fig. 16).

Terrain: Pliocène.

Localités: Babbaurra, Capodarso.

Nous n'avons jamais vu cette coquille qui paraît une espèce bien distincte, pourvue d'un cordon basal. Il faudrait examiner un exemplaire pour savoir à quel groupe elle appartient.

Scalaria subvaricosa, Cantraine.

1842. *Scalaria subvaricosa*, Cantr. CANTRAINE. Diagn. esp. nouv.
Bass. Médit. (Bull. Ac. Roy.
Sciences Bruxelles, t. IX,
2.^e part., p. 346). (Pars.
Exclus. form. subap.).
1848. » » » . BRONN. Index paleont., t. III,
p. 1117. (Pars).
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p.p. 62, 63. (Pars).

Terrain: Miocène.

Localité: Sable jaune des environs de Bordeaux. (La forme des sables jaunes des coll. subapennines est différente).

« *S. testa turrito-aciculata, imperforata, laevi aut transversim subtilissime striata, longitudinaliter costata, costis quibusdam variciformibus: anfr. 10, convexis; carina basali nulla: apertura ovato-rotundata; labro extus incrassato.* » (Cantraine).

Il est évident que Cantraine a confondu deux espèces sous un seul nom. La coquille lisse est celle d'Italie. A notre avis c'est le *S. subtrevelyana*, Brugnone. La forme générale est analogue à celle du Bordelais et, comme elle, possède plusieurs varices. Nous lui conservons le nom donné par Brugnone.

Nous appliquerons au contraire le nom de *S. subvaricosa* à l'espèce striée que l'on trouve dans le Sud Ouest de la France, espèce assez répandue dans le Miocène d'Orthez, de Salis de Béarn, etc. Nous la possédons également de Pont-Levoy. (Loir et Cher). C'est une coquille turriculée, assez pointue dépourvue de perforation ombilicale. La suture est assez profonde, mais les tours ne sont pas disjoints. Ceux-ci au nombre de 9 à 12, suivant l'âge, sont ornés de côtes lamelleuses, peu élevées, minces et un peu réfléchies. Ces côtes sont irrégulièrement disposées; leur nombre est très variable, mais reste toujours

assez considérable. Un certain nombre de ces côtes se transforment en varices. Elles sont, comme les côtes, irrégulièrement disposées et en nombre variable. Des stries transverses fines et très serrées complètent cette ornementation. Il n'y aucune trace de disque et de cordon basal. L'ouverture ovale obronde est accompagnée dans sa partie columellaire par un petit cordon ombilical. Au premier abord la coquille a un peu l'aspect des *S. pulchella*, *S. clathratula*, mais la moindre étude l'en sépare immédiatement.

Scalaria turricula, Cantraine.

1842. *Scalaria turricula*, Cantr. CANTRAINE. Diagn. esp. nouv. Bass. Médit. (Bull. Ac. Roy. Sciences, Bruxelles, t. IX, 2.^e part., p. 346).
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. G. Scalaria, p.p. 66, 67. (Ann. Soc. Malac. Belg., t. VI, p.p. 142, 143).

Fossile dans le sable jaune des Collines subapennines et de Bordeaux.

« *S. testa turrito-aciculata, imperforata, longitudinaliter plicata; plicis lamelliformibus, approximatis 13-15. Anfr. 10, convexis, non disjunctis, sutura lata divisis et laxè turriculatis; apertura ovato rotundata.* » (Cantraine).

Bien que nous possédions un très grand nombre de Scalariaires du Bordelais et de l'Italie il nous est impossible de reconnaître avec certitude la forme décrite par Cantraine. Il est du reste fort probable qu'elle comprend deux espèces. Peut-être s'agit il du *S. Brugnonesi*, de Boury, pour la forme Italienne et d'une coquille du Bordelais: Saucats (Pont Pourquey) (Coll. de Boury, n. 1125) et Léognan (Coquillat) (Coll. de Boury n. 277), qui offre quelque ressemblance avec la précé-

dente. Chez ces deux espèces les tours sont très légèrement disjoints ce qui ne concorde pas avec la diagnose de Cantraine.

Nous ferons remarquer qu'en 1844 Sowerby a décrit un *S. turricula*, espèce propre aux Antilles (Sow Thesaurus, p. 92, pl XXXIII, f. 61 et pl. XXXIV, f. 88). Nyst a reconnu ce fait et a nommé *S. turrita*, l'espèce de Sowerby. (Tabl. synopt. G. *Scalaria*, p. 66).

***Scalaria variabilis*, Jan.**

- ?1832. *Scalaria variabilis*, Jan. JAN. In Epist. et specim.
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis method. an. inv.
Pedemonti, edit. II, p. 54.
1852. » » » . D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. III, p. 167.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g.
Scalaria, p. 66.

Terrain: Pliocène.

Localité: Asti.

Nous ne connaissons pas cette espèce qui doit être simplement manuscrite. Il n'y aura donc probablement pas lieu de la conserver.

***Scalaria impressa*, Bonelli mss.**

- Scalaria impressa*, Bonelli mss. BONELLI. Denominationes ineditae Testaceorum Musei zool. Taurinensis.
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis meth., ed. II, p. 54.
1852. » » » . D'ORBIGNY. Prodr. Pal., t. III, p. 166.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synonym. g. *Scalaria*, p. 38.

Terrain: Pliocène.

Localité: Asti.

Espèce purement nominale qui ne peut être maintenue.

Scalaria sulculata, Bonelli, mss.

- Scalaria sulculata*, Bonelli, mss. BONELLI. Denominaciones ineditae testaceorum Musei zool. Taurinensis.
- | | | | | |
|-------|---|---|---|--|
| 1842. | » | » | » | . SISMONDA. Synopsis meth. anim. invert. Pedem., p. 28. |
| 1847. | » | » | » | . SISMONDA. Synopsis meth. anim. invert. Pedem, edit. II, p. 54. |
| 1852. | » | » | » | . D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 167. |
| 1871. | » | » | » | . NYST. Tabl. synopt. et synon. g. Scalaria, p. 62. |

Terrain: Pliocène. Astien.

Localité: Asti.

Espèce nominale à rayer de la nomenclature.

Scalaria spinosa, Bonelli, mss.

- Scalaria spinosa*, Bonelli, mss. BONELLI. Denominaciones ineditae Testaceorum Musei zool. Taurinensis.
- | | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| 1847. | » | » | » | . SISMONDA. Synopsis meth. anim. inv. Pedem. edit. II, p. 54. |
|-------|---|---|---|---|

1852. *Scalaria spinosa*, Bonelli mss. D'ORBIGNY. Prodr. pal. t. III,
p. 31.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synon.
g. *Scalaria*, p. 58.

Terrain: Miocène.

Localité: Dertona. (Bonelli); Tortone (Nyst.).

Espèce purement nominale à rayer de la nomenclature.

***Scalaria contigua*, Bonelli, mss.**

- Scalaria contigua*, Bonelli, mss. BONELLI. Denominaciones ineditae testaceorum Musei zool. Taurinensis.
1842. » » » . SISMONDA. Synopsis method.,
p. 28.
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis method.,
edit. II, p. 54.
1848. » » » . BRONN. Index pal., t. III,
p. 1115.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synon.
g. *Scalaria*, p. 24.

Terrain: Pliocène: Astien.

Localité: Asti.

Espèce nominale à rejeter de la nomenclature.

83. *Scalaria turbonilla*, Brugnone.

- juin 1876. *Scalaria turbonilla*, Brugn. BRUGNONE. Miscellanea malacologica, pars II, p. 16,
tav., fig. 21.

Terrain: Pliocène.

Localité: Ficarazzi.

Espèce que nous ne connaissons pas. Peut-être est-ce une des formes décrites trop brièvement par Seguenza sous les noms suivants: *S. Coccoi*, *S. Messanensis*, *S. subtorulosa*. Il serait à désirer que l'on put étudier les types de ces trois dernières espèces. Il existe un *S. turbonilloïdes*, Seguenza, publié quelques mois avant l'espèce Brugnone. Les deux noms nous paraissent assez différents pour être maintenus l'un et l'autre.

84. *Scalaria trinacria*, Philippi.

1844. *Scalaria trinacria*, Philippi. PHILIPPI. Enum. moll. Sicil., t. II, p. 145, tab. XXIV, f. 23.
1847. » » » . SISMONDA. Synopsis method. anim. inv. Pedem., edit. II, p. 54.
1848. » » » . BRONN. Index pal., t. III, p. 1117.
1852. » » » . D'ORBIGNY. Prodr. pal., t. III, p. 167.
1871. » » » . NYST. Tabl. synopt. et synon. g. *Scalaria*, p. 64.
1872. » » » . MONTEROSATO. Notizie intorno alle Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi, p. 30.
1876. » » » . SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p. 96).

Terrain: Pliocène.

Localités: In calcareo Panormitano (Philippi). Monte Pellegrino (Monterosato). Altavilla (Seguenza).

Espèce que nous connaissons seulement par la figure et la description de Philippi. C'est avec le *S. depressicosta*, nob., qu'elle a le plus de rapports, mais elle n'a pas la base un peu déprimée comme cette dernière. Le nombre des côtes indiqué par Philippi est de 20, c'est à dire un peu supérieur à celui du *S. depressicosta*. Les deux caractères qui nous empêchent surtout de réunir les deux espèces sont les suivantes:

L'auteur décrit le *S. trinacria* comme ayant l'intervalle des côtes lisse, tandis que le *S. depressicosta* est finement strié en travers. Il faut, il est vrai, employer un certain grossissement pour les observer, et c'est peut être un examen trop superficiel qui aura fait penser à Philippi que la coquille était lisse. En second lieu la figure et la description de cet auteur n'indiquent aucune varice, tandis que chez l'autre espèce elles sont bien visibles. Nous préférons donc séparer momentanément les deux coquilles. On les réunira plus tard si l'examen d'individus plus nombreux et d'exemplaires provenant de Sicile démontre qu'il n'y a qu'une espèce.

85. *Scalaria Libassii*, Seguenza.

1859. *Scalaria decussata*, (Lamk). LIBASSI. Memoria sopra alcune Conchiglie fossili dei dintorni di Palermo, p. 24. (Non Lamarck).
1876. » *Libassii*. Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigr. sulla formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Com. Geol. d'Italia vol. VII, p.p. 96, 97).

Terrain: Miocène? Pliocène.

Localités: Montegibbio. (Coll. du Musée de Modena et de Boury — an eadem species?). — Altavilla.

Cette espèce est bien une forme à part. Ses cordons transverses fins et nombreux, sa forme plus étroite la distinguent

de l'*Acrilla Bronnii*, Seguenza. Les côtes sont nombreuses, mais moins que chez l'*A. Bronnii*. Elles se terminent au voisinage de la suture par une sorte de feston. Nous n'avons pas vu d'exemplaires du Pliocène toutefois nous croyons pouvoir assimiler à cette espèce, au moins provisoirement, quelques coquilles du Miocène de Montegibbio que nous avons reçues de M. Pantanelli. Il est impossible de les décrire, car toutes sont plus au moins mutilées du côté de l'ouverture. Elles ressemblent un peu au *S. Stefani*, mais la forme est plus allongée et moins conique. Les lames ont un aspect un peu différent. Les cordons transverses sont moins accentués. Le disque existe d'une façon certaine. Peut être cette forme devra-t-elle se ranger parmi les *Clathroscala*. Elle présente, en effet, quelques analogies avec le *Cl. geniculata*, mais ses côtes sont plus élevées et plus nombreuses.

Tous les caractères indiqués par Libassi semblent convenir à notre coquille; seul le nombre des côtes est moindre. Il est de 20 environ, tandis que Libassi en indique 30. Cela tient, croyons-nous à ce que nos exemplaires sont bien moins adultes. Du reste Libassi dit que le nombre des côtes est moindre sur l'avant-dernier tour.

L'*Acrilla Bronnii*, Seg. a beaucoup plus de côtes. On en compte ordinairement une cinquantaine.

Il serait à désirer que l'on put comparer les individus de Montegibbio avec le type d'Altavilla. Faute d'avoir vu ce type ou une bonne figure nous devons faire nos réserves à cause de la différence des terrains.

M. de Gregorio, dans un travail qui vient de paraître et dont nous rendrons compte plus tard, décrit et figure sous le nom de *S. milla* (fig. 14) une coquille du pliocène d'Altavilla qui paraît être la même espèce. Toutefois la figure semble indiquer, entre les côtes principales, des côtes secondaires excessivement fines que l'on ne distingue pas sur les exemplaires de Montegibbio.

Scalaria decussata (Lamk) Libassi.

1859. *Scalaria decussata*, (Lamarck). LIBASSI. Mem. sopra alcune
conch. foss. Palerm., p. 24.
(Non Lamarck).

Voyez *Scalaria Libassii*, Seguenza.

86. **Scalaria brevissima**, Seguenza.

1876. *Scalaria brevissima*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigr.
formaz. plioc. Ital. Merid.
(Boll. R. Comit. Geol.
Ital., vol. VII, p.p. 98, 99).

Terrain: Pliocène.

Localité: Messina.

Espèce trochiforme dont la sommet cylindracée est lisse et formé de trois tours. Le reste de la coquille comprend trois tours ornés de côtes. Le dernier tour est très grand, ombiliqué et porte des côtes nombreuses filiformes et rapprochées.

Nous ne connaissons aucune forme qui puisse se rapporter à cette description, et nous ne voyons même pas à quel sous genre appartient cette espèce.

87. **Scalaria Altavillae**, Seguenza.

1876. *Scalaria Altavillae*, Seguenza. SEGUENZA. Studii stratigr. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Géol. Ital., vol. VII, p.p. 96, 97).

Terrain: Pliocène.

Localité: Altavilla.

L'auteur dans sa courte description nous dit que sa coquille ressemble au *S. Cantrainei*, Weink., mais que les côtes sont moins nombreuses et épineuses à leur partie supérieure. Les tours sont striés transversalement. M. Foresti nous a communiqué deux Scalaires qui appartiennent peut être à cette espèce. Dans le doute nous préférons les réunir au *S. Cantrainei* à titre de *variété: major*.

88. **Scalaria Cantrainei**, Weinkauff.

1841. CANTRAINE. Malacol. Mediter.,
pl. VI, f. 16. (Nouv. Mem.
Acad. Roy. Sci. et Belles
Lettres. Bruxelles t. XIII).
1866. *Scalaria Cantrainei*, Weink. WEINKAUFF. Nouv. suppl. Catal. coq. mar. Algérie et diagnoses des espèces nouvelles. (Journ. de Conchyl., t. XIV (3.^e sér. t. VI), p.p. 241, 246).

Var. major de Boury, nov. var.

1868. *Scalaria frondicula*, (Wood) . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi. (Mem. Accad. Sci. Istit. Bologna, ser. II, t. VII, p. 85). (Non Wood. Ex typo, coll. Foresti, n.° 53).
1874. » » » . FORESTI. Catal. moll. foss. plioc. coll. Bolognesi, part. II. Appendice (Mem. Accad. Sci. Istit. Bologna, ser. III, t. IV, p. 82). (Ex typo).

1876. *Scalaria frondicula*, (Wood). FORESTI. Cenni geol. e paleont. plioc. antico Castrocaro. (Mem. Accad. Sci. Ist. Bologna, ser. III, t. VI, p. 37. (Non Wood. — Pars. Ex typo. Coll. Foresti, n.º 21, A). Exclus. n.ºs 21 et 21 B).
- ?1876. » *altavillae*, Seguenza. SEGUENZA. Studii strat. formaz. plioc. Ital. Merid. (Boll. R. Comit. Geol. Ital., t. VII, p.p. 96, 97).

Terrain: Pliocène.

Localités: Pradalbino (Coll. Foresti, n.º 53). Castrocaro (Coll. Foresti, n.º 21 A).

M. Foresti nous a communiqué une coquille qui ressemble beaucoup au *S. Cantrainei*. Elle n'en diffère que par sa taille à peu près double, au moins pour les exemplaires du *S. Cantrainei* que nous avons sous les yeux (8 au lieu de 4, 5 mill.). La suture paraît un peu plus ouverte, la rampe plus large et moins perpendiculaire; les côtes sont plus élevées et plus écartées.

Deux exemplaires, dont un mutilé, ne permettent pas de juger définitivement si c'est une espèce distincte ou une variété. Il est fort probable que c'est le *S. Altavillae*, Seguenza, espèce voisine du *S. Cantrainei*, mais à côtes moins nombreuses, épineuses à leur partie supérieure et à tours striés très finement en travers. Ces deux derniers caractères existent aussi bien chez les *S. Cantrainei* vivants que sur les deux coquille fossiles que nous avons sous les yeux. Les stries sont si peu apparentes qu'il faut beaucoup d'habitude pour en reconnaître l'existence et encore ne les voit-on pas bien sur tous les exemplaires.

Le manque de certitude nous empêche donc pour le moment de réunir les deux espèces. Il faudrait voir le type de Seguenza.

Scalaria subulata, Sowerby.

1825. *Scalaria subulata*, Sow. SOWERBY. Min. Conch., t. IV, p. 125,
pl. 390, f. 1.

Nous n'avons jamais vu d'Italie cette espèce citée par beaucoup d'auteurs de ce pays. Ils ont pris pour elles d'autres formes telles que: *S. Brugnonci*, etc...

Scalaria Meneghiniana, Cocconi.

1873. *Scalaria Meneghiniana*, Cocconi. COCCONI. Enum. sist. moll.
mioc. e plioc. Parma e
Piacenza. (Mem. Accad.
Sc. Ist. Bologna, ser. III,
t. III, p. 128, tav. III
fig. 17, 18).

Terrain: Pliocène.

Localité: Variatico (Unique).

Nous ne citons cette espèce que pour mémoire. D'après la figure elle nous paraît appartenir au genre *Eglisia* dont nous ne nous occupons pas ici.

Addenda.

Nous recevons au dernier moment un important travail de notre savant correspondant et ami, M. Dall de Washington, dans lequel l'auteur passe en revue, avec beaucoup de soin, les Scalaires recueillies par l'expédition du *Blake*. (Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico (1877-1878) and in the Caribbean sea (1879-1880), by the U. S. coast survey steamer « Blake ». XXIX Report on the mollusca by W. H. Dall. Part. II Gastropoda and Scaphopoda. -- Bulletin of the Museum of Comparative zoology at Harvard College, vol. XVIII. — Cambridge June 1889, p. 299).

Cette étude nous fournit quelques précieux renseignements et nous oblige à faire deux rectifications.

1.°) Nous avons proposé le nom de *Nodiscala Dunkeri* pour le *S. subvaricosa*, Dunker (non Cantraine). M. Dall ayant donné ce nom au *S. soluta*, Dunker (non A. Adams, 1862, nec Tiberi, 1863), nous devons changer le nom de notre *Nodiscala Dunkeri* pour lequel nous proposons celui de *Nodiscala semivaricosa*, de Boury.

2.°) Le travail de M. Dall nous a rappelé un fait que nous connaissions, mais qui nous avait échappé lors de la rédaction de notre étude sur les Scalaires d'Italie. En effet A. Adams publiait, dès 1862, un *S. soluta* pour une espèce du Japon. (A. Adams. On some new species of mollusca from Japan. — Ann. and Mag. of. nat. hist. 3.° ser., t, IX. p. 296, avril 1862). La coquille méditerranéenne, décrite sous le même nom en 1863, ne peut dès lors être conservée. Nous proposons donc pour cette dernière le nom de *Parviscala Tiberii*, de Boury nom. mut.

Esplication de Figures

Tav. IV.

Acrilla Coppii, de Boury . . .	Fig. 1	Pag. 232
Scalavia taurinensis, Pantanelli . . »	2	»	279
Clathroscala Catulloi, Doderlein . . »	3	»	218
Acrilla Marolae, Pantanelli. . . »	4	»	231
Pliciscala abrupta, Jan »	5	»	166
Foratiscala tenuistriata, Bronn . . »	6	»	263
Clathrus Gregorioi, de Boury . . »	7	»	255
Clathrus spretus, de Boury . . »	8	»	254
Clathrus proximus, de Boury . . »	9	»	250
Clathrus elegans, Risso »	10	»	257
Puntiscala Forestii, de Boury . . »	11	»	185
Puntiscala plicosa, Philippi. . . »	12	»	180
Nodiscala cavata, de Boury. . . »	13	»	173
Circuloscala italica, de Boury . . »	14	»	240
Sthenorytis retusa, Brocchi. . . »	15	»	191
Clathrus? Brugnonei, de Boury . . »	16	»	261

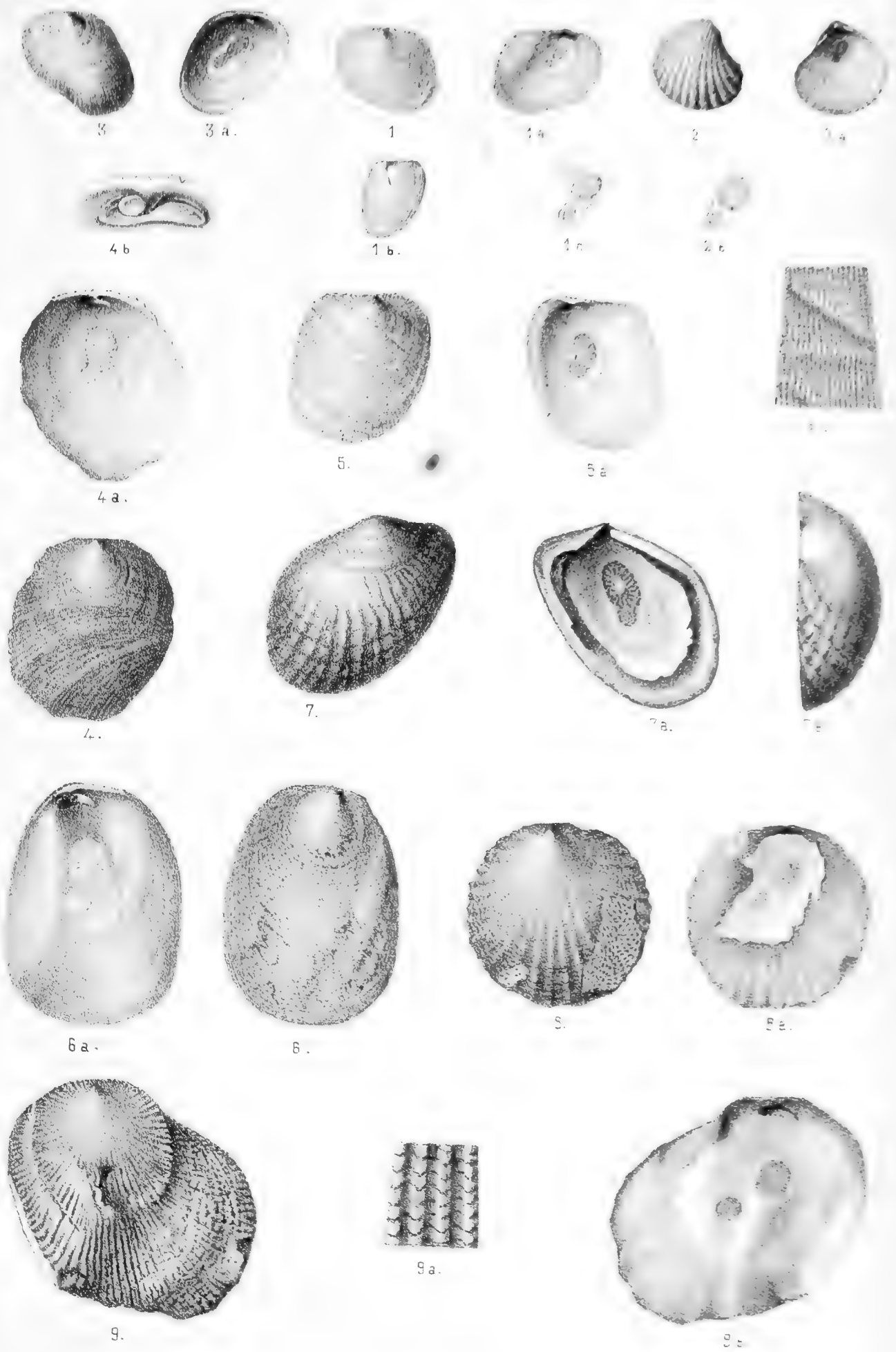
INDICE

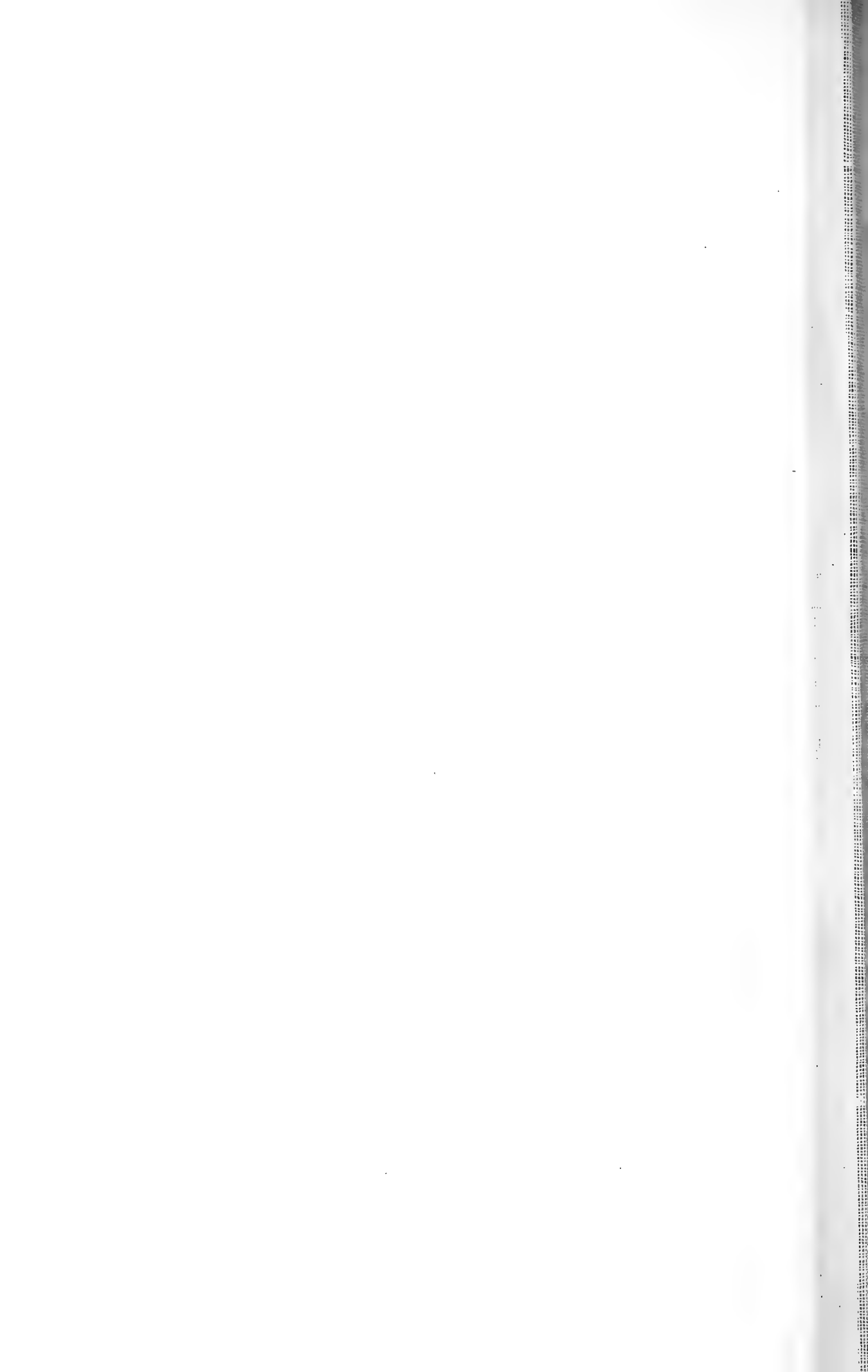
D. P. — Giuseppe Meneghini. Cenno Necrologico	Pag. 5
D. P. — Giuseppe Seguenza. Cenno Necrologico	» 10
VITTORIO SIMONELLI. — Placunanomie del pliocene italiano	» 13
AVV. GIORGIO ROBERTO SULLIOTTI. — Comunicazioni malacologiche.	» 25-65
CARLO POLLONERA. — Note malacologiche	» 49
MARCH. DI MONTEROSATO. — Molluschi del porto di Palermo	» 75
DANTE PANTANELLI. — Pleurotomidi del miocene superiore di Montegibbio	» 82
DOTT. G. GIOLI. — I lamellibranchi e la sistematica in Paleontologia	» 101
GIOVANNI TOLDO. — Mitridæ del miocene superiore di Montegibbio.	» 144
F. SACCO. — Luigi Bellardi. Cenni biografici.	» 153
Processo verbale dell'adunanza tenuta in Pisa il 7 luglio 1889	» 156
A. ISSEL. — Di una sepià del Pliocene Piacentino.	» 157
E. DE BOURY. — Révision des scalidae miocènes et pliocènes de l'Italie	» 161

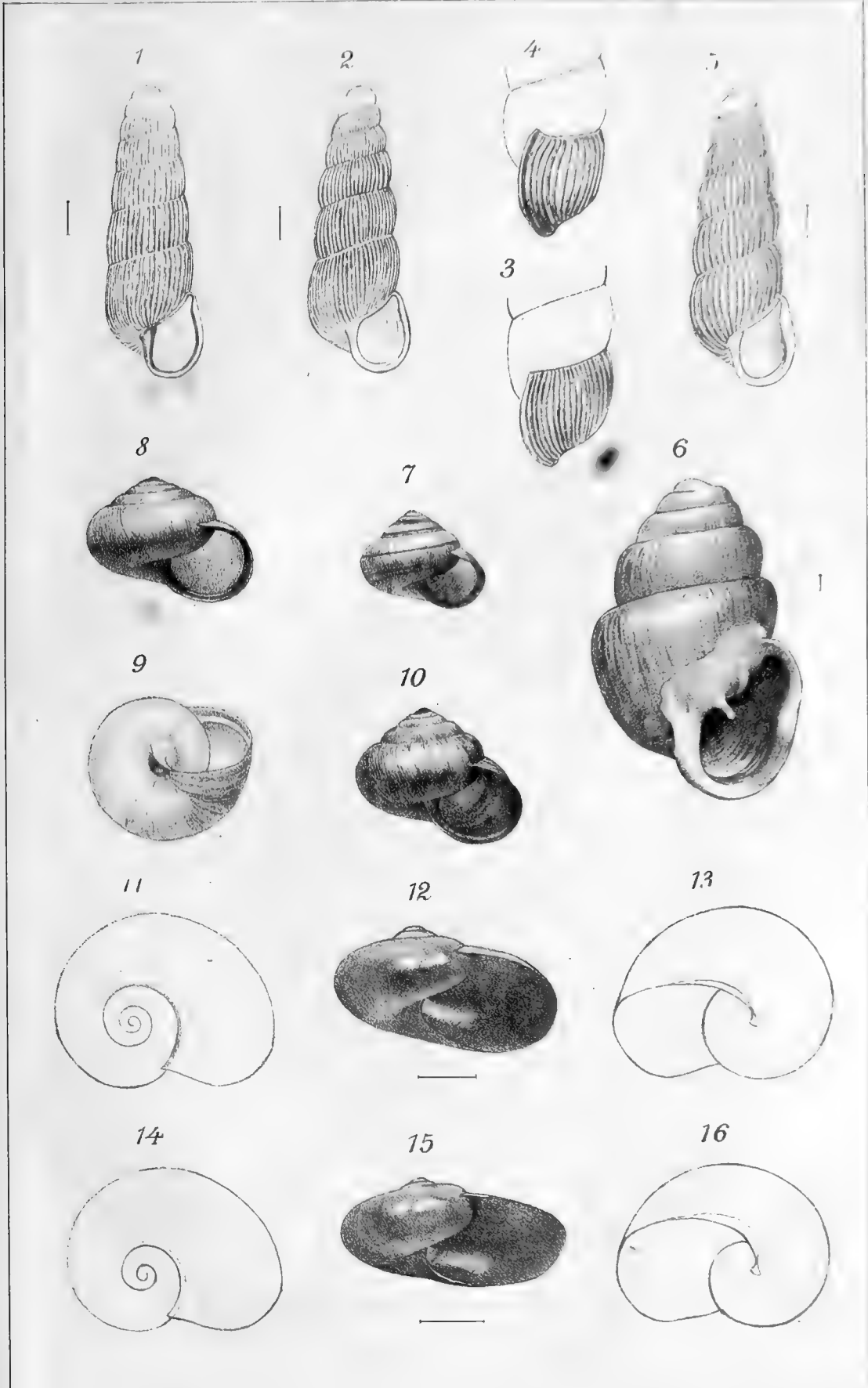
BIBLIOGRAFIE.

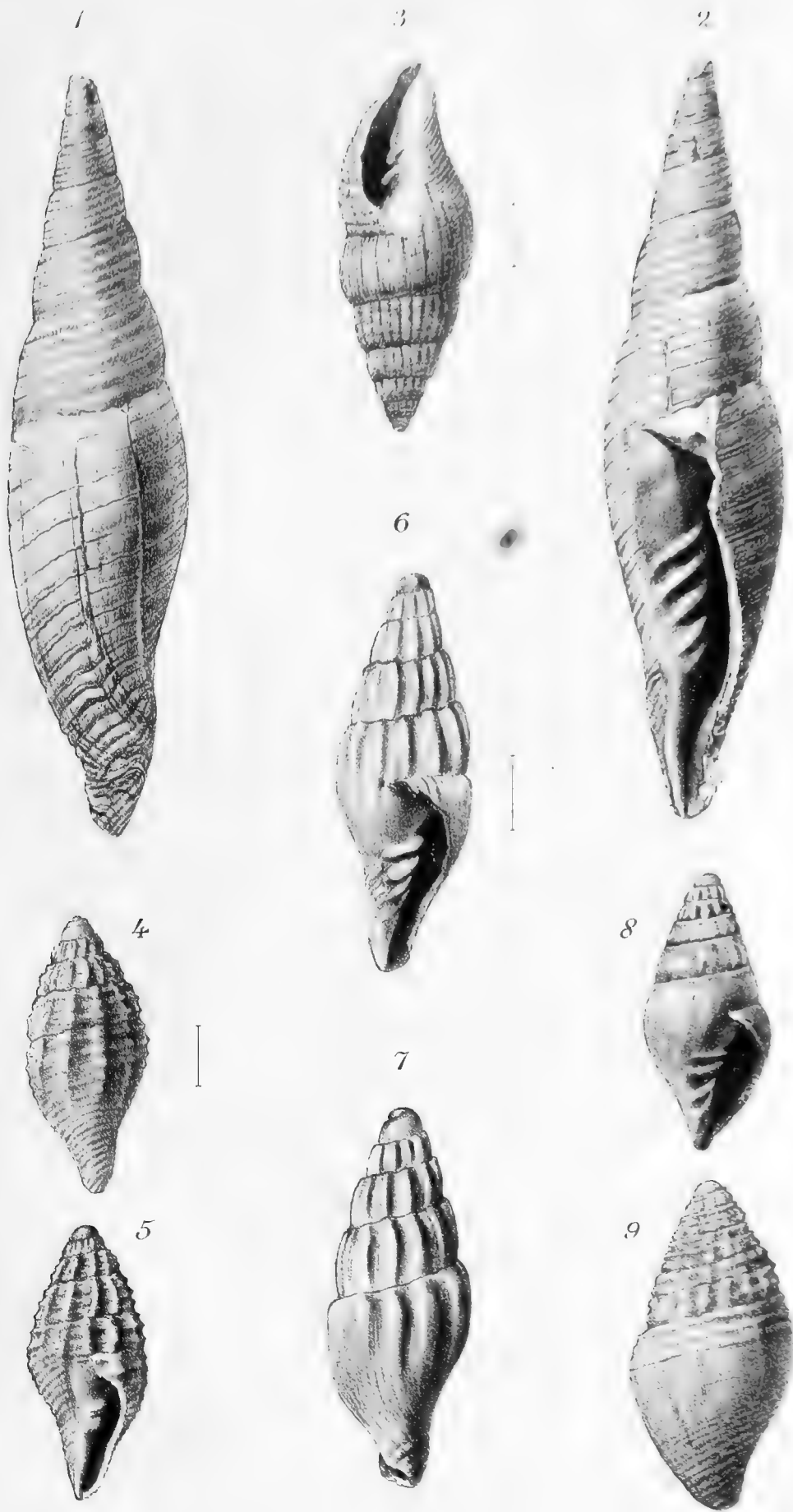
M. CANAVARI. — Contribuzione alla fauna del Lias inferiore della Spezia	» 44
G. GIOLI. — Fossili della oolite inferiore di S. Vigilio e Monte Grappa	» 45
C. POLLONERA. — Intorno ad alcuni limax Italiani.	» ivi
C. MAYER-EIMAR. — Descriptions de coquilles fossiles de terrains tertiaires inférieurs	» ivi
W. KOBELT. — Iconographie der Land-und Süßwasser-Mollusken ecc.	» ivi
C. A. WESTERLUND. — Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien.	» 46
HENRI DROUET. — Unionidae du Bassin du Rhône.	» 98

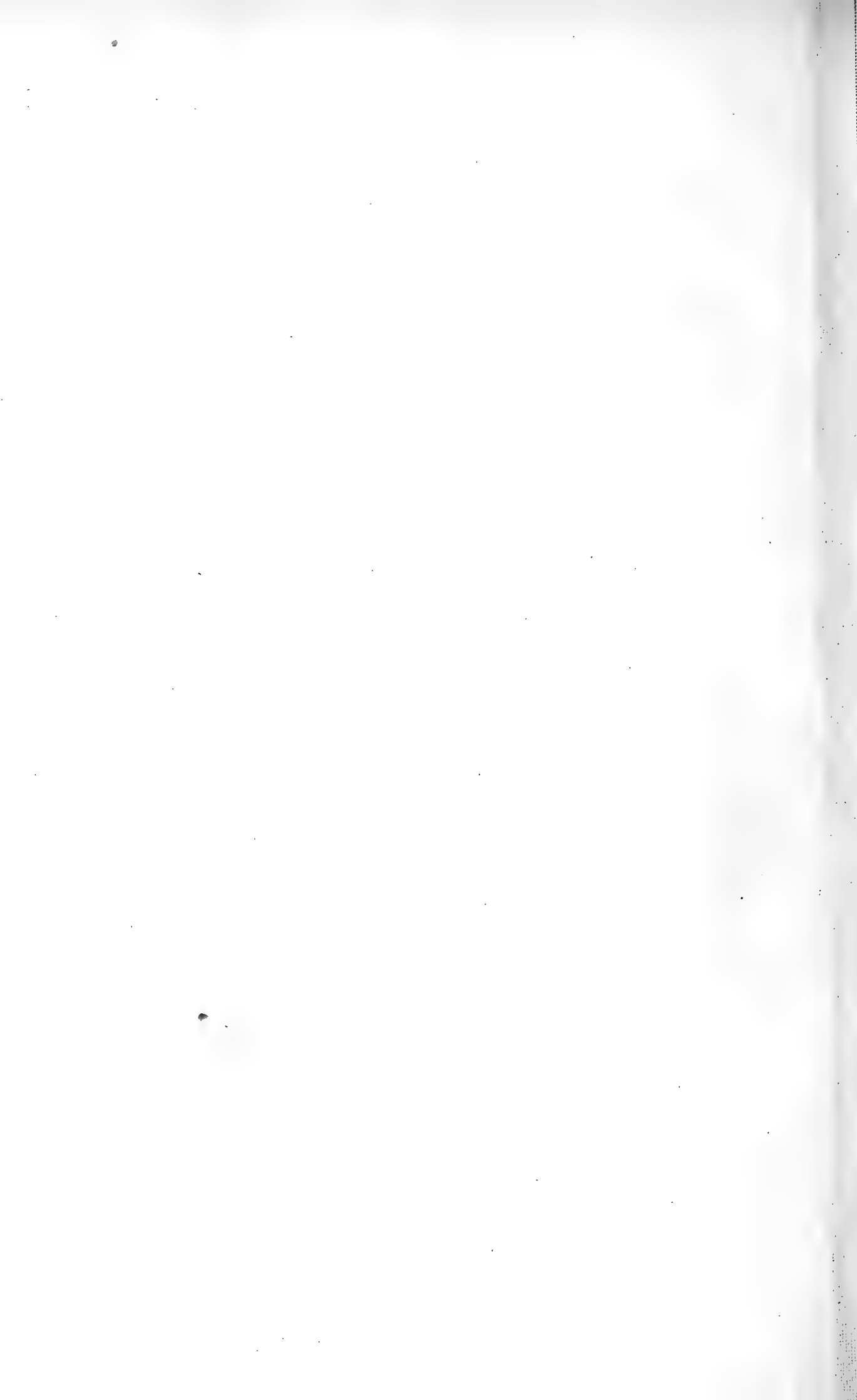
CARLO POLLONERA. — Osservazioni intorno ad alcune specie di Testacella	Pag. 99
CARLO POLLONERA. — Nuove aggiunte e correzioni alla malacologia terrestre del Piemonte.	» 99
PANTANELLI. — Note geologiche sullo Scioa	» ivi
B. SKARP. — Remarks on the Philogeny of the Lamellibranchiata.	» ivi
C. A. WESTERLUND. — Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien.	» 151



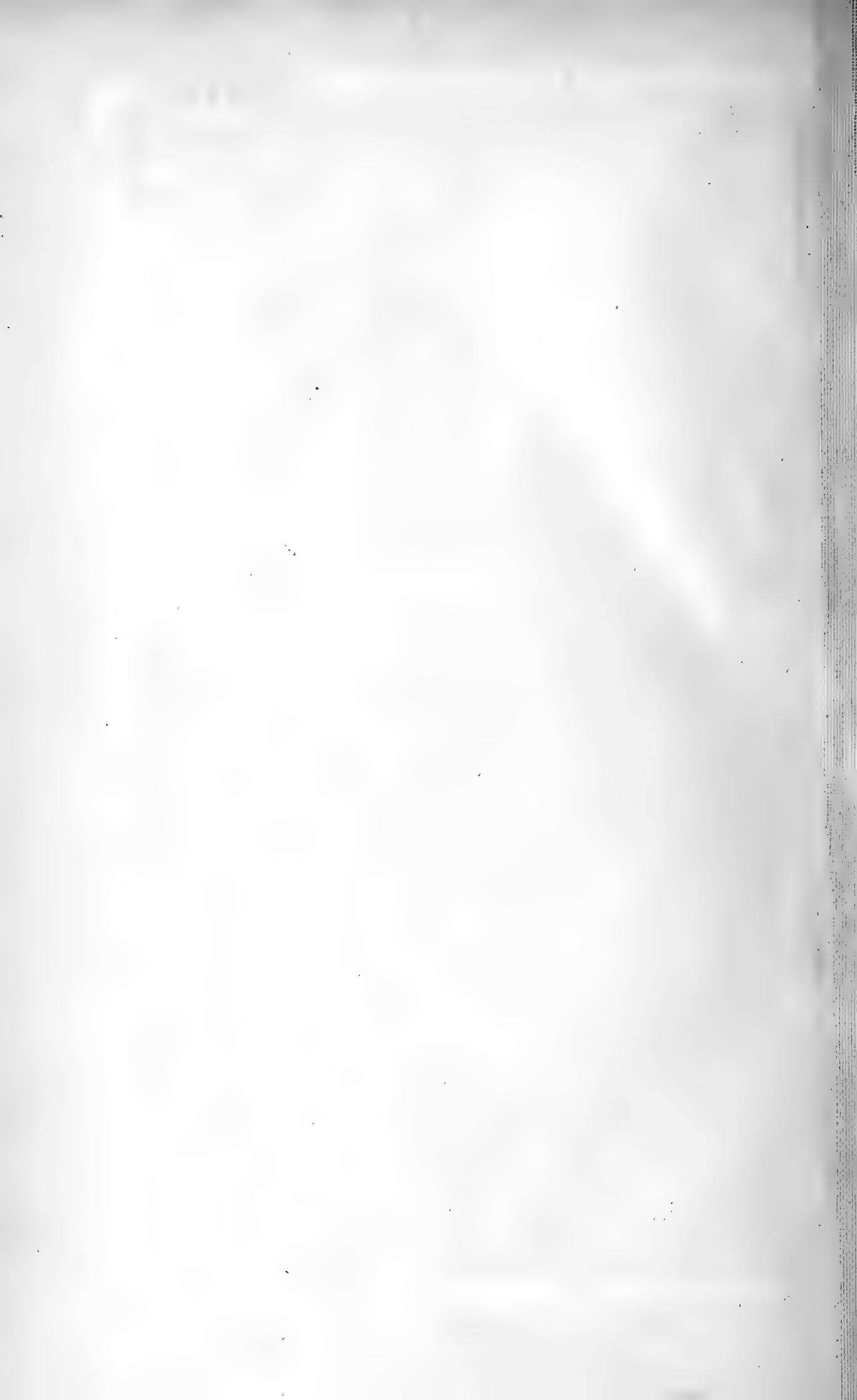












73219
Mora 30/1889

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

VOLUME XIV
1889.

Fogli 1-31 pubblicati il 25 febbrajo
con una tavola arretrata del Vol. XII.

PISA
SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1889.

CONTENUTO

NEGRUCCI	Gi. Fa. Tom. D. F.	1
»	Gi. Sembrone D. F.	1
V. SIMONELLI	Pl. man. del p. ...	1
R. SOCIOLI	C. ...	1
Riviste bibliografiche	...	1

I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segretario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI Università, MODENA nel caso di cambiamento d'indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.

I signori Soci sono pregati di inviare la quota annua al Cassiere Signor BARTOLOMEO CAFFASSI - PISA.

L'Archivio e i Libri della Società sono presso la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novati (Firenze).

LIBRI RICEVUTI.

- Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou 1888, 1.
Nachrichtsblatt der deutschen Malakozologischen Gesellschaft 9-12 Set-
tembre - Decembre 1888.
Bulletin of the California Academy of Sciences Novembre 1887.
Proceedings of the Academy of the Natural Sciences of Philadelphia
1 Gennaio-Febbraio 1888.
The Journal of Conchology, 9-12, Vol. V, 1888.
Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
XXXVIII, B. III, IV, 1888.
Société Royale Malacologique de Belgique Procès verbaux. Luglio-De-
cembre 6, 1888.
Annual report of Smithsonian institution 1886.
Journal de Conchyliologie. Tom. XXVIII, 4 Paris.
Società Toscana di Scienze naturali residente in Pisa. Atti Vol. IX. Pro-
cessi V. (Febb. - Marzo - Novembre) 1888.
Bollettino R. Comitato Geologico, 9-12, 1888 e 1-2 1889.
A. Nöbbe. Remarques sur la faune malacologique marine des possessions
portugaises de l'Afrique occidentale. - *Journal Sc. Mat. Phys. Nat.* Li-
sbona, 1877.
W. Fortwig Ueber die Fortpflanzung von *Helix lactea* L. und *Helix*
undata Lor. Zool. Garten, 1887.

Correzioni ed aggiunte all'elenco dei soci per l'anno 1889.

Dott. VITTORIO SIMONELLI Pisa.

Conte CARLO DEL MELLA, Via del Thommo, 17, VerCELLI

E. DE BOUVY. — Théméricourt par Vigny.

La collezione malacologica del fu Cav. G. B. ADAMI è stata acquistata
dal March. TOMMASO DI MONTEROSATO.

7329
May 25. 1889.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XIV

1889.

Fogli 4-6¹/₄ pubblicati il 31 Aprile.

con due tavole

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1889

SOMMARIO

CARLO POLLONERA.	Note Medicologiche	Pag. 3
AVA. GIORGIO ROBERTO SILLIOLI.	Cambiamenti di M.	» 9
M. DI MONTECATO.	Mediche e Polmonali.	» 11
DANTE PANTANELLI.	<i>Pleuratomide</i> e Mucosa.	» 11
	tegibio	» 11
Riviste bibliografiche		» 11

*I signori Soci sono pregati inviare la loro
quota annua al Cassiere Signor BARTOLOMEO
CAFFASSI — PISA.*

L'Archivio e i Libri della Società sono presso
la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novoli
(Firenze).

**I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segre-
tario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI —
Università, MODENA — nel caso di cambiamento
d'indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per
qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.**

1889

1889

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XIV

1889.

Fogli 61¹/₄-91¹/₂ pubblicati il 18. Giugno
con una tavola.

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1889

SOMMARIO

Dot. G. GIOLI. — I Lamellibranchi e la loro fisiologia	133
GIOVANNI TOLDO. — Mitriche del mezzo imperiale	133

*I signori Soci sono pregati inviare la loro
quota annua al Cassiere Signor BARTOLOMEO
CAFFASSI — PISA.*

L'Archivio e i Libri della Società sono presso
la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novoli
(Firenze).

**I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segre-
tario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI
Università, MODENA — nel caso di cambiamento
d'indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per
qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.**

7329
Feb 17 1890

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA

VOLUME XIV

1890.

Esce in 99 fascicoli dal 23 gennaio
al 23 dicembre 1890.

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

1889

- F. SACCO. — Iulii B. Pauli. C. imp. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

L'Archivio e i Libri della Società sono presso la signora Marchesa Marianna Paulucci, Novati (Firenze).

I Signori Soci sono pregati di avvisare il Segretario della Società, Prof. DANTE PANTANELLI Università, MODENA — nel caso di cambiamento d'indirizzo, come pure di rivolgersi al medesimo per qualunque reclamo circa la spedizione degli atti.





3 2044 106 221 997

