Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Bought.

No. 7329.

# BULLETTINO

DELLA

# SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

# BULLETTINO

DELLA

# SOCIETÀ MALACOLOGICA

# ITALIANA

**VOLUME II.**

1876

FASCICOLO I.

PISA

Tipografia Nistri

—

1876

# NOTIZIE

# SOPRA ALCUNI MOLLUSCHI PLIOCENICI

## DEL PODER NUOVO PRESSO MONTERUFOLI

di **CARLO DE STEFANI.**

---

I molluschi, dei quali segue l'elenco, furono ritrovati dal Meneghini, al Poder Nuovo presso Monterufoli (Circondario di Volterra, Provincia di Pisa), entro certe argille scure, compatte, sovrastanti a marne che contengono due banchi di lignite, con *Planorbis* e con altri fossili d'acqua dolce, e nelle quali appunto furono aperte cave di questo minerale. Le argille predette, e la panchina o calcare concrezionato che si trova nella continuazione delle medesime, erano ritenute mioceniche; ma la natura dei fossili prova che desse sono plioceniche inferiori, e formate non lungi dal littorale. Come si vede, le specie dei molluschi enumerate, sono 49, delle quali, 33, cioè quelle segnate con un asterisco, sono viventi, le altre 16 paiono estinte. In tal modo la proporzione tra le specie viventi e quelle estinte apparisce essere del 48 p. 100.

1* *Trivia Europea*, Montagu.
2* *Erato laevis*, Donovan.
3* *Marginella clandestina*, Brocchi.
4* *M. miliaria*, Linneo; (*M. miliacea* Lamarck).
5* *Mitra ebenus* Lamarck: Var. *pyramidella* Brocchi.
6. *Columbella corrugata*, Bonelli.
7. *C. subulata*, Bellardi.
8* *Nassa limata*, Chemnitz; (*N. prysmatica*, Brocchi).
9. *N. serraticosta*, Bronn; (*N. pusilla*, Philippi).

Già da qualche tempo, io ritenni le specie ora accennate come sinonime: il Seguenza però opina non lo sieno. Paragonando esemplari di Palermo e di Castellarquato, i quali furono citati dal Philippi col nome di *N. pusilla* con gli altri che vanno comunemente col nome *N. serraticosta*, Bronn, e facendo il confronto delle descrizioni dei due autori, Bronn, e Philippi, trovo palese il rapporto reciproco fra gli uni e le altre. Convengo col Philippi che la specie sia diversa dal *B. corrugatum*, col quale nome il De Cristoforis e l' Jan avevano a lui mandato alcuni individui di Castellarquato; ma quella diversità è pure constatata dal Bronn; nello stesso modo, il Philippi accenna la diversità dal *B. Ascanitas*, Brug., *(B. asperum*, Brocchi), ma l'accenna anche il Bronn, segnalando ambedue gli autori, i medesimi caratteri, tra i punti di somiglianza fra le due specie. Credo perciò, non si possa fare a meno di ritenere il nome del Philippi come sinonimo di quello più antico del Bronn.

10. *Murex Spadae*, Libassi: (Sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo; pag. 43, fig. 29) *Pollia baccata*, Bellardi; (I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria; Parte I, pag. 170, tav. XII, fig. 5).

Ha fatta la determinazione degli esemplari del Poder Nuovo paragonandoli direttamente con quelli tipici d' Altavilla presso Palermo, inviati dallo stesso autore della specie al R. Museo di Pisa. La specie non è sinonima, come vogliono il Bellardi ed il Monterosato (Nuova rivista delle conchiglie Mediterranee; pag. 40; Atti R. Accademia Palermitana di Scienze, Lettere, ed Arti) del *Murex (Pollia, Pisania) fusulus*, Brocchi, (*M. flexicauda*, non Bronn, D. Ancona e Cocconi); ma direbbesi intermedia fra questo ed il *M. turritus*, Bronn, (*M. flexicauda*, Bronn, *M. fusulus*, non Brocchi, D'Ancona e Cocconi). La conchiglia è meno allungata di quella del *M. fusulus*, e la coda è alquanto più corta; ma l'apertura non è diversa, ne è diversa la disposizione dei denti nel labbro destro, che sono nel numero di 5 o 6, non allungati. Il *M. Spadae*, si avvicina invece al *M. turritus*, pella disposizione dei cingoli che non sono uniformi e regolari come nel *M. fusulus*. Nella parte inferiore alla carena nell' ultimo anfratto, i cingoli maggiori sono 5; ma poi fra questi ne alternano altri minori, ed altri ancora ve ne sono d' intermedi.

Per queste ragioni, la specie indicata dal Monterosato come vivente nel Mediterraneo e nell'Atlantico, se propriamento corrisponde al fossile *M. Spadae*, Libassi, deve conservare questo nome,

e non assumere quello di *M. fusulus*, Brocchi, che non gli è sinonimo. È invece sinonimo del *M. Spadae*, il *M. (Pollia) baccatus*, Bellardi, come ho indicato di sopra.

Mi approfitto di questa occasione, per notare che il Brocchi non cita il suo *M. fusulus*, il quale il D'Ancona ha illustrato col nome di *M. flexicauda*, a S. Miniato, come per incidenza è notato nello scritto del D'Ancona (Malacologia terziaria italiana, Fasc. I, pag. 27). Così pure il *M. Spadae*, non fu raccolto dal Libassi al Monte Pellegrino ed ai Ficarazzi come è accennato dal Monterosato (Notizie intorno alle conchiglie fossili di M. Pellegrino e Ficarazzi); ma da quell'autore è citato soltanto ad Altavilla.

11* *Typhis tetrapterus*, Bronn.

12* *Fusus corneus*, Linneo.

13* *Pisania maculosa*, Lamk.

14. *Conus Mercati*, Brocchi; *C. turricula*, Brocchi;, *C. Baldichieri*, Borson.

Il Seguenza, seguitando il Cocconi, riferisce il *C. turricula*, al *C. pyrula*, Broc.; per parte mia insisto nel ritenere che desso sia sinonimo del *C. Mercati* e più propriamente si riferisca ad individui giovani. Il *C. Mercati*, Hörn. (Die foss. Moll. des tert. Baek. von Wien B. I, pag. 23, Taf. II, fig. 23), è probabilmente una specie diversa, simile al *C. Mercati*, Pereira da Costa (Molluscos fosseis Cad. I, pag. 11, Taf. III, fig. 1, 2, 3). La specie tipica differisce da quella degli autori ora citati, per la spira che è più scalariforme, coi canaletti degli anfratti più segnalati, e cogli anfratti medesimi non embriciati gli uni sugli altri; l'ultimo giro è poi più svelto e proporzionatamente più lungo. Forse anche la fig. 4, dell' Hörnes rappresenta una specie diversa da quella delle fig. 1 e 2 dello stesso autore; ad ogni modo la colorazione ivi disegnata non risponde certo a quella del nostro *C. Mercati*. Il *C. turritus* di Grateloup, è poi del tutto diverso da quella specie che il Brocchi intendeva col nome di *C. turricula*, a torto ritenuta dal Grateloup come identica alla sua.

15. *C. ponderosus*, Brocchi.

16* *Cerithium lima*, Bruguiére.

17* *C. (Cerithiopsis) tubercularis*, Montagu; (*C. pygmaeun* Phil).

18* *C. (Triforis) perversum*, Linneo.

19. *Cylichina convoluta*, Brocchi.

20* *Odostomia conoidea*, Brocchi.

21* *Natica millepunctata*, Linneo; *N. tigrina*, Defrance, Conti. (Il M. Mario ed i suoi fossili, pag. 30).

22* *N. helicina*, Brocchi.

23. *Solarium simplex*, Bronn.

24* *Fossarus costatus*, Brocchi. Ha la forma tipica.

25. *Lacuna Basterotina*, Bronn.

Ha grandi dimensioni, ed è identica agli individui dei terreni di Vienna e del Piemonte, apparendovi, come in quelli dell'ultima regione, una ottusissima carena nell'ultimo anfratto, carattere notato dal Bronn e dai signori Bellardi e Michelotti, e trascurato a bella posta dall'Hörnes, perchè poco appariscente negli individui viennesi. La specie era finora stata trovata soltanto ad Asti e a Buttiera in Piemonte, entro sedimenti pliocenici, e nel miocene di Steinabrun nell' Austria.

26* *Rissoa Ehrenbergii*, Philippi.

27* *R. (Alvania) crenulata*, Michaud. (*R. sculpta*, non Philippi, Conti; il M. Mario ed i suoi fossili, pag. 29).

28* *R. (Alvania) cimicoides*, Forbes, (*R. intermedia Aradas*, *R. sculpta Philippi* et auctorum, *R. crenulata*, non Michaud, Conti, Loc. cit., pag. 29).

Secondo il Monterosato, e mi sembra che abbia ragione, la *R. sculpta*, è veramente sinonima della *R. cimicoides*, pubblicata nell'anno medesimo, come già avevano ritenuto il Forbes e l'Hanley (History of british mollusca, 1853), ed il Petit. Secondo il Manzoni, che esaminò gl' individui tipici, la *R. crenulata*, Conti, è invece la *R. cimicoides*, Forbes. (Saggio di Conch. foss subapennina, pag. 58).

29* *R. (Alvania) Zetlandica*, Montagu; (*R. clathrata*, Philippi; *R. canaliculata*, Philippi).

Gli individui del Poder Nuovo così denominati, sono identici alla *R. clathrata*, Phil., che il Monterosato ed il Jeffreys considerano come sinonimo della *R. Zetlandica*, mentre il Weinkauff la riguarda come specie distinta. Il Monterosato aggiunge nella sinonimia (Notizie intorno alle conchiglie fossili), la *R. canaliculata*, Philippi, che per errore di stampa è indicata col nome di *R. cancellata*, e la quale veramente sembra una semplice varietà della *R. clathrata*. La forma del Poder Nuovo è più sottile e più allungata, quindi coll' apertura meno ampia di quella degli individui fossili dei dintorni di Vienna; e le costoline longitudinali vi sono meno marcate che in questi.

30* *R. (Cingula) substriata*, Philippi.

Corrisponde alla descrizione ed alla figura del Philippi, che determinò la specie sopra individui fossili dei dintorni di Palermo. Il Martins ha raccolta questa specie vivente nel golfo di Lione; il Jeffreys nella baia di Tangeri nell' Atlantico.

31. *Rissoina volaterrana*, De Stefani (Bullettino della Società Malacologica Italiana, Vol. I, Fasc. I, pag. 86, Tav. II, Fig 8).

32* *Turritella subangulata*, Brocchi; Var. *acutangula*, Brocchi.

33. *T. tornata*, Brocchi.

34* *Vermetus intortus*, Linnéo.

35* *Siliquaria anguina*, Linnéo.

36* *Crepidula cochlearis*, Basterat.

37* *Capulus hungaricus*, Linnéo ; (*Pileopsis dispar*, Michelotti; Description foss. des terr. mioc. de l'Italie septent.,, Tav. V, Fig. 12).

Un piccolo individuo simile alla figura del *P. dispar*, Mich.

38* *Turbo rugosus*, Linnéo, *T. affinis*, Cocconi, Enumerazione sistematica dei moll. mioc. e plioc. delle provincie di Parma e Piacenza, Disp. II, pag. 212, Tav. V, fig. 22, 23).

39* *Trochus miliaris*, Brocchi.

40. *T. tricinctus*, De Stefani (Bullettino della Società Malacologica Italiana, Vol. I, fasc. I, pag. 87, Tav. II, fig. 9).

41. *T. Achiardii*, De Stefani sp. n.

Questa specie ben distinta verrà descritta in breve.

42* *Fissurella costaria*, Basterot.

44. *Dentalium fossile*, Gmelin.

44* *Circe minima*, Montagu. Ha la forma tipica.

45* *Chama gryphoides*, Lamark.

46* *Pectunculus bimaculatus*, Poli, Var. *flammulatus*, Reniér.

Il *P. flammulatus* non fù mai descritto nè citato dal Reniér, sebbene il Weinkauff. (Die conchylien des Mittelmeers Band. I, pag. 184) lo citi tra i sinonimi del *P. glycimeris* Linneo, come indicato dal medesimo nella *Tavola alfabetica delle conchiglie adriatiche*, pubblicata nel 1804. Il Brocchi (Conchiologia fossile subapennina, Milano 1814, Tomo II, pag. 497), bensì, narra come egli vedesse nella privata collezione del Reniér, il *P. flammulatus* dell'Adriatico, « che non è registrato nel suo catalogo » (pag. 496), e dopo averlo veduto, ne diede la descrizione, ritenendolo però sinonimo del *P. (Arca) undatus*, Linneo, (pag. 489). Sulla fede del Brocchi, gli autori successivi hanno citato il *P. flammulatus*, Reniér, indicando con questo nome qualche specie ritenuta distinta, come il Sandri (Elenco p. 13), o supponendolo

sinonimo del *P. glycimeris*, insieme col *P. undatus* del Brocchi, non di Linneo, poichè quest' ultimo è ritenuto essere una specie diversa, che non vive nel Mediterraneo, nè si trova fossile nei nostri terreni neogenici.

Ora, discutendo l'opinione di tutti gli autori fino al Weinkauff, che insieme cogli altri attribuisce il *P. flammulatus* al *P. glycimeris*, e che, per aver fatta una studiata dissertazione sulla sinonimia dei Pectuncoli, si è acquistata molta autorità in questa materia, devesi dire che si tratta invece di una specie ben diversa; ma prima di risolvere cotale questione, farò la descrizione di quegl'individui del Poder Nuovo ai quali ho attribuito il nome di *P. flammulatus*, Reniér, riportando nei luoghi opportuni, in carattere corsivo, le parole della descrizione tipica fatta dal Brocchi, per mostrare come io abbia ragione di supporre che si tratta della medesima specie descritta da questo autore:

*Conchiglia di forma lenticolare e depressa non esattamente circolare*, ma piuttosto ovale ed obliqua, *allungata anteriormente*, non rigonfia, colla maggiore larghezza nei due terzi superiori; cogli umboni depressi, acuti; cogli *apici ricurvati alquanto a destra*, cioè verso la parte anteriore, *nè esattamente collocati in mezzo alla linea del cardine. L' area del legamento, stretta*, ha le *sue pareti* quasi *liscie*; i denti sono quasi diritti e quasi paralleli alla linea del cardine; la superficie delle valve è solcata da strie radiali impresse.

Per tutti i caratteri ora citati, la conchiglia differisce dal *P. glycymeris*, che ha le valve rigonfie, non così allungate anteriormente, nè solcate da simili strie radiali, gli umboni ricurvi, l' area non liscia ma solcata da strie profonde, e i denti più angolosi e più inclinati sulla direzione del cardine. Essa si avvicina invece al *P. bimaculatus*, Poli, per la depressione delle valve, per le strie radiali della loro superficie, per la loro larghezza maggiore nei due terzi superiori, per la poca gonfiezza degli umboni, per l'area quasi liscia, e per la forma dei denti. Una diversità fra la nostra forma e questa ultima si polrebbe trovare in ciò, che nel *P. bimaculatus* tipico, le valve non sono allungate anteriormente, ma sono circolari, perciò i denti corrispondono alla metà della linea del cardine, e la loro ampiezza maggiore è nella terza parte superiore: se parmi che il *P. flammulatus*, possa considerarsi come una semplice varietà di esso, certo però lo si deve ritenere distinto definitivamente dal *P. glycimeris*, cui finora fù

attribuito. Coll'età, le valve del nostro *Pectunculus*, divengono più grossolane e più rigonfie; ma pella forma dell'area, dei denti, degli umboni, e pell'aspetto generale delle valve mi pare che sempre si possano distinguere dal *P. glycimeris*.

Il Brocchi, del *P. flammulatus*, dice che si trova vivente nel Mediterraneo, nell'Adriatico e su tutte le coste d'Italia, e fossile lo accenna appena senza indicare niun luogo preciso (1).

Approfittandomi di questa occasione discorrerò di alcuni dei caratteri generali dei Pectuncoli. Fra le apparenze adattate a distinguerne le specie, pongono la forma dei denti, il numero loro, e l'esserne la serie più o meno interrotta nel mezzo del cardine. La forma sembra veramente un carattere distintivo, quando sia considerata in generale, e non in qualche individuo isolatamente. Di solito i denti, disposti in serie sul cardine dei Pectuncoli, si possono dire conformati ad angolo, con uno dei lati parallelo all'area del ligamento, coll'altro lato quasi perpendicolare ed inclinato sulla medesima, e coll'angolo rivolto verso gli umboni; il cardine poi, forma una curva intorno alla estremità superiore delle valve; nel cardine, assume una lunghezza prevalente, anzi qualche volta rimane solo, quel lato dei denti che è parallelo all'area; mentre nella porzione più interna, a poco per volta diventa predominante, finchè rimane solo, il lato dei denti perpendicolare, o quasi, sull'area medesima: dell'altro lato e dell'angolo, rimane sulla superficie dell'area, in particolare negli individui adulti, una oscura traccia rappresentata da rugosità longitudinali. Nel mezzo del cardine s'incontrano generalmente ad angolo assai acuto, i denti della serie anteriore e quelli della serie posteriore, e tra le due serie rimane un piccolo spazio libero, al quale corrisponde in ambedue le valve una leggera incavatura alquanto triangolare, colla punta verso gli umboni. Da quella incavatura si parte un piccolo solco che va a perdersi nella parte inferiore del cardine, rimontando poi verso gli umboni, nell'interno delle valve: all'intorno del solco, al solito nella parte inferiore della regione del cardine, sono due rigonfiamenti più o meno palesi, i quali continuano anche nella regione interna. Quando le valve della conchiglia sono ine-

(1) Io conosco il *P. bimaculatus*, tipico, fossile, solamente del postpliocene del Monte Pellegrino presso Palermo. Del *P. flammulatus*, fossile, invece, ho veduto parecchi esemplari dei terreni postpliocenici di Livorno (panchina), d'Ischia, di presso Palermo, e di Reggio di Calabria, dei terreni pliocenici di Livorno (Darsena Leopolda), delle Colline Pisane (Fauglia, Palaia), di S. Venanzio, di Montenfoli, di Pietrafitta (Val d'Elsa e dei terreni miocenici superiori di presso Imola.

quilaterali, lo spazio libero tra le due serie anteriore e posteriore dei denti, la piccola incavatura, ed il solco che ne deriva, hanno sempre una inclinazione contraria a quella degli umboni, e quanto più gli umboni sono inclinati da un lato, tanto più le impronte sopra accennate si inclinano dell'altro, e si dipartono dalla linea mediana del cardine. Del resto esse rimangono inclinate, ancor quando le valve sieno esattamente circolari ed equilaterali, sicchè si possono sempre distinguere, la valva destra dalla valva sinistra, e le due parti anteriore e posteriore di ciascuna valva. Quell'incavatura, ed il solco, danno l'idea della fossetta la quale corrisponde al dente centrale maggiore, delle *Cythereae*, delle *Dosiniae*, delle *Venns* etc., ed il profilo inferiore del cardine dei Pectuncoli corrisponde alla lontana a quello del cardine nei generi citati. Mi sono diffuso intorno a questi minuti caratteri, perchè possono talora essere adattati a distinguere una specie dall' altra e dinotare gli ultimi rudimenti di particolarità, ora scomparse.

Ho detto che quanto più gli umboni si inclinano verso l'estremità anteriore delle valve, tanto più l'intervallo, e la fossetta tra le due serie dei denti si protendono verso l'estremità posteriore, talchè nel lato opposto, cioè nell'anteriore, rimane la serie più lunga con un dente o due di più. Coll'età, poi, il numero dei denti va aumentandosi, in ambedue le serie, ed in tutte e due le estremità loro, cioè nel mezzo del cardine ed ai lati; e la differenza tra i giovani e gli adulti può giungere fino al triplo. Coll' età pure, nello stesso tempo che vanno rafforzandosi nell' interno delle valve, i sopporti che reggono i muscoli, si va estendendo l'area del ligamento, ed il cardine si va frustando, tanto che spesse volte, più o meno per tempo, rimane interrotta la serie dei denti, e questi scompaiono nel mezzo, o vi rimangono appena marcati e smussati pel lungo uso. Dalle cose ora dette rimane chiarito che, di per se, nè il vario numero dei denti nei diversi individui, e nelle due estremità delle valve, nè l'essere la serie dei medesimi interrotta od intera, sono caratteri atti in modo assoluto a distinguere una specie di Pectuncoli dall' altra.

I malacologi sembrano d' accordo, nel distinguere i Pectuncoli viventi nel Mediterraneo in tre specie; cioè il *P. bimaculatus*, Poli, del quale si è già parlato da prima; il *P. glycimeris*, Linneo, del quale ritengono sinonimo il *P. pilosus*, Linneo; ed il *P. violacescens*, Lamarck, al quale il Weinkauff da il nome di *P. insubricus*,

Brocchi. Queste due ultime specie differiscono dal *P. bimaculatus*, per avere le valve e gli umboni più rigonfii, la conchiglia più larga nei due terzi inferiori, le pareti dell'area non quasi liscie, ma segnate da solchi impressi, e la superficie delle valve non ornata da raggi impressi longitudinali ma soltanto da solchi più fitti incrociati dalle linee trasversali. Ora m'è parso che i caratteri indicati, come servono a distinguere queste forme dal *P. bimaculatus*, così servano a farle attribuire ambedue, secondo me, ad un tipo solo, che dovrebbe portare il nome più antico di *P. glycimeris*, Linneo.

Quei caratteri che quà e là sono denotati dagli autori come distintivi del *P. violacescens*, appetto alla specie comunemente appellata *P. glycimeris*, sono i seguenti; cioè la forma obliqua e trasversale del primo, quando è adulto, l'essere desso più largo che alto, la regione anteriore più ristretta, e più carenata, la regione posteriore, negli adulti, più depressa, con un'area a guisa di cuore più liscia che il rimanente della conchiglia. Però la forma è così variabile, che senza cambiamenti delle altre circostanze, da obliqua diviene quasi rotonda, e dall'essere le valve più larghe che lunghe diventano talora quasi più lunghe che larghe, nel quale caso, secondo gli autori, passano al tipo del *P. glycimeris*; la regione posteriore più ristretta, si ritrova in tutti e due i tipi quali sono stabiliti dagli autori, e la regione anteriore più depressa e formata a guisa di cuore, si trova ben palese anche in individui attribuiti al *P. glycimeris*, mentre poi alla sua volta è appena accennata in altri riportati al *P. violacescens*. Tralascio certi altri caratteri, come l'addentellatura interna dei denti; le crenellature bislunghe solcate, nel mezzo del margine interno; il colore e la forma delle strie nella superficie esterna, perchè per se non gioverebbero a distinguere molte altre vere specie fra di loro, nonchè il *P. violacescens* dal *P. glycimeris*. In conclusione mi pare che si tratti di semplici varietà di una specie sola, la quale dovrebbe avere il nome più antico di *P. glycimeris*, Linneo.

Gli individui giovani di questa specie che sono il *P. nummarius*, Linneo, ed il *P. lineatus*, Philippi, hanno sempre una forma orbicolare; e tale l'hanno certi individui più adulti, i quali corrispondono a quei fossili descritti dal Brocchi col nome di *P. polyodontus*.

Quanto alle specie fossili nei terreni pliocenici italiani, il Brocchi che fu il primo ad occuparsene co istudio, distinse 8 specie

cioè; *P. nummarius*, Linneo; *P. granulatus*, Lamarck; *P. Romuleus*, Brocchi; *P. pilosus*, Linneo; *P. undatus*, *L. (flammalatus, Reniér)*, *P. polyodontus*, Brocchi; *P. insubricus*, Brocchi; *P. inflatus*, Brocchi.

Il *P. nummarius* si è già detto, che rappresenta individui giovani del *P. glycimeris*, e del così detto *P. violacescens*, nè può quindi essere distinto come specie a sè; parimente il *P. granulatus*, che il nostro A. cita fossile al Monte Biancano nel Bolognese, e che egli dice avere piccole dimensioni e differire dal *P. nummarius*, pegli apici obliqui sur una parte delle valve, deve probabilmente riferirsi ad individui giovani del *P. glycimeris*, ovvero ad altra specie, tanto più che il Forest accurato indagatore dei fossili pliocenici bolognesi non descrive tra essi se non il *P. glycimeris*, il *P. insubricus* ed il *P. inflatus*, senza fare parola del vero *P. granulatus* di Lamarck, che sembra non trovarsi nei nostri terreni, ad onta che il Cocconi, lo citi nell' Emilia.

Il *P. romuleus*, è il modello spatico interno d'una forma identica in tutto a quella vivente distinta col nome di *P. violacescens*. Il *P. pilosus* del Brocchi, sembra veramente, come nota il Weinkauff, riferirsi in parte al *P. bimaculatus*, ed in parte al *P. glycimeris* degli autori. Del *P. undatus*, Linneo, ò *P. flammulatus* Renier, si è già detto che lo si deve riportare al *P. bimaculatus*. Il *P. polyodontus*, pure, si è detto che rappresenta individui invecchiati del *P. glycimeris*, Linneo, aggiungendo che il carattere il quale lo dovrebbe distinguere secondo la indicazione del Brocchi, e che è la serie dei denti intera e non interrotta, non è un carattere adattato.

Il *P. insubricus*, dal Sandri, dal Weinkauff, e da altri malacologi recenti reputato eguale al *P. violacescens*, Lamarck, ritengo che infatti non si possa ben distinguere da questo ultimo, sebbene per certe apparenze che descriverò, la forma fossile dei terreni pliocenici più antichi, come è appunto quella di Valle di Andona, dalla quale trasse il Brocchi il tipo della specie, sembri differire dalla forma ora vivente. Nello stesso tempo il *P. glycimeris* auctorum, fossile dei terreni pliocenici più antichi, mentre differisce dal *P. glycimeris*, auctorum, vivente, pegli stessi caratteri pei quali il *P. insubricus* tipico, differisce dal *P. violacescens* vivente, si accorda poi col *P. insubricus* fossile, in modo da sembrare che formi con esso una sola specie ed una sola forma fossile parrallela a quella assai poco diversa che vive tuttora e cui io serbai il nome di *P. glycimeris*.

Il *P. inflatus* non è citato fra le specie viventi nel Mediterraneo od altrove; degli autori che lo indicano fossile, una gran parte, per es., fra noi il Cocconi ed il Foresti, lo ritengono distinto da tutte le altre specie, ed una parte, per es., il Michelotti ed il Mayer, lo suppongono eguale al *P. insubricus*, e lo riuniscono con questo sotto il nome unico di *P. Brocchii*, Michelotti. I caratteri che distinguono secondo gli autori il *P. inflatus*, sono, la forma ovoidale, derivante quasi da un restringimento nelle valve della conchiglia, per cui queste divengon talora più lunghe che larghe; una ottusa carena nel lato anteriore, dappresso alla quale si mostra più o meno una leggera depressione, e poi, all'estremità del lato, l'impressione cordiforme più o meno segnalata, come in molti individui del *P. glycimeris*, del *P. iusubricus* e del *P. violacescens* degli autori: la gonfiezza delle valve e degli umboni, la forma dei denti e dell'area coi solchi sono, come nel *P. glycimeris*. Gli altri caratteri indicati dal Brocchi, come quello della forma delle strie sulla superficie esterna, del cardine munito di denti in tutta la sua estensione, e dell'area del legamento più stretta e meno lunga che nelle altre specie, non sono nè costanti, nè particolari a questa specie, più che a qualche altra. I caratteri che rimangono e che ho accennati, quelli cioè della forma delle valve e delle particolari impressioni nel lato anteriore, si trovano già negli altri Pectuncoli riferiti in generale al *P. glycimeris*, anzi non sembrano particolari nemmeno a questa specie, perchè si trovano eziandio in qualche individuo del *P. bimaculatus*; soltanto nel così detto *P. inflatus* sono più segnalati che negli altri individui, e si ha perciò una varietà estrema che però non si scorta punto dal tipo della specie cui essa appartiene, cioè dal *P. glycimeris*. Del rimanente, questa forma del *P. inflatus* si ritrova, benchè non indicata finora, tra i Pectuncoli viventi del Mediterraneo, ed è pur frequente tra i Pectuncoli fossili, conservando quelle distinzioni che la specie generale del *P. glycimeris* degli strati pliocenici più antichi, ha appetto al *P. glycimeris* vivente o fossile degli strati meno antichi.

Codeste distinzioni che ho accennato sopra più volte, comuni al *P. glycimeris*, al *P. insubricus* o *violacescens* ed al *P. inflatus* degli autori, le quali fanno diversificare le forme fossili più antiche dalle altre, consistono nell'aspetto dei denti, i quali negli individui fossili sono talora più angolosi, più solidi, più lunghi e più fitti, differenze, che sono anche più notevoli negli individui

giovani che negli adulti. Bisogna notare però che in taluni individui, viventi o fossili di terreni recenti, esistono degli eguali caratteri per cui non si potrebbero distinguere dagli altri, e d'altra parte, per quanto non abbia potuto estendere le mie osservazioni ad una serie di fossili sì numerosa come sarebbe stato necessario, sembra che quanto più dei terreni pliocenici più antichi si viene alla epoca attuale, tanto più vengano facendosi meno costanti quei caratteri peculiari dei denti. Non vi è poi altra differenza tra la forma fossile e la forma vivente, nè credo che per ora sopra le diversità accennate si possa fondare una distinzione assoluta di specie.

Ed ora che sono per finire, concludo sottoponendo allo studio dei malacologi l'opinione che tra le specie viventi nel Mediterraneo non si possano distinguere se non il *Pectunculus bimaculatus*, Poli, ed il *Pectunculus glycimeris*, Linneo; varietà della prima specie è il *P. flammulatus*, Renier, e varietà della seconda sono il *P. insubricus*, Brocchi, (*violacescens*, Lamarck), e, se vuolsi il *P. inflatus*, Brocchi. Queste due specie medesime si conservano con esclusione di ogni altra nei nostri terreni postpliocenici ed in quelli pliocenici, però una differenza di forma fa distinguere il *P. glycimeris* e le sue varietà del pliocene più antico, e più ancora che lo studio di un insieme di specie varie di molluschi, può servire da se a discernere la diversa antichità del terreno che racchiude i Pectuncoli medesimi. Su questo fondamento, ho trovato identità di forma tra il *P. glycimeris* del Senese (Coroncina, Riluogo, Monte Arioso) ed altri delle argille del Piacentino senza indicazione di luogo preciso; d'altra parte individui della stessa specie, di Vallebiaia e del M. Mario, sono assolutamente identici, fra loro, e cogli individui viventi: ciò può essere riprova della contemporaneità, confermata del resto dalle altre circostanze, dei sedimenti del Senese e di quelli del Piacentino per una parte, ed una conferma dell'analogia grandissima che esiste fra i terreni di Vallebiaia e quelli del Monte Mario e della loro moderna età relativa, tanto che col semplice esame dei molluschi fossili non si saprebbe se attribuirli all'epoca pliocenica od alla postpliocenica.

47. *Arca lineolata*, De Stefani (Bull. Mal. It. Vol. I, fasc. I, pag. 88, Tav. II, fig. 10).

48* *Argiope decollata*, Chemnitz.

49. *Terebratula ampulla*, Brocchi.

## STUDI PALEONTOLOGICI

# SULLA FAUNA MALACOLOGICA

### dei sedimenti pliocenici depositatisi a grandi profondità

del prof. **G. SEGUENZA.**

---

(*Continuazione V. vol. I, pag.* 99).

---

## QUADRO SINOTTICO

## DEI DEPOSITI LITORALI E SUBMARINI

### DELLE VARIE ZONE DEL PLIOCENO ITALIANO

---

## DEPOSITI DI MARI PROFONDI

| | Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|---|
| Formazione Pliocenica — Recente — (Siciliano, Doderlein) — Zona superiore | MESSINA (Gravitelli, Scirpi, Scoppo, Trapani, Tremonte ec.)<br>Uno strato a fauna submarina interposto tra due a fauna littorale. | **Sabbie quarzose più o meno cementate con cemento calcareo.** *Balanus tulipiformis* Ells, *Terebratula vitrea* Born, *Terebratula minor* Phil., *Terebratulina caput-serpentis* Lin., *Waldheimia cranium* Müller, *Megerlia truncata* Lin., *Argiope decollata* Chemn. |
| Zona inferiore | SIRACUSA (Spiaggia, Capo Plemmirio).<br>MESSINA (S. Filippo, S. Pantaleo, Gravitelli ec.)<br>GESSO (Villaggio e dintorni).<br>ROMETTA (Pelostrico, Santa Domenica).<br>REGGIO (Valanidi, Nasiti).<br>SIDERNO (Dintorni).<br>CASTELLANETA (Provincia di Lecce). | **Sabbie calcaree.** *Terebratula Scillae* Seg., *Terebratula Siracusana* Seg., *Ter. minor* Phil., *Terebratulina caput serpentis* L.<br>**Calcare grossolano compatto o sabbioso.** *Terebratula Scillae* Seg., *T. vitrea* Born, *T. minor* Phil., *Terebratulina caput-serpentis* Lin., *Waldheimia cranium* Müller, *W. septigera* Lowen, *Argiope decollata* Chemn.<br>**Calcare grossolano sabbioso a briozoi.** *Terebratula Scillae* Seg., *T. minor* Phil., *T. caput-serpentis*, Lin., *Megerlia truncata* L.<br>**Sabbie marnose.** *Terebratula Scillae* Seg., *T. minor* Ph., *Waldheimia cranium* Müller, *W. septigera* Lowen.<br>**Calcare sabbioso.** *Terebratula Scillae* Seg., *T. minor* Phil., *W. cranium* Müller, *Megerlia truncata* Lin., *Argiope decollata* Chemn.<br>**Sabbie calcaree-marnose.** *Balanus tulipiformis* Ellis, *Telebratula Scillae* Seg., *T. minor* Phil., *T. caput-serpentis* Lin., *Megerlia truncata* Gem.<br>**Calcare marnoso.** *Terebratula Scillae* Seg. |

# DEPOSITI LITTORALI

| Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|
| SIRACUSA (Cappuccini, Capo Plemmirio). | **Calcare grossolano a modelli e sabbie calcarifere soprastanti.** *Thracia pubescens* Pult., *Modiola sericea* Bronn, *Pecten opercularis* Lin., *Pecten iacobeus* Lin., |
| CATANIA (Dintorni, Acicastello). | **Marne bianco-grigiastre.** *Murex trunculus* Lin., *Nassa semistriata* Brocchi, *Natica Josephinia* Risso, *Venus ovata* Pennant, *Pecten opercularis* Lin. |
| GIARDINI (Lungo la Valle di Santa Venera presso la spiaggia). | **Conglomerato a cemento calcareo.** *Cardium oblongum* Chemn., *Modiola modiolus* Lin., *Lithodomus lithophagus* Lin. |
| MESSINA (Gravitelli, Scirpi, Scoppo, Trapani, Tremonte, Contemplazione, Annunziata ec.) | **Sabbie calcarifere, sabbie silicee e conglomerati.** *Nassa costulata* Rén., *Rissoa variabilis* Mühlf., *R. Montagui* Payr., *R. cimicoides* Forbes, *Pectunculus glycimeris* Lk., *Arca navicularis* Lk., *Mytilus edulis* Lin. |
| ROMETTA (Salita, Pelostrico, S. Giovanni ec.) | **Arenaria gialla a cemento calcareo.** *Pecten opercularis* Lin., *Pecten pusio* Lin., *Pecten iacobeus* Lin., *Anomia ephippium* Lin. |
| MILAZZO (Presso il Castello ed al Capo). | **Sabbie quarzose e calcaree.** *Nassa limata* Chemn., *Cerithium vulgatum* Brug., *Cerithiolum scabrun* Olivi, *Rissoa cimex* Lin., *R. cimicoides* Forb., *Cytherea Chione* L., *Venus verrucosa* Lin., *Pecten pusio* L. |
| PALERMO (Tutta la pianura). | **Calcare grossolano tenero.** *Xenophora crispa* Kön., *Trochus magus* Lin., *Diplodonta rotundata* Mtg., *Dosinia exoleta* Lin., ec. |
| REGGIO (Dintorni, Carrubbare, Bovetto, Testa del Prato, Villa San Giovanni). | **Sabbie e ghiaie.** *Venus casina* Lin., *Cytherea Chione* Lin., *Cardium papillosum* Poli, *Pecten opercularis* L., *P. septemradiatus* Müller. |
| TARANTO (Dintorni). | **Sabbie calcaree.** *Murex brandaris* Lin., *Cytherea Chione* Linn., *Cardium hians* Brocchi, *Venus ovata* Penn., *Pecten pusio* Lin. |
| MONTE MARIO (Strati superiori). | **? Sabbie vulcaniche superiori, senza fossili.** |
| LIVORNO (Città e dintorni). | **Argille e sabbie alternanti.** *Venus multilamella* Lk., *Cytherea Chione* Lin., *Pectunculus glycimeris* Lin., *Pecten opercularis* L. |
| VALLE BIAIA | **Sabbie ed argille.** *Nassa semistriata* Broc., *Venus multilamella* Lk. |
| NASO (Comune e dintorni). | **Marne bianchicce ed arenarie.** *Nassa clathrata* Broc., *Turritella subangulata* Br., *Nassa semistriata* Br., *Cytherea rudis* Poli, *Venus multilamella* Lk., *Cardium echinatum* Lin. |
| PALERMO (Ficarazzi e luoghi circostanti). | **Argille grigiastre.** *Nassa semistriata* Br, *Buccinum undatum* Lin., *Cytherea multilamella* Lk., *Dosinia exoleta* L. |
| S. CRISTINA (Provincia di Reggio). | **Argille sabbiose grige.** *Nassa limata* Chemn., *Natica Brocchii* Phil., *Lucina borealis* Lin., *L. spinifera* Mtg. |
| MONTE MARIO (Strato **e**). | **Sabbie e sabbie argillose.** *Natica millepunctata* Lk., *Nassa semistriata* Br., *Nassa prismatica* Br., *Panopea Faujasii* Men., *Venus multilamella* Lk., *Cyprina islandica* Lin., *Cardium hians* Br., *C. oblongum* Lin., *Pectunculus insubricus* Brocchi. |

# DEPOSITI DI MARI PROFONDI

| Formazione | | Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|---|---|
| Pliocenica | Antica — Zona superiore — (Astiano, Pareto) | SIRACUSA (Capo Piemmirio) | **Marne grigie.** *Pecten inflexus* Poli, *Pecten cristatus* Brocchi, *Terebratula Siracusana* Seg., *T. minor* Phil., *Rhynchonella bipartita,* Brocchi. |
| | | MESSINA (S. Filippo, Camaro, Gravitelli Scirpi, Scoppo, Trapani, Tremonte, Annunziata, S. Nicandro, Pagliarino ec.) | **Marne alternanti con sabbie e calcare a polipai.** *Verruca zanclea* Seg., *Scalpellum Zancleanum* Seg., *Scillaelepas carinata* Phil., *Cleodora pyramidata* Lin., *Trochus bullatus* Phil., *T. marginulatus* Phil., *Arca aspera* Ph., *Terebratulina Guiscardiana* Seg., *Terebratella septata* Phil. |
| | | SALICE (Contrada Poetare) | **Sabbie aggregate e calcari a polipai.** *Scalpellum Michelottianum* Seg., *Scillaelepas ornata* Seg., *Cleodora pyramidata* Lin., *Trochus gemmulatus* Phil., *Puncturella noachina* Lin., *Pecten vitreus* Chemn. |
| | | GESSO (Villaggio e dintorni) ROMETTA (Comune e dintorni) | **Sabbia e calcare a polipai.** *Terebratella septata* Phil., *Lophohelia Defrancei* Edw. et H. |
| | | | **Marne e sabbie.** *Cleodora pyramidata* Lin. *Dentalium agile* Sars, *Limopsis minuta* Phil., *Leda acuminata* Jeffr., *L. excisa* Phil., *Nucula sulcata* Bronn, *Waldheimia septigera* Lowen, *Terebratula Meneghiniana* Seg., *Terebratella septata* Ph., *Stephanocyathus elegans* Seg., *Ceratocyathus communis* Seg. |
| | | S. FILIPPO (Presso S. Lucia) | **Marne grigiastre.** *Nucula sulcata* Bronn, *Leda excisa* Phil., *Leda dilatata* Phil. |
| | | MILAZZO (Al Capo) | **Sabbie marnose e calcare a polipai.** *Trochus bullatus* Phil., *Balanus milensis* Seg., *Verruca Romettensis* Seg., *Terebratella septata* Phil., *Isis melitensis* Goldf. |
| | | BARCELLONA (Dintorni) | **Marne grige.** *Scalpellum Zancleanum* Seg., *Cleodora pyramidata* Lin., *Nassa semistriata* Br., *Leda excisa* Phil. *Cad. ovulum* Phil. *Ceratocyathus communis* Seg. |
| | | COSTA DEL SARDO (Presso Capo Tindaro) | **Marne grige, ed arenarie calcarifere.** *Scalpellum Zancleanum* Seg., *Arca aspera* Ph., *Terebratella septata* Phil., *Terebratulina caput-serpentis* Lin., *Conotrochus typus* Seg. |
| | | REGGIO (Botte, Archi, Villa San Giovanni, Capo delle Armi, Valanidi). | **Marne grigiastre e calcari.** *Scalpellum Zancleanum* Seg., *S. Michelottianum* Seg., *Cleodora, pyramidata* Linn., *Ceratocyathus communis* Seg., *C. ponderosus* Seg., *Isis peloritana* Seg. |
| | | BIANCO NUOVO (Colline estese intorno al paese) | **Marne bianchicce.** *Dentalium agile* Sars, *Verticordia acuticostata* Phil., *V. argentea* Mariti, *V. arenosa* Vanden Hecke, *Nucula sulcata* Bronn, *Ceratocyathus communis* Seg. |
| | | GERACE (Colline sotto il paese). | **Marne bianchicce.** *Nassa semistriata* Br., *Trophon multilamellosus* Phil., *Turbo filosus* Phil., *Leda excisa* Phil. |
| | | SIDERNO (Dintorni). | **Marne bianchicce.** *Nassa semistriata* Br., *Dentalium agile* Sars, *Leda excisa* Ph., *Terebratula sphenoidea* Phil., *Rhynchonella sicula* Seg., *Stephanocyathus elegans* Seguenza. |
| | | MONASTERACE (Colline circostanti) | **Marne.** *Pleurotoma modiola,* Ian., *Pnodulosa* Phil., *Columbella costulata* Cantr; *Trophon carinatus* Bivona, *Leda pellucida* Phil., *Limopsis aurita* Brocchi, *L. minuta* Philippi. |
| | | VALLE LAMATO | **Marne.** *Trophon multilamellosus* Phil., *Nassa spinulosa* Ph., *Leda excisa* Ph., *L. cuspidata* Ph., *Arca obliqua* Ph., *Terebratella septata* Ph., *Ceratocyathus polymorphus* Seg. |

# DEPOSITI LITTORALI

| Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|
| CALTAGIRONE<br>SANTA CRISTINA<br>(Provincia di Reggio Calabria). | **Argille.** *Pleurotoma interrupta* Brocchi, *P Mortilleti* Mayer. |
| ALTAVILLA<br>(Presso Palermo). | **Argille.** *Fusus longiroster* Br., *Natica Brocchi* Ph., *Pleurotoma nodulosa* Ph., *P. carinata* Biv., *Lucina rostrata* Pecch., *Lucina n. sp.*, *Ostrea cochlear* Lin. |
| BOLOGNESE<br>(S. Lorenzo, Predalbino, Monte Vecchio, Monte Oliveto). | **Sabbie ed argille.** *Conus ventricosus* Bronn., *Pleurotoma cataphracta* Br., *P. intermedia* Br., *Murex Altavillensis* Seg. *Nassa clathrata* Br., *N. semistriata* Br., *Terebra Basteroti* Nyst, *Corbula gibba* Olivi, *Venus multilamella* Lk., *Cardita intermedia* Br. |
| VALDERA<br>(Monte Castello, Peccioli, Legoli, Monte Foscoli ec.) | **Sabbie gialle ed argille turchine.** *Ranella marginata* Brongn., *Cancellaria mitraeformis* Br., *Fusus longiroster* Br., *Mitra scrobiculata* Br., *Solarium simplex* Br., *Venus multilamella* Lk., *V. ovata* Penn. |
| ORCIANO<br>(Strati marnosi). | **Sabbie e marne.** *Triton distortum* Defr., *T. appenninicum* Sassi, *Cancellaria lyrata* Br., *C. varicosa* Br., *Fusus mitraeformis* Brocc., *Nassa semistriata* Br., *Columbella nassoides* Bell., *Conus Mercati* Br. |
| MODENESE | **Marne bianchicce.** *Murex scalaris* Br., *Columbella subulata* Bell. *Pleurotoma dimidiata* Br., *P. cataphracta* Br. |
| PIACENTINO | **Sabbie ed argille.** *Mitra cupressina* Br., *Columbella subulata* Bell., *Pleurotoma dimidiata* Br., *Lucina borealis* Lin., *Arca Noe* Lin. |
| ASTIGIANO<br>(Asti, Castelnuovo). | **Sabbie e marne.** *Murex brandaris* Lin., *Pleurotoma cataphracta* Br., *Nassa semistriata* Br., *Ringicula buccinea* Br., *Niso eburnea* Risso. |
| MASSERANO | **Sabbie e marne bianchicce.** *Murex spinicosta* Br., *Nassa serrata* Br., *Tellina tumida* Br., *Dosinia orbicularis* Agass., *Leda nitida* Br. |
| | **Argille blu sabbiose.** *Pleurotoma cataphracta* Br., *P. turricula* Br., *Nassa scalaris* Br., *Turritella Brocchi* Bronn., *Venus multilamella* Lk., *V. ovata* Penn., *Pecten flabelliformis* Brocchi. |

## Depositi a fauna mista, di media profondità.

| | |
|---|---|
| CALTABIANO<br>(Colline nella pianura). | **Sabbie argillose.** *Cleodora pyramidata* L., *Pleurotoma dimidiata* Br., *P. sygmoidea* Bronn., *Turritella subangulata* Br., *Pecten inflexus* Poli, *Terebratula minor* Phil., *Cerathocyatus communis* Seg., *C. polymorphus* Seg., |
| MONTE MARIO<br>( Marne ).<br>LIVORNO<br>(A cinque chil. dalla città). | **Marne.** *Cleodora pyramidata* Lin., *C. subulata* Quoy et Gaim., *Marginella auris – leporis* Brocchi., *Syndosmia longicallis* Phil., *Leda dilatata* Phil., *Stephanocyathus umbrella* Ponzi. |
| | **Marne.** *Cleodora pyramidata* Lin. *Conus antediluvianus* Br., *Pleurotoma Allioni* Bell., *P. sygmoidea* Br., *Columbella thiara* Br., *Limopsis aurita* Broc., *Limea strigilata* Brocc. |

## DEPOSITI DI MARI PROFONDI

| Formazione | | | Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|---|---|---|
| Pliocenica | Antica | Zona inferiore — (Zancleano, Seguenza) | SIRACUSA (Capo Plemmirio). | **Conglomerato e marne bianche a foraminiferi.** *Balanus concavus* Bronn, *Ostrea cochlear* Lin., *var.* |
| | | | MESSINA (S. Filippo, Gravitelli, Scirpi, Scoppo, Trapani, Tremonte, S. Nicandro, Annunziata). | **Calcare concrezionato, marne bianche a foraminiferi alternanti con sabbie.** *Pecten scabrellus* Lk., *Rhynchonella bipartita* Br., (nelle sabbie). |
| | | | DA CASTANEA A BARCELLONA (Quasi non interrotta su tutto questo lato). | **Calcare concrezionato e marne bianche a foraminiferi.** *Orbulina universa* D'Orb., *Globigerina ..... Ellipsoidina ..... ec. ec.* |
| | | | PATTI (Dintorni e verso Sampiero). | **Calcare concrezionato e marne bianche a foraminiferi.** |
| | | | S. STEFANO (E al di là). | **Marne bianche a foraminiferi.** |
| | | | DA CEFALÙ A FIUMETORTO | Idem |
| | | | ALTAVILLA (Strati inferiori). | Idem |
| | | | REGGIO (Valanidi ec.) | Idem |
| | | | MELITO (Prima e dopo). | Idem |
| | | | CAPO SPARTIVENTO (Prima e dopo). | Idem |
| | | | DA GERACE A CATANZARO (Con brevi interruzioni). | Idem |
| | | | TARANTO (Dintorni). | **Calcare tenero.** *Terebratula Regnolii* Menegh. *Rhynchonella bipartita,* Brocchi. |
| | | | LECCESE | **Calcare tenero.** *Terebratula Regnolii* Men., *T. Philippii* Seg. |
| | | | SENESE (Strati inferiori). | **Marne a foraminiferi.** (Il mattaione toscano là dove appartiene a questa zona e manca della fauna littorale, devesi riferire a questa categoria di depositi). |

Spetta a questa categoria di depositi quella roccia calcareo-arenosa che segna il limite superiore della zona più antica del plioceno, che il Pareto ha potuto riconoscere estesissima nel Piemonte, Monferrato, Piacentino, Bolognese, Liguria ec. ec., e che dovunque contiene Pettini e Brachiopodi, trai quali P. scabrellus Lk., T. ampulla Lk., Rhynchonella bipartita, Brocchi, ec.

# DEPOSITI LITTORALI

| Contrade | Natura delle rocce con qualche fossile |
|---|---|
| GIARDINI (Valle Santa Venera presso la marina). | **Calcare ad Amphystegina vulgaris** D' Orb., *Pecten scabrellus* Lk., *P. flabelliformis* Br., *Spondylus crassicosta* Lk., *Ostrea lamellosa* Brocchi. |
| BARCELLONA (Oreto, Grotta del Diavolo). | **Sabbie cementate con calcare.** *Balanus concavus* Br., *Pecten scabrellus* Lk. |
| ALTAVILLA (Strato medio della zona). | **Sabbie calcarifere.** *Balanus concavus* Bronn., *B. spongicola* Br. *var, Pecten flabelliformis* Br., *P. latissimus* Br., *Clypeaster altus* Lk., *Amphistegina vulgaris* D'Orb. |
| REGGIO (Strato superiore della zona). (Terreti, Testa del Prato). | **Sabbie quarzose.** *Balanus concavus* Br., *Pecten scabrellus* Lk., *P. flabelliformis* Br., *Ostrea cochlear* Lin., *Pecten latissimus* Br., *Clyp. altus* Lk., *Amphistegina vulgaris D'Orb.* |
| GERACE (Strati superiori della zona). (Dintorni e colline sopra Canolo). | **Sabbie calcarifere.** *Balanus tulipiformis* Ellis., *B. concavus* Br., *Pecten scabrellus* Lk., *P. flabelliformis* Br., *P. latissimus* Brocchi. |
| STILO (Tra Stilo e Monasterace.) | **Sabbie e conglomerati.** *Pecten flabelliformis* Br., *P. Alessii* Phil., *Ostrea cochlear* L. *var.* |
| PARLASCIO (Toscana). | **Calcare ad Amphystegina vulgaris.** *Balanus concavus* Bronn., *Pecten scabrellus* Lk., *Ostrea lamellosa* Br., *Terebratula ampulla* Br., *T. Regnolii* Menegh. |
| S. FREDIANO (Toscana). | **Calcare ad Amphystegina.** *Balanus concavus* Br., *Chama gryphoides* Lin., *Pecten scabrellus,* Lk., *P. flabelliformis* Br., Lk., P. *Alessii* Ph. |
| SIENESE (Dintorni di Siena). (Strati superiori, alternanze marine e lacustri). | **Marne e sabbie.** *Balanus stellaris* Br., *Pecten flabelliformis* Br., *Cytherea Pedemontana* Lk., *Ostrea edulis* Lin. |
| BOLOGNESE (Riosto, Lacune, Rasiglio, Monte Maggiore, Monte Biancano). | **Sabbie marnose.** *Conus pelagicus* Br., *Pleurotoma obtusangula* Br., *Cardita elongata* Br., *Pecten scabrellus* Lk., *P, flabelliformis* Br. |
| CASTROCARO | **Sabbie** *a Briozoi ed Amphystegina.* |

## Depositi di media profondità a fauna mista

| | |
|---|---|
| GIARDINI (Strati superiori, sino quasi a Fiumefreddo). | **Sabbie e calcari a Briozoi.** *Terebratula ampulla* Br., *T. Regnolii* Meneg., *T. sinuosa* Br., *Pecten scabrellus* Lk., *P. Alessii* Ph. |
| MESSINA (Alle Masse. Strati superiori). | **Sabbie marnose.** *Balanus mylensis* Seg., *B. concavus* Br., *Pecten scabrellus* Lk., *P. flabelliformis* Br., *Megerlia eusticta* Phil.; *Rhynchonella bipartita* Brocchi. |
| ALTAVILLA (Strati superiori). | **Sabbie marnose.** *Balanus spongicula var.* Br., *Pecten flabelliformis* Br., *P. Alessii* Ph., *P. scabrellus* Lk., *Terebratula ampulla* Br., T. *sinuosa* Br., *T. Regnolii* Meneg., *Megerlia eusticta* Ph., *Rhynchonella bipartita* Br. |
| REGGIO (Terreti, Nasiti). | **Sabbie Marnose.** *Pecten scabrellus* Lk., *Ostrea cochlear* Lin., *Terebratula Calabra* Seg., *T. Philippii* Seg., *Rhynchonella bipartita* Br., *Megerlia eusticta* Ph., *Argiope decollata* Ph. |
| AMMENDOLEA (Presso il torrente di tal nome) | **Marne sabbiose alternanti con marne.** *Pecten flabelliformis* Br., *Rhynchonella bipartita* Brocc. |

# Brevi notizie intorno alle località esplorate

Pria di passare alla descrizione delle numerose specie che compongono la fauna malacologica tanto distinta dei mari profondi dell' epoca pliocenica, che è il complemento necessario della littorale fauna coetanea tanto nota, è duopo dare un breve cenno delle località che hanno somministrato sì importanti materiali paleontologici.

E per seguire un ordine stratigrafico, ricorderò i più importanti luoghi fossiliferi di ciascuna zona del plioceno, cominciando dalla zona più antica.

## *A.* Plioceno antico.

### 1.° Zona inferiore.

Il plioceno antico, da per tutto, nell'Italia meridionale, consta di strati marnosi e di strati sabbiosi, che per la loro natura diversa dimostrano la differente profondità delle acque nelle quali si costituirono; e la diversità della fauna conferma un tal vero, accennando evidentemente alle oscillazioni subite dal fondo sottomarino in questo periodo primo del Plioceno.

Le marne sono bianche o grigiastre, completamente risultanti dalle spoglie di foraminiferi, e contengono ben raramente dei molluschi.

Le sabbie più o meno grossolane, si trovano a vari livelli, ed

alla base della zona si trasformano in veri conglomerati. Contengono ordinariamente ed in grande abbondanza Ostriche, Pettini, Balani ec.; e generalmente taluni strati, che dovettero costituirsi a profondità alquanto considerevoli, sono ricchi di Brachiopodi, e d' ordinario occupano la parte superiore della zona.

Presso Siracusa, al Capo Plemmirio, questa zona è formata da un conglomerato con Balani alla base, e superiormente da marne bianche a foraminiferi.

Nei dintorni di Caltagirone sono le marne a foraminiferi che predominano.

Fra Piedimonte e Giardini, sono dei calcari sabbiosi ed arenacei e delle sabbie più o meno cementate, in istrati variamente alternanti, gli ultimi dei quali, soltanto, accennano ad un deposito profondo, pegli abbondanti Brachiopodi che racchiudono.

Da questo limite meridionale della Provincia di Messina bisogna giungere sin presso il capoluogo per trovare nuovi lembi del plioceno.

Sul versante orientale della piccola catena Peloritana è una serie di colline che si estende da Lardaria al Faro, in gran parte costituite da tutte le zone del plioceno. La zona inferiore formata da un conglomerato di ciottoli alla base e da marne bianche a foraminiferi, sovente alternanti con sabbie, principalmente osservasi nelle contrade S. Filippo, Camaro, S. Pantaleo, Catarratti, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, Miglio, Tremonti, San Nicandro, Annunziata ec.

Sul lato settentrionale di Sicilia, le marne bianche talvolta potentissime sono quelle che dominano, ma sovente alternano colle sabbie, e si associano al calcare concrezionato; così al Faro superiore, ai Bianchi, alle Masse di S. Lucia, di S. Giovanni, di San Giorgio, alla Castanea, al Salice, al Gesso, al Serro, a Bauso, Saponara, Rometta, Spadafora, Valdina, Venetico, Zifronte, San Filippo, Merì, Barcellona e suoi dintorni; quindi ricompariscono presso Patti, poi a S. Stefano di Camastra ed al di là, quindi tra Cefalù e Fiumetorto, fra Trabia e Casteldaccia, dove alla base sono le marne a foraminiferi, in mezzo le sabbie a fauna littorale, ed in alto le sabbie a brachiopodi.

Presso Reggio alle contrade Nasiti e Terreti, Valanidi, Testa del Prato ec., sono le sabbie che sostituiscono le marne, e racchiudono strati a brachiopodi. Quindi le marne si vedono presso Melito, ed al torrente Ammendolea, da dove si estendono sin

presso al Capo Bova. Ricompariscono quindi al Capo Palizzi estendendosi sino alla marina di Brancaleone. Da Bianco poi, le marne associate a quelle della zona soprastante si estendono formando una larga fascia su tutto il lato orientale del Reggiano sin presso Catanzaro, interrotte quà e là da altre formazioni, ed inoltrate molto in taluni luoghi, siccome sopra Canolo ed Agnana, dove s' inalzano sin presso a 900 metri sul livello del mare. Dal lato orientale questa zona par che si estenda anco presso Monteleone.

Nel Leccese, presso Taranto, ed in altri luoghi, questa zona viene annunciata benanco dai medesimi fossili e dalle rocce stesse.

Dai luoghi sinora bene esplorati la prima zona del plioceno è estesamente rappresentata, e d'ordinario essa presenta due specie di depositi di mari profondi, le marne a foraminiferi, e le sabbie a brachiopodi.

### 2.° Zona superiore.

La seconda zona del plioceno consta quasi da per tutto nell' Italia meridionale di depositi di mari assai profondi, e la roccia è marnosa, associandosi raramente a sabbie ed a calcari come nel Messinese. Questi strati sono ricchissimi di foraminiferi, e di una fauna molto variata, che somministra i materiali più importanti di questo lavoro.

I depositi littorali di tale zona a me noti nel mezzogiorno di Italia sono ben rari, e come principalissime e tipiche bisogna ricordare le marne e le sabbie di Altavilla ricche della classica fauna pliocenica littorale (1), altro lembo a Caltagirone, ed altro a S. Cristina nel Reggiano.

È nel territorio di Messina che i depositi submarini si presentano molto sviluppati e ricchi di enorme quantità di fossili di quasi tutte le classi. Nei dintorni della città si notano le seguenti località fossilifere le più importanti, S. Lucia, S. Filippo, S. Pantaleo, Pietrazza, Camaro, Catarratti, Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Trapani, Tremonte, Annunziata, S. Nicandro, Pagliarino.

Lungo la costa settentrionale del Messinese gli stessi depositi fossiliferi di mare profondo, con fauna sempre identica, si allineano a poca distanza dalla spiaggia formando una serie di colline che

(1) Vedi Studi stratigr. s. f. plioc. (Bollettino del R. Comitato geol. 1873-74-75-76).

si connettono o si associano a quelle della zona precedente. Le località fossilifere più importanti sono: Salice, località ricchissima, Gesso, Serro, Spadafora, Bauso, Saponara, Rometta molto ricca di specie, Venetico, Valdina, Torre, Zifronte, S. Filippo, Milazzo, Barcellona-Pozzodigotto, Oliveri, Costa del Sardo ec.

Presso Siracusa, al Plemmirio, questa seconda zona è rappresentata da marne sabbiose con brachiopodi e pettini.

Nel Reggiano vi appartengono i calcari a Cirripedi di Villasangiovanni, le marne di Botte, Archi, Valanidi ed altri luoghi, le marne a cirripedi di Capo delle Armi, e poi una gran parte di quelle marne assai potenti, che lungamente si estendono sul lato orientale del Reggiano, da Bianco a Catanzaro. Le località fossilifere esplorate sono Bianco, Gerace, Siderno, Gioiosa, Riaci, Monasterace, Catanzaro ec.

Dalle ricerche del Philippi risulta benanco che la Valle Lamato presenta depositi di tal periodo vasti e ricchi di fossili.

Gli strati sabbioso-marnosi della pianura di Calatabiano contengono una fauna mista; le specie littorali trovansi quivi associate alle specie submarine, la fauna di Altavilla insieme confusa cogli *Stephanocyathus*, coi *Ceratocyathus*, coi *Conotrochus*, colle *Terebratula*, colle *Leda*, coi *Limopsis* ec. ec., delle coetanee marne del Messinese e del Reggiano. Questa è la conferma la più brillante del sincronismo di strati a fauna completamente diversa, cioè del plioceno classico dell'alta e media Italia e di Altavilla, col plioceno del Messinese e del Reggiano a fauna submarina.

Sono consimili agli strati or detti di Calatabiano le marne di Monte Mario e di Monte Vaticano presso Roma studiate dal prof. Ponzi, siccome le marne a cinque chilometri da Livorno, esplorate dal Caterini, le cui specie fossili sono state pubblicate dal signor Appelius.

## *B.* Plioceno recente.

### 3.° Zona inferiore.

Questa zona è d'ordinario formata di depositi submarini nell'Italia meridionale; essa è costituita di calcare tenero, marnoso, o sabbioso, ovvero di sabbie più o meno grossolane, e dapertutto caratterizzata da grande quantità di brachiopodi tra i quali predominano la *T. minor*, Phil., e la *T. Scillae*, Seg.

Presso Siracusa, sono delle sabbie a grandi Terebratule, nei dintorni di Messina invece è calcare tenero, ricco delle spoglie di questo genere di molluschi, che può bene osservarsi a Gravitelli, Camaro, S. Pantaleo, Pietrazza, S. Filippo, Zaffaria, Larderia; e sul versante settentrionale dei monti alle contrade, Gesso, Serro, Rometta, ec.

Nella Provincia di Reggio abbiamo questa zona rappresentata dalle sabbie presso Valanidi e Nasiti, da sabbie calcarifere presso Gerace e Siderno, dapertutto ripiene delle medesime specie di brachiopodi che trovansi nelle roccie coetanee del Messinese.

Nel Leccese presso Castellaneta, par che tale zona sia rappresentata da un calcare marnoso a *Terebratula Scillae.*

### 4.° Zona superiore.

Calcari teneri e sabbiosi, marne e più ordinariamente sabbie a fauna littorale rappresentano in Sicilia come in Calabria ed a Livorno, l'ultimo membro del Plioceno; ma presso Messina in mezzo a strati a fauna littorale ce ne ha taluni, con Terebratule ed altri brachiopodi, che si depositarono senza dubbio a considerevole profondità e che dimostrano anco in quest'ultimo periodo le oscillazioni del fondo sottomarino.

# MOLLUSCHI

## DEL PLIOCENO DEI MARI PROFONDI.

---

PRIMA CLASSE

## **Cefalopoda,** Cuvier, 1798.

---

Ordine. **Acetabulifera,** D'Orbigny, 1834.

Sottordine. **OCTOPODA,** Leach, 1817.

Fam. **Argonautidae,** Reeve, 1841.

Gen. **Argonauta,** Linneo, 1758.

**1. Argonauta biarmata,** Ponzi.

*Sin. Argonauta bi rmata*, Ponzi. Tavole dei fossili di Monte Mario e di Monte Vaticano. Tav. IV, fig. 1.ª, 1.ᵇ — Ponzi, Cronaca subappennina ec., pag. 9.

Di questa specie conosconsi soltanto due figure nelle tavole dei fossili di Monte Mario e del Vaticano dei signori Ponzi, Rayneval e Vanden Hecke.

*Giac.* Z.2. D.m.

Nelle marne del Monte Vaticano (Coll. Ponzi).

*Distribuzione delle specie.*

Zona 2.ª

| Depositi submarini | | Depositi medii | | Depositi littorali | |
|---|---|---|---|---|---|
| — | — | *Argonauta biarmata.* P. R. H. | | — | — |
| — | — | — | — | — | — |

(1) Fra i fossili delle marne del Vaticano ricevuti dai signori Rigacci hanvi dei frammenti di Argonauta che forse spettano ad altra specie.

SECONDA CLASSE

# **Pteropoda,** Cuvier, 1804.

---

## Ordine. **Thecosomata,** Blainville.

### Fam. **Hyalidae,** D' Orbigny, 1837.

### Gen. **Hyalaea,** Lamarck, 1798.

#### 1. **Hyalaea tridentata,** Forshal sp.

*Sin. Anomia tridentata* Forshal. Fauna arab. pag. 124 et icones, tav. 40, fig. B. — Gmelin, Linnéo, ed. XIII, p. 3348.

*H. tridentata,* Lamarck. An. s. v. ed. II. VII, p. 417. — Philippi En. m. Sic. I, p. 101. — Cantraine, Malac. mediterr. p. 26, t. I, fig. 3. — Scacchi Cat. p. 19. — Forbes Rep. Aeg. Inv. p. 132. — Philippi Enum. II, p. 70 e 71. — Seguenza, Not. p. 18 e 24. — H. C. Weinkauff. Die conchylien des Mittelm. t. II, p. 423. — Seguenza, Studii stratigr. sulla for. plioc. (Bollett. geolog. 1874, p. 272). — Monterosato, Not. int. alle Conch. foss. pag. 33. — Not. int. conch. Medit. pag. 58. — Nuova rivista p. 50.

Questa specie incontrasi sovente nei calcari e nelle marne depositate nei mari profondi, come vedesi ben sovente nei depositi littorali di varie zone del nostro plioceno.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giacimento* Z.2. D.s. (1). Comune.

Calcari a brachiopodi e coralli del Messinese, e marne che li accompagnano. — Trapani, Scoppo, Scirpi, Tremonte, Gravitelli, Camaro ec. — Valdina, — Reggio. — C.S. G.G. (2).

Z. 3., D. s. Rara.

Calcari a brachiopodi del Messinese. — Gravitelli, S. Filippo, Lardaria ec. — C.S. G.G.

(1) A fine di abbreviare l'indicazione del giacimento delle specie indicherò con Z. 1, Z.2, Z.3, Z.4, le quattro zone del plioceno, e con D.s., e D,m., i depositi submarini e i depositi medii.

(2) Dovendo indicare le collezioni in cui trovansi le specie enumerate o descritte mi gioverò dei segni (C. S.) pel mio gabinetto e (G.G.) pel Gabinetto geologico provinciale di Messina.

*Dep. litt.* Z, 4. Rara.

Messina. Sabbie contr. Scoppo. — Palermo calcare tenero della pianura. Reggiano contr. Monteleone. — C S.

Z.3. Rara.

Palermo. — Argille di Ficarazzi. — Monte Mario, nelle sabbie dello strato c.

Var. B. major, tav. I, fig. 1, 1a.

Più grande della forma tipica vivente, meno gibbosa ed alquanto più gracile, colla valva dorsale meno curva e quasi appianata, colle cinque pieghe disuguali, che convergono verso lo sperone mediano, più prominenti e meglio delimitate.

Questa Jalea differisce dalla forma tipica considerevolmente, ma sembrami collegarsi con essa per molte ragioni, per cui la distinguo siccome insigne varietà.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Calcari e marne di Trapani, Scirpi, Scoppo, Gravitelli nel Messinese. — C.S. G.G.

2. **Hyalaea peraffinis**, Seg.

*Sin. Hyalaea tridentata?* Seguenza. Notizie succ. ec. pag. 18.

*H. peraffinis*, Seguenza. Pal. malacol. Pteropodi pag. 6, fig. 5. — Seguenza. Studii stratigrafici sulla f. plioc. (Boll. del Comitato geol. pag. 148, 1875).

Specie affine alla precedente, ma ben distinta pei seguenti caratteri: forma gibbosa ma alquanto più ristretta, colla valva dorsale quasi appianata, meno il labro che è largo molto: porta due pieghe ai lati, e forma un forte angolo col resto della valva, la quale ha le cinque costole molto più prominenti e ben delimitate delle quali la mediana è di doppia larghezza delle altre, che sono pressochè uguali tra loro. Valva ventrale più prominente nella parte mediana.

*Giac.* Z.3. D.s. Rara.

Calcari a brachiopodi, e polipai e marne del Messinese. Trapani, Scoppo, Tremonte, Gravitelli, Scirpi, Valdina, Spadafora ec. — C. S. G.G.

Var. B. fornicata, Seguenza, tav. I, fig. 2, 2a.

*Sin. H. peraffinis*, var. *fornicata*, Seguenza. Studii stratigrafici (Boll. C. Geol. p. 140, 1875).

Differisce dalla forma tipica per avere la valva dorsale sensibilmente più curva alla parte anteriore, e quindi il labro più ravvicinato alla valva ventrale.

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Calcare a brachiopodi di Scirpi. C.S.

Var. C. minor, Seg. tav. I, fig. 3.

*Sin. H. peraffinis*, var. minor, Seguenza. Studii stratigraf. ec. (Boll. C. Geol. p. 148, 1875).

Forma considerevolmente più piccola, colla costola mediana della valva dorsale proporzionalmente più stretta.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Calcare a brachiopodi e coralli di Pagliarino, Tremonte, Scirpi, Trapani, Scoppo, Gravitelli, Spadafora, ec., nel Messinese. — C. S. G.G.

3. **Hyalaea Scillae**, n. sp. tav. I, fig. 4.

*H. valva dorsalis convexa, longiore quam lata, latitudine maiore fere in medio valvae, superne arcuata, versus valvam ventralem producta et fortiter incurva, ut labrum angulum fere rectum format cum valvae majore parte, quae subrecta, subplanata, longitudinaliter quinquecostata, costis subaequalibus, convexis, media paullo latiore, contiguis, radiantibus, ad mucronem medianum validum confluentibus et gradatim evanescentibus; auriculis haud productis obtusangulis; mucrone mediano solido et longo. Valva ventrale . . . .*

Lunghezza (escluso lo sperone). . . . . 9 mm
Larghezza . . . . . 8 mm

L' unico esemplare che possiedo di questa specie non permette una completa descrizione della stessa.

La valva dorsale intanto nell' insieme è convessa, presentando la sua maggior larghezza quasi alla metà perchè si restringe leggermente alla parte inferiore, la lunghezza, quantunque manchi lo sperone, supera alquanto la larghezza. La porzione superiore o anteriore della valva s' incurva fortemente verso la valva opposta, costituendo un labbro prominente, regolarmente convesso, il quale si dispone pressochè ad angolo retto col resto della valva, la quale porzione maggiore è retta, quasi appianata, levigatissima

e percorsa da cinque costole convesse, radianti, quasi uguali, la mediana appena più larga, separate da strettissimi spazii intercostali, confluenti verso lo sperone sul quale si scancellano gradatamente. Le orecchiette laterali non sporgono, talmentechè la maggior larghezza della valva è pressochè alla metà della stessa; esse sono ottusangole. Lo sperone è rotto, ma ben solido e forse abbastanza lungo.

La valva ventrale sconosciuta.

Questa specie si approssima alla precedente, ma la forma delle costole larghe e contigue perchè separate da strettissimi spazii, la maggior larghezza della conchiglia alla metà anzichè alla base, le orecchiette meno prominenti, ed ottusangole la distinguono benissimo.

*Giac.* Z. 2. D. s. Rarissima.

Calcare a brachiopodi di Scirpi. C. S.

4. **Hyalaea Calatabianensis,** Seguenza. tav. I, fig. 6, 6a, 6b.

*Sin. H. calatabianensis*, Seguenza. Studii stratigrafici s. f. pliocen. (Boll. C. Geologico 1875, p. 148).

*H. testa parva, triangulari, inflata. Valva dorsali regione posteriore latiore, medio longitudinaliter convexa tricostataque, costis radiantibus in mucronem posticum convergentibus et evanescentibus, media strictiore, lateralibus anterius linea impressa bifidis; margine anteriore producto inflexo, et recurvato super valvam ventralem; superficie vix undulato-striata. Valva ventrale brevi, magis lata quam longa, globoso-convexa, transverse arcuatim concentrice striata. Auriculis latis, marginatis, postice productis. Mucrone brevi, solido, incurvo. Ore angusto.*

| | |
|---|---|
| Lunghezza (collo sperone) . . . | $4^{mm}$ 9, $4^{mm}$ 4 |
| Larghezza . . . . . | $4^{mm}$ 2, $4^{mm}$ 4 |
| Spessore . . . . . | $2^{mm}$ 9, $3^{mm}$. |

Conchiglia piccola di forma triangolare rigonfia. La valva dorsale è di forma quasi deltoidea allargata alla parte posteriore e si restringe gradatamente verso la regione anteriore; la porzione mediana è longitudinalmente convessa e tricostata, la costola mediana è la più stretta, e ben delimitata da spazii intercostali depressi e pressochè ad essa uguali; le due laterali più larghe e divise in due alla parte anteriore da una linea profondamente impressa, tutte tre convergono verso lo sperone e si scancellano

grado grado alla parte posteriore della valva, la quale ha superficie lievemente ondulato-striata ; quasi retta la valva dorsale nella sua maggiore estensione s'incurva gradatamente, alla parte anteriore, verso l'opposta valva, e quindi s'inflette considerevolmente, in modo da formare una porzione marginale assai convessa in forma di cappuccio, che avvicinando considerevolmente il suo margine sulla valva ventrale restringe abbastanza l'apertura della conchiglia ; su questa porzione reflessa le costole non si estendono. La valva ventrale è breve, molto più larga di quanto è lunga, assai convessa e quasi semiglobosa, segnata da strie trasversali, curve, concentriche, le quali divengono sempre più distinte quanto più vicine all'apertura, e quasi del tutto si scancellano nella regione opposta. Le orecchiette sono dilatate e si estendono verso la parte posteriore; una specie di rialzo marginale le cinge dal lato della fenditura. Lo sprone è ben solido, e quantunque sempre più o meno rotto, sembra che debba essere poco lungo, e s'incurva alquanto inalzandosi verso la valva dorsale.

Questa distintissima specie ha qualche affinità colle precedenti, dalle quali si distingue per la sua picciolezza, per le tre costole dorsali, per la valva dorsale, che s'incurva anteriormente in forma di cappuccio, per le orecchiette dilatate ec. ec,

*Giac.* Z.2. D.m. Rara.

Sabbie marnose tra Calatabiano e Piedimonte C.S. G.G.

5. **Hyalaea pysum**, n. sp. tav. I, fig. 5, 5a.

*H. testa parva, globosa. Valva dorsali convexa anterius magis incurvata, sulcis duobus longitudinalibus profundis a regione anteriore usque ad mediam gradatim evanescentibus signata, et duobus aliis vix impressis exterioribus. Valva ventrali convexissima subsphoerica, ad regionem anticam transverse striata. Auriculis fere rectangulis, superne marginatis. Mucrone brevi, solido, incurvo.*

| | |
|---|---|
| Lunghezza . . . . . | $5^{mm}$ 5 |
| Larghezza . . . . . | $4^{mm}$ 6 |
| Spessezza . . . . . | $4^{mm}$. |

Conchiglia piccola, di forma globosa per la grande convessità delle valve. La valva dorsale abbastanza convessa è incurvata di più alla regione anteriore; due solchi profondi longitudinali alquanto convergenti la percorrono vicino al margine anteriore, e

svaniscono poco lungi dalla metà della valva, accompagnati parallelamente da due altri, più esterni, più brevi, ed appena accennati.

La valva ventrale è convessissima, assai globosa, quasi sferica, e segnata da forti strie trasversali sulla regione anteriore. Le orecchiette compresse d'ambi i lati, sono pressochè rettangolari, e cinte da un rialzo marginale dal lato dorsale. Lo sperone, quantunque rotto, sembra dovere essere solido, breve ed incurvo.

Questa distinta specie è affine alla precedente, ma molto più convessa in tutte le sue parti; la valva dorsale non presenta vere costole ma due solchi.

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Calcare a Coralli e Pteropodi presso Spadafora.

### 6. **Hyalaea inflexa**, Lesueur.

*Sin. Hyalaea inflexa*, Lesueur. Bull. Soc. Phil. III, t. 5. f. 4, A. D. — Jeffreys, Capellini. Coste del Piemonte p. 33. — Monterosato. Not. Conch. medit. pag. 58.—H. C. Weinkauff. Die conch. des Mittelm. p. 424, t. II. — Seguenza, Studii stratigraf. plioc. cc. (Boll. R. C. Geolog. 1873, p. 290, 1874, p. 272, 18 5. p. 148). — Monterosato. Nuov. riv. conch. pag. 50.

*Hyalaea uncinata*, Philippi. Enum. Sic. p. 101, t. 6, fig. 18.

*Hyalaea vaginella*, Cantraine. Mal. mediterr. p. 28, t. 1, f. 6, 6a. — Forbes, Rep. aeg. Inv. pag. 132. — Philippi. En. m. Sic. p. 71. — Monterosato, Conch. foss. p. 35.

Questa specie ben nota tra le viventi del Mediterraneo è piuttosto rara allo stato fossile; io l'ho incontrato soltanto recentemente in una località, e raccolti pochi esemplari.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.3. D.s. Rarissima.

Calcare a brachiopodi di S. Filippo. C.S.

*Dep. lit.*

Z.3. Argille di Ficarazzi (Monterosato).

### 7. **Hyalaea simplex**, n. sp. tav. I, fig. 7, 7a, 7b.

*Sin. Hyalaea inflexa* (parte) Seguenza, Studii str. s. f. pl. ec. (Boll. del R. Comitato geol. 1875, pag. 148).

*H. testa ovato-oblonga depressa, laevi; lineis incrementi vix distinctis signata; valva dorsali convexo-subplanata, valva ventrali*

*paullo magis convexa*; *mucronibus lateralibus productis*, *mediano longe producto*, *valido*, *compresso*, *paullo sursum incurvo*; *ore transverse ovato-oblonga.*

Conchiglia ovato-oblonga, depressa e liscia alla superficie, la quale mostra tenuissime linee di accrescimento. La valva dorsale è quasi spianata sul dorso, e nell' insieme poco convessa, e priva di qualunque indizio di coste o di pieghe. La valva ventrale è regolarmente ma poco convessa. Gli aculei laterali sono sporgenti, il mediano largo, lungo, compresso ed alquanto curvo in alto. La bocca trasversalmente ovata.

Questa specie fu confusa da me colla precedente, ma essa ne è ben distinta per essere più depressa, colle valve meno convesse, collo sperone molto solido e compresso, e soprattutto pel difetto di costole sulla valva superiore.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Sabbie di Salice, Calcare di Gravitelli (Pr. di Messina), C. S. G. G.

Sottogen. **DIACRIA**, Gray, 1840.

8. **Hyalaea trispinosa**, Lesueur.

*Sin. Hyalaea trispinosa*, Lesueur apud Blainville (Dict. des sc. nat. XXII, pag. 82). -- Cantraine. Mal. med. p. 28 e 29, t. I, f. 4. — Philippi II, p. 71. — Seguenza. Not. succ. pag. 18 e 24. — Rayneval, V. Hecke e Ponzi, Fossili, Monte Mario, p, 9. — Conti, Foss. Monte Mario, p. 33. — H. C. Weinkauff. Die Conch. des Mittelm. t. II, p. 424. — Monterosato. Conch. med. pag. 58. - Conch. foss. p. 35. — Nuov. riv. Conc. med. p. 50. — Seguenza. Studii strat. s. f. pliocenica (Boll. d. R. C. Geol. 1873, p. 290, 1874, p. 272, 1875. p. 148).

*Hyalaea triacantha*, Bronn, Ital. tert. Geb. p. 85.

*Hyalaea depressa*, Bivona. Efemeridi sc. t. II, f. 4, 5. — Philippi, Enum. Sic. vol. I, p. 101, t. 6, fig. 19. — Calcara, Mem. conch. Altavilla, pag. 40. — Benoit, Ric. malac. pag. 4, t. 1, p. 5, a, b.

*Diacria trispinosa*, Gray (Chenu, Man. Conch. t. I, p. 109, f. 465-466). — Seguenza, Paleontol. malac. Pteropodi, pag. 8, f. 7a, 7b.

Specie ben nota delle più sparse tra le fossili. Trovasi nei de-

positi di mare profondo, quantunque non molto abbondante, pure sparsa in molti luoghi e zone diverse.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s.m. Comune.

Calcari a brachiopodi e polipai del Messinese: Pagliarino, Valdina, Gravitelli, Spadafora. — Marne sabbiose: Trapani, Scoppo, Gravitelli, Salice ec. C.S. G.G.

Sabbie marnose di Calatabiano, piuttosto comune. C.S. G.G. (1).

Z.3. D.s. Rara.

Calcare a brachiopodi di Gravitelli, S. Filippo, S. Pantaleo ec. C.S.

*Dep. lit.* Rara.

Z.2. Piacentino e Senese (Cantraine, Bronn, Cocconi), Astigiano (Sismonda, Bellardi), Altavilla, presso Palermo (Calcara, Seguenza) C.S.

Z.3. Argille di Ficarazzi (Monterosato) Monte Mario (Ponzi, Rayn. Hec.).

Z.4. Scoppo, Gravitelli (Seguenza). Calcare della pianura di Palermo (Monterosato. Seguenza). C. S.

### 9. **Hyalaea liburnensis**, n. sp.

*Sin. Hyalaea* sp. Appelius. Catal. conch. foss. liv. pag. 120, t. V, fig. 2, 2a.

Io credo distinta questa specie affine alla *H. trispinosa*, ma non sono in grado di darne la descrizione, essendochè conosco soltanto la figura pubblicata dall' Appelius, la quale non presenta indizio di costole, è di minor grandezza, ha lo sperone e gli aculei laterali molto più brevi, e la regione anteriore più allargata di quello che si osserva nella *Hyalaea trispinosa*.

*Giac.* Z.2. D.m.

Marne presso Livorno (Appelius).

### *Distribuzione delle specie.*

Zona 2.ª

| Depositi submarini | Depositi medii | | Depositi littorali | |
|---|---|---|---|---|
| *Hyalaea tridentata*, For. | — | — | — | — |
| » Var. B. *major*, Seg. | — | — | — | — |

(1) Spetta probabilmente a questa specie ed a questa zona la *Hyalaea bispinosa* di Rayneval, Ponzi e V. Hecke, figurata alla tav. IV, fig. 4a, 4b, tra i fossili del Monte Vaticano.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| » | *peraffinis*, Seg. | — | — | — | — |
| » | Var. B. *fornicata*, S. | — | — | — | — |
| » | Var. C. *minor*, Seg. | — | — | — | — |
| » | *Scillae* n. sp. | — | — | — | — |
| — | — | *Hyalaea calatabianensis* n. sp. | | — | — |
| » | *pysum* n. sp. | — | — | — | — |
| » | *simplex*. Seg. | — | — | — | — |
| » | (*Diacria*) *trispinosa*, Les. | » (*Diacria*) *trispinosa* Les. | | *Hyalaea* (*Diacria*) *trispinosa*, L. | |
| — | — | « (*Diacria*) *Liburnensis*, n. sp. | | — | — |

Zona 3.ª

| | | |
|---|---|---|
| *Hyalaea tridentata*, Forsh. | *Hyalea tridentata*, Forsh. | *Hyalaea tridentata*, Forsh. |
| » *inflexa*, Lesueur. | — — | » *inflexa*, Les. |
| » (*Diacria*) *trispinosa*, Les. | » (*Diacria*) *trispinosa*, Les. | » (*Diacr.*) *trispinosa*, Les. |

Zona 4.ª

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | *Hyalaea tridentata*, Forsh. |
| — | — | — | — | » (*Diacria*) *trispinosa*, Les. |

## Gen. **Cleodora**, Peron et Lesueur, 1810.

### 1. **Cleodora pyramidata**, Linneo sp.

Sin. *Clio pyramidata*, Linneo-Gmelin, ed. XIII, pag. 3148. — Monterosato. Not. conch. fossil., pag. 35. — Conch. mediterranee p. 58. — G. Seguenza, Studii strat. form. plioc. (Bollett. R. Com. geol 1873, p. 290, 1874, p. 274, 1875, p. 148).

*Cleodora lanceolata*, Philippi, Enum. moll. Sic. Vol. II, p. 71. — Benoit, Ricerche mal. p. 5, tav. I, fig. 6a, b. — Scacchi, Cat. p. 18. — A. Aradas. Foss. di Gravitelli, p. 15. — G. Seguenza, Not. succ. ec. p. 18, 24, 30. — A. Conti, Monte Mario e i suoi foss. pag. 33. — Rayneval, V. Hecke e Ponzi foss. Monte Mario p. 9. — G. Seguenza, Paleont. mal. Pteropodi, p. 9, f. 8.

*Hyalaea pyramidata*, Cantraine. Malacol. medit. p. 3, tav. I, f. 6, a, b.

*Cleodora pyramidata*, Lamarck. Anim. s. vert. 2 ed. vol. VII, p. 429. — Monterosato. Nuova riv. conch. med. p. 50. — H. C. Weinkauff. Die conch. des Mittelmeeres, t. II, p. 426.

Questa specie, notissima trai viventi del Mediterraneo, è senza dubbio la più comune trai Pteropodi fossili, quantunque l'estrema fragilità della conchiglia la faccia raccogliere ordinariamente in frantumi, ovvero profondamente mutilata. Gli esemplari del calcare messinese sono talvolta in buono stato.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s.m. Comunissima.

Calcare a brachiopodi e corallarii presso Messina: Pagliarino, Valdina, Scirpi, Gravitelli, Spadafora ec. Nelle marne e nelle sabbie. Rometta, Trapani, Scoppo, Gravitelli ec., nel Messinese. — Reggio (O.G. Costa). C.S. G.G.

Sabbie marnose Calatabiano, Marne presso Livorno e Monte Vaticano. C.S.

Z.3. D.s. Comunissima.

Calcare a brachiopodi Gravitelli, S. Filippo, Rometta. C. S. G. G.

*Dep. lit.* Comune.

Z.2. Astigiano (Cantraine, Bellardi) Piacentino (Cantraine).

Z.3. Ficarazzi (Monterosato) Monte Mario (Rayn. V. Heck. Ponzi, Conti).

Z.4. Gravitelli, Scoppo, Scirpi, Milazzo nel Messinese, Monte Pellegrino (Brugnone M. S.)? Monteleone (Philippi) Reggio, Carrubbare, Bovetto nel Reggiano (Seguenza). C.S. G.G.

Var. B. striata, Seguenza.

*Sin. Cleodora lanceolata*, Seg. Pal. mal. Pteropodi, p. 10, f. 80.

Strie trasversali abbastanza distinte ornano la piega mediana della valva ventrale.

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Calcare a polipai e brachiopodi presso Valdina. C. S.

Var. C. dilatata, tav. I, fig. 8, 8a, 8b.

Forma più compressa e maggiormente dilatata, coi margini laterali doppiamente incurvati, collo sperone curvo.

È una forma sopratutto distinta per la grande larghezza, e per lo sperone curvo, i quali caratteri ne formano una distintissima varietà.

| | |
|---|---|
| Lunghezza della conchiglia . . . . | 10 mm |
| Larghezza . . . . . | 13 mm, 2. |
| Spessore. . . . . | 3 mm, 3. |

*Giac.* Z.2. D.s. Comune.

Calcare a brachiopodi di Gravitelli. C.S. G.G.

Var. D. trigona, Seguenza.

*Cleodora trigona*, Seguenza. Pal. mal. Pteropodi, p. 11, f. 9a, 9b. — Studii strat. sul plioceno (Boll. del R. Comit. geol. 1875, pag. 148).

Più allungata della forma tipica e retta; colle costole laterali strette appianate, ben delimitate, prominenti ed ugualmente larghe in tutta la loro lunghezza; colla carena molto sporgente e rotondata.

I numerosi esemplari di *C. pyramidata* raccolti recentemente a Gravitelli hanno modificato la mia opinione a riguardo di questa forma, essendochè tra essa e la *C. pyramidata* ho trovato dei veri individui intermedii, che legano insieme le due forme, le quali non sono perciò che due varietà del medesimo tipo specifico. Ciò non pertanto la *C. trigona* deve riguardarsi siccome un' insigne varietà.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Calcare a polipai di Scoppo presso Messina. C. S.

2. **Cleodora cuspidata,** Lamarck sp.

*Sin. Hyalaea cuspidata*, Lam. Anim. s. vert. VI, 2, p. 286, — Cantraine. Malac. med. pag. 29, t. I, f. 8. — *Clio cuspidata,* Monterosato. Conch. medit. p. 58. — Conch. foss. p. 35. — Seguenza. Studii strat. s. plioc. (Boll. d. R. Com. geol. 1874, p. 274, 1875, p. 148),

*Cleodora cuspidata*, Philippi. Enum. moll. Sic. II. pag. 71. — Forbes. Aeg. Inv. pag. 132. — H. C. Weinkauff.. Die Conch. mittelm. pag. 425. — Seguenza. Pal. mal. Pteropodi pag. 10 fig. 10a, 10b. — Monterosato. Nuov. riv. conch. med. pag. 50.

Questa bella specie vivente è ben rara allo stato fossile, io possiedo soltanto due esemplari e qualche frammento.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Calcare e marne Trapani pr. Messina. C.S.

Z.3 D.s. Rarissima.

Calcare a brachiopodi di Gravitelli e S. Filippo inferiore. C.S.

*Dep. litt.*

Z.3. Argille di Ficarazzi (Monterosato).

3. **Cleodora Riccioli**, Calandrelli.

*Sin. Cleodora Riccioli*, Calandrelli. (Non mi è nota la pubblicazione).

O. G. Costa Foram. foss. marna Vaticano p. 3. — A. Conti. Pteropodi d. marna di Monte Mario pag. 5. — Monte Mario e i suoi foss. p. 33. — Rayneval, V. Hecke, Ponzi, tav. IV, Monte Vaticano f. 5a, 5b.

Questa specie é affine alla precedente, ma siccome io non la possiedo non potrei indicare con esattezza i caratteri differenziali. Dalla figura appare diversa per due costole sopra ciascuna valva e per essere fortemente striata in traverso.

*Giac.* Z.2. D.m. Comune.

Marne di Monte Mario e di Monte Vaticano (1).

*Nota.* — La *C. infundibulum* S. Wood che ho citato nei miei *Studii stratigrafici sul plioceno* risponde esattamente alle figure ed alla descrizione data dall' autore; ma essa non è che la porzione posteriore della *Hyalaea trispinosa*, e tale potrebbe anco essere il fossile del Crag: uno studio comparativo fatto recentemente mi ha convinto di tal vero.

Sotto-gen. **CRESEIS.** Rang. 1828.

4. **Cleodora subulata**, Quoy e Gaym.

*Sin. Cleodora subulata*, Quoy e Gaym. Ann. d. sc, nat. X, p. 233, tav. 8, fig. 1-3. H. C. Weinkauff. Die conch. mittel. T. II, pag. 426. — F. L. Appelius. Conch. foss. liv. pag. 120. — Monterosato. Nuova riv. conch. med. pag. 50.

*Creseis spinifera*, Cantraine Mal. Med. pag. 31, tav. I, fig. 2.

*Creseis unisulcata*, Conti. Nuovi Pteropodi pag. 6; Monte Mario e suoi foss. pag. 33.

*Cleodora spinifera*, Rayneval, V. Hecke, Ponzi; Tav. Monte Vaticano IV, pag. 9.

*Clio subulata*, Monterosato. Conch. fos., pag. 35 — Conch. Medit. pag. 58 — G. Seguenza, Studii strat. s. plioc. (Boll. R. Com. geologico 1873 pag. 290, 1874 pag. 274, 1875 pag. 148).

(1) La *C. Vaticana*, Calandrelli per opinione del Costa (O. G.) sembra essere la stessa *C. Riccioli*.

Il Conti poi ha descritto, ma non figurato, altre due specie di Cleodora, che io trascuro perchè non me ne formai idea chiara, anzi parmi probabile che la *C. simplex*, Conti, sia la *C. pyramidata*.

Questa specie è ben caratterizzata dalla ripiegatura o solco longitudinale, e quantunque poco comune allo stato fossile, pure si è trovata in varii luoghi dell' Italia media e meridionale.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s.m. Rara.

Calcare a brachiopodi e coralli di Gravitelli, Marne e sabbie di Trapani e Salice. — Marne di Monte Vaticano e Monte Mario. (Conti, Ponzi), Livorno (Appelius). C.S. G.G.

Z.3. D.s. Rara.

Calcare a brachiopodi, Gravitelli. C. S.

*Dep. litt.*

Z.2. Strati d' Asti e di Siena (Cantraine).

Z.3. Argille di Ficarazzi (Monterorato).

Z.4. Calcare di Monte Pellegrino (Monterosato), Livorno (Appelius).

### 5. **Cleodora conica**, A. Costa.

Sin. *Creseis conica*, A. Costa. Annuario del Mus. Zool. Un. Napoli, V. p. 72. — *Clio conica*, Monterosato, Conch. medit. p. 58. — *Cleodora (Creseis) conica*, Monterosato. Nuov. riv. conch. med. pag. 50.

Rapporto senza dubbio a questa specie varii esemplari del Messinese che sono tutti incompleti.

*Viv.* Mediterraneo.

*Giac.* Z. 2. D. s. Rara.

Sabbie di Trapani e di Salice presso Messina. C. S.

### 6. **Cleodora acicula**, Rang.

*Sin. Cleodora acicula*, Rang. Ann. des Scienc. nat. XIII, p. 318, t. 17, f. 6. — Philippi. Enum. moll. sic. t. II, p. 72. — Weinkauff. Conch. des Mitt. II. p. 427.

*Clio acicula*, Monterosato, Conch. Mediterr. pag. 58.

*Cleodora (Creseis) acicula*, Monterosato. Nuov. riv. conch. med. pag. 50.

*Creseis spiniformis*, Benoit, Ric. mal. pag. 6.

Riferisco a questa specie alcuni esemplari che non mi fu possibile di estrarre intieri da un calcare compatto, ricco di Pteropodi, nel quale giacevano, ed altri frammenti trovati in sabbie sciolte molto fossilifere.

*Viv.* Mediterraneo.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Calcare a *Spirialis* e *Cleodora* di Pagliarino presso Messina. Sabbie di Trapani presso Messina. C.S.

## Sotto-genere **BALANTIUM** 1833, Leach.

7. **Cleodora striata,** Rang. sp.

*Sin. Creseis striata*, Rang. Ann. des sc. nat. XIII, p. 315, t. 17, f. 3. — Cantraine. Malac. med. p. 32, t. 1, p. 10. — G. Seguenza, Paleontologia mal. Pteropodi, p. 12, f. 13a, 13b.

*Creseis sulcata*, Benoit. Ricerche mal. p. 6.

*Clio striata*, Monterosato. Conc. med. p. 58. — G. Seguenza, Studii strat. sul plioc. (Boll. R. Com. geol. p. 148, 1875).

*Cleodora striata*, H. C. Weinkauff. Die Conch. Mitt. p. 426, v. II. — Monterosato. Nuov. riv. conch. med. p. 50.

Riferisco dubbiosamente a questa specie tre esemplari di Cleodora, che si presentano sotto forma di modelli marnosi, che conservano tuttavia taluni frammenti della fragilissima conchiglia che li ha prodotto, la quale per la generale forma, per l'estrema fragilità, e per la natura delle strie trasversali sembra non discostarsi dalla specie vivente.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Marne presso Trapani (dint. di Messina).

### *Distribuzione delle specie.*

### Zona 2.ª

| Depositi submarini | | Depositi medii | | Depositi littorali | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Cleodora pyramidata,* Linn. | | *Cleodora pyramidata,* Linn. | | *Cleodora pyramidata,* Linn. | |
| » Var. *B. striata.* Seg. | — | — | — | — | — |
| » Var. *C. dilatata,* Seg. | — | — | — | — | — |
| » Var. *D. trigona,* Seg. | — | — | — | — | — |
| » *cuspidata,* Lam. | — | — | — | — | — |
| — | — | » *Riccioli,* Calandrelli. | — | — | — |
| » (*Creseis*) *subulata,* Q.G. | » | (*Creseis*) *subulata,* Q. G. | — | — | — |
| » *conica,* A. Costa. | — | — | — | — | — |
| » *acicula,* Rang. | — | — | — | — | — |
| » (*Balantium*) *striata,* R. | — | — | — | — | — |

Zona 3.ª

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Cleodora pyramidata*, Linn. | — | — | *Cleodora pyramidata*, Linn. |
| » *cuspidata*, Lam. | — | — | » *cuspidata*, Lamark. |
| » (*Creseis*) *subulata*, Q. G. | — | — | » (*Creseis*) *subulata*, Q. G. |

Zona 4.ª

| | | | |
|---|---|---|---|
| — | — | — | *Cleodora pyramidata*, Linn. |
| — | — | — | » (*Creseis*) *subulata*, Q. G. |

## Fam. **Limacinidae**, Gray.

### Gen. **Spirialis**, Eydoux et Souleyet.

#### 1. **Spirialis retroversa**, Fleming. sp.

*Sin. Fusus retroversus*, Fleming. Mem. Soc. Wern. IV, p. 498, t. 15, f. 2.

*Scaea stenogyra*, Philippi. Enum. moll. Sic. II, p. 164, t. 25, f. 20. — Seguenza. Not. succ. p. 30.

*Spirialis trochiformis*, D' Orbigny. Voy. Am. mer. p. 177, t. 12, f. 21-31. — H. C. Weinkauff. Die conch. Mitt. t. II, p. 128. — Jeffreys-Capellini. Moll. cost. Piem. p. 33.

*Spirialis retroversus*, Monterosato. Conch. mediterr. p. 58. — Conch. foss. pag. 35. — Nuov. riv. conch. mediterr. p. 49. — G. Seguenza. Studii strat. s. plioc. (Bollett. d. R. Com. geol. 1873, p. 292, 1874, p. 274, 1875, p. 148).

*Spirialis stenogyra*, Seguenza. Pal. mal. Pteropodi p. 13.

*Limacina stenogyra*, Ponzi. Cronaca subappennina ec., p. 9.

Questa specie è abbastanza comune nell' Italia meridionale allo stato fossile, e trovasi nei depositi littorali, siccome in quelli formatisi a varie considerevoli profondità. È facile inoltre d'incontrarla nelle varie zone del plioceno, e nelle sabbie, e nelle marne, e nel calcare.

La forma generale e l' avvolgimento spirale, siccome gli anfratti la differenziano benissimo dalle forme affini e dalle analoghe.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico, Nord-Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s.m. Comunissimo.

Marne e sabbie. Trapani, Scoppo, Gravitelli, Rometta, Salice, Monte Vaticano ec. C.S. G.G.

Z. 3. D. s. Comune.

Calcare a Brachiopodi, Gravitelli, S. Filippo. C.S. G.G.

*Dep. litt.*

Z. 3. Argille di Ficarazzi (Monterosato)

Z. 4. Calcare della pianura di Palermo (Monterosato). Messina a Gravitelli, a Milazzo, (Seguenza), Calabrie, Carrubbare, Villa S. Giovanni, Taranto (Seguenza), Livorno (Appelius) C. S. G. G.

Var. B. Macandreae, Forbes et Hanley.

*Sin. Spirialis Macandreae*, For. et Hanl. Brit. moll. II. pag. 385, t. XVIII, fig. 6-7 — Jeffreys. Brit conch. V, pag. 15, tav. XCVIII, fig. 5.

Questa varietà differisce per la spira allungata molto, ma tale forma estrema, per numerose intermedie gradazioni, collegasi evidentemente colla forma tipica.

Trovasi fossile di unita alla forma tipica, ma sempre in minore abbondanza.

*Viv.* Mediterraneo, Atlantico, Nord-Atlantico.

*Giac.* Z.2. D.s. Rara.

Marne e sabbie. Trapani, Scoppo, Salice ec. C.S. G.G.

Z.3. D.s. Rara.

Calcare a Brachiopodi. Gravitelli, S. Filippo. C.S. G.G.

*Dep. litt.*

Z.3. Sabbie di Milazzo e Gravitelli (Seguenza), Calabria Carrubbare, Taranto (Seguenza).

Var. C. conoidalis, tav. I, fig. 9.

Distinguo con tale nome una forma di *Spirialis*, che fui sul punto di riguardare siccome distinta specie. Essa è oblonga siccome la precedente varietà, e differisce per aver l'ultimo avvolgimento non globoso. ma proprio in forma di cono rovesciato, lo che produce l'apertura allungata e stretta, e quest'ultimo giro della spirale quasi angoloso presso la sutura.

Ho trovato qualche gradazione tra questa e la precedente varietà.

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Sabbie di Salice (Territorio di Messina). C.S.

**2. Spirialis globulosa, Seg. tav. I, fig. 10.**

*Sin. Spirialis globulosa*, Seg., Paleont. malacol dei terr. terz. Pteropodi. pag. 14, tav. 1, fig. 12 — Studii stratigrafici sulla form. plioc. (Boll. del R. Com. geol. 1875 fasc. 5 e 6, pag. 148).

La forma più breve e più globosa, gli avvolgimenti meno convessi colle suture meno profonde, e l'ombelico più largo e più rotondo distinguono questa dalla precedente specie.

*Giac.* Z.2. D.s. Comunissima.

Molto comune nel calcare nelle marne e nelle sabbie del Messinese. Gravitelli, Trapani, Scoppo, Scirpi, Salice, Pagliarino ec. C.S. G.G.

Z.3. D.s. Comunissima.

Calcare a Brachiopodi di Gravitelli e S. Filippo.

### 3. **Spirialis contorta,** Monterosato.

*Sin. Spirialis contorta*, Mont. Nuov. riv. conch. Med. pag. 50.

Quattro avvolgimenti più obliqui di quelli della *S. retroversa*, che crescono molto più rapidamente, dimodochè l'ultimo globoso è grandissimo in rapporto alla spira breve ma prominente e quasi acuminata.

Il sig. Monterosato descriverà fra non molto questa nuova specie che io non posso figurare pel cattivo stato dei pochi esemplari fossili; i quali pure comparati coi viventi favoritimi dall' autore rispondono benissimo.

*Viv.* Mediterraneo, Palermo (Monterosato).

*Giac.* Z. 2. D. s. Rarissima.

Nelle sabbie fossilifere di Trapani presso Messina C. S.

### 4. **Spirialis diversa,** Monterosato.

*Sin. Spirialis diversa*, Mont. Nuov. riv. conch. Med. pag. 50. — Seguenza. Studii stratigr. sulla form. plioc. (Bull. del R. Comit. geol. 1875, fasc. 5, 6, pag. 148).

Questa specie è affine alla *S. reticulata*, D' Orb. dalla quale differisce per la spira più breve, la sutura più profonda e dentellata.

Vi rapporto soltanto alcuni frammenti nei quali si riconosce la poca elevazione della spira e la dentellatura delle suture.

*Viv.* Mediterraneo (Palermo, Moterosato).

*Giac.* Z.2. D.s. Rarissima.

Nelle sabbie della contrada Trapani presso Messina.

*Distribuzione delle specie.*

Zona 2.ª

| Depositi submarini | | Depositi medii | | Depositi littorali | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Spirialis retroversa*, Flem. | | — | — | — | — |
| » Var. *B. Macandreae*, F.H. | | — | — | — | — |
| » Var. *C. conoidalis*, Seg, | | — | — | — | — |
| » *globulosa*, Seg. | | — | — | — | — |
| » *contorta*, Monteros. | | — | — | — | — |
| » *diversa*, Monteros. | | — | — | — | — |

Zona 3.ª

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Spirialis retroversa*, Flem. | | — | — | — | — |
| » Var. *B. Macandreae*, F.H. | | — | — | — | — |
| » *globulosa*, Seg. | | — | — | — | — |

Zona 4.ª

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | *Spirialis retroversa*, Flem. |
| — | — | — | — | » Var. *B, Macandreae*, F.H. |

Gen. **Embolus**, Jeffreys.

1. **Embolus elatus**, Seguenza tav. I, fig. 11, 11a, 11b, 11c.

*Sin. Embolus elatus*, Seguenza. Studi stratigr. s. f. plioc. ec. (Boll. del R. Com. geol. 1875, fasc. 5, 6, pag. 148.

*E. testa magna tenui, laevissima, lineis incrementi vix distinctis; spira parva, vix conspicua, brevissima; anfractu ultimo involvente maximo, elato, convexo, rotundato, celeriter crescente; superne, inferne, et ad tertiam altitudinis partem plicis angulatis acutis tribus praedita; ore latissimo subrotundato; labro superne sinuoso, sulco externo submarginato, inferne producto dilatato.*

Altezza . . . . . 4$^{mm}$ 8.
Diametro . . . . . 4$^{mm}$ 8.

Conchiglia assai grande in rapporto alla piccola specie vivente del Mediterraneo *(E. rostralis)*, assai sottile e colla superficie levigatissima e lucida, che pure mostra appena esilissime linee d'incremento. La spira è brevissima, ottusa, rotondata, assai piccola, cogli

avvolgimenti convessi, l'ultimo dei quali, occultando quasi tutto il resto della conchiglia, è grandissimo, elevato, convesso, rotondato e si accresce rapidamente, esso è fornito di tre pieghe acutamente angolose, delle quali l'una è alla parte superiore e cinge la spirale discostandosi molto rapidamente pel largo espandersi dell'anfratto, la seconda cinge la base, la terza affetta la conchiglia ad un terzo circa dell'altezza, e partendo dal margine va grado grado minorando finchè svanisce del tutto ad un terzo circa dell'anfratto. La bocca è larga e rotondata; il labro al di sopra della piega mediana, ha il margine sinuoso e cinto da una depressione esterna della natura di quelle che ci offrono sovente le bocche delle Jalee al margine inferiore, al disotto di tale piega è dilatato ed angoloso nella sua direzione.

Questa grande specie è importantissima per tutti i suoi caratteri, ma sopratutto perchè costituisce un anello intermedio tra il genere *Spirialis* e quello al quale essa spetta. Difatti il rapido crescere dell'ultimo avvolgimento, congiunto ad un avvolgimento spirale che devia ancor più dalla spirale piana di quanto nell'*E. rostralis*, dànno alla conchiglia una somiglianza molto grande con taluni *Spirialis* a breve spira. Anzi io possiedo nella collezione un esemplare giovane, che fu il primo da me raccolto, il quale ha esattamente la forma d'una *Spirialis*, fu da me detta *S. physiformis* (M. S.) f. 11, e somiglia moltissimo alla *S. diversa* Monterosato, della quale ha benanco la grandezza, ma le due pieghe ed altri caratteri ne la distinguono. Il rinvenimento di esemplari adulti fu neeessario perchè io mi persuadessi che trattasi d'un giovane, e che la specie va riferita al genere *Embolus*. Da quanto ho esposto chiaro appare che v'ha transizione dalle *Spirialis* agli *Embolus*: talmente che dalla *S. bulimoides* all'*E. rostralis* si passa gradatamente per l'accorciamento della spira, che diviene brevissima nella *S. diversa*, e quasi uguale a questa nei giovani dell'*E. elatus*.

*Giac.* Z.2. D.s. Raro.

Nel calcare, nelle marne e nelle sabbie ho raccolto sinora pochi ed incompleti esemplari alle contrade Gravitelli e Trapani presso Messina. C.S.

**2. Embolus rostralis,** Soul. sp. tav. I, fig. 13, 13a, 13b.

*Sin. Spirialis rostralis*, Souleyet. Voy. de la Bonite. II, p. 216, tav. 13, fig. 1-10. — Weinkauff. Conch. Mittelm. II, p. 427.

*Embolus rostralis*, Jeffreys, Brit. conch. V, pag. 116 — Monterosato. Conch. medit. pag. 58 — Not. conch. foss. pag. 35. — Nuov. riv. Conch. med. pag: 49. — Seguenza. Studii strat. s. f. plioc. (Boll. del R. Comitato geol. 1875, pag. 148).

Ordinariamente incontrasi questa specie nel Messinese sotto forma di modelli.

*Viv.* Mediterraneo, e Atlantico.

*Giac.* Z. 2. D. s. Raro.

Sabbie di Salice e Trapani presso Messina. C.S

3. **Embolus planorbioides**, Seg. tav. I, fig. 12, 12a, 12b.

*Sin. Embolus planorbioides*, Seguenza. Stud. str. s. f. plioc. ec., (Boll. del R. Com. geol. 1875, p. 148).

Sono alcuni pochi modelli che ho denominato così, e che dimostrano di appartenere ad una specie molto affine alla precedente, dalla quale differisce per essere più grande, (Diam. $1^{mm}$, 8) più compressa, colla bocca più rotondata.

Cogli esemplari che possiedo non è possibile dare una dettagliata descrizione; valgono ciononpertanto a distinguer la specie i caratteri differenziali assegnati.

*Giac.* Z.2. D.s. Raro.

Sabbie di Salice e di Trapani presso Messina C. S.

*Distribuzione delle specie.*

Zona 2.ª

| Depositi submarini | Depositi medii | | Depositi littorali | |
|---|---|---|---|---|
| *Embolus elatus*, Seg. | — | — | — | — |
| » *rostralis*, Soul. | — | — | — | — |
| » *planorbioides*, Seg. | — | — | — | — |

FINE

# DELLE

# LIMNEE ORNATE DI FASCIE E DELLE ANODONTE PERLIFERE

trovate nel Lago d'Alice in Piemonte

Nota di **A. ISSEL.**

Una delle località più feraci di molluschi d'acqua dolce, tra quelle che visitai in Italia, è certamente il lago d'Alice, piccolo bacino morenico situato nel territorio d'Ivrea, non lungi dalla via di Traversella, tra i monti che separano la Chiusella dalla Dora.

Ivi, nelle acque poco profonde e pantanose, abbondano, tra le piante palustri, parecchie specie di *Limnaea*, d'*Anodonta* e di *Unio*. La specie di *Limnaea* più comune è la *palustris*, Müller, la quale vi si presenta in esemplari di insolite dimensioni, alquanto diversi dal tipo volgare (1). La conchiglia ha la spira meno regolare e meno allungata, la columella più contorta e flessuosa di quel che non sia abitualmente; l'apice è per lo più eroso, l'apertura vi si mostra comparativamente breve, e l'ultimo giro, solcato o striato longitudinalmente.

Fra queste Limnee, sono sopratutto degni di nota certi esemplari, in cui l'ultimo giro della spira porta una o due fascie di color paglierino che spiccano sulla tinta generale bruno-olivacea. Uno di essi, che fa parte della mia collezione, presenta due fascie giallastre, larghe, ciascuna, poco più di due millimetri,

(1) Misurano 35 millimetri di lunghezza e 15 di larghezza; l'apertura loro è alta 17 millimetri.

le quali, presso il peristoma sono quasi unite, e, risalendo verso il penultimo giro, si assottigliano, allontanandosi alquanto, e poi svaniscono. In altri individui la fasciatura si manifesta con lievi lineette biancastre, talvolta appena visibili.

Nello stesso laghetto d'Alice raccolsi pure, ma meno copiosamente, una forma della *Limnaea auricularia*, Drap., che corrisponde alla varietà *ventricosa* di Hartmann. Anche taluni esemplari di questa varietà sono fregiati di pallide fascie, le quali occupano complessivamente una zona di 8 a 10 millimetri d'altezza e sono visibili soltanto in una parte dell'ultimo giro.

La comparsa, nello stesso luogo, in due specie ben distinte, di così rara particolarità, genera nella mia mente il sospetto che la natura di quelle acque od altra circostanza locale sia causa determinante della fasciatura.

Oltre alle sopradescritte conchiglie del Lago d'Alice, posseggo una bella *Limnaea peregra*, Müller, delle Alpi Marittime che presenta varie fascie e lineole trasversali assai spiccate.

Un'altra singolarità, merita io credo, di essere avvertita, in ordine ai molluschi del Lago d'Alice. Ed è che le numerosissime Anodonte di quelle acque, riferibili a forme peculiari dell'*A. cygnea*, Linneo, e dell'*A. variabilis*, Draparn., contengono quasi tutte concrezioni e bernoccoli madreperlacei aderenti alla superficie interna delle valve ed alcune anche perline libere nel mantello del mollusco. Le concrezioni, ora biancastre ed opalescenti, ora brune o color di carne, secondo la tinta dello stratarello margaritaceo che riveste il guscio, sono distribuite nella regione dorsale, attorno al cardine e lungo una linea che dal cardine stesso si dirige verso l'estremità posteriore della conchiglia.

Le perle libere, che trovansi d'ordinario nelle ripiegature del mantello, sono per lo più di forma sferoidale e di color piombino chiaro. Il diametro di quelle che raccolsi varia tra uno e due millimetri.

Le valve delle conchiglie perlifere sono generalmente piccole, irregolari, fragili ed esternamente erose e decorticate, massime sugli umboni e nella regione circostante.

La formazione di tali perle e concrezioni fu provocata indubbiamente da larve di Distomi o Cercarie che infestano quelle acque e compiono una fase del loro svolgimento nel corpo delle Anodonte. È noto che il compianto prof. Defilippi dimostrò con

tutta evidenza in due memorabili suoi scritti che appunto a tal causa doveva attribuirsi la produzione delle perle tanto comuni nelle bivalvi del R. parco di Racconigi presso Torino (1).

Mi rimane ad accennare, nel chiudere questa breve nota, che l' *Unio pictorum*, Linneo, il quale in popolose tribù vive associato colle Anodonte, sembra assai più robusto delle sue compagne e, comunque non vada scevro di erosioni, manca però sempre di perle e di concrezioni perlacee.

(1) *Troisième Mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trématodes*, Turin 1857. Vedasi anche, in proposito, il lavoro di Michele Lessona intitolato «I tesori del mare». nella *Nuova Antologia*, vol. VII (Firenze 1868), e il mio articolo sulle Perle nella *Rivista Marittima*, anno V, Roma 1872.

# AGGIUNTE

ALLA

# MONOGRAFIA DELLE CAMPYLAEA

## DELLA DALMAZIA E CROAZIA

per **SPIRIDION BRUSINA** (1).

**1. Campylaea stenomphala**, Menke.

1869. *Campylaea stenomphala*, Brus., Monog. des Camp. etc., pag. 14.
1870. » » Brus., Contribution à la Malac. de la Croatie, pag. 28.
1871. *Helix* » Kobelt, Catalog der in europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien, p. 13.
1876. » » Pfeiffer, Monografia Heliceorum viventium, V. VII, pag. 403.

Si può dire che dopo la morte del benemerito malacologo viennese Giovanni Zelebor, per la seconda volta si erano quasi perdute le traccie della più bella *Campylaea* della Croazia; ora mi è finalmente riescito di constatare, che detta specie trovasi realmente nel luogo già supposto detto Ostaria nella Likà.

**2. Campylaea denudata**, Rossmässler.

(1) Vedi la mia *Monographie des Campylaea de la Dalmatie et de la Croatie*, inserita negli *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, Tome IV.

1869. *Campylaea denudata*, Brus,, Monogr. pag. 22.
1871. *Helix insolita*, var. *denudata*, Kobelt, l. c. pag. 14.
1876. » *denudata*, Pfeiffer, loc. c. pag. 429.

Kobelt la riporta quale una semplice varieta della *insolida.* Pfeiffer però la ritiene essere specie distinta, e fa bene, poichè è assai facilmente distinguibile; per non ripetere cose gia dette, rimando il lettore all' opera del Rossmässler ed alla mia monografia. Nella stessa ho esposto per esteso le confusioni insorte a proposito delle *H. denudata* ed *H. insolida*, causate in primo luogo dai malacologi dalmati, i quali non hanno sempre riconosciuto le due forme, e secondariamente perciò che sotto questi due nomi, come vedremo in appresso, vennero confuse ben quattro specie, cioè oltre alle *insolida* e *denudata*, la *praetexta* e l' *imberbis.*

Essendo noi ora in possesso delle collezioni del def. Kutschig [1] e di quelle del Dott. Lanza, avevamo creduto di poter dilucidare la questione della provenienza di questa e della seguente specie, ma ci siamo persuasi, che ad ottenere lo scopo, ormai non resta che constatare la loro presenza o meno sopra luogo; ma pur troppo non abbiamo avuto occasione di fare da noi, e per ora non è colà chi sapesse e volesse farlo.

Secondo esemplari adunque delle collezioni Sandri e Lanza, sembra certo provenire dall'isola Lesina; nella raccolta Kustchig ve ne sono di Sabbioncello, Slano e Topolo.

3. **Campylaea insolida,** Ziegler.
1869. *Campylaea insolida*, Brus., Monog. pag. 23.
1871. *Helix insolita,* Kobelt, l. c. pag. 14.

[1] Nella mia monografia — a pag. 9 — trovasi una nota, nella quale dichiarava, che d'allora in poi avrei sempre scritti i nomi propri di persona slavi colla loro originale ortografia, p. e. Kucik alla boema e non Kutschig alla tedesca. Kumic alla croata e non Cusmich all' italiana. Per non venir tacciato d'inconseguenza, trovo opportuno qui d'avvertire, che avendo esperimentato tal metodo portare maggiore confusione nella letteratura, in seguito scriverò invece i nomi personali così come li scrissero le persone stesse. Per quanto riguarda però i nomi dei paesi e delle località nostrane, resto fermo nel voler conservare i nomi originali; convalidato anche in questo procedere dalle parole del celebre geologo francese Ami Boué, il quale negli atti dell'accademia di Vienna scrisse in lingua tedesca: « Per fare esatto uso dei nomi dei luoghi dovrebbesi sempre seguire l'ortografia della lingua del paese .... Traduzioni, dei nomi di località minori dall'una nell'altra lingua, conducono certo ad assurdità » ( Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften, Bd. V, 1850, pag. 105 ).

1873. *Helix insolita*, Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens, pag. 38.

1876. » *insolida*, Pfeiffer, l. c. peg. 414.

Come vedremo la pretesa varietà *costulata*, E. A. Bielz, non appartiene punto a questa specie: così pure dalla sinonimia da me data devesi tralasciare la citazione riferentesi al catalogo del Walderdorff.

Möllendorf trovò a Hum presso Mostar della Bosnia un esemplare di statura minore, e quasi affatto privo del dente columellare, il quale appunto nella *H. insolida* è di solito rappresentato da un formale tubercolo. Nella raccolta Kutschig conservansi due eguali esemplari minori e senza dente, di luogo incerto dell' Erzegovina; non credo però che questi rappresentino una varietà locale trovandosene d' eguali anche in Dalmazia.

Nelle raccolte Kutschig e Lanza, sonvi esemplari della *H. insolida* da Slano; Kutschig ha poi due esemplari da Curzola, i quali pure appartengono a questa specie. Fra le località d'origine dell'*H. denudata* ed *H. insolida* vanno esclusi Morinj e Stolivo, assai verosimilmente poi anche Kombur, Majkovic, Budua ed il Monte Falcone, tutte località delle Bocche di Cattaro. Per cui dal complesso, che sta detto nella mia monografia e qui, risulterebbe che le due elici in discorso dovrebbero albergare da Makarska a Ragusa, compresa la penisola di Sabbioncello, e sulle isole di Lesina e Curzola. Se vivano poi assieme o meno, se succedano unioni adulterine fra le due specie, sono questioni da sciogliersi come ho detto sopra luogo.

4. **Campylaea praetexta**, Parreyss.

1864. *Helix insolida*, Walderdorff non Ziegler, Sistematisches Verzeichniss der im Kreise Cattaro etc. vorkommenden Land-und Süsswasser-Mollusken (Verhandl. der K. K. zool. — bot. Gesellschaft in Wien, Bd. XIV) pag. 505.

1866. *Helix insolida*, var. *rugata*, Kutschig in Brusina, Contribuzione per la Fauna dei molluschi dalmati pag. 121.

1869. *Campylaea insolida* var. *costulata*, E. A. Bielz in Brus., Monog. pag. 14.

1870. *Helix practexta*, Parreyss in Pfeiffer, Malakozoologische Blätter, Bd. XVII, pag. 142.
1871. *Helix praetextata*, Kobelt, l. c. pag. 14
1872. » » Martens, Nachrihtsblatt der deut. malak. Gesellschaft, pag. 8.
1876. » *praetexta*, Pfeiffer, l. c. p. 414.

Pfeiffer colpì nel segno là dove dice: « Vielleicht fällt diese Art mit Brusina's *Campilaea insolida* var. *costulata* zusammen »; convengo poi con lui nel ritenere questa quale specie bene distinta. Seguendo Bielz io l'ho ritenuta dapprima non essere che una varietà della *insolida* dello Ziegler; così non mi si potrà dire di aver creato specie inutili. Ne diedi sopra la sinonimia, non trovandosi altrove così completa.

Lo stesso Pfeiffer ci racconta, che ciò che ha la prima volta ricevuto da Parreyss sotto il nome di *H. praetextata*, non gli sembrava punto differire dalle *H. insolida*, Zieg., ma che quella posteriormente avuta da lui era certamente una buona specie. Non posso altro che convalidare l'asserzione del Nestore dei malacologi tedeschi, con altro simile fatto. Nella raccolta cioè del defunto Kutschig, trovasi una *H. praetextata* con cedolino originale dalle mani dello stesso Parreyss; ma questa alla sua volta si è una vera verissima *H. denudata!!* Chi vuole può vederlo; ecco il perchè nella mia monografia indicava l'*H. praetexta* fra i sinonimi. Ecco una delle cento prove della confusione arrecata alla scienza, ed in ispecie alla malacologia dalmata, dall'avidità di guadagno d'uno speculatore senza coscienza.

Martens nel luogo citato, scrive dell'*H. praetextata*, «ist von insolita nicht erheblich verschieden; eine var. major von Lissa mit etwas mehr auseinanderstehenden Mundrändern hilft die Variationsreihe zwischen insolita und denudata ausfüllen ». Queste parole mi fanno credere che Martens ha ricevuto da Parreyss una terza forma sotto lo stesso nome, e sarei quasi per negare che la vera *H. praetexta* viva sull'isola Lissa.

Pfeiffer ha già rilevato le differenze che passano fra questa specie e le *H. insolida* ed *H. denudata*; io trovo d'aggiungere che la *H. praetexta* rappresenta un'interessante forma di passaggio fra la *H. insolida* e la *H. Hoffmanni*, ma che però geneticamente e geograficamente parlando è più vicina a quest'ultima, della quale ha la forma e tutto « l'abito ». È d'altronde assai

facilmente distinguibile dalla *H. Hoffmanni*, in primo luogo per l'assenza di peli sull'epiderma, secondariamente perchè è elegantemente costolata, il labbro è visibilmente meno dilatato e rivolto; finalmente non solo la fascia mediana, ma anche le altre due sono più distinguibili, mentre nella *Hoffmanni* le laterali svaniscono, il labbro ed il peristoma nell'interno sono bruno-giallognoli, mentre quello della *Hoffmanni* è candido.

Per ora posso garantire che questa specie, secondo gli esemplari che tengo, vive a Stolivo e Morinj, ambedue paesi delle Bocche di Cattaro. Assai probabilmente anche le località di Lustica (leggi Lustizza), Kombur e del Monte Falcone, che Walderdorff indica per la sua pretesa *H. insolida*, appartengono a questa specie.

5. **Campylaea imberbis,** Brusina, sp. n.

1867. *Helix denudata*, Zelebor non Rossmässler in Brus., Prinesci malakologyi hrvatskoj, p. 21.
1869. *Campylaea setosa* var. *denudata*, Brus., Monog. pag. 39.
1870. » » var. *denudata*, Brus., Contrib. à la Malac. de la Croatie, pag. 28.

H. testa late et aperte umbilicata; orbiculato-depressiuscula, sub lente valide punctato-granulata, subpellucida, nitida, nuda, rufo-trifasciata; anfractus 5 ½ subplanati, ultimo antice deflexo, apertura perobliqua, rotundata; peristoma continuum, solutum, latum, reflexum, sublabiatum, margine columellari subdentato.

Diam. maj. . . . 28, min. . . . 22, alt. . . . 13$^{mm}$.

La prima notizia che ho avuto di questa specie si fu dal catalogo dei molluschi dell'impero austriaco del Bielz, rimasto finora incompletato, ove cita anche la Croazia fra le provincie ove vive la *H. denudata*, Rossm.: l'ho creduta essere realmente bene determinata, e così sulla fede di Bielz l'ho compresa fra le croate. Non appena però conobbi questa forma in natura, avendola avuta in un esemplare da Zelebor, come *H. setosa*, var. *denudata*, mi sono accorto non aver che fare colla vera *denudata*, bensì essere prossima alla *H. setosa*, fra le varietà della quale la collocai, osservando che questa è una: « Variété distincte qu'il ne serait pas impossible de voir un jour acceptée comme un véritable espèce », pure non l'ho fatto per non incorrere in errore. In

base però agli esemplari posteriormente avuti da Zelebor la dichiaro essere una « buona specie », intermedia fra la *setosa* e la *denudata*. Differisce dalla *setosa* perchè è più appianata, più rugosa (dunque *plus* e non *peu* come per errore tipografico sta nella mia monografia francese) ed è affatto nuda, cioè senza peli; di più l' ombelico è più aperto e l' epiderma più lucente. La *denudata* è più alta, l' apertura più ovale, munita nella regione columellare di un dente più valido, i margini non sono continui. - La somiglianza della mia *imberbis* colla *dedudata*, m' ha inspirato il dubbio, che potesse essere la *denudata* del Rossmässler, secondo la descrizione e figura del quale ha « *peristomate continuo soluto* », e che io dichiarai nella mia monografia essere assai probabilmente tolte da un esemplare accidentalmente anomalo. Mi feci perciò a riesaminare la cosa, e mi sono convinto ancora una volta che la *denudata* di Rossmässler e della mia monografia, sono la stessa cosa, mentre la *imberbis* è d'una forma propria.

Tengo alcuni esemplari tutti raccolti da Zelebor presso il villaggio Zrmanja (leggi Zermagna) — da non confondersi col prossimo fiume Zrmanja —, come pure sul versante croato del monte Crnopac (leggi Zernopaz) della catena del Velebit.

6. **Campylaea lucescens**, Kutschig.

1866. *Helix lucescens*, Kutschig in Brus., Contrib. pella fauna d. Moll. dalm. pag. 121.
1869. » *setigera*, Brus., Monog. p. 34 (pro parte).
1870. » *Kleciachi*, Parreyss in Pfeiffer, Malakozool. Bl. pag. 141.
1871. » » Kobelt, l. c. pag. 14.
1872. » » Martens, Nachrichtsblatt der deut. Malakozool. Gesell. pag. 8.
1873. » » Möllendorff, l. c. pag. 38.
1876. » » Pfeiffer, l. c. pag. 430 e 590.

Kutschig fondò questa specie su d' un unico esemplare della sua collezione, ch'egli avea ricevuto dal diligentissimo P. Kuzmic', come trovato a Osojnik presso Ragusa. Io avea veduto questo esemplare nella raccolta del Kutschig, e per quanto poteva ricordarmi dello stesso, ed in base alla indicata origine, ho creduto non essere altro che una forma accidentale della colà comune *H. setigera*; dichiarai perciò: « L' *H. lucescens* de Kutschig ne différe du type qu'en ce qu'elle a l' épiderme tres luisant». Egli è

perciò che Pfeiffer ha potuto dire: « Diese schöne Campylaea vermisse ich gänzlich in Brusina s trefflicher Monographie ». Appena avuta però la collezione Kustchig, mi accorsi d'aver avuto torto d'unirla alla *H. setigera*. Finalmente ebbi due esemplari della stessa specie dal sig. Kleciach come varietà dell' *H. setosa* proveniente da Borovci (leggi Borovzi) nella valle di Narenta. Möllendorf la cita fra le specie bosnesi del Monte Prenje pure alla Narenta. Pfeiffer aggiunge a Borovci, anche la località Vrlika (leggi Verlicca) citando Kleciach; ciò si è un « lapsus calami », dappoichè questa località appartiene alla *H. crinita*. La località Osojnik indicata da Kutschig è pure assolutamente falsa, ed io ritengo questo errore originato da ciò, che il P. Kuzmic cioè, fra il molto materiale, che ebbe dalla Narenta trovò l'esemplare — il quale poscia spedì a Kutschig —, lo ritenne eguale e lo mise assieme alle *H. setigera* di Osojnib, delle quali possedeva più centinaja d' esemplari.

Ad ogni modo credo di dover conservare con tutto diritto a questa specie il nome anteriormente impostole dal Kutschig. È vero che egli non la descrisse, ma neppur Parreyss lo fece, bensì Pfeiffer per lui. È questione anche di giustizia di riconoscere il nome di tal benemerito Kutschig, a preferenza di quello del Parreyss, il quale si fece sempre bello delle scoperte di Sandri, Kutschig, Kuzmii ed altri, ingannando i malacologi tedeschi sull'origine delle cose, e lasciando ad altri il compito di sbrigare la matassa da lui intricata.

7. **Campylaea Brusinae**, Stossich.

1876. *Campylaea Brusinae*, Stossich, Bollettino della Società Adriat. di scienze natur. T. I, pag. 293, e fig.

H. testa late umbilicata, orbiculato — depressa, superne planulata, subtiliter striata, sub lente granulata, tenera, subpellucida, villosa, villis brevibus densissimis, subregulariter dispositis; colore lutescenti — albido, fusco — rufo trifasciata, fasciae superna et inferna dilatae; anfractus 5 ½, ultimo antice deflexo; apertura ampla, perobliqua, rotundata; peristoma continuum, solutum, latum, reflexum, margine columellari unidentato.

Diam. maj. . . . 32, min. . . . . 25, alt.. . . . 15$^{mm}$.

La specie fu scoperta l'anno scorso dal mio amico prof. A. Stossich sul Monte Biokovo; egli volle gentilmente dedicarmela

e dei pochi raccolti mi favorì un esemplare. In base a questo unico esemplare non sono in grado di decidere se sia abbastanza differente dalla *H. setosa* per elevarla al rango d' una buona specie. Il suo abito generale è simile a quello della *H. setosa*; ma i peli ne sono molto più corti, il colorito poi del fondo è bianchiccio, le fascie sono di un color cupo, delle quali la prima e la terza molto larghe rammentano assai bene la *H. trizona* del Banato.

8. **Campylaea crinita**, Sandri.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1869. | *Campylaea* | *crinita*, | Brus., Monog., pag. 41. |
| 1871. | *Helix* | » | Kobelt, l. c., pag. 14. |
| 1872. | » | » | Kleciach, Nachrichtsblatt der deut. Malakozool. Gesell. pag. 61. |
| 1873. | » | » | Möllendorff, l. c., pag. 37. |
| 1874. | » | » | Brus., nel Rad. jugoslavenste accademyë kn. XXVIII, pag. 157. |
| 1876. | » | » | Pfeiffer, l. c., pag. 431. |

Il sig. Kleciach annunziò nel 1872, nel sopra citato giornale tedesco, d'aver riscoperto questa specie, con una notizia intitolata: « La vera località dell'*Hel. crinita*, Sandri »: scrive: « averla io *pel primo* pubblicata nel *sedicesimo* volume degli Atti della società zoologico-botanica di Vienna; che la località detta « Torre Prolog » sta su territorio turco, distando circa un'ora dal confine austriaco, che per conseguenza non avrebbe diritto di venir compresa nella fauna della Dalmazia; averla egli invano cercata colà, e che finalmente nelle sue escursioni del 1871 e 72 l' ha scoperta sopra il muro del cimitero cattolico ed anche alla sorgente *Cezma* (nella notizia del sig. Kleciah certamente per errore tipografico sta scritto Cesvina) presso Vrlika, per cui ora appena si poteva annoverarla fra le dalmate.

Detto signore poteva risparmiarci questa sua notizia, specialmente a mio riguardo piena d'inesattezze; non abbia perciò a male se sono costretto di correggerle. In primo luogo adunque non io, ma Sandri stesso fu il primo a descrivere questa specie nel « giornale di Malacologia » dello Strobel, ancora nel 1854; come l' ho esattamente indicato sia nella mia Contribuzione pella fauna dei molluschi dalmati, che nella Monographie des Campylaea. Detta « contribuzione », poi, non fu inserita negli atti della Società zoologico-botanica di Vienna, ma ebbe bensì l' onore di essere stampata af-

fatto a parte ed a spese della stessa Società. Terzo, nella mia monografia pubblicata nel 1869 (dunque ben prima di quello che mi venisse impartita una lezione di geografia patria) ho detto esplicitamente essere la « Torre Prolog situé sur le territoire turc » ed aggiunsi « que la distribution géographique de cette espèce ne devait pas être limitée a cette seule tour en ruine, mais qu'elle pouvait s'etendre *au moins* à tout mont Prolog ». Il quale è adunque in parte dalmata in parte turca, e conchiusi dicendo: « je la cherchai vainement pendant presque toute la journée ». Lo stesso sia anche detto nel « Rad » della nostra accademia, volume XIX, pag. 140. Così la intese logicamente anche Möllendorff, il quale comprendendola fra le specie della Bosnia scrive: « Diese fast verschollene, von Brusina ans Licht gezogene Art stammt nach Original etiquetten von Sandri vom Prolog, dem Grenzgebirge zwischen Dalmatien und Bosnien. Auf der dalmatinischen Seite wurde sie seither vergeblich gesucht, Brusina vermuthet daher wohl mit Recht, dass sie, auf bosnischen Gebiet zu Hause sei ». Ignoro finalmente quanta parte abbia avuto il sig. Kleciach nella riscoperta della specie, egli è però certo, che il nostro comune amico Giuseppe Kulisic possidente a Vrlika, ci fornì ambidue di molti esemplari.

Tutto ciò però poco monta; per la scienza è importante soltanto di constatare, che la più bella *Campylaea* dalmata, perduta per ben 17 anni, non vive punto sul Monte Prolog, ma a Vrlika, altro paese confinario, alcune miglia a settentrione-occidente del Prolog, per cui resta sempre probabile assai che la *H. crinita* viva anche nella vicina Bosnia.

Zagreb (Zagabria) 15 Aprile 1876.

DI ALCUNI

# MOLLUSCHI DEL MARE DI MESSINA

**Nota di G. SEGUENZA.**

La pesca del corallo rosso nello stretto di Messina ha fatto riconoscere estesi fondi coralligeni, nei quali il prezioso zoofito vive abbondantemente sopra solidi banchi costituiti dall'associazione del *Balanus tulipiformis*, Ellis, dell'*Ostraea cochlear*, Poli, e del *Pachylasma giganteum* (*Chthamalus*), Philippi, il grande cirripedo esclusivamente abitatore del mare messinese, che colla sua spessa e molto solida conchiglia forma vasti e duri scogli. Immenso numero di Serpulidi, di variatissimi Briozoi, di Corallarii, di Rizopodi, si associano a quei tre comunissimi viventi, e rendono quei fondi marini rigogliosi di vita animale variamente multiforme.

Trai materiali tratti fuori da quelle profondità di 150 a 200 metri, a prima giunta sembrerebbe che i molluschi avessero poca parte in così vasto assembramento di viventi, se se ne toglie l'*Ostrea cochlear*, estremamente abbondante; ma un esame minuzioso, vi fa scuoprire una fauna importante di molluschi, della quale voglio qui cennare taluni membri più riguardevoli.

Trai Gasteropodi ricorderò le seguenti specie:
*Ovula carnea*, Poiret.
*Pedicularia sicula*, Swainson, comunissima.
*Marginella laevis*, Donovan.
*M. occulta*, Monterosato.

*M. clandestina*, Brocchi.
*M. minuta*, L. Pfeiffer.
*M. miliaria*, Linneo.
*Pleurotoma Maravignae*, Bivona.
*Lachesis vulpecula*, Monterosato.
*Columbella minor*, Scacchi.
*C. Graeci*, Philippi.
*Murex cristatus*, Brocchi e var. *diadema*, Aradas e Benoit.
*Cerithiopsis tubercularis*, Monterosato.
*Triforis perversa*, Linneo.
*Cerithiolum lacteum*, Philippi.
*C. pusillum*, Jeffr. e var. *ecostata*.
*Lamellaria perspicua*, Linneo.
*Eulima Jeffreysiana*, Brusina.
*Pyrgulina tricincta*, Jeffr.
*Mathilda elegantissima*, O. G. Costa.
*Cioniscus gracilis*. Jeffreys.
Specie comune nel plioceno antico presso Messina.
*Siliquaria anguina*, Linneo.
*Vermetus subcancellatus*, Bivona.
*V. arenarius*, Linneo.
*Rissoa granulum*, Phil., e var. *tenuiplicata* (1).
*R. Weinkauffii*, Schwar.
*R. cimicoides*, Forbes,
*R. tenuicostata*, Seguenza.
Specie fossile del plioceno superiore di Messina, distintamente cingolata e con sottili costole longitudinali (2).
*R. bicingulata*, Seguenza.
Fossile colla precedente, affine alla *R. clathrata*, Philippi, ma più breve, con reticolazione più larga. due singoli cingoli sul penultimo avvolgimento (3).
*R. subcrenulata*, Schwarz.
*R. cancellata*, Da Costa.
*Fossarus costatus*, Brocchi.
Diverse comunissime varietà.

(1) Questa specie fossile del plioceno antico e recente di Messina e di Reggio fu pescata nel porto di Messina dal sig. G. Granata Grillo, siccome la *R. tenuicostata*, Seg.
(2) Vedi: Bollettino del R. Comitato zoologico 1874, f. 1 e 2, pag. 4.
(3) Vedi: Bollettino ec. ec., pag. 4.

*F. depressus*, Seguenza.

Specie affine al *F. azonus*, Brus., ma più breve, con ombelico largo ed escavato, con superficie squisitamente striata, fossile del plioceno messinese (1).

*Turbo sanguineus*, Linneo.
*Olivia Tinei*, Calcara (2).
*Trochus turgidulus*, Brocchi, comune.
*T. gemmulatus*, Philippi.
*Scissurella costata*, D' Orbygni,
*S. crispata*, Flem.
*Calyptraea chinensis*, Linneo.
*Fissurella graeca*, Linneo.
*Emarginula solidula*, Costa.
*E. elongata*, Costa.
*E. adriatica*, Costa.

Trai lamellibranchi ricorderò:
*Xilophaga dorsalis*, Turton.
*Saxicava arctica*, Philippi, comune,
*Venus effossa*, Bivona.
*Circe minima*, Montagu.
*Chama gryphoides*, Linneo.
*Cypricardia lithophagella*, Lamk., comune.
*Diplodonta intermedia*, Biondi.
*D. trigonula*, Bronn.
*Woodia digitaria*, Linneo.
*Loripes divaricatus*, Linneo.
*Kellia suborbicularis*, Montagu.
*Montacuta substriata*, Mont.
*Lepton sulcatulum*, Jeffreys.
*Arca obliqua*, Philippi.
*A. scabra*, Poli, comune.
*A. clathrata*, Defr., comune.
*A. lactea*, Linneo.
*A. tetragona*, Poli.
*Limopsis tenuis*, Seguenza.

(1) Vedi: Bollettino ec. ec. 1874, fasc. 11 e 12, pag. 332 e 1876 fasc. 5 e 6

(2) Il genere *Olivia* fu proposto da Cantraine per una specie molto affine alla *Monodonta Tinei*, Calcara; tale specie detta *Olivia Otaviana*, Cantr., trovasi fossile nel pliocene di Messina. Per ragione di priorità quindi, il genere *Craspedotus* deve denominarsi *Olivia*.

Specie fossile del pliocene antico e recente di Messina e di Reggio, affine alla *L. minuta*, Phil., ma assai più piccola e fragile, finissimamente clatrata, col margine non crenato, senza solchi interni e con minor numero di denti (1).

*Crenella arenaria*, Martin, comune.
*Mytilus (Dacrydium) hyalinus*, Monterosato, comune.
*Avicula tarentina*, Lamk.
*Pecten fenestratus*, Forbes.
*P. Testae*, Bivona.
*P. Bruei*, Payr.
*P. flexuosus*, Poli.
*P. pes-felis*, Linneo.
*P. pusio*, Linneo.
*Spondylus Gussonii*, Costa.
*Ostrea cochlear*, Poli, comunissima.
*Anomia aculeata*, Montagu.

Trai Brachiopodi:
*Terebratula minor*, Phil., comune.
*Platydia anomioides*, Scacchi.
*Argiope decollata*, Chemn.
*A. cuneata*, Risso.
*A. neapolitana*, Sueur.
*Crania anomala*, Müller.

(1) Vedi: Bullettino del R. Comitato geologico 1874, f. 3 e 4, pag. 80.

FINE

# MOLLUSCHI

## TERRESTRI E D' ACQUA DOLCE

### VIVENTI NEL TERRITORIO D' ESINO

PER

**NAPOLEONE PINI.**

---

## PREFAZIONE

Nell'accingermi a render pubblico il frutto dei miei studii sui molluschi che vivono nel territorio d'Esino, che ebbi l'opportunità di esplorare replicatamente, non ho la pretesa di presentare ai cultori della scienza, una fauna malacologica completa; ma soltanto di enumerare tutte quelle specie, varietà e mutazioni da me in esso osservate, indicandone con fedeltà le località di dimora e l' approssimativo livello di loro stazione.

Procurai specialmente di appurare la nomenclatura e ridurre le specie il più possibilmente alla loro primitiva denominazione, stabilendone la sinonimia nel modo più accurato che mi fosse possibile. Non era questo per certo facil compito, nè io pretendo esservi perfettamente riescito; sia perchè alle volte le descrizioni di qualche autore sono troppo succinte, tal' altra non abbastanza chiare, come anche perchè le figure date dagli autori non furono sempre fedelmente eseguite. Di talune specie poi, puossi dire che è più tradizionale la nomenclatura, che certa l' identità delle stesse sotto il nome col quale vennero d' autore in autore a noi tramandate. Altre poi vennero sparse fra i malacologi soltanto *in schedis*, ciò nonostante alcuni di questi nomi continuano tuttora ad essere impiegati per dinotare la tale o tal' altra specie invece di essere abbandonati quale inutile zavorra in uno al già troppo numeroso fascio di nomi pubblicati.

E fossero almeno sempre d'accordo gli autori! ma talvolta il nome stesso viene impiegato da uno per una data specie, da un altro per specie ben differente, provenendo questo dal pubblicare come nuovo ciò che alle volte non è abbastanza bene conosciuto e studiato, o dalla poca cura nello spedire come tipo, sempre la stessa cosa; o, come talora avvenne, ad uno una specie, e ad un altro una specie ben differente sotto un medesimo nome. — Per stabilire l'identità delle specie e loro sinonimia non omisi cura alcuna nel consultare le opere più accreditate italiane e straniere, nè tralasciai per gli opportuni confronti di esaminare le raccolte ove qualche lume potessi attingere nella verifica delle specie allorquando la mia potea lasciarmi qualche dubbio; nè trascurai per presentare un elenco il più possibilmente completo di perlustrare replicatamente in differenti stagioni, tutto il territorio; esplorando i monti anche i più elevati, dalle falde alle alle loro vette, internandomi in ogni valletta, in ogni seno, nelle boscaglie; ovunque insomma il luogo offrisse un adatto asilo ai molluschi.

Portai una cura speciale poi ai nudi che erano stati per lo più trascurati fin qui dai nostri autori, e che pure offrono tanto interesse per le molteplici e svariate mutazioni che presentano; delle quali, quelle che non trovai citate con nomi speciali, chiamai con nomi appropriati per tenerle fra loro distinte.

Se fummi talora necessario parlare di quanto altri disse, a mio giudizio erroneamente, nol feci già per scemar merito a chi prima di me illustrò il paese con pregevoli scritti di malacologia; ma bensì col solo intendimento di rettificare qualche erronea credenza nell'interesse della scienza, sentendomi pur sempre legato da vincoli di stima ed amicizia con essi, che vorranno, io spero, concedermene venia. — Che se io pure avessi errato accoglierò sempre con gratitudine le osservazioni che mi saranno fatte nell'interesse del vero, al cui solo scopo mirarono le mie nel presente lavoro. Se le mie fatiche raggiungeranno lo scopo prefissomi, non avrò a dolermi di non aver risparmiato tempo, fatiche e denaro, onde portare io pure un granello d'arena al gran mare della scienza e d'aver contribuito a far sempre più chiaro ed illustre il nome della patria.

# BIBLIOGRAFIA

## Elenco delle Opere di Malacologia consultate o citate nel presente lavoro.


Agassiz L. (In Charpentier moll. Suisse 1837).

Albers (Johannes-Christian). Die Heliceen nach natürlicher Verwandtschaft systematisch geordnet. Berlin 1850 in 8).

Alder (Joshua). A catalogue of the Land and Fresh-water testaceous Mollusca found in the vicinity of Newcastle-upon-Tyne, with remarks in *Trans. Northumberl. Newcastle-upon-Tyne,* I, 1830, p. 26 (tiré à part).

Alten (Johannes-Wilhem von). Systematische Abhandlung über die Erd- und Fluss-Conchylien, welche um Augsburg und in der umliegenden Gegend gefunden werden. Augsburg, 1812 in 8, (con 14 tav. col.).

Argenville (D') Desallier. La conchyliologie ou histoire naturelle des coquilles de mer, d'eaux douces, terrestres et fossiles; III édition. Paris 1775-1780, (due volumi con tav.)

Argenville (D') Desallier. La Zoomorphose, ou représentation des animaux à coquille, avec leur explication. Paris 1780, (con tav., III ediz.)

Baudon (Aug.) Catalogue des Mollusques du département de l'Oise, in *Mém. Soc. Oise* 1852.

Baudon (Aug.) Essai Monografique sur les Pisidies françaises. Paris 1857.

Beck (H.) Index Molluscorum praesentis ævi, Musaei principis augustissimi Christiani Frederici, Hafniæ 1837, in 4.

Bellotti. Molluschi terrestri raccolti nel 1853 in Dalmazia, con note di Pellegrino Strobel, 1853 Milano.

Bettoni. Note Malacologiche sul Limax Da Campi. Nel *Bullettino Malacologico Italiano* vol. III 1870, pag. 161 a 167.

Bielz (E. A.) Beitrag zur Kenntniss der Siebenbuigischen Land und Susswasser mollusken in *Malakologischen Notitien aus Siebenburgen* 1856.

Bouchard-Chantereaux. Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'etat vivant, dans le département du Pas-de-Calais, Boulogne 1838 in-8, con 1 tav.

Bourguignat (I. R.) Aménités malacologiques, in Guér., *Rev. et Magaz. zool.* 1853-61, Paris.

Bourguignat (I. R.) Monographie de l'Ancylus Janii, in Guer., *Rev.* et *Magaz. zool.*, 1853, n. 5.

Bourguignat (I. R.) Notes sur diverses Limaciens nouveaux ou peu connus in *Revue et Magas. de zool.* 1861.

Bourguignat. Les Spiciléges Malacologiques 1862.

Bourguignat. Malacologie de la Grande Chartreuse 1864.

Bruguiére (Jean Guillaume). Encyclopédie méthodique, tome VI. Histoire naturelle des Vers, Paris 1789.

Brumati (abate Leonardo). Catalogo sistematico delle Conchiglie terrestri e fluviali, osservate nel territorio di Monfalcone. Goriz 1838 con 1 lit.

Bulletin de la Societé Linneenne de Bourdeaux vol. III, 1829.

Cantraine (F.) Malacologie méditerranéenne et littorale, ou description des Mollusques qui vivent dans la Mediterranée ou sur le continent de l'Italie, in *Nouv. Mem. Acad. Bruxelles,* 1840, XIII.

Charpentier (Jean de). Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Suisse, in *Deutscher Schweiz. Gesellsch. Naturwiss.* Neuchâtel, I, 1837, in-4.

Charpentier. Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles, 1852, in *Petit de la Saussaie, Journ. de Conchil.* pag. 27. Paris.

Cristofori (Giuseppe de). Descrizione dei generi degli animali per servire d'introduzione al prodromo della Fauna dell'Italia superiore, *P. I. Molluschi terrestri e fluviatili.* Parma 1832 in-8.

Cristofori (G. de) et Jan (Giorgio). Catalogus in IV sectiones divisus rerum naturalium, in Museo extantium, Josephi De Cristofori et Georgii Jan, complectens adumbrationem Oryctognosiæ et Geognosiœ, atque prodromum Faunae et Florae Italiae superioris. Sectio II. Conchyliologia. Pars I, conspectus methodicus Molluscorum. Fasc. 1. Testacea terrestria et fluviatilia. Milano 21 marzo 1832.

Cristofori G. de). et Jan. (G.) Mantissa in secundam partem catalogi Testaceorum, in collectione quam possident De Cristofori et Jan, exhibens caracteres essentiales specierum Molluscorum terrestrium et fluviatilium, ab eis enunciatorum in prima parte ejusdem catalogi.

De Betta (Edoardo) e Martinati (Pietro). Cat. dei Molluschi terrestri e fluviali delle Provincie Venete, febbraio 1855.

De Betta (E.) Molluschi terrestri e fluviali della Provincia Veronese a complemento della Malacologia di L. Menegazzi, 1870.

De Betta (E.) Malacologia Veneta, *vol. XV, Serie III, Atti del R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti,* 1870.

De Betta. Esame critico intorno a tre molluschi del genere Glandina, 1864, *Atti R. Ist. veneto ec.*

Deshayes (Gérard Paul.) Encyclopédie méthodique. Histoire des Vers par Bruguière et Lamark complètée par Deshayes. Paris, 1830-1832.

Draparnaud (Jacques-Philippe-Raymond). Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Montpellier et Paris 1805.

Draparnaud (J. P. R.) Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France. Montpellier, 1801.

Dumont (François) et Mortillet (Gabriel). Histoire des Mollusques de la Savoie, 1849.

Dumont (F.) et Mortillet (G). Catalogue critique et malacostatique des Mollusques de la Savoie, 1857, Genève.

Dupuy (D.) Histoire naturelles de Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Paris 1847 à 1852 in-4 con tav. lit.

Ehrenberg in Beck. Index Moll. 1837, pag. 68.

Ferussac (A. E.) d'Audebard, (baron de). Tableau systématique des animaux Mollusques classés en familles naturelles, dans lesquelles on a etabli la concordance de tous les systémes; suivis d'un prodrome generale pour tous les mollusques, terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles, 1821-1822.

Ferussac (père, J. J.) Essai d'une méthode conchyliologique appliquée aux Mollusques fluviatiles et terrestres. Paris 1807.

Ferussac (père et fils) et Deshayes. Histoire générale et particulière des Mollusques terrestres et fluviatiles, tant des espèces que l'on trouve aujourd'hui que des dépouilles fossiles de celles-qui n'existent plus, 1819 a 1832.

Fitzinger (Leopold). Systematische Verzeichniss der in Erzogthum Oesterreich vorkommenden Weichthiere, als Prodrom einer Fauna derselben in *Beitragen zur Landeskund. Oesterr.* III, 1833.

Forbes (Edward). Records of the results of dredging in *London Mag. nat. hist.* VIII.

Forbes (E.) Magazine of zoology and botany 1837.

Gassies (G. B.) Tableau méthodique et descriptif des Mollusques terrestres et d'eau douce de l'Agénais. Paris 1849 in-8 (con 4 tav. col.)

Geoffroy. Traité sommaire des coquilles, tant fluviatiles que terrestres, qui se trouvent aux environs de Paris. Paris 1767.

Grateloup (J. de). Distribution géographique de la famille des limaciens. Bordeaux 1855.

Grateloup (J. de). Cataloge des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants et fossiles de la France continentale ed insulaire. Bordeaux 1855.

Grateloup (J. de). Essai sur la distribution géographique orographique et statistique des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants dans le département de la Gironde 1858 Bordeaux.

Gray (J. E.) Catalogue of Pulmonata or air breanthing Moll. in the collection of the British Museum 1855.

Gray (J. E.) New British species of Mollusca in *London med. repos* XV, 1821.

Gray (J. E.) A manual of the Land and Fresh-water Shells of the British Islands in *Turton, London*, 1840.

Guerin-Méneville (F. E.) Revue et magasin de zoologie. Paris 1849 Réunion du *Magasin de zoologie* e de la *Revue zoologique*.

Gmelin (Jean-Fréderic). Caroli à Linné. Systema naturae, per regna tria naturæ secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentis, synonymis, locis. Ed. XIII, Leipsig 1788.

Hartmann (J. D.) Erd-and Süsswasser Gasteropoden beschrieben und abgebildet, von.... Saint Gall 1840 à 1844.

Hartmann (J. D.) System der Erd und Süsswasser. Gasteropodes Europa's, in besonderer Hinsicht auf diejenigen Gattungen, welche in Deutschland und der Schweitz auf-getroffen werden. Nürnberg. 1821.

Held (Friederich). Aufzahlung der in Bayern lebenden Mollusken, in *Isis*, IV, 1836.

Held (Fr.) Eine Beitrag zur Geschichte der Weichthiere, in *Isis*, 1834.

Heynemann Malakozoologische Blätter IX e X, 1862-1863.

Hoy (Thomas). Account of a spinning *Limax* or *Slug*, in *Linn. trans* 1790-91.

Jan (G.) Vedi Cristofori (de).

Jeffreys (Jon-Gwyn). A supplement to the synopsis of testaceous-pneumobranchous Mollusca of Great Britain, in *Trans Linn.* XVI, 1833.

Jeffreys (J. G.) A synopsis of testaceous-pneumobranchous Mollusca of Great Britain in *Trans Linn.* XVI, 1829-1833.

Kobelt (Wilh.) Catalog der im europäischen Faunengebict lebenden Binnenconchylien. Cassel 1871.

Küster (H. C.) Grosses Conchylienwerk, in Martini e Chemnitz Nürnberg 1837-1855.

Lamarck (J. B. M. de). Extrait d'un cours de zoologie du Museum d' histoire naturelle, sur les animaux sans vertebres. Paris 1812.

Lamarck (J. B. M. de). Histoire naturelle des animaux sans vertebres Paris 1815 a 1822.

Leach (W. E.) Synopsis of British Mollusca etc., (vide Turton).

Linnè (C. A). Systema naturae, per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, etc., etc. 1758. Editio decima; editio duodecima 1766-67.

Lister (M.) Historia animalium Angliae, tres tractatus. Londini 1678.

Martens (Ed.) Reise n. Venedig 1824.

Martini (Fr. H.) Neues systematisches Conchylien-Cabinet, geordnetet und beschreibet. Nürnberg I a III 1769 a 1777.

Memorie del R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti 1847.

Menegazzi. Malacologia Veronese 1854.

Menke (K. T.) Synopsis methodica Molluscorum generum omnium et specierum earum quae in Museo Menkeano adservantur, cum synonymia critica et novarum specierum diagnosibus. Edit. I, 1828.

Michaud (A. L. G.) Complément de l'histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles par Draparnaud. Verdun 1831.

Millet (P-A.) Description de quelques nouvelles especès de Mollusques de France in Guér. *Magaz. zool.*, 1843.

Montagu (George). Testacea Britannica or natural history of British Shells, marine, Land and Fresh-water. London 1803.

Montfort (Denys de). Conchyliologie systèmatique et classification méthodique des coquilles. Paris 1808-1810.

Moquin-Tandon (A.) Histoire naturelle des Mollusque de la France, 2 vol. et Atlas 1855.

Mortillet (Gabriel). Ètude sur le Zonites de l'Italie septentrionelle — Annexion à la faune malacologique de la France, *dans la Revue Savoisienne*, 1862.

Mortillet (G). Catalogue des coquilles terrestres et d'eau douce des îles Britanniqnes, Allemagne, Suisse, France, Italie. Genève 1853.

Moulins (Charles de). Description d'une nouvelle espèce de *Pupa* du Périgord *(Pupa pagodula)* in *Act. Soc. Linn,* Bord. 1830.

Moulins (Ch. de). Descriptions de quelques Mollusques terr. et fluv. de la France. Bordeaux 1835.

Muhlfeldt (Megerle von). Beschreibung einiger neuer Conchylien , in *Magaz. Gesellsch Nat. Freund.* Berlin 1818.

Müller (Johannes). Archiv. für Anatomie, Physiologie und Wissenschaft Medicin. Berlin 1834 a 1854.

Müller (Oton-Fréderic). Vermium terrestrium et fluviatilium historia, seu animalium Infusorium, Helminthicorum et Testaceorum non marinorum succincta historia. Havniæ et Lipsiae 1773-74, 2 vol.

Nilsson (Sveno). Historia Molluscorum Sueciae terrestrium et fluviatilium breviter delineata. Lundae 1822.

Notizie naturali e civili sulla Lombardia 1844, Milano.

Parreyss (Ludvig). Arten-verzeichniss der Gattung *Clausilia* Draparn., et Rossm., welche in der Sammlung des L. Parreyss zu Wien befunden. Wien.

Pennant (Thomas). British Zoology, illustrated by plates and brief explanation. London 1866-67.

Pfeiffer (Karl.) Naturgeschichte Deustscher Land-und Süswasser Mollusken. Cassel 1821.

Pfeiffer (L.) Monografia *Heliceorum* viventium sistens descriptiones systematicas et criticas omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum. Leipsig 1847 a 1875, 7 vol.

Pfeiffer (L.) Symbolœ ad historia Heliceorum. Cassel 1841-46.

Pfeiffer (L.) Vers. einer Anord. der Helic nac natur. Gruppen 1855.

Picard (Casimir). Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent dans le département de la Somme, in *Bull. Soc. Linn. Nord.* Abbeville I, 1840.

Pini (Napoleone). Sopra una nuova forma di Campilaea del gruppo della H. Cingulata, Studer 1874, *Atti della Soc. Ital. di Scienze naturali, vol. XVII, pag. 41.*

Pinì (Napoleone). Osservazioni critiche alle osservazioni e rettifiche del Prof. Pellegrino Strobel, 1874. *Atti della Soc. Italiana di scienze naturali*, vol. XVII, pag. 429 a 430.

Pirona (Giulio Andrea). Prospetto dei Molluschi terrestri e fluviatili del Friuli. *Atti dell' Istituto veneto di scienze, lettere ed arti,* volume X; serie III, 1865.

Petit de la Saussaie, Journal de Conchyliologie. Paris 1852 (Charpentier III, pag. 394).

Poiret (J. L. M.) Coquille fluviatiles et terrestres observées dans le departement de l'Aisne et aux environs de Paris. Prodome 1801.

Porro (Carlo). Malacologia terrestre e fluviale della provincia Comasca. Milano 1838.

Porro (C.) Studii su talune variazioni offerte da molluschi fluviatili e terrestri a conchiglia univalve, *Memorie della Reale Acc. delle sc. di Torino,* Serie II, tom. I.

Potier (V. L. V.) et Michaud (A. L. G.) Galerie des Mollusques, ou catalogue méthodique, descriptif et raisonné des Mollusques et Coquilles du Musèum de Douai. Paris 1838-44.

Razoumowski (le comte G. de). Histoire naturelle du mont Forat et de ses environs, et celle des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Bienne. Lausanne 1789.

Risso (A.) Histoire naturelle des principales productions de l'Europe meridionale et particulierement des celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. Paris 1826.

Rossmassler (E. A.) Iconographie der Land-und Süsswasser Mollusken mit vorzuglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, Dresde et Leipsig 1835-56.

Rezia (Amanzio). Enumerazione sistematica dei Gasteropodi terrestri e fluviali dei dintorni di Pavia 1848.

Scacchi (Arcangelo). Catalogus Conchyliorum regni Neapolitani, que usque adhuc reperit. Neapoli 1832;

Schmidt (Adolf). Die kritischen Gruppen der Europäischen Clausilien. Erste Abheilung. Leipzig 1857.

Shuttlewort (R. J.) Diagnosen neuer Mollusken in *Mittheil. Naturf. Gesellsch.* Bern. 1852.

Shuttleworth (R. J.) Ueber den Bau der Schale der zweischaligen Mollusken der frischen Wassers, in *Mittheil. Naturf. Gesellsch*, Bern 1843, pag. 53.

Scopoli (Joannes-Antonius). Introductio ad historiam naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium etc. Pragae 1777.

Sordelli (Ferd.) Anatomia del Limax Doriae ne' suoi rapporti con altre specie congeneri, *Atti della Soc. ital. di scienze nat.* vol. XIII, fasc. III, 1870.

Sordelli (Ferd.) Elenco dei molluschi raccolti dal socio march. Carlo Ermes Visconti in alcune località del bergamasco, *Atti della Soc. ital. di scienze nat.*, vol. XVII, 1874.

Spinelli (Gio. Batta). Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviali della pròvincia Bresciana. Brescia, I ediz. 1851.

Spinelli (G. B.) II edizione. Verona 1856.

Spinelli (G. B.) Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili viventi in Venezia e nel suo estuario. Venezia 1869.

Stabile (ab. Gius.) Fauna elvetica. Delle Conchiglie terrestri e fluviali del Luganese. Lugano 1845.

Stabile (ab. G.) Prospetto sistematico statistico dei molluschi viventi nel territorio di Lugano, *Atti della Soc. geologica di Milano*, volume I, fasc. III, Milano 1859.

Stabile (ab. G.) Description de quelqes coquilles nouvelles ou peu connues, *in Revue et Magasin de zoologie, N.* 7. Paris 1859.

Stabile (ab. J.) Mollusques terrestres vivants du Piemont. Milan 1864, *Atti della Soc. ital. di sc. nat.* vol. VI.

Strobel (Pellegrino). Note malacologiche d'una gita in Valbrembrana, *Negli Atti del R. Istituto Lomb.*, Milano 1847.

Strobel (P.) Notizie malacostatiche sul Trentino, 1851.

Strobel (P.) Giornale di Malacologia (compilato a cura di) Pavia, 1853-54.

Strobel (Pell.) Molluschi terrestri raccolti da Cristoforo Bellotti nella Dalmazia (con note di).

Strobel (P.) Lumache ed ostriche dell' agro pavese, nell'Almanacco della Provincia di Pavia per l'anno 1856.

Strobel (P.) Essai d'une distribution orographique-géographique des mollusques terrestres dans la Lombardie. Turin 1857, *in Memoires de l'Académie des Sciences de Turin,* série II, tom. XVIII.

Studer. Faunula Helvetica. Vermes, testacea, in *Coxe, Travels of Switzerland.* London 1789, vol. III.

Studer. Kurzes Verzeichniss der bis jezt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien, in *Gartner, Naturwiss. Anzeig. Gesellsch.* Bern. 1820.

Sturm (Jacques). Deutschland Fauna in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibungen. Nürnberg 1803-1829.

Turton A. manual of the Land-and Fresh-water Shells of the British island. London 1831.

Venetz. vedi Studer in Kurz. Verzeichn. etc.

Villa (Ant. e Gio. Batt.). Catalogo dei molluschi della Lombardia in *Notiz. nat. e civ. Lombard.* 1844.

Villa (A. e G. B.) Dispositio systematica Conchyliarum terrestrium et fluviatilium quae adservantur in collectione fratrum. A. e G. B. Villa. Mediolani 1841.

Villa (A. e G. B.) Catalogo sinonimico dei Molluschi della Lombardia nel *Bull. malacol. ital.* Pisa. vol. IV, 1871.

Villa (Ant.) Annessione dei molluschi di Savoia e Nizza alla fauna francese. *Estratto dal Politecnico* vol. XIV. Milano 1862.

Westerlund (Carl Agardh.) Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sveciae, Norvegiae et Daniae: I. Landmolluskerna. Stockholm 1871. II. Sötvattenmollusker. Stokholm 1873.

Wolf. Mollusken. Description de quelque mollusques, in *Systematische Eintheilung der Land-und Flussw etc.* Nürnberg. 1813.

Wolf, vide Sturm Deutschland Fauna etc. 1822.

Ziegler in Rossmässler. Iconographie der Land. etc.

# INTRODUZIONE

Nel territorio lombardo la provincia comense è forse la più ricca di molluschi terrestri e d'acqua dolce, favorendone il loro sviluppo il clima mite e temperato in prossimità de' suoi laghi, la natura svariata del suolo per la più parte calcare, l'abbondanza di acque da cui è bagnata, la ricca vegetazione e fertilità delle sue pianure e colline, come pure il diverso grado di elevazione dei suoi monti.

Il territorio di Esino, situato nella parte media ed orientale di questa provincia, è in fatto di molluschi il più ricco d'ogni altro; motivo per cui di preferenza rivolsi ad esso la mia attenzione.

L'illustre geologo e paleontologo prof. cav. Antonio Stoppani, della cui conoscenza ed amicizia mi onoro, illustrò già da anni questo territorio per ciò che riguarda la fauna fossile colla pubblicazione, nella Palentologia Lombarda, della monografia dei gasteropodi dei dintorni di Esino; ed io mi propongo col presente lavoro di far conoscere agli studiosi i molluschi viventi in questo paese, che sono del pari interessanti e copiosi.

Per chi non sapesse ove è situato questo alpestre ed incantevole paesello, cui natura fu tanto prodiga de'suoi doni, dirò ch'esso trovasi all'Est del lago di Como o Lario al di sopra di Varenna, e che vi si giunge per una stradicciuola mulattiera, che a sinistra di chi entra in Varenna, ha principio là ove il torrente Esino, detto anche Pelaggia, dopo una percorrenza di ben 12 chilometri in angusta ma pittoresca valletta, dalle cime del monte Pelaggia passando per Esino, va a scaricare le sue acque nel lago di Como nella località denominata l'Olivedo.

E in questa valletta e sue diramazioni, ove vennero raccolti numerosi ittioliti e rettili petrefatti nelle cave di schisti neri del trias inferiore, conosciuti ordinariamente sotto il nome di marmo nero di Varenna e di schisti ittiolitici di Perledo.

Percorrendo questa strada che si interna a sinistra di detta valletta per ben 7 chilometri di comoda salita, passando per Regolo e Perledo, si giunge a due paeselli situati in ampio avvallamento a guisa di bacino, l'uno ai piedi del monte delle Cave, detto Esino superiore, l'altro sulle morene di fianco al monte Croce, chiamato Esino inferiore, che dista mezzo chilometro dal primo.

Ogni anno naturalisti italiani e stranieri visitano questa terra ed esplorano i vicini monti, e ne è prezzo dell'opera, una ricca messe di fossili, insetti, molluschi e vegetali di specie anche rarissime o nuove, che il paleontologo, l'entomologo, il malacologo ed il botanico raccolgono a dovizia per le loro raccolte e l'incremento della scienza.

In questo lavoro sotto il nome di territorio di Esino, io intendo però non solo quello effettivamente occupato dalla proprietà dei due Comuni di questo nome, ma anche tutti quegli altri versanti che benchè amministrativamente appartenenti ad altri comuni finitimi, non sono in realtà che una dipendenza di quel gruppo di monti, tra i quali si stende il suolo esinense.

Abbraccio quindi in questo scritto tutti quei molluschi osservati nello spazio naturalmente compreso fra il lago di Como da Bellano a Lecco, seguendo dapprima la strada lacuale, indi quella di Valsassina fino alle falde orientali dei monti Campione e Codeno presso Pasturo, ed il corso della Pioverna fino alla sua foce in Bellano.

Dovendo parlare di specie già conosciute dai malacologi, mi limiterò ad una citazione succinta di esse, dilungandoni solo sopra quelle che quivi subiscono qualche modificazione degna di nota, caratterizzandole come lo richiedono lo sviluppo, il colorito, la conformazione, che ciascuna assume in confronto del tipo.

Siccome poi questo territorio fa parte di quello illustrato già da Carlo Porro nella sua malacologia della provincia comasca, così ogni specie da lui citata verrà contrassegnata in questo lavoro coi numeri coi quali il chiarissimo autore le distinse nel suo.

L'ordine sistematico da me adottato è quello tenuto dall'Albers: Die Heliceen 1860, II edizione, sembrandomi il più razionale, modificato talora da qualche suddivisione fatta posteriormente da altri autori.

Prima d'entrare in materia mi sia concessa una parola di sincero ringraziamento ai molti amici e corrispondenti, che mi facilitarono lo studio e la compilazione del presente lavoro sia col dono che colla comunicazione di esemplari d' altre località per confronto, o con osservazioni scientifiche, o col favorirmi a prestito opere pregevolissime da consultare; segnatamente all'amico carissimo sig. Ferdinando Sordelli aggiunto alla direzione del nostro Civico Museo, che colle sue verifiche anatomiche e l'assistenza prestatami nei disegni dalle tavole unite al presente, fummi di non lieve ajuto e vantaggio.

In modo speciale rendo pure pubbliche grazie al molto Rever. sacerdote Don Giuseppe Leoni, parroco di Esino, che con squisitezza di modi e con generosità rara, volle più volte, in occasione di mie escursioni al Monte Codeno e Monte Campione, cortesemente ospitarmi non solo, ma ben'anco dividere la sua mensa con me ed altri naturalisti che s' erano meco associati.

# Class. I. **Gasteropoda,** Cuvier.

## Ordo I. **Pulmonata Inoperculata.**

Sect. **GEOPHILA,** Fer.

Fam. **Limacidae.**
Subfam. **Limacina.**

Gen. I. **Limax,** Linneo.

*Limax* (partim) Lin. Systema Naturae, édit. X, 1758. I, p. 652.
*Limax*, Müller. Vermium historia, 1774, II.
*Limax*, Ferussac. Nistoire nat. Moll. 1819, p. 50, 66.

Subgen. **Eulimax.**

*Eulimax*, Moquin-Tandon. Hist. Nat. Moll. France 1855, tome II, pag. 22.

Sectio. **Heynemannia,** Malm.

**Limax cinereus.**

1678. *Limax cinereus*, Lister. Hist. anim. Angl. tav. II, f. 15.
1758. *Limax maximus*, (partim) Linn. Syst. nat. edit. X, vol. I, pag. 652, edit. XII, 1766, pag. 1081.
1774. *Limax cinereus* (partim) Müll. Verm. hist. vol. II, p. 5.
1819. *Limax antiquorum* (partim) Fér. Hist. Moll. pag. 68, Tabl. Syst. 1821, pag. 20, plan. IV, fig. 2, 3, 7, 8.
*Limax cinereus et maximus* plerumque auctorum. (Porro N. 3-I).

Animale di grandi dimensioni, raggiungendo in marcia persino i 235 millimetri di lunghezza per $12^{mm}$ a $15^{mm}$ di larghezza. Specie che offre la più grande mutabilità nella grandezza, numero e distribuzione delle macchie, non che nella tinta fondamentale del corpo, ora color grigio cinereo, ora bianco giallognolo, ora bruniccio pallido e persino alle volte rossiccio ora unicolore,

più spesso irregolarmente punteggiato, macchiato o rigato in nero. Tubercoli grossolani, irregolarmente sviluppati, quando corti e quando allungati, non sempre uniformi in grandezza; dorso carenato per poco più di 1/4 della sua lunghezza.

Cappuccio piuttosto ampio, ovale anteriormente, alquanto angolato al centro posteriore, ornato di strie concentriche, rugosità quasi nulle, unicolore o macchiettato irregolarmente come il dorso; libero pei 2/5 anteriori della sua lunghezza; apertura respiratoria ovale, ampia, collocata nella parte posteriore destra a circa 4$^{mm}$ dall' attacco.

Capo del colore del corpo con leggera sfumatura grigia, che si estende ai lati del collo e talora sui fianchi. Una linea oscura, collocata fra due solchetti, divide longitudinalmente il capo ed il collo. Apertura degli organi della riproduzione posteriore e parallela al tentacolo inferiore destro, da cinque a sei millimetri di distanza dal medesimo, arrotondata e chiusa nell' esercizio delle funzioni ordinarie. Tentacoli del colore del corpo; i superiori allungati, ingrossati alla base, divergenti fra loro, screziati di una leggera tinta nerastra, misurano d' ordinario da 18$^{mm}$ a 20$^{mm}$: gli inferiori, unicolori, brunicci, semi-diafani, più oscuri verso l'apice, misurano da 3 1/2$^{mm}$ a 4$^{mm}$. Suola del piede bianca o bianco-gialliccia, divisa longitudinalmente a mezzo di due leggerissimi solchi in tre campi, di cui il mediano è più trasparente e di colore tendente al gialliccio. Muco abbondante incoloro, denso piuttosto che no. Limacella inequilaterale, assai variabile in volume e spessore, ordinariamente allungata ed ingrossata posteriormente, piana di sotto, alquanto convessa al di sopra: margine destro espanso, ovato; il sinistro più retto: scabra e bianco-perlacea tanto inferiormente che nella parte superiore sulla quale veggonsi ben marcate irregolari strie di accrescimento.

Il volume della limacella non è sempre in rapporto collo sviluppo dell' animale, essendomi più volte occorso di trovare in esemplari di grandi dimensioni una limacella esilissima, quasi membranosa; mentre all'opposto in esemplari anche di mediocre sviluppo la rinvenni assai ingrandita e robusta.

Nel campo delle presenti osservazioni raccolsi più frequentemente le seguenti mutazioni.

I. Concolor, Pini. (var. a Porro).

*Limax cinereus*, var. κ. Müll., loc. cit.
*Limax cinereus*, var. α Drap. Histoire 1805, pag. 124.

Animale intieramente cinerognolo chiaro, colle serie dorsali di tubercoli piuttosto grossolani. Cappuccio di tinta leggermente più oscura. Capo senza macchie, i due solchetti del collo senza linea mediana oscura. Tentacoli cinerino chiaro, granulosi. Margine esterno del piede biancastro; suola bianco-sporco unicolore. È l'albinismo forse di questa specie. Onde distinguere questa mutazione ho tralasciato il nome generico di cinereus, perchè già impiegato da diversi autori per designare anche altre varietà macchiate.

II. Cellarius (var. C Porro).

*Limax cellaria* d'Argenville, Conchyologie 1775. pl. LXXVI, fig. A.
*Limax antiquorum*, var. ε, Fer. loc. cit., pag. 20.
*Limax cinereus*, var. γ, Drap. Histoire 1805, pag. 124.
*Limax maximus*, var. γ, Moq. Tand. loc. cit., pag. 28, pl. IV, fig. I.

Animale cinereo-giallognolo unicolore col cappuccio sparso di macchie nere irregolari, dorso con quattro fasce nere interrotte, suola bianchiccia.

III. Ionstoni.

*Limax maximus*, var. δ, Moq. Tand. loc. cit., pag. 29.
*Limax antiquorum*, var. δ, Fér. loc. cit., pag. 20.

Animale grigio-gialliccio unicolore, col cappuccio macchiato irregolarmente in nero; dorso cosperso di punti ed una fascia su ciascun fianco dello stesso colore. Suola bianchiccia.

IV. Maculatus (var. b, Porro).

*Limax maximus* var. *maculatus*, Picard. Moll. Somm. in Bull. Soc. Lin. Nord 1840, I, pag. 165.
*Limax cinereus* var. β, Drap. loc. cit., pag. 124.
*Limax antquorum*, var. η, Fér. loc. cit. pag. 20.

Animale grigio-cinereo cosperso di piccole macchie irregolari nere, tanto sul cappuccio che sul dorso. Suola bianchiccia.

V. Ferrussaci.

*Limax maximus*, var. λ, Moq. Tand. loc. cit., p. 29, pl. IV, fig. 5.
*Limax antiquorum*, var. ξ, Fér. loc. cit., pag. 20, pl. IV, f. 8.

Animale color cinereo, gialliccio unicolore, col cappuccio coperto di macchie nere sub-arrotondate, corpo quadrifasciato da linee formate di macchie nere tondeggianti, di cui le due dorsali a macchie più grandi. Suola bianchiccia.

Siccome alcuni Limax appartenenti al sottogenere *Eulimax* offrono caratteri esterni differenziali abbastanza marcati, i quali sono comuni a quelli della sezione del Limax cinereo *niger*, Wolf, cioè la colorazione del fondo del corpo e la marginatura della suola colorata, ma anatomicamente appartengono alla famiglia del *Cinereus*, Lister, così credo conveniente separarli da questa sezione creando per essi una sotto sezione che in omaggio al Dott. Raffaello Gestro dirigente il civico Museo di Storia naturale di Genova chiamo *Gestroa*.

Sub sectio. **Gestroa**.

*Limax tuberculis oblongis irregularibus instructus, dorso cinereo, vel colorato unicolore, solea ardesiaco limbata; aut dorso colorato nigro-maculato, solea albo- lutea: limaci cinereo Lister, vero interna structura omnino aequalis.*

I. Cornaliae (1) Pini, Tav. A, fig. 1.

(1) All'Illustrissimo sig. Barone Prof. Cornalia Dott. Cav. Emilio, Presidente della Società Italiana di scienze naturali, Direttore del Civico Museo di Milano, dedico questa mutazione in attestato di stima ed affetto.

*Animal rufo-flavescens, Clypeo dorsoque maculis nigerrimis irregolaribus confertissime signatum, latere fasciis duobus strictis cinerco-fuscis lineatum nigro maculatae, in tribus spatiis equalibus longitudinaliter dorsum dividentibus; solea albo-lutea.*

Elegantissima mutazione, la più bella che mi occorse finora di osservare in questa specie. Animale di color rosso aranciato. Cappuccio come il corpo intieramente ricoperto di fitte macchie irregolari, nerissime, dorso collo spazio centrale macchiato come il cappuccio per tutta la lunghezza del corpo; lateralmente sul dorso, due piccole fasce larghe $2^{mm}$ di una tinta grigio-cinerino carico macchiate in nero, dal cappuccio vanno all'estremità posteriore. Il corpo viene così diviso longitudinalmente in tre spazii d'eguale larghezza di circa $10^{mm}$ di cui i laterali sono coperti di macchie più piccole parimenti irregolari, che si estendono fino al margine esterno del piede, il quale è bianco giallognolo ai lati, più pallido nella linea mediana.

L'esemplare unico che conservo nella mia collezione venne da me raccolto sullo scorcio di ottobre presso Varenna, sotto un'ammasso di pietre giacenti in un piccolo prato incolto, lateralmente alla strada lacuale, che da questo paese conduce a Bellano.

II. Strobeli, Pini (1) Tav. B, fig. 11 e 12.

*Animal corpore cinereo flavicante, unicolore, tuberculis oblongis validis instructo. Clypeo dorsoque concoloribus, apertura respiratoria non marginata; carina breve, parum emersu, ut corpus colorata. Solea pedis albo-lutea, cinereo-ardesiaco pallide limbata.*

Animale di dimensioni ordinarie color cinerino tendente al gialliccio, tubercoli ovali piuttosto allungati; cappuccio dello stesso colore del corpo, apertura respiratoria ovale allungata, ampia, non marginata; carena poco rialzata piuttosto breve, color cinereo-giallognolo leggermente più pallida del corpo. Suola bianco sporco, largamente bordata in cinerino ardesiaco pallido.

Questa mutazione, non rara nelle nostre montagne, viene facilmente confusa con albinismi del cinereo-niger di Wolf, pel

(1) Dedico questa mutazione all'illustre malacologo Prof. Dott. Pellegrino Strobel in segno di stima e considerazione.

carattere del piede bordato. Alcuni esemplari raccolti nelle vicinanze di Esino ed altri nella valle del Varone presso Premana vennero anatomicamente riconosciuti dal sig. Sordelli appartenere a questo gruppo anzichè a quello dei *cerulans*, Bielz e *Da Campi* di Menegazzi.

Esternamente per verità, tranne la brevità della carena e la mancanza di colorazione, questa specie non offre sufficienti caratteri per distinguerla dal gruppo anzidetto.

III. Pavesii, Pini (1) Tav. B, fig. 9 e 10.

*Limax fusco-castaneus unicolor, tuberculis validis instructus, clypeo dorsoque concolore, apertura respiratoria postica, non marginata; carina mediocri ut corpus colorata: tentaculis ut cervix cinereo-pallido coloratis. Solea albo-rosea, late cinereo coerulescente marginata.*

Long. . . . . 120$^{mm}$, Lat. . . . . 13$^{mm}$.

Animale di medie dimensioni, a granulazioni irregolari allungate, unicolore senza macchie, di tinta bruno-castagno più pallida verso il piede. Capo e tentacoli color cinerino leggermente azzurrato, assai più pallido verso la parte inferiore del collo. Cappuccio arrotondato in avanti ed ottusamente angoloso posteriormente, bruno-fosco unicolore, munito di finissime strie concentriche. Apertura respiratoria posteriore, allungata, non obliqua, non bordata. Corpo dello stesso colore del cappuccio con granulazioni assai pronunciate, macchiate superiormente nel centro in bruno più fosco. Carena dorsale mediocremente acuta che raggiunge la metà del dorso, bruno intenso unicolore. Suola bianco-rosea largamente bordata in cinerino azzurrognolo intenso. Questa interessante mutazione venne da me raccolta nell' agosto 1873 sulla strada che da Tartavalle conduce a Bellano.

**Limax cinereo-niger.**

1822. *Limax cinereo-niger*, Wolf in Sturm Deuts. Fauna VI, I.
1758. *Limax maximus*, Linn. (partim) System. nat. edit. X, pag. 652.

(1) Tributo di stima ed amicizia all' egregio Dott. Pietro Pavesi Prof. di scienze naturali nella R. Università di Pavia.

1774. *Limax cinereus*, (partim) Müll. Verm. Historia II, pag. 5.

1819. *Limax antiquorum*, Fer. (partim) Hist. Moll. pag. 68, pl. VIII. Tabl. syst. 1821, p. 20, var. α et β, plioc. IV et VIII, A. fig. I.

1853. *Limax coerulans*, Bielz, Beitrag zur kenntniss der siebenbuirgichen Land-und susswassermollusken.

1853. *Limax cinereus*, Müll. var solea nigrolimbata et mut, rufescens, carina et rugis rubris. — Strobel — Molluschi del lembo orientale del Piemonte; nel giornale di malacologia anno 1.° pag. 50.

1854. *Limax Da Campi*, Menegazzi — Malacologia Veronese, nelle Memorie dell' Accademia di Agric, Arti e Comm. di Verona vol. XXXII, pag. 63, N. 12 — III, tav. I, fig. 1 — 4.

1855. *Limax maximus*, Moq. Tand. (partim) loco citato pag. 29.

1857. *Limax coerulans*, mut, carina rubra vel gilva. Strobel-Essai d'une distribution oro-géographique des mollusques terretres dans la Lombardie, pag. 11. Estratto dalle Memorie dell' Accademia di Scienze di Torino Serie II, tomo XVIII.

1862. *Limax Doriæ*, Bourguignat Spicileges malacologiques pl. XV, fig. 1-11.

1864. *Limax Cinereo-niger*, (partim) Stabile-Mollusques terrestres viv. du Piemont, negli atti della Società Italiana di scienze nat. vol. VI, pag. 21, tav. I, fig. 1, 2, a. b.

I caratteri esterni pei quali vennero finora distinti dal gruppo dei Limax cinereus e maximus Auct., quelli che appartengono al gruppo del cinereo niger o Da Campi, furono precipuamente i quattro seguenti.

I. Cappuccio unicolore senza macchie, a strie concentriche, più pallido verso il margine.

II. Apertura respiratoria bordata, di colore ordinariamente più oscuro del corpo.

III. Carena dorsale pronunciata fino alla metà del dorso, di colore diverso della tinta generale del corpo.

IV. Margine del piede e suola bordata più o meno largamente di una tinta cinerino-ardesiaco.

Gli altri caratteri esterni dal cui complesso un occhio esercitato riconosce gli esemplari appartenenti a questo gruppo, allorchè vi concorrano alcuni dei succitati, sono variabilissimi e non è così facile stabilirli. Questi caratteri però sono oggidì riconosciuti insufficienti, avendo l'anatomia, specialmente per le investigazioni del signor Sordelli, aggiunto a questo gruppo individui, che benchè per l'organizzazione interna vi appartengono, pure sono esternamente privi di quei caratteri che valsero di norma finora a distinguerli.

Finchè adunque un paziente ed esercitato zootomo e malacologo non possa stabilire esterni caratteri distintivi che siano in rapporto coll'interna struttura, bisognerà pure continuare a distinguerli colla sola scorta dei caratteri adoperati fin qui dagli autori. Parmi però razionale e conveniente dividere in due sezioni questo gruppo, la prima delle quali abbracci quelli che sono muniti di quei caratteri che valsero di norma finora per annoverarli in questo gruppo; la seconda che vi comprenda quegli altri che anatomicamente vennero riconosciuti appartenervi, quantunque i caratteri esterni siano dai primi ben differenti, ed eziandio disparati fra loro; aggiungendovi in seguito tutti quegli altri che oggidì fossero impropriamente compresi in altro gruppo e che le ulteriori investigazioni anatomiche stabilissero dovere appartenervi.

Ciò premesso io chiamerò la prima sezione *Chromolimax* e la seconda *Opilolimax*.

### Sectio **Chromolimax.**

Mi valgo per caratterizzare questa sezione dalla frase data dal Menegazzi pel *Limax* Da Campi, ritoccata dal Dottor Eugenio Bettoni nel Bollettino Malac. Ital. del 1870, vol. III, pag. 162.

» *Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus instructo*,

« *fronte grisea, tentaculis cinereis granulosis, basi latis; clypeo* « *unicolore, concentrice crispato-sulcato; postice cuneato; margini-* « *bus anticis pallidioribus. Apertura respiratoria postica, margi-* « *nata*; « *Carina valida dissimiliter colorata* (1) », *disco sordide al-* « *bescente, fascia utrinque marginali lata, cinereo-nigrescente prae-* « *dito, alisque pedis cyaneo-nigrescentibus* ».

a. **Carina alba.**

I. Cinereo-niger *typus.*

1819. *Limax antiquorum*, var. α Fér. loc. cit., pl. VIII, A. fig. 1.
1822. *Limax cinereo-niger*, Wolf in Sturm loc. cit.
1849. *Arion lineatus*, Dumont et Mortillet. Hist. Mollus. Savoie pag. 192, n. 6.
1853. *Limax coerulans*, Bielz, loc. cit.
1855. *Limax maximus*, var. ρ, Moquin Tand. Histoire natur. vol. II, pag. 29.
1857. *Limax lineatus*, Dum. et Mort. Catal. crit. des moll. de la Savoie, pag. 12, N. 11.
1870. *Limax Dα Campi*, var. τ *Amalia Bettoni*. Note malacologiche sul *Limax Da Campi*, nel Bullettino malac. Italiano volume III, p. 166, tav. III, fig. 2, 2a.

Animale di color nero-cerulescente più o meno intenso, col cappuccio più fosco del corpo, carena dorsale bianca, ed il piede bordato di grigio ardesiaco chiaro.

II. Isseli, Pini, tav. A, fig. 4, 5 (2).

*Limax corpore rugoso, tuberculis oblongis irregolaribus ornato, omnino griseo-albescente, tentaculis cinereo-cyaneis granulosis; clypeo et corpu, concolore fusco-evanescente; apertura respiratoria griseo-brunneo marginata, carina valida alba, solea pedis albo-sordida; fascia marginali cinereo-cyaneo utrinque lata.*

Long. . . . 120$^{mm}$. Lat. . . . 11$^{mm}$.

(1) Vi aggiunsi il carattere della carena perchè omesso dai due autori della frase.
(2) Omaggio al chiarissimo malacologo Dott. Prof. Arturo Issel.

Animale intieramente grigio-bianchiccio coi tentacoli superiori cinereo-azzurri; finamente punteggiati di tinta più oscura, bianco-giallicci all'apice: Cappuccio bianco-grigiastro, coperto da una sfumatura bruno pallida. Apertura respiratoria bordata in grigio brunastro. Carena assai allungata, bianca. Suola bianco sporco, marginata in cinerino-cerulescente.

Questa mutazione venne da me raccolta nel maggio 1873, in fondo alla valle del torrente Esino nelle vicinanze di Vezio, paese posto a destra della valle che da Varenna conduce ad Esino.

b. **Carina Gilva.**

III. Atratus.

*Limax Da Campi*, var. η Bettoni. — Note malac. sul *Limax Da Campi*, nel Boll. Mal. It. 1870, v. III, pag. 165, tav. III, fig. 4 e 4a.

*Limax maximus*, var. ν, *luctuosus*, Moquin-Tandon, Histoire Moll. 1855, vol. II, pag. 29.

Animale color cinerino oscuro coi tubercoli più oscuri e quasi neri al centro. Cappuccio unicolore grigio-nerastro, coll'apertura respiratoria bordata in tinta più oscura. Carena gialla che raggiunge i $^2/_3$ della lunghezza del corpo. Suola bordata ia grigio-ardesiaco pallido. Rinvienesi sulla strada che da Perledo mette a Regoledo.

c. **Carina rubra.**

IV. Da Campi.

*Limax Da Campi*, Menegazzi. Malacologia veronese 1854, volume XXXII nelle Memorie dell'Accademia d'Agric., Arti e Comm. di Verona, pag. 63, N. 12, tav. 1, fig. 1-4.

Lo rinvenni nella Valsassina, non raro.

V. Trilineolatus, var. β. Bettoni loc. cit. pag. 163, t. III, fig. 3 e 3a.

Sulla strada che da Tartavalle conduce a Bellano, presso il Portone.

VI. Monolineatus, var. γ, Bettoni loc. cit. pag. 154. tav. III, fig. 1 e 1.

Nella Valsassina da Tartavalle a Cortenova.

VII. Doriae.

*Limax Doriae*, Bourguiguat, Revue et Magasin de Zoologie juin 1861. Spicileges malacologiques 1862, pag. 23, pl. XV, f. 1, 5, 6, 8.

Si trova nella Valsassina presso Pasturo.

VIII. Fuscus, var. δ. Bettoni loco citato, pag. 164, tav. IV, fig. 1 e 1a.

Differisce dalla precedente mutazione per avere, oltre la carena, altre due fascie laterali interrotte color rosso ; per la tinta fondamentale rassomiglia la varietà data dal Bourguignat (loc. cit.) alla fig. 9.

Sulla strada che da Perledo conduce a Bellano, poco discosto dallo Stabilimento di Regoledo.

IX. Erythrus.

*Limax erythrus,* Bourg. Malac. de la grande Chartreuse 1864, pag. 33, pl. 11, fig. 1-8.

Bella mutazione rossa-unicolore, senza macchie, assai rara in Lombardia. La rinvenni nella Valsassina presso Balabio.

X. Villae, Pini (1) tav. A, fig. 2 e 3.

*Limax corpore ommino rubescente, dorso tuberculis elongatis, strigis rubris sanguineis papilliformibus valde signato, maculis nigris ordine duplici longitudinaliter ornato, medianes clypeum, laterales medium corporis tantummodo attingentes; tentaculis carneis cinereo nebuloso granulatis, clypeo nebuloso villoso rufescente; apertura re-*

(1) Dedico questa bella mutazione ai sigg. Cav. Antonio e Cav. Gio. Batt. f.lli Villa quale tenue tributo di riconoscenza.

*spiratoria rubeo-opaco marginata; carina validissima rubro-vivido tincta, medium dorsi longitudinem æquante. Solea roseo-carnea, ardesiaco-sub-nigro marginata.*

Long. . . . 180$^{mm}$. Lat. . . . 20$^{mm}$.

Animale intieramente rosso carmino pallido, tubercoli ovale allungati irregolarmente sparsi: lungo la linea dorsale ogni tubercolo è macchiato longitudinalmente da una striscia papilliforme di color carmino intenso ed assai vivace, lungo i fianchi di tinta meno viva. Quattro linee di macchie nerissime percorrono longitudinalmente il dorso, le due mediane dal cappuccio alla estremità caudale, le due laterali da questa fino alla metà del corpo, di un nero intenso, e per la rimanente porzione fino al cappuccio sfumate, appena tracciate; di modo che l' animale appare interrottamente bifasciato in nero nella metà anteriore e quadrifasciato nella posteriore. Cappuccio unicolore rosso intenso con sfumatura leggermente fosca da simularlo vellutato; apertura respiratoria contornata da una marginatura color carmino intenso. Collo e capo roseo-cerulei, tentacoli superiori roseo-carnei punteggiati fino all' apice da granulazioni cinerino-ardesiaco sfumato, gli inferiori unicolori roseo-carnei, linea mediana del capo colore carmino cerulescente pallida. Apertura genitale parallella al piccolo tentacolo destro, dal quale dista 4 mill., circondata da un' anello bianchiccio ingrossato. Carena color carmino fosco vivace che giunge fino alla metà del dorso; suola roseo-gialliccia nella parte mediana, lateralmente bordata in color ardesiaco intenso. È questa la più appariscente fra la tante mutazioni che subisce questa specie e la rinvenni sulla strada che da Esino pei prati d' Agueglio conduce a Bellano.

XI. Taccanii, Pini, (1), Tav. A, fig. 6 e 7.

*Limax corpore tuberculis oblongis fusco-terreis irregularibus instructo, sulcis dorsalibus validis, fronte ac tentaculis cinereo-rufescente evanescentibus, clypeo unicolore concentrice crispato, fusco-rubro lutescente, antice rotundato, postice paululum rostrato; apertara respiratoria postica, ardesiaco-nigrescente marginata. Ca-*

(1) Dedico questa mutazione all'amico Cesare Taccani che mi fu compagno carissimo più volte nelle mie escursioni malacologiche.

*rina sub-sanguinea in zonula usque ad clypeum producta. Pede atro, zonula mediana luteolo-flavam præbente.*

Animale ovale allungato a tubercoli oblunghi, tinta fondamentale rosea piuttosto violacea col centro dei tubercoli dorsali tinti di un bruno terreo. Cappuccio unicolore di tinta roseo bruno vinoso, tentacoli cinereo-roseo sfumato, granulosi. Apertura respiratoria posteriore, bordata in color ardesiaco intenso. Collo e capo color cinerino pallido leggermente violaceo colla linea mediana cinerina fra due solchetti. Carena rosso cinabro prolungantesi in zona dello stesso colore fino al cappuccio. Piede color roseo-gialliccio bordato di cinerino ardesiaco.

XII. Gualterii, Pini, (1) tav. A, fig. 8 e 9.

*Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus fusco-violaceis ac nigris interpositis instructo, lineis tribus sub-sanguineis longitudinaliter ornato; linea media seriis duobus, laterales serie unica tuberculorum compositæ; fronte tentaculisque cinereo-vinosis, clypeo fusco-terreo unicolore, concentrice crispato. Apertura respiratoria atro-fusco marginata. Carina sub-sanguinea in zonula usque ad clypeum producta; pede ardesiaco aterrimo, zonulam medianam luteolo flavam praebente.*

Animale a tubercoli allungati di tinta latteo-vinosa alternati da altri neri. Tre linee color rosso vivace percorrono longitudinalmente il corpo dal cappuccio all' estremità posteriore, la mediana in prolungamento della carena composta di due serie di tubercoli, le laterali d'una sola serie. Cappuccio color cioccolatte come vellutato munito di strie concentriche finissime; tentacoli superiori cinerino-violacei, gli inferiori alquanto più pallidi. Capo della tinta fondamentale del corpo colla linea mediana del collo cinerino oscuro. Suola bianco-rosea-gialliccia, largamente bordata, in colore ardesiaco fosco.

Sectio **Opilolimax.**

(1) Dedico questa mutazione al sig. Marchese Prof. Raffaello Gualterio quale omaggio di stima e riconoscenza.

*Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus instructo, cinereo, aut cinereo rufescente unicolore; tentaculis omnino cinereis granulosis: clypeo concentrice parum crispato, maculis nigris orbiculatis rarioribus signato, aut concolore, postice cuneato, apertura respiratoria postica, vix leviter, aut non, fusco-marginata, carina valida, cinerea pallidula, aut rufo tincta, solea omnino albescente aut sordide flavicante unicolore: anatomice vero animal est limaci cinereo-nigro peraffine.*

XIII. Punctulatus, Tav. B, fig. 1 e 2.

*Limax punctulatus*, Sordelli. Anatomia del *Limax Doriae*, Bourguign. etc., negli Atti della Società Italiana di Scienze naturali 1870, vol. XIII, fasc. III, pag. 250 *(sine frasis)*.

*Limax cinereo-flavicans unicolor, tuberculis oblongis irregularibus instructus, fronte albo-lutea, cinereo-villosa, tentaculis cinereo-pallidis granulosis basi approximatis; clypeo leviter concentrice striato, irregulariter nigro-punctulato* (1), *apertura respiratoria postica, levissime cinereo-marginata, dorso longitudinaliter punctato, seriebris tribus aut quatuor macularum nigerrimarum punctiformium; elongata dimidium dorsi attingente, albo-lutea; solea albidula carina unicolore.*

Long. . . . 120$^{mm}$—130$^{mm}$. Lat. . . . 12—14$^{mm}$.

Animale cinerino chiaro tendente al giallognolo, di tinta uniforme tanto sul cappuccio che sul dorso; tubercoli allungati, irregolari, disposti in serie d'eguale larghezza. Testa bianco-gialliccia con leggerissima sfumatura cinerea; collo munito di due solchetti paralleli senza linea mediana colorata. Tentacoli cinereo-giallognoli granulosi, ingrossati ed assai avvicinati alla base; cappuccio solcato da leggeri strie ovali concentriche, irregolarmente

(1) Il sig. Sordelli nel succitato lavoro parlando del cappuccio di questa mutazione lo disse erroneamente « senza macchie di sorta ». Ciò non può essere occorso che accidentalmente poichè colla diligenza che gli è propria, egli aveva fatto, prima di sezionarlo, un disegno del mollusco, e forse disturbato prima di completarlo, passò alla sezione dell'animale, facendone dappoi la descrizione sul disegno fatto, a cui mancavano i punti neri sul cappuccio come ebbe lo stesso a confermarmi verbalmente.

segnato con piccoli punti tondeggianti di 1/2 millimetro di diametro, nerissimi, in numero da 10 a 25. Apertura respiratoria assai obliqua e posteriore, leggermente sfumata, all' intorno di una tinta più oscura. Corpo segnato da piccoli punti rotondi nerissimi disposti ora in 3 ed ora in 4 serie irregolari per ciascun lato formate da 12 a 14 punti ciascuna. Fra l'una e l'altra serie talvolta scorgesi qualche altro punto nero isolato come anche nella parte anteriore-inferiore del corpo.

Carena che raggiunge la metà del dorso, di color bianco sporco. Piede bianchiccio unicolore diviso in tre campi equilateri.

XIV. Pradae (1), Pini.

*Limax corpore tuberculis oblongis irregularibus cinereo-instructo flavicantibus; tentaculis cinereo-pallidis granulosis; basi latis aproximatis; fronte cinerea bisulcata, linea intermedia cinereo-cyanea evanescente. Clypeo concentrice crispato, cinereo-flavicante, maculis nigris punctiformibus paulum ornato. Apertura respiratoria postica, tenuiter fusco marginata. Corpore punctis nigerrimis paucis in seriem unicam lumbis devinctis, longitudinaliter ornato, aut irregulariter sparsis. Carina albo-lutea, valida, pallida; solea sordide-albida; unicolore.*

Long. . . . 125-130$^{mm}$. Lat. . . . 12-14$^{mm}$.

Animale cinereo gialliccio come il precedente; distinguesi da esso per avere sul cappuccio, solo da 4 a 6 macchie puntiformi nere, sparse irregolarmente. Il corpo è del pari ordinariamente ornato di punteggiature nere, sparse talora senz'ordine, e talvolta disposte in serie di 9 a 10 punti formanti una fascia lombare, con pochi altri (da 4 a 5) sparsi qua e là irregolarmente sul dorso. Carena, suola e limacella come la precedente mutazione.

Rinviensi raramente nelle selve castanili di Bigallo e Mascée presso Esino inferiore.

XV. Parumpunctatus, Pini.

*Animal precedenti similis; differt tamen ab eo maculis paucis simis irregulariter sparsis, tam super clypeum, quam super dorsum.*

(1) Tenue omaggio al Prof. Dott. Teodoro Prada, Preside del R. Istituto Tecnico di Pavia.

Mutazione come la precedente; distinguesi da esso per avere sul cappuccio solo da 1 a 3 macchie nere puntiformi e sul corpo da 4 a 10, sparse al solito senz'ordine irregolarmente qua e là. Rinviensi nei boschi di faggio lungo la strada che da Esino inferiore conduce all' Alpe Pelaggia.

XVI. Turatii, Pini (1) Tav. B, fig. 7 e 8.

*Limax corpore rugoso, cinereo-rufescente unicolore, fronte cinereo-flava, linea cyaneo-fusca in medio signata, tentaculis cinereo-roseis granulosis; clypeo cinereo-fusco-rufescente, marginibus pallidioribus concentrice crispato. Apertura respiratoria postica, cyaneo-griseo subtiliter marginata. Carina rubra: solea albo-flavicante, unicolore.*

Animale color cinereo rossiccio, unicolore alquanto più pallido ai fianchi, cappuccio dello stesso colore più fosco, leggermente marginato in tinta più pallida, senza macchie; apertura respiratoria bordata da stretta riga cinerino-azzurrognola; apertura sessuale parallela al tentacolo inferiore destro a $3^{mm}$, di distanza. Carena rosso-sanguigno crespata, più pronunciata nella metà caudale. Suola bianco gialliccia, unicolore. Di questa interessante e rara mutazione non vidi fin ora che l' unico esemplare da me raccolto nelle vicinanze di Esino.

Sectio **Plepticolimax**, Malm.

**Limax variegatus.**

1758. *Limax flavus*, (partim) Linn. Syst. nat. edit. X, vol. I, pag. 652.
1801. *Limax variegatus*, Drap. Tableau Moll. pag. 103, Histoire nat. 1805, pag. 127, N.° 9.
1821. *Limax variegatus*, Fér. Tabl. Syst. pag. 21, pl. V, fig. 2.

Animale che raggiunge i $100^{mm}$ di lunghezza, per 12 di larghezza; color bianco-giallognolo o bianco-verdastro pallido. Corpo formato da granulazioni minute, alternate irregolarmente nel colorito, che per la massima parte sono nerastre o grigio-plumbeo

(1) Dedico questa rara mutazione ai sigg. Dott. Ercole e Dott. Cav. Ernesto dei Conti Turati quale omaggio di stima ed amicizia.

od anche grigio-rossiccio, in guisa da simulare una reticulazione oscura interrotta sovrapposta ad un fondo chiaro. La parte posteriore del dorso è brevemente carenata. Cappuccio finamente rugoso, lungo circa $^2/_5$ dell'animale, di tinta fosca con interstizii, dai quali scorgesi, a guisa di maculazioni irregolari (d'ordinario più ampie di quelle del corpo e di forma tondeggiante) la tinta fondamentale del corpo: il margine anteriore, come il posteriore, è ovale-arrotondato, libero per $^2/_5$ circa della sua lunghezza. L'apertura respiratoria è ovale piuttosto ampia, bordata, ed ha principio ove il cappuccio comincia ad aderire al corpo.

L'apertura degli organi della riproduzione è situata al lato destro del collo parallela e posteriore al piccolo tentacolo inferiore. I tentacoli superiori sono allungati, color cinereo-azzurro e fra di essi superiormente al centro del collo si distinguono due solchetti ai quali è frapposta una linea cinereo-nerastra: gli inferiori cortissimi arrotondati, cinerei, alquanto più oscuri verso l'apice. I margini del piede sono privi di macchie oscure e la suola è biancastra. Muco abbondante, denso, assai lucente allorchè è disseccato.

Limacella inequilaterale, ovale-allungata, un poco obliqua, arrotondata anteriormente, piuttosto tronca nella parte posteriore, abbastanza robusta. La superficie inferiore è concava, la superiore poco convessa; il colore è bianco perlaceo d'ambo le parti. Il margine destro è alquanto più espanso e solcato da un seno rientrante nella parte posteriore. Lunghezza $10^{mm}$, Larg. $6^{mm}$, al centro e $4^{mm}$, 40 posteriormente.

È specie comunissima ovunque, vive anche nelle abitazioni in luoghi umidi, come nelle cantine, le grotte, le ghiacciaje etc. Rinviensi pure lungo i vecchi muri, presso i letamai e negli orti e giardini sotto gli ammassi di pietre.

Nel territorio di Esino ho rimarcato le seguenti mutazioni.

I. Virescens. var. β. Fér. Tabl. Syst. 1821, p. 21, t. V, fig. 2.

II. Maculatus. Moq. Tand. Histoire nat. 1856, p. 25, var. ε.
Var. δ, Fér. Tabl. Syst. p. 21, pl. V, fig. 3.

III. Tigrinus. Pini.

*Animal flavo-rufescens, nigro variegatum, clypeo postice magne*

*nigro-maculato, medio dorsi lineam flavo-rufescentem longitudinaliter ferente carinam connectentem*

Assai raro presso Esino.

IV. Colubrinus. Pini.

*Animal flavum, clypeo dorsoque late ac irregulariter nigro-maculato, interstitiis flavis maculas nigras æquantibus.*

Assai raro presso Esino.

Sectio **Stabilea**, Pini.

*Limax statura mediocri, subcylindrico-elongatus, tuberculis oblongis, parum erectis; clypeo magno irregulariter striatulo, antice non adherente, postice rotundato; apertura respiratoria mediana; sudor non coloratus. Limacella inequilateralis.*

**Limax Psarus**, Tav. B, fig. 3 e 4.

*Limax Psarus*, Bourguignat, Les Spiciléges malacologiq. 1862, pag. 26.

» » Bourg., Note sur divers Limaciens nouveaux ou peu connus, in Revue et Magas de Zool. Juin, 1861.

Animale piuttosto cilindrico, cinereo unicolore, più pallido verso il piede, a tubercoli poco allungati in serie irregolari e divisi da solchi poco profondi, decrescente sensibilmente nella parte caudale che è munita di carena mediocre, acuta, bianchiccia. Dorso e fianchi cinerini alle volte leggermente azzurrati sparsi di macchie nere piuttosto arrotondate, talora fuse fra di loro longitudinalmente. Capo e collo bianco-giallicci, con lineette cinerine-azzurrognole al centro prolungantesi fino all'attacco del cappuccio.

Tentacoli superiori sottili, allungati, cinereo-violacei; gli inferiori giallognoli sfumati superiormente in cinerino. Cappuccio grande, arrotondato tanto davanti che posteriormente, del colore del dorso, coperto di macchie nere più minute di quelle del corpo, munito di striature finissime irregolari. Apertura respiratoria collocata quasi al centro del cappuccio, assai ristretta. Suola biancogialliccia unicolore, distintamente marcata pel lungo dai due sol-

chi che la dividono in tre spazii. Misura da 50$^{mm}$ a 60$^{mm}$ di lunghezza per 6 a 7$^{mm}$ di larghezza.

Limacella inequilaterale, di colore bianco-perlaceo mediocremente robusta, alquanto ovata, arrotondata al davanti, margine destro più dilatato, piuttosto convessa superiormente, munita di regolari strie d' accrescimento. Lung. 11$^{mm}$, Larghezza 6$^{mm}$.

Questa specie che nell' insieme rassomiglia ad alcune mutazioni del *Limax cinereus* si distingue da queste, pel corpo più cilindrico e decrescente sensibilmente nella parte posteriore, per la posizione dell' apertura che è situata più anteriormente, per la carena dorsale più acuta e di tinta sempre più pallida di quella del corpo, non che pel cappuccio più tondeggiante nella parte posteriore. Nel massimo suo sviluppo questa specie raggiunge poco più della metà statura del *L. cinereus*. Rinviensi meno frequente di quest' ultimo nelle selve castanili di Bigallo e Mascée presso Esino inferiore; nella Valsassina fra Tartavalle e Cortenova; e presso Pasturo.

È specie che abita anche i colli ed il piano avendola raccolta eziandio nella Brianza e presso Milano.

**Limax Pironae** Pini, (1) tav. B, fig. 5 e 6.

| | |
|---|---|
| 1855. *Limax maximus*, | var. *niger* Moq. Tand.? Hist.Moll. pag. 29. |
| 1857. *Limax maximus*, | var. *niger* Dumon et Mortillet? — Cat. crit. et malacost. des moll. de la Savoie pag. 14. |
| 1862. *Limax unicolor*, | Heynemann? Malak. Blätter IX, pag. 54. |
| 1864. *Limax cinereo-niger*, | *albipes* var. γ, Stabile — Moll. terr. et fluv. du Piem. Negli atti della Soc. Ital. di Scienze nat. vol. VI, pag. 21, 22; et in specimine. |
| 1871. *Limax psarus*, | var. *atra* Villa — Cat. Sinon. nel Bullettino malacol. Ital. vol. IV, pag. 83 (sine frasis). |

*Limax cylindricus*, *parum elongatus*, *postice attenuatus*, *acute-*

(1) Dedico questa specie all' ottimo Prof. Giulio Andrea Pirona illustratore della fauna malacologia del Friuli.

*carinatus*; *dorso fusco aut fusconigrescente unicolore*, *ad marginem pedis evanescente in fusco-luteolo*, *sine maculis*, *tuberculis angustis flexuose-elongatis*; *clypeo irregulariter striatulo*, *fusco nigrescente*, *antice et postice rotundato*, *tentaculis atris*, *apertura respiratoria rotundata pallide limbata*, *solea albo-lutea unicolore*.

Long. . . . . 85$^{mm}$. Lat. . . . 6$^{mm}$.

Animale di mezzana statura a granulazioni un poco allungate, unicolore senza macchie di sorta, che varia dal color bruno intenso al nero, assai attenuato posteriormente, colla carena acuta, dello stesso colore, lunga una terza parte del corpo. Cappuccio non allungato, libero pei $^2/_5$ anteriori, munito di striature irregolari finissime; apertura respiratoria situata poco posteriormente alla metà del cappuccio arrotondata ed ingrossata al margine esterno il quale è di color bianco-gialliccio pallido come il collo; apertura degli organi della riproduzione situata posteriormente, ed alquanto in basso del gran tentacolo destro da cui dista 3$^{mm}$,30. Capo color nericcio sfumato, tentacoli colore bruno alla base, un po' cinerognolo verso l'apice. Suola bianco sporco leggermente gialliccia, unicolore. Quando è adulto non giunge che a metà della statura ordinaria del *maximus*. È specie alpestre ed alpina; rinviensi sotto le corteccie degli alberi e sotto le grosse pietre sul monte Cedeno.

Il sig. Ferdinando Sordelli che lo anatomizzò ebbe a riconoscerlo per l'interna organizzazione assai affine al Limax Parus.

Sectio **Agriolimax**, Mörch.

**Limax Agrestis.**

1758. *Limax agrestis*, Linneo. Syst. nat. edit. X, vol. 1, p. 652.
1774. *Limax agrestis*, Müll. Vermium historia II, pag. 8.

Animale che varia assai in statura e colorazione; nel campo delle nostre osservazioni è d'ordinario lungo da 35$^{mm}$ a 40$^{mm}$ e largo da 8$^{mm}$ a 10; più o meno finamente striato o rugoso a norma della sua statura: piuttosto arrotondato e grosso al davanti, decrescente all'indietro, col dorso a schiena d'asino brevemente carenato. Cappuccio ampio, arrotondato all'estremità, libero per quasi la metà anteriore, solcato da finissime strie con-

centriche, descriventi tanti ovali che dal centro si allargano alla periferia. Apertura respiratoria assai posteriore, a circa due terzi del cappuccio, bordata in tinta più pallida. Muco vischioso, bianco-latteo, abbondante. Limacella inequilaterale, ovale-arrotondata, sottile, alquanto ristretta posteriormente, concava al di sotto, leggermente convessa al di sopra; col margine destro espanso, il sinistro quasi retto, entrambi membranacei; strie d'accrescimento fitte e poco marcate, color bianco-perlaceo superiormente, piuttosto cristallino nella parte inferiore.

Lunghezza . . . $4^{mm}$, 30. Larghezza . . . $2^{mm}$, 15.

Dimora come i suoi congeneri nei luoghi umidi, sotto le pietre, al piè degli alberi, e sotto le corteccie; abbonda ovunque nei campi e negli orti, ove è infesto. Lo trovai oltre nelle vicinanze di Esino, abbondante anche lungo il Lario e nella Valsassina.

Le mutazioni degne di nota sono le seguenti:

I. Albidus. Moq, Tand. Hist. nat. 1855, p. 22, pl. II, fig. 18.

Animale intieramente biancastro, alle volte con sfumature cinerognole sul cappuccio.

II. Filans.

*Limax filans*, Hoy. in Trans. Linn. I, 1791, pag. 183.
Var. γ, Fér. Tabl. Syst. 1821, pag. 21, pl. V, fig. 9, 10.

Animale bianco senza macchie, col cappuccio color giallognolo.

III. Rufescens, Fér. var. ζ, Tabl. Syst. p. 21, pl. V, fig. 8.

Var. β, *cineraceus*, Moq. Tand., loco citato.

Animale giallognolo o grigio rossiccio, cappuccio di tinta più marcata, macchiuzzato più oscuro.

IV. Reticulatus.

*Limax reticulatus*, Müll. Verm. hist. 1774, II, pag. 10.
Var. η, Fér. loco citato, tav. V, fig. 7.

Animale cinereo-bruno col dorso ricoperto da una reticulazione

irregolare di color bruno, talora rossiccia. Cappuccio unicolore, più pallido, macchiettato irregolarmente in bruno. Le prime tre mutazioni abbondano nella regione alpestre ed anche talora alpina, l'ultima s'incontra più raramente in questo territorio, mentre prevale al piano.

V. Obscurus, Fér. var. ζ pl. V, fig. 8.

Animale color giallo-rossastro irregolarmeute macchiato di un color brunastro.

## Gen. II. **Lehmannia.**

*Lehmannia*, Heynemann, Malakozoologische Blätter 1863, X, 211.

### Lehmannia arborum.

1774. *Limax marginatus*, Müll. (non Drap.) Verm. hist. vol. II, pag. 10, n. 206.
1834. *Limax arborum*, Bouchard Chantereaux. Mollusques, Pas de Calais, N, 6, pag. 164.

Da molti malacologi italiani e stranieri viene citata la presente specie quale sinonimo del *L. marginatus*, Drap., tratti forse in errore dall'avere questo autore nella sua Histoire naturelle des Moll. terrestres et fluviatiles de la France, citato (dubitativamente però), la specie di Müller quale sinonimo della sua. Un attento esame però alle frasi specifiche, benchè assai succinte, dei due chiarissimi autori, e sopratutto alla fig. 7, tav. 9 dell'opera surriferita deve fare persuaso essere il *L. marginatus* di Müller, ben altra specie di quella che intese Draparnaud, il quale a pag. 124 dell'opera citata così descrive la sua specie.

*Limax cinereus*; *clypeo maculato punctato utrinque fasciato*; *corpore ruguloso punctato*; *dorso carinato.*

Müller del suo *L. marginatus* dà invece la seguente descrizione.

« *Limax cinereus*, *clypeo utrinque striga obscura*, *abdomine pallide coerulescente. Long. 2 unc.* »

Se il Müller avesse inteso per *marginatus* la stessa specie di Draparnaud avrebbe fatto menzione, nella frase specifica, della carena dorsale che è carattere così saliente che non poteva di

certo sfuggire ad un naturalista cotanto diligente ed accorto come lui.

La frase del Draparnaud assegna alla specie da esso intesa il carattere di « *Clypeo maculato punctato et corpore ruguloso punctato* » caratteri pure che non avrebbe ommessi il Müller qualora si fossero riscontrati nella sua specie, mentre non tralasciò di accennare il carattere di « *clypeo utrinque striga obscura* » che è comune anche alla specie di Draparnaud e che quest'ultimo caratterizzò « *utrinque fasciato* ».

Il carattere poi di « *abdomine pallide coerulescente* » assegnato dal Müller al suo *marginatus* non si riscontra affatto nella specie figurata da Draparnaud, la quale ha sempre l'addome roseo-bruniccio o rosso-vinoso più o meno intenso, sempre coperto di punteggiature nerastre irregolarmente sparse che si estendono anche al cappuccio. Anche il luogo di dimora assegnato dai due citati autori al loro *marginatus*, conferma nella convinzione trattarsi di specie affatto diverse. Infatti il Müller disse aver presa la sua specie « *in fago vulgaris primo verae et novembris* », mentre il Draparnaud disse trovarsi la sua « *dans les fentes et les creux des vieux murs* » carattere ancor questo della dimora assai rimarchevole e distintivo per la separazione delle due specie di *marginatus*, vivendo infatti quello inteso dal Müller sempre sotto le corteccie, e nei crepacci degli alberi, sui quali fa abituale dimora; mentre la specie descritta e figurata dal Draparnaud rinviensi sotto le pietre e tutt'al più al piede o fra le radici degli alberi sui quali non sale.

Lo studio poi dell'animale separò nettamente queste due specie appartenenti a generi affatto diversi.

Onde evitare ogni confusione per la comunanza di nome di queste due specie, quantunque appartenenti a genere diverso, adotto per quella di Müller il nome di *arborum* impostogli da Bouchard Chantereaux, quantunque posteriore a quello di Müller ritenendo quello di *marginatus* per la specie descritta e figurata da Draparnaud, benchè esso pure posteriore; perchè generalmente già adottata dai malacologi per designare quella specie. Ciò premesso ecco i caratteri pei quali si distingue agevolmente questa specie.

I. Typus.

Animale ora cinerino-verdognolo, ora gialliccio-ceruleo, ora

bruniccio unicolore ed ora irregolarmente macchiato di tinta più fosca o più pallida del fondo del corpo. In marcia appare semidiafano e si allunga assai, in modo da sorpassare due volte il doppio e più la sua lunghezza di quando è in riposo. Il colorito è più intenso nella parte superiore del corpo mentre i fianchi sono sempre più pallidi, e nel centro del dorso, partendo dal cappuccio, ha origine una fascia pallida unicolore, della larghezza di mezzo millimetro, che percorre tutta la lunghezza del medesimo congiungendosi alla carena.

Cappuccio arrotondato anteriormente e ad angolo smussato posteriormente, a strie finissime, concentriche, filiformi, leggermente più pallido del dorso, avente ai lati longitudinalmente due striscie dello stesso colore della linea mediana del corpo col centro percorso da una fascia nerastra. Queste fascie nere sono più avvicinate fra loro e meno ricurve che non nel *Limax marginatus* di Draparnaud. Tentacoli grigi-giallognoli, i superiori allungati, gli inferiori più grossi, e lunghi soltanto 1/4 parte dei primi. Apertura respiratoria obliqua, non marginata e situata nella metà posteriore inferiore destra del cappuccio. Suola bianchiccia ai lati, e cinerino leggermente ceruleo al centro. Muco incoloro, acqueo ed abbondante.

Limacella inequilaterale, ovale allungata, sottile leggermente concava, più grossa nel centro e segnatamente nella parte posteriore. Lung. 6$^{mm}$, 75. Larg. 3$^{mm}$, 70. Abbonda questa specie nei boschi e rinviensi facilmente dopo le grandi pioggie autunnali lungo il tronco dei vecchi alberi. Nell'estate rinviensi raramente ed è forse la specie che teme meno il freddo, trovandosi persino nel principio di dicembre.

II. Bettonii.

*Limax Bettonii*, Sordelli. Atti della società Ital. di scienze nat. vol. XIII, 1871, pag. 251-252.

È questa una mutazione della presente specie a colorito più chiaro, nella quale le fasce laterali del dorso sono più allargate, pallide ed interrotte da granulazioni bianco-giallognole somiglianti alla macchiatura del *L. variegatus*, Drap.

Le linee oscure laterali al cappuccio ora sono bipartite ed ora larghe anostomizzate fra loro in modo di coprire quasi intieramente il cappuccio stesso. Il signor Sordelli che nel lavoro sur-

riferito aveva elevata al rango di specie distinta questa mutazione ed erroneamente riunita al gruppo del *L. agrestis*, avendo estese successivamente le sue osservazioni ad un maggior numero di esemplari, e meglio riconosciuti i caratteri tanto esterni che interni, riconobbe non essere che una distinta mutazione di questa specie.

Non mi occorse che una sol volta di rinvenirne alcuni esemplari sopra un vecchio albero di tiglio nella località detta il Degress presso Esino, mentre abbonda nelle vicinaaze di Monza e Milano.

## Gen. III. **Amalia.**

*Amalia*, Moq. Tand. Hist. nat. 1855, tom. II, pag. 19.
*Milax*, Gray. Catalogue of Pulmonata or air-breanthing Moll. in the collection of the British-Museum 1855.

### Amalia marginata.

1805. *Limax marginatus*, Drap. (non Müll.) Hist. moll. p. 124, pl. IX, fig. 7.
1838. *Arion marginatus*, Drap., Porro. Malac. terr. e fluv. della provin. comasca, pag. 16, N. 2-II.
1844. *Arion marginatus*, Drap., Villa, Cat. Moll. della Lombardia nelle Notizie nat. e civ. della Lombardia, pag. 480.
1845. *Arion marginatus*, Drap. — Stabile — Fauna Elvetica, pag. 19, N.º 1., I.
1847. *Limax marginatus*, Drap., Strobel., Note Malacol. d'una gita in Valbrembana nelle Mem. del R. Istituto Lombardo pag. 59, N.° 3.
1851. *Limax marginatus*, Drap., Strobel., Malacologia Trentina, pag. 87, N.° 73.
1851. *Arion marginatus*, Drap., Spinelli, Catal. dei Moll. terr. e fluv. della Prov. Bresciana edizione I, 1851, pag. 7-II.—Ediz. II, Verona 1856, pag. 2, N.° 2-I (1).

(1) Fa meraviglia il non vedere citata da questo autore questa specie nel Catalogo dei moll. terr. e fluv. viventi in Venezia e suo estuario ecc., mentre abbonda tanto in Venezia stessa nei pubblici giardini colla mutazione Gagates.

1853. *Limax marginatus,* Drap., Strobel., Molluschi terr. raccolti da Cristoforo Bellotti nel 1853 in Dalmazia con note ed aggiunte di P. Strobel pag. 1. N.° 3.

1855. *Limax marginatus,* Drap., Menegazzi, Malacol. Veronese in Memorie dell' Accad. d' agric. arti e comm. di Verona vol. XXXII pag. 67, N.° 14-V.

1855. *Limax marginatns,* Drap., De Betta e Martinati, Catalogo dei Moll. terr. e fluv. delle Provincie Venete. Febb. pag. 30, N.° 6-V.

1855. *Limax marginatus,* Müll. Drap. in Grateloup Catalogue des Moll. terr. et fluv. de la France continentale et insulaire, Bordeaux, pag. 2, N. 12.

1855. *Arion marginatus,* Drap., Grateloup., Distribution Geographique de la famille des Limaciens pag. 7.

1855. *Limax marginatus,* Müll., Moq. Tand., Hist. Moll. pag. 21, pl. II, fig. 4, (fig. mala).

1857. *Limax marginatus,* Müll., Dumont et Mortillet., Catalogue critique et malacostatique de la Savoie, pag. 15, N.° 13 (extrait des Bullettins de l' Institute National Genevois).

1857. *Limax marginatus.* Drap., Strobel., Essai d' une distribution orographiqne des Moll. terr. dans la Lombardie, nelle Memorie dell' Accad. di Scienze di Torino serie II, tom. XVIII.

1858. *Limax marginatus,* Müll. (Amalia), Grateloup, Essai sur la distribution geog. orogr. et statist. des Moll. terr. et fluv. viv. de la Gironde, pag. 69, N.° 5.

1859. *Limax marginatus,* Müll., Stabile, Prospetto sistem. stat. dei Moll. terr. e fluv. viventi nel territorio di Lugano, atti Soc. Geol. di Milano vol. I, fasc. III.

1864. *Limax marginatus*, Müll. et Drap., Bourguignat., Malacologie de la grande Chartreuse pl. III, fig. 1-4 (optima).

1864. *Limax marginatus*, Müll. (Amalia), Stabile, Moll. terr. vivants du Piemont, negli atti della Soc. Ital. di scienze nat. vol. VI, pag. 8.

1865. *Limax marginatus*, Müll., Pirona, Prospetto dei moll. terr. e fluv. del Friuli, vol. X, serie III. Atti Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti pag. 4, N.°4.

1870. *Limax marginatus*, Müll., E. De-Betta. Moll. terr. e fluv. della Prov. Veronese a complemento della Malacologia di L. Menegazzi. Atti dell' Acc. d'agr., arti e comm. di Verona v. XLVII, pag. 22, N.° 2-II.

1870. *Limax marginatus*, Müll., E. De-Betta, Malacologia Veneta vol. XV, serie III. Atti R. Istit. Veneto di scienze lettere ed arti pag. 30, N.° 3-II.

1871. *Milax marginatus*, Drap., Villa, Bull. Malacol. Italiano di Pisa, Anno IV, pag. 83.

(Porro N.° 2-II, var a., e var. c.)

Animale color cinereo carneo o bruno leggermente rossiccio-vinoso, carenato lungo l' intero dorso, spruzzato di macchiettine irregolari, nerastre tanto sul cappuccio che sul corpo, della lunghezza massima di 50$^{mm}$ a 60$^{mm}$ per 10.$^{mm}$ a 12$^{mm}$ di larghezza. Il colore del corpo però varia dal carneo al bruno-nerastro ed al nero per molte gradazioni di tinte; così pure la punteggiatura nera è più o meno sottile o grossa, fitta o rada, secondo gli individui, l'età, ed il luogo di stazione. Il cappuccio lungo una terza parte del corpo, ha ai lati superiormente al foro respiratorio una striscia nera leggermente ricurva, che si ripete al lato opposto. Un solco, partendo dalla parte superiore dell'apertura respiratoria e segnando un semiovale acuto colla convessità verso il capo dell' animale, va a terminare dall' opposto lato quasi parallelamente alla medesima; dividendo il cappuccio in due parti, di cui la posteriore è talora più pallida. Quattro tentacoli, i superiori allun-

gati, color cinerino, punteggiati in tinta più oscura, oculiferi; gli inferiori lunghi una terza parte, color bruno-gialliccio superiormente, rossicci nella parte inferiore o cefalica, senza punteggiature nè macchie. Muco densissimo, vischioso, color latteo. Limacella equilaterale, ovale allungata, concavo piana inferiormente, abbastanza convessa al disopra posteriormente. Strie d'accrescimento concentriche e poco marcate. Colorito bianco-perlaceo. Lung. 6, 35 mm, larg. 4 mm.

II. Mut. gagates.

*Limax gagates*, Drap. Hist. nat. 1805, pag. 122.
*Limax gagates*, Fér. Hist. pag. 75, Tabl. Syst- pag. 22, N.° 9, pl. 6, fig. 1, 2.
*Limax gagates*, Menegazzi loco citato pag. 64, N.º 13-IV, tav. II, fig. 1, (Anatomia fig. 3-7).
(Porro N.° 2-II, var. b?).

Questa mutazione che è abbastanza rara nelle valli settentrionali di Lombardia, è assai sparsa nelle provincie venete, nel litorale Triestino e nell'Istria, come pure in gran parte della Francia, della Spagna, del Portogallo e del Belgio. Rinviensi pure nelle isole di Corsica e di Sicilia, nell' Algeria ed al Marocco; ed al dire di Bourguignat, (spicilèges pag. 27), acclimata in Inghilterra e nell' Irlanda.

Di forme come il tipo, non differisce dal medesimo che per la colorazione plumbea, cinerino-violaceo o nerastra; per la carena, che in luogo di essere di colorito carneo più o meno intenso, è della tinta fondamentale del corpo.

Il muco che trasuda questa mutazione, tende talora al giallognolo, ma anche nella specie tipica mi occorse di osservare questo cambiamento di secrezione, che vidi una volta persino tendere al color verdognolo; forse il trasudamento di questo umore ha qualche rapporto coll'interna struttura, degli organi della nutrizione.

Anche l' anatomia praticata dal sig. Sordelli sopra questa mutazione in esemplari provenienti dal monte Codeno e dal monte Legnone, da me comunicatigli, non svelò nell'interna struttura differenze notevoli dall'organismo dell'Amalia marginata. Il rinvenirsi poi promiscuamente in qualche località lombarda le due mutazioni in discorso, induce eziandio a credere non trattarsi di spe-

cie distinta nè di varietà geografica; bensì di semplice mutazione individuale.

La confusione, che regnò fin qui nella indicazione del nome dell'autore di questa specie, e nello stabilirne la sinonimia, è deplorevole e mostra quanto poco si abbia avuto riguardo da qualcuno nell'accertamento della specie citata, non essendo nuovo il caso di vedere in qualche autore attribuita questa specie a Müller colla citazione della frase data da questo autore per la specie da esso intesa, riferendosi poi alla figura data dal Draparnand del suo marginatus che è ben altra cosa.

Vive sotto le pietre ed i legni fracidi, sotto le scorze, al piede de' vecchi alberi, nei crepacci delle rocce, nei muricciuoli campestri ed in generale in luoghi ombreggiati ed umidi. Lo osservai sul monte Codeno, monte Croce, Val di Cino, Val Neria, Val del Monte, Valle d' Ontragno, alpe d' Ortanella, selve castanili di Scombolo, Bigallo e Mascée; a Vezio, Regolo, Perledo, Varenna, Lierna, Abbadia, Lecco, Ballabio, Pasturo, Introbbio, Prato S. Pietro, Cortenova, Tartavalle, Perlasco.

Il tipo colla mutazione *rustica*, Millet, (Mag. zool. 1843, v. 3, pag. 1, pl. LXIII, fig. 1) è sparso ovunque ed abbondante. La mutazione *gagates*, Drap., finora in questo territorio non la rinvenni che sul monte Codeno e monte Campione; però la osservai anche altrove in questa provincia.

È specie che scende anche al piano, ed il signor Sordelli ne raccolse nel R. Parco di Monza, come accenna nelle notizie anatomiche sul *L. etruscus*, Issel, inserite nel Bullettino Malacologico Ital. vol. V, 1872, ed io lo rinvenni anche presso Milano.

Subfam. **Vitrinina.**

Gen. **Vitrina.**

Sectio **Semilimax.**

*Semilimax*, Stabile. Description de quelques coquilles nouvelles ou peu connues, in Revue et Magasin de Zoologie par Guerin Meneville, Paris, N. 7-1859.

**Vitrina brevis.**

*Vitrina brevis,* Féruss. Tabl syst. pag. 25, pl. IX, fig. 2.

*Vitrina elongata*, Drap. auct. Longob.
(Porro N. 6-II).

Animale assai sviluppato in confronto della sua conchiglia, quattro volte il suo volume, color cinereo-nerastro superiormente, bianco-gialliccio inferiormente. Conchiglia semitrasparente, lucentissima, fragile, depressa; apertura oblongo-ovata, leggermente obliqua, margine destro del peristoma semplice, acuto; il sinistro o columellare depresso e ripiegato leggermente verso l'apertura.

Specie diffusa in Lombardia e che da alcuni autori viene citata per la *elongata* di Draparn., o come varietà della stessa, mentre differisce assai dalla medesima per maggiore larghezza dell'apertura, per la spira alquanto più elevata e per la depressione del margine columellare assai più ristretta e curva. Vive questa specie tanto in pianura che nella regione alpestre e la rinvenni oltre i 1500 metri d'elevazione. Trovasi in autunno sotto le pietre, fra gli ammassi di foglie, sotto i legni in putrefazione, in prossimità dei luoghi esposti a settentrione ed umidi. Dal settembre al dicembre si raccoglie facilmente in esemplari adulti:

La rinvenni a Bellano, Varenna, Introbbio, Lecco, Mandello, Perlasco, Vezio lungo la strada che sale ad Esino nei seni ombrosi: al molino del Marsello, all'alpe d'Ortanella, all'alpe Pelaggia, in Cainallo, nelle boschine di Ontano in Val Grande, al roccolo del Parroco e nel bosco detto il Degress.

**Vitrina Pyrenaica.**

*Helicolimax pyrenaica*, Fér. Tab, Syst. 1821, pag, 25, N. 4, pl. IX, fig. 3.
*Vitrina pyrenaica*, Moq. Tand. Hist. Nat. 1855, pag. 48.

Animale allungato cinerino-bruniccio, con tinta più carica verso le estremità; bianchiccio inferiormente, colla suola dello stesso colore bordata in ardesiaco pallido. Mantello ampio, finamente sfumato di una tinta violacea, macchiuzzato in nero. Bilanciere assai dilatato ed arrotondato, che copre i primi due giri di spira della conchiglia, dello stesso colore del mantello. Tentacoli grigio-violacei i superiori, cinerino-pallidi gli inferiori che sono brevissimi. Visceri contenuti nella conchiglia di colore bruno-rossiccio. Conchiglia sub-depressa, globosa, leggermente convessa al di sopra,

più globosa inferiormente, liscia, finamente striata, semitrasparente, di color bianchiccio leggermente verdognolo. Spira di due giri e mezzo crescente rapidamente; depressione marginale un poco più ristretta di quella della *brevis*.

Riferisco a questa specie alcuni esemplari rinvenuti sotto al ghiacciajo di monte Codeno, che non si potrebbero assegnare ad alcun' altra delle specie viventi in Italia.

Nè deve far meraviglia come una specie propria de' Pirenei possa trovarsi vivente nelle Alpi, poichè le osservazioni comparative delle diverse faune e le recenti scoperte malacologiche sul nostro suolo, vanno sempre più avvicinando la fauna malacologica di quei monti con quella delle nostre Alpi.

Il signor Gio. Batt. Adami, mio ottimo amico e corrispondente, trovò quest' anno nella valle di Scalve sul monte Presolana una specie di *Pomatias* intermedia al *P. Partioti*, Moq. Tandon, ed al *P. Aryensis*, S. Simon, entrambe specie de' Pirenei. È ben vero che il Férussac autore di questa specie non diede una frase specifica limitandosi a citarne la dimora; ma avendola figurata, potei dal confronto de' miei esemplari colla figura succitata convincermi che questi vi corrispondono abbastanza bene, benchè non perfettamente.

Le specie colle quali mostra qualche affinità sarebbero la *elongata*, Drap., *brevis*, Fér. e *diaphana*, Drap. Colle altre non è possibile confonderla assolutamente. Si distingue dalla *elongata* per maggior ampiezza dell' ultimo giro di spira e rotondità dell'apertura, per la spira un poco più depressa superiormente e più globosa al disotto, ed avente mezzo giro di più, non che per la depressione marginale minore. Differisce dalla *brevis* per l' ultimo giro un po' più verticale all'asse e più allungato, per mezzo giro di spira di più e l'apertura più ampia, pei margini del peristoma, il destro più ricurvo, il columellare leggermente più arcuato; per la depressione marginale un poco più ristretta e più allungata, e finalmente pel colore dell'animale. Non può essere scambiata colla *diaphana* per minore depressione della spira, maggior consistenza e robustezza della conchiglia e minor trasparenza; pel colorito tendente al bianco latteo, maggior lunghezza dell' apertura, pel margine destro del peristoma assai più allungato, ed il sinistro meno arcuato, per la depressione marginale assai minore.

Messa a confronto con esemplari provenienti dai Pirenei esistenti nella magnifica e ricca raccolta del signor conte Ernesto

Turati, a lui spediti dal Dottor Parreyss di Vienna, e di cui volle favorirmene un esemplare, vi concorda perfettamente. I caratteri dell'animale consuonano parimenti con quelli chè dà il Moquin-Tandon, nella Histoire nat. des moll. de France 1855 a pag. 48 e 49, e per la marginatura colorata della suola non potrebbe essere scambiata che colla *vitrina major* di Fér.; ma la conchiglia di quest'ultima specie è troppo caratteristica e di forma così differente da quella di cui parlo, che è impossibile confonderla colla medesima. L'abate Dupuy nell'eccellente sua Histoire nat. des Moll. de la France 1847 a pag. 56 assegna alla vitrina *diaphana*, Draparnaud, il carattere di piede biancastro nel mezzo e di un grigio-nerastro ai margini: « *le pied blanchatre dans le milieu, est d'un gris noirâtre sur le bords* », ma io non vi riscontrai mai tale carattere. Esemplari indubbiamente appartenenti a quella specie, ed affatto eguali ad esemplari raccolti dal fu abate Stabile nella valle Bedretto presso il Monte S. Gottardo, raccolti nello scorso settembre dall'amico Prof. Pietro Pavesi ad Andermatt nella Svizzera e gentilmente favoritimi, come pure quelli da me raccolti sul monte Codeno e per tali riconosciuti anche dal fu abate Stabile, presentavano tutti indistintamente la suola unicolore bianco-giallognola. Lo stesso signor Dupuy dice di non avere mai rinvenuta la vitrina *Pyrenaica* nelle numerose sue escursioni ai Pirenei, ma il Moq.-Tand. nel lavoro succitato, che è posteriore di otto anni a quello di Dupuy, la cita come rinvenuta da Partiot a Cauterets et a Saint-Sauveur oltre la località indicata dal Fèr., di « *entre Laruns et le pic du Midi au dessus des Eaux-Bonnes* ».

È questa la prima volta che detta specie viene citata distinta come vivente in Lombardia. Il Prof. P. Strobel nelle note malalacologiche d'una gita in Val Brembana 1847 osserva che le vitrine nostre conosciute sotto il nome di *V. elongata* (probabilmente la *V. brevis*, Féruss.), appartengono secondo il signor De Charpentier alla specie denominata da Fér., *V. Pyrenaica*. Più tardi (1857) nell'Essai d'une distribution etc., a pag. 11 cita una *V. elongata*, Drap., var. *brevis*, Fér. (A. Schmidt) *pyrenaica*, Fér. (Charp.). Pare adunque che questo autore ritenga la *V. Pyrenaica*, solo quale sinonimo della *V. brevis* di Férussac, la quale secondo A. Schmîdt, non sarebbe che una varietà della *elongata*, Draparnaud.

Ciò che mi risulta dalle numerose osservazioni fatte, è che nella

Lombardia e fors'anco in tutta Italia non esiste la *vitrina elongata*, Drap., che è specie d'oltr'alpe, la quale viene rimpiazzata da noi dalla *V. brevis*, Fér., abbastanza diversa dalla specie di Draparnaud. Che la *V. brevis* sia prossima alla *Pyrenaica* specialmente nella forma della conchiglia è innegabile, ma che sia una varietà geografica dell' *elongata*, come pensa Schmidt, non parmi affatto, scostandosene troppo i di lei caratteri.

I fratelli Villa annoverano nel loro Catalogo sinonimico pubblicato nel 1871, nel vol. IV del Bollettino malacologico Italiano una *V. Pyrenaica* Charpentier, che mettono quale sinonimo della *brevis* Féruss., ma siccome quell'autore non ha pubblicato specie alcuna di Vitrina sotto questa determinazione, così ritengo la loro citazione una semplice svista. Gli altri autori lombardi, come Prada, Porro, Spinelli, Stabile, Rezia ec. non ne fanno cenno.

Secondo me è specie abbastanza caratterizzata per distinguerla e dalla *brevis* e dall'*elongata;* per la forma della conchiglia poi è intermedia fra l'una e l'altra.

### Vitrina diaphana.

1805. *Vitrina diaphana,* Drap. Histoire Moll. pl. VIII, f. 38-39.
1819. *Helicolimax vitrea,* Fér. Hist. Moll. et Tabl. Syst. 1821. pag. 25, N. 5, pl. IX, fig. 4.
1837 *Vitrina glacialis,* Forbes, fide Dumont et Mortillet (1), Mag. of zoology and botany. (Porro N. 4-1).

Questa specie non venne finora rinvenuta che sul Monte Codeno. Gli esemplari di questa località sono generalmente più piccoli di quelli della Svizzera e leggermente meno depressi nella spira. Vive associata alla *Vitrina pellucida,* Müller e alla specie seguente.

### Vitrina nivalis.

1852. *Vitrina nivalis,* Charpent. in Dumont et Mortillet. Histoire Moll. Savoie in Bull. Soc. hist. nat. Savoie.

(1) Nel Museo di Losanna nella raccolta Charpentier, esistono esemplari tipici di Forbes della *V. glacialis* che non sono altra cosa che la *diaphana* (Dumont e Mortillet. Cat. moll. de la Savoie 1857, pag. 15).

*Vitrina glacialis*, Charp., (olim) in specimen.

1859. *Vitrina Charpentieri*, Stabile. Descript. coq. nouvelles ou peu connues in Revue et Mag. Zool. par Guer., N. 7, t. 1, f. 1, 5.

Questa specie vive sul monte Codeno e monte Campione in esemplari perfettamente tipici che corrispondono a quelli provenienti dalle Alpi di Bex nel cantone di Vaud in Isvizzera spediti da Charpentier ai fratelli Villa. Anche nella pregevolissima collezione del fu abate Stabile esistono esemplari della stessa provenienza identici a quelli citati. Sonvi pure in detta collezione esemplari dell'Ospizio del Sempione altri di Zermatt del Ryffel-alp, altri di Berna-Uri del Süssten-pass, altri del S. Gottardo raccolti tutti e determinati da lui; ed infine esemplari del Gemmi (Berna) mandatigli da Blanchet nel 1867 ed altri del monte Codeno da me donatigli nello stesso anno (1).

Tutti questi esemplari sono perfettamente tipici e non variano fra loro che leggermente nella tinta, ora più ora meno giallognolo-verdastra.

Sectio **Phenacolimax.**

*Phenacolimax*, Stabile, Coquilles nouvelles ou peu connues, in Revue et Mag. de Zool. par. Guerin 1859, N 7.

**Vitrina pellucida.**

1774. *Vitrina pellucida*, Müll. (non Drap.), Verm. hist. II.

1821. *Vitrina pellucida*, Ferussac, Tabl. Syst. pag. 25, N. 7, pl. IX, fig. 6.

1831. *Vitrina subglobosa*, Michaud, Complement a Drap. pl. 15. fig. 18 a 20.

(Porro, N. 6-III).

È specie assai sparsa ma poco abbondante, e benchè salga a

(1) Devo alla gentilezza del sig. Prof. M. Raffaele Gualterio la comunicazione di questi tipi della preziosa raccolta Stabile da lui saggiamente acquistata, non che il dono di alcuni esemplari di questa specie raccolti dallo Stabile all'Hospice du Simplon. Così pure alla gentile condiscendenza del signor cav. Antonio Villa l'ispezione dei tipi di Charpentier che fanno parte della numerosa sua collezione malacologica dei quali volle generosamente farmi dono di qualche esemplare. Gradiscano quindi in particolar modo i sensi di riconoscenza che mi compiaccio di loro tributare pubblicamente per l'appoggio prestatomi.

grandi elevazioni, oltre i 2000 metri, e possa dirsi di preferenza alpestre, pure discende anche al piano, ed io oltre il Monte Codeno Monte Campione e Monte Croce, ove solo la rinvenni nel territorio cui è circoscritto il presente lavoro, la raccolsi pure nella Brianza presso Monticello. L'abate Stabile ed il sig. Conte Carlo Arborio Mella, mio caro amico e malacologo appassionato, la raccolsero anche nella pianura Milanese a Legnano e me ne comunicarono alcuni esemplari.

Vive sotto i cespugli di *Aconitum napellus* e *Rhododendron hirsutum*, fra le foglie marcescenti, sotto le pietre e nei crepacci delle rocce. Non è rara sui monti citati, ove si associa alla *diaphana* e alla *nivalis*.

## Gen. **Hyalina**.

*Hyalina*, Gray, in Turton shells. Brit. 1840, pag. 168.
*Zonites*, (partim) Moq. Tand., Hist. Moll. France, 1855.

### Sectio **Hyalina**.

Albers Die Heliceen 1860, pag. 68.

#### Hyalina cellaria.

1774. *Hyalina cellaria*, Müll., Verm. hist. II, pag. 38.
1803. *Helix lucida*, Montagu (non Drap. nec Studer), Test. Brit. pag. 425, pl. XXIII, fig. 24.
*Zonites cellarius*, Gray, loco citato, pag. 170.
(Porro, N. 12-III, var. b.)

Tipica, come gli esemplari di Francia, Belgio e Spagna, questa specie rinviensi assai di rado fra noi. Nelle vicinanze di Lecco però ne raccolsi alcuni esemplari abbastanza conformi a quelli; nelle nostre vallate, ove abbonda questa specie, subisce una sensibile modificazione, assumendo forme assai maggiori e maggiore depressione di spira per dar luogo alla

Var. Villae.

*Helix Villae*, Mortillet, in Strobel, Giornale di Malacologia anno I, 1853, pag. 110, (1).

(1) Non *H. Villae*, Charp., (*H. unidentata*, Villa, olim); nec *H. Villae*, Desh. in Fer;, Tabl. Syst. tabl. 90, fig. 20, la quale è specie esotica.

*Helix Mortilleti*, Stabile, in L. Pfeiffer, Mon. Helic viv. IV, pag. 101, 1859.

*Zonites cellarius*, var. β, Eugyrus, Stabile. Prospetto Sist. stat. dei moll. di Lugano, pag. 19 e 51.

Questa varietà rimarchevole per la depressione della spira e pel maggior sviluppo che prende nei nostri monti, assume anche in questo territorio proporzioni più che doppie del tipo. Esemplari raccolti ad Esino sulla strada che da Vigna conduce a Bigallo misurano 16 mill. di gran diametro per 14$^{mm}$. di piccolo e 6$^{mm}$. di altezza. In altre valli lombarde questa bella varietà giunge a dimensioni ancora maggiori. È comunissima anche ad Introbbio, Prato S. Pietro, Tartavalle, Bellano, Parlasco, Perledo, Vezio, Varenna, Mandello e Lecco. Giunge, benchè raramente, a considerevoli elevazioni e la raccolsi nelle adiacenze della baita di Monte Codeno di dimensione un po' minore, a spira alquanto più elevata, ma di statura ancor maggiore del tipo.

**Hyalina lucida.**

1801. *Helix lucida*, Drap., Tabl. Moll. pag. 96, N. 46, (non *H. lucida*, Drap., Histoire Moll. 1805), nec Montagu 1803, nec Studer 1820, (exclus. syn. Müller).

1805. *Helix nitida*, Drap., Hist. moll. pag. 17, pl. VIII, fig. 23-25.

1837. *Helicella Draparnaldi*, Beck, Index Molluscorum et. (Porro, N. 12-III, var. c.?)

È questa la specie più comune al piano ove rimpiazza la precedente e va scomparendo man mano che si va verso i monti, per cedervi il posto. Si distingue facilmente da essa per l'ultimo giro di spira che si dilata sensibilmente verso l'apertura; per la maggiore elevazione della spira, per la minor lucentezza e levigatura e per l'apertura più ovale ed obliqua. Si rinviene abbondante presso Lecco, lungo la strada laĉuale a Mandello, Olcio, Fiume Latte, Varenna e Bellano; più rara a Vezio, Regolo e Perledo, come pure nella Valsassina a Pasturo ed Introbbio. Ad Esino giunge difficilmente, e nelle mie frequenti escursioni non ne rinvenni che due soli esem-

plari assai bene caratterizzati. Viene così confermata la sua frequenza anche fra i monti Lombardi, della cui esistenza il Prof. Strobel nelle note malacologiche sulla val Brembana a p. 61 pare dubitasse, benchè più tardi nell'Essai et., lo citi a pag. 12 come raro nelle nostre colline e montagne.

**Hyalina nitens.**

1788. *Helix nitens*, Gmelin, Syst. nat. pag. 3633.
1831. *Helix nitens*, Michaud, Compl. a Drap. pag. 44, N. 77, pl. XV, fig. 1.ª 5.
(Porro, N. 12-III, var. a).

Riscontrasi assai raramente in questo territorio, ed io non ebbi a raccoglierla che una sol volta fra Ballabio superiore e Pasturo in esemplari perfettamente tipici, poichè d'ordinario in Lombardia questa specie è assai maggiore di quella descritta e figurata da Michaud.

Qualche esemplare piccolo della presente specie, o fors'anche qualche *H. cellaria* incompleta può avere tratto in errore alcuni degli autori lombardi, citandoli quali *Hyalina nitidula* di Drap., che è specie d' oltre alpe, e che per quante ricerche io abbia fatto finora non fummi possibile rinvenire in Lombardia. Il sig. Strobel nell'accurato suo libro: Essai d'une distribution, a pag. 12 menziona un *Zonites nitens*, Gmelin var. *nitidulus* Drap. come trovato da Porro nella Brianza e da Spinelli nelle vallate del bresciano.

Gli esemplari tipici della raccolta Porro conservati nel nostro Civico Museo non sono altra cosa che esemplari giovani della *Cellaria*, Müll., e nell' etichetta di detta collezione sono indicati dall'autore solo come var. *c. minor*. Nel suo lavoro il Porro stesso benchè la riferisca alla *nitidula*, Drap, accenna che questa sua varietà secondo il Deshayes non è che una var. d'età della *cellaria*.

L' indicazione poi data dal citato autore nella sua malacologia della Prov. Comasca a pag. 27 per le var. b. c. di « *Communissima nelle grotte, cantine e luoghi umidi* » basta da solo a convincere trattarsi della *cellaria* (var. b.) e della *lucida*, Drap. (var. c) poichè la *Hyalina nitidula*, Drap. è specie esclusivamente alpina ed abbastanza rara anche oltr' alpe.

I tipi poi della raccolta Spinelli illustrati e descritti nel Ca-

talogo della Prov. Bresciana, 1851 e 1856, I e II ediz., sono conservati tuttora nel R. Ateneo di Brescia ed il 31 agosto, ora decorso, potei a mio bell'agio consultarli, mercè la gentile condiscendenza del signor Conte Tommaso Caprioli, e verificare trattarsi qui pure di esemplari giovani della *Hyal. cellaria*. Ciò che è singolare è, che tanto nella I, che nella II edizione, lo Spinelli la chiama *H. nitidula*, Pfeiffer, riferendosi nella I edizione alla fig. 24 del Rosm., che rappresenta la vera nitidula Drap., (benchè troppo globosa), mentre nella seconda si riferisce alla fig. 23, che rappresenta la *Hyalina pura* di Alder, ben diversa specie, e che nè l'una nè l'altra delle figure citate corrispondono al suo tipo.

Gli esemplari invece che figurano in quella collezione sotto il nome di *Helix lucida*, Drap., non sono che giovani della presente specie, cioè della *nitens*, mentre la vera *H. lucida*, Drap., è ivi denominata *H. Lombardica*, Meg.

Forse sarà ciò avvenuto per scambio accidentale delle scatole in cui sono riposte, non sembrandomi possibile tanta confusione di specie così disparate fra loro.

Anche il sig. Mortillet nel suo lavoro, *Etude sur les Zonites de l'Italie Septentrionale*, pubblicato negli Atti della Società Ital. di scienze nat. vol. IV, 1862 (N. 4 a pag. 8 degli estratti) conferma d'avere ricevuto dallo Spinelli alcuni esemplari di *Hyal. cellaria*, sotto l'errata denominazione di *H. nitidula*. I fratelli Villa ammettono parimenti la *Hyalina nitidula*, Drap., come esistente in Lombardia, avendola citata nel giornale dell'Ingegnere Architetto ed Agronomo anno XI 1862, come raccolta nella Valsassina, e nel Catalogo pubblicato nel Bullettino malac. Ital. vol. IV 1871, pag. 84 senza indicazione di località; mentre saggiamente era stata ommessa nel primo catalogo da essi pubblicato nel 1844 nelle notizie natur. e civ. di Lombardia; non ritenendo che per questa specie intendessero la citata *nitidula*, Pfeiffer che riferiscono nel catalogo 1871 alla *striatula* di Gray o *radiatula*, Alder, la quale però sarebbe ancora specie diversa da quella intesa sotto tal nome dallo Spinelli nella sua II edizione. Questi provetti e vecchi malacologi avranno, forse sulla fede altrui, ammessa ancora come vivente da noi questa specie, che certamente essi non rinvennero; ma dopo le dotte osservazioni fatte in proposito dal Mortillet nel citato lavoro, e dallo Stabile nel coscienzioso suo libro sui Moll. del Piemonte a pag. 31, vol. VI degli atti della Soc. Italiana di Scienze nat., entrambi loro conoscenti ed amici, avrebbero dovuto

ometterla. La confusione che sorge dall' ammettere specie non accertate o nomi poco noti ed usati, non accuratamente verificati essere o meno sinonimi dei citati, riesce sempre dannosa alla scienza.

### Hyalina glabra.

1820. *Helix lucida*, Stud., Kurz Verzeichn. (*H. lurida*, Stud. erratim in Charp. Moll. Suis. 1837).
1821. *Helix glabra*, Stud., in Fêr., Tabl. Syst. p. 45, N. 215.
1855. *Helix glabra*, Stud., in Moq. Tand., Hist. des Moll. II, pag. 80, pl. IX, fig. 5, 6.

Riferisco, benchè dubitativamente, a questa specie pochi esemplari delle vicinanze di Lecco, raccolti colla *Hyalina cellaria* di cui potrebbe essere una modificazione ad ombilico strettissimo.

Mentre sulla riva settentrionale del lago di Como, vi si riscontra con qualche frequenza in esemplari perfettamente tipici come quelli del Tirolo, sulla orientale, nè nella Valsassina non mi venne mai dato di rinvenirla. Strobel nell' Essai a pag. 12, lo dice raccolto da Mousson a Varenna, ma io posso accertare d' aver raccolte centinaja di *Hyalina* in questa località tutte appartenenti alla *lucida*, Drap, 1801 od alla *cellaria*, Müll., mut. Villae Mortillet, e di non avervi mai rinvenuto pur un esemplare che potesse ancorchè dubitativamente ascriversi alla *glabra* di Studer.

### Hyalina radiatula.

1821. *Helix striatula*, Gray, Nat. arrang. Moll. in Medical repos XV, pag. 239 (sine frasis). Non *H. striatula*, Müll.
1830. *Helix radiatula*, Alder., Cat. of the Land and Freshwater, test. Moll., in Trans Northumberl. Newcastle upon—Tyne 1830, pag. 12.
1864. *Zonites radiatulus*, Bourguignat, Malacologie de la grande Chart. pl. III, fig. 15-20.

Può dirsi specie esclusivamente alpestre ed alpina; ben di rado si rinviene fra i colli.

Interessante ed elegantissima conchiglia che in miniatura ri-

corda la forma della *H. nitens*, Gmel. un po' depressa. È ornata da strie d'accrescimento finissime ed uniformi da simulare una serie di anelli posti ad eguale distanza uno dall'altro. Vive sotto le pietre e le foglie ammassate. Io la rinvenni abbondante sulla grigna settentrionale o Monte Codeno a circa 1800$^{m}$ al piede dei cespugli di *Aconitum napellus*, associata alla *H. fulva*, Müll e *crystallina*, Müll. La raccolsi pure, ma più scarsa, alla torre d'Esino Superiore, nella valle d'Ontragno e nella Valsassina al ponte della chiusa presso Pasturo.

**Hyalina crystallina.**

1774. *Helix crystallina* Müll, Verm. hist. II, pag. 23.
1777. *Helix pellucida*, Pennant, Brit. Zool. pag. 138, (non *H. pellucida*, Müll).
1855. *Zonites crystallinus*, Moq. Tand. loco citato pag. 89, pl. IX, fig. 26-29.

Vive sotto le pietre, fra le materie vegetali in decomposizione in famiglie numerose associata alla var. *diaphana*, Stud. e alla *H. fulva*, Müll.

Sfugge facilmente alle ricerche per la sua piccolezza, ma è specie comune nelle regioni alpestri. L'ho trovata a 1800$^{m}$. sul monte Codeno e sul Monte Campione, come all'alpe Pelaggia, valle d'Ontragno, alpe di Cainallo, prati d'Ortanella presso Esino. L'ho pure raccolta nella val Fredda sotto Vezio, a Varenna, Mandello, Lecco ed in vicinanza di Pasturo lungo la strada della Valsassina.

**Hyalina hyalina.**

1821. *Helix hyalina*, Fér., Tabl. Syst. p. 45. N. 224.
1829. *Helix diaphana*, Stud., Verzeichn. pag. 86 (non Poiret).
1855. *Zonites diaphanus*, Moquin Tandon loco citato, pag. 90, pl. IX, fig. 30-32.

Deve considerarsi come varietà alpina della *crystallina* colla quale convive, anzichè specie distinta, differendo dalla stessa solo per la spira crescente più gradatamente, mentre nella specie citata l'ultimo giro è alquanto più grande e quindi presenta anche l'apertura meno depressa, non chè per l'ombelico quasi nullo che nella *crystallina* è leggermente aperto. La rinvenni sul Monte Codeno e Campione fin oltre i 2000$^{m}$ d'elevazione.

Sectio **Conulus.**

*Conulus*, (partim) Fitzinger, Syst. Verzeichn 1833, pag. 4.

**Hyalina fulva.**

1774. *Helix fulva*, Müll., Verm. hist. II, pag. 56.
1833. *Conulus fulvus*, Fitzinger, loco citato pag. 94.
1855. *Zonites fulvus*, Moq. Tand, Hist. pag. 67, pl. VIII, fig. 2-4.
(Porro, N. 22-XIII).

Questa elegante chiocciolina, benchè abbastanza sparsa, è difficile a rinvenirsi per la piccolezza della sua statura e pel colorito fulvo-rossiccio. Vive in piccole famiglie colla *Hyal. crystallina*, principalmente nelle regioni alpestri, ove si eleva a 1800m., benchè trovisi anche in collina e persino qualche volta in pianura. Gli esemplari dei nostri monti sono in generale piuttosto grossi e di dimensioni maggiori di quelli della Francia e della Germania.

Raccolsi questa specie al ghiacciaio di Monte Codeno, nelle località dette il Bregai, il Vallone ed il Zapell sullo stesso monte, come pure all'alpe di Calivazzo, nella val Neria, alla torre di Esino Sup., sul monte delle Cave presso la miniera, nella valle d'Ontragno presso Esino Inf., a Varenna, Bellano, ed al ponte della Chiusa in Valsassina.

## Fam. **Helicidae.**

### Subfam. **Arionina.**

#### Gen. **Arion.**

*Arion*, Férussac, Hist. Moll. 1819, pag. 50-53, Tabl. Syst. 1821, pag. 16.

Sectio **Lochea.**

*Lochea*, Moquin Tandon, Histoire naturelle des moll. 1855 II, pag. 10.

**Arion rufus.**

1758. *Limax rufus*, Linné, Systema naturae edit. X, v. 1, pag. 562.

1819. *Arion empiricorum*, Fér., Hist. Moll. pag. 60.—Tableau Syst. pag. 17, pl. I, fig. 1, 2, 4, 5, pl. II, fig. 2.
(Porro, N. 1-I).

Animale rosso aranciato, più o meno intenso, senza fasce lungo il dorso, alquanto più pallido al margine esterno del piede, che ordinariamente è munito di minutissime lineette nere equidistanti fra loro; suola bianco-gialliccia, più pallida nella linea mediana, orifizio respiratorio situato alla parte anteriore destra del cappuccio. Tentacoli in numero di quattro, i due superiori allungati, color grigio oscuro; i due inferiori brevi, di colorito più pallido. Capo grigio-affumicato alquanto sfumato ai lati del collo, nel cui centro alla parte superiore distinguonsi due solchetti longitudinali paralleli, colla linea interpostavi del colore del capo. Trasuda dai tubercoli, di cui è ricoperto il corpo, un umore abbondante, denso, bianco-rossiccio.

Gli occhi, come in tutti gli individui di questa famiglia, sono rotondi, neri, piccolissimi e situati nel centro d'un rigonfiamento globoso che forma l'estremità dei gran tentacoli. Quando è adulto, raggiunge i $120^{mm}$ di lunghezza per 12 a 15 di larghezza. Il cappuccio, sotto cui l'animale, allorchè è contratto, nasconde il collo ed il capo, è finissimamente rugoso, di colorito più pallido del corpo, aderente allo stesso nella parte posteriore e laterale, libero nell'anteriore per circa una quarta parte della sua lunghezza.

L'apertura degli organi della riproduzione è piccola, ingrossata al suo margine, arrotondata, poco distinguibile allorchè l'animale è contratto, ed è situata nella parte anteriore del collo fra il grande ed il piccolo tentacolo destro, a circa 4 millimetri. Riferisco a questa specie un esemplare che misura $46^{mm}$ di lunghezza per 10 di larghezza, rinvenuto sul monte Codeno a circa $1500^{m}$ di elevazione, il quale non puossi riferire ad alcun'altra delle seguenti specie. Il colorito è di un rosso-giallastro meno vivace di quello degli altri esemplari tipici, ed il piede non porta

al margine esterno le lineette nere, le quali però vidi mancare anche in esemplari raccolti nel R. Parco di Monza, ove questa specie è abbondante e conservasi tipica, sebbene per acclimazione. L'individuo in discorso, è evidentemente giovane, a metà circa del suo sviluppo e l'amico carissimo e valente zootomo Ferdinando Sordelli al cui giudizio lo sottoposi, me ne accertò stante il poco sviluppo nel medesimo degli organi della riproduzione. Anche il confronto con esemplari giovani appartenenti indubbiamente a questa specie lascia il convincimento non trattarsi di altra.

Sarebbe però questo l'unico esemplare erratico di *Arion rufus*, da me finora rinvenuto fra i numerosissimi *Arion* raccolti, nelle diverse parti di Lombardia, nelle frequenti gite malacologiche che da più anni intraprendo. Il vedere citata tale specie da pressochè tutti gli autori nostri come Porro, Strobel, Villa, Rezia, Spinelli, Stabile, mi induce a credere che sia stata accennata nei loro lavori solo sulla fede altrui. Forse il primo che la citò può averla scambiata con qualche esemplare di *Arion subfuscus*, che talora è privo delle caratteristiche fasciature dorsali, ed assume un colore rossastro assai vicino a quelle del *rufus*, col quale in tal caso, esaminato un po' superficialmente, può venire facilmente confuso; oppure con qualche esemplare di *Limax Du Campi* mut. *erithrus*, Bourg., a tinta pallida.

Oltre il R. Parco di Monza io non conosco altra località lombarda, tranne Pavia, ove raccolgasi questo mollusco; ma qui pure venne acclimato, credo, dal compianto ed illustre Professor Giuseppe Balsamo Crivelli, al quale ne inviai nell'autunno dell'anno 1850, dietro sua richiesta, una sessantina d'esemplari raccolti a Monza.

Il Prof. Pellegrino Strobel nel suo lavoro delle Lumache ed Ostriche dell'agro pavese inserito nel Manuale della provincia di Pavia per l'anno 1856, conferma che questa specie fu introdotta nell'orto agrario di Pavia portata da Monza.

### Arion cinctus.

1774. *Limax cinctus*, Müll., Verm. Hist. II, p. 9, N. 205.
1805. *Limax subfuscus*, Drap., Hist. nat. p. 125, t. IX, fig. 8.
1819. *Arion subfuscus*, Fér., Hist. nat. pag. 96.
(Porro, N. 1-I, var. a?)

Animale assai più piccolo del precedente, che misura dai 40 ai 50$^{mm}$ di lunghezza per 10$^{mm}$ a 12$^{mm}$ di larghezza; color grigio gialliccio, talora rossiccio, più oscuro nella parte superiore del dorso, con una larga fascia bruna, che dal cappuccio si estende lateralmente fino all'estremità del corpo. Cappuccio oblungo, minutamente granuloso, arrotondato nella parte posteriore. Margine esterno del piede bianchiccio, ornato di minutissime lineette nere. Suola bianco-gialliccia nel centro ed aranciata ai lati. Tentacoli nerastri, ingrossati alla base. Trasuda un umore giallo-rossiccio abbondante. Si notano specialmente le seguenti mutazioni.

I. Cinereo-fuscus (Drap. loc. citato).

II. Rufo-fuscus (Drap. loc. citato).

Quest'ultima mutazione, che non è rara, può essere scambiata dietro un esame non troppo accurato, con alcune mutazioni della specie precedente.

Abbondano entrambe queste mutazioni in Monte Codeno, monte Croce, alpe Pelaggia, valle del Ghiaccio, valle dei Molini, all'alpe d'Ortanella, sul monte delle Cave, in Val d'Ontragno e nella val Neria. Non è raro nemmeno sui monti della Valsassina e lo osservai presso Introbbio alla cascata della Troggia. È specie esclusivamente alpina ed alpestre, e vive sotto le pietre, i legni fracidi al riparo della luce del giorno.

L'*Arion fuscatus*, Fér., Hist. Moll. 1819, pag. 65, pl. II, f. 7 del Tableau Systematique, pare possa ascriversi ad una mutazione della presente specie, piuttosto che ad una specie distinta.

Sectio **Prolepis.**

*Prolepis*, Moq.-Tand., Histoire nat. des Moll. de France 1855, pag. 14.

**Arion hortensis.**

1774. *Limax fuscus*, Müller, Verm. Hist. vol. II, p. 11, n. 209.
1819. *Arion hortensis*, Fér., Hist. nat. pag. 65.

I. Griseus unicolor, fascis nigris; Féruss. Tabl. Syst. 1821, pag. 18, pl. II, fig. 6.

Animale color cinereo-gialliccio, unicolore, più oscuro sul dorso, con una fascia laterale, tanto sul cappuccio che lungo i fianchi, misura da 25 a 30$^{mm}$, ed è largo da 5 a 6$^{mm}$. Cappuccio ovale arrotondato, aderente quasi per intero, libero nella parte anteriore per 2$^{mm}$ soltanto. Apertura respiratoria piccola e situata assai anteriormente. Tentacoli nerastri piuttosto conici. Margine esterno del piede grigio, suola bianco-gialliccia; muco assai denso, color giallo più o meno intenso.

II. Alpicola, Fér., loc. citato, p. 18, pl. VIII, fig. 2, 3, 4:

Differisce dalla precedente mutazione pel colorito bruno-cinereo del fondo del corpo, specialmente ai margini esterni del piede; non che per le fasce laterali del corpo più oscure, quasi nere, ed in maggior numero.

Questa specie, più abbondante della precedente, vive come quella sotto le pietre, al piede dei cespugli, sotto i legni in putrefazione.

Entrambe queste mutazioni rinvengonsi, più scarsa la prima, ed abbondante invece la seconda, sul monte Codeno, monte Campione, alpe di Calivazzo, cima di Pelaggia, pizzo di Cainallo, monte Croce, val del Monte, valle d'Ontragno, val Neria, Mandello, Parlasco, Varenna, Vezio, Pasturo ed Introbbio. È specie che scende anche al piano, avendone il signor Sordelli raccolti alcuni esemplari nel R. Parco di Monza.

## Subfam. **Helicina.**

### Gen. **Helix.**

*Helix* (partim) Linné, Syst. nat. ed. X, 1758, vol. I, pag. 768.

#### Sectio **Patula.**

*Patula*, Held. (partim), In Isis, 1837, pag. 916.
*Delomphalus*, (partim), Agassiss in Charp., Moll. Suis. 1837, pag. 12, N. 8.

##### Helix rupestris.

1801. *Helix rupestris*, Drap., Tabl. Moll. pag. 71.
1803. *Helix umbilicata*, Montagu, Testac. Brit. pag. 434, pl. XIII, fig. 2.
(Porro, N 34-XXV).

Specie assai comune e diffusa sui monti di natura calcare, aderente alle rocce e sui muri a secco. Si eleva a più che 1500 metri, avendola raccolta, benchè assai scarsa, anche in monte Codeno. È abbondante ad Esino sul muro a secco che costeggia la strada da Mascée all'Alpe, su quello della strada che conduce all'Ortanella, lungo la strada ai prati d'Agueglio ed in val Grande. Rinviensi pure frequente sulle rocce da Varenna a Lecco, lungo la strada lacuale, come anche sui muricciuoli che fiancheggiano la strada della Valsassina fino a Pasturo.

È assai variabile nella elevazione della spira e nella dilatazione dell'apertura ombelicale, e sono frequenti le mutazioni.

I, Trochoides, var. α, Fér., Tabl. Syst. 1822, p. 44.

*H. rupestris* α) *rupicola* Stabile, Prospett. Sist. stat. Moll. di Lugano 1859.

II. Saxatilis, Hartmann, Syst. Gasterop, 1821, pag, 52.

*H. spirula*, Villa, Dispositio Syst. 1841, pag. 56. N. 9.

**Helix pygmæa.**

1789. *Helix minuta*, Studer, Faunul. Helv. in Coxe. Trans. Switz. III, pag. 428 (sine frasis).
1801. *Helix pygmaea*, Draparn., Tabl. Moll. pag. 93. Hist. nat. Moll. 1805, pag. 114, pl. VIII, f. 8-10.

Sfugge facilmente alle ricerche per l'estrema sua piccolezza, vive fra le erbe, i muschi e sotto le foglie ed i legni marcescenti, in località esposte al Nord. Può essere facilmente confusa con giovani della precedente specie, come anche della *Hyalina fulva*, *Pupa Ferrarii*, Porro, *muscorum*, Drap., etc. Si distingue però dalla prima per la spira che cresce più uniformemente e lentamente, mentre nella *rupestris* l'ultimo giro si allarga alquanto verso l'apertura; per la maggiore depressione e rotondità degli anfratti, per l'apertura ombelicale più ristretta e verticale, per la bocca più tondeggiante, e finalmente pel colorito di un bruno pallido mentre anche nei giovani della *rupestris* è sempre di un bruno-rossiccio. Confrontando poi i giovani di questa specie con

quelli delle citate è impossibile confonderla, essendo sempre più depressi superiormente e globosi al disotto e di colore uniforme mentre quelli delle specie sunnominate sono biancastri inferiormente. La rinvenni nella Val Grande.

**Helix rotundata.**

1774. *Helix rotundata*, Müller, Verm. hist. II; pag. 29.
1849. » » Dupuy. Moll. France 1849, pag. 250, N. 76, pl. XII, fig. 4.
(Porro, N. 33-XXIV)

Comunissima al piano si eleva non oltre la regione alpestre. Vive sotto le pietre e fra le macerie. Ad Esino è piuttosto scarsa e la raccolsi nella val Grande, nel luogo detto il Golar sotto la Parrocchia, al roccolo del Parroco e in una valletta laterale alla strada che conduce a Varenna detta il canal delle Vacche. È invece assai più frequente lungo la strada lacuale e la raccolsi a Vezio, Varenna, Fiume Latte, Villa, Olcio, Lierna, Mandello, Abbadia e Lecco. Nella Valsassina poi è sparsa ed abbondante ovunque fino a Bellano.

Non posso omettere di rimarcare che sulle montagne, nemmeno le più alte di questo territorio, anche al di là della Pioverna, in terreni d'altra natura io non ho mai rinvenuta la *H. ruderata*, Studer, che il signor Strobel accenna a pag. 13 dell'Essai come raccolta da Mousson sulle Alpi di Valsassina.

Io suppongo che questo celebre malacologo abbia mescolate o confuse le specie raccolte in qualche altra località di Lombardia, non potendo supporre un errore di determinazione in così insigne naturalista; tanto più mi induco a ciò credere dal vedere nello stesso libro indicate altre specie come raccolte da Mousson in Valtellina e nella Engadina ove la *H. ruderata* non è rara.

Nella Valsassina posso affermare che questa specie non si rinviene e che in Lombardia, non la incontrai che nell'alta Val Camonica, allo Stelvio IV cantoniera, Val Furva a S. Caterina, al passo dei tre Signori, nella val Gavia per scendere in Val del Monte, e nella valle dell'Inn a Silvaplana e Samaden.

L'esemplare unico della *H. rotundata*, var. d) di Porro, che conservasi al nostro Museo pare sia una vera *H. ruderata*, benchè le strie siano poco pronunciate, ma siccome il Porro non ebbe a

raccoglierlo egli stesso come accenna a pag. 47, così può per avventura essere stato rinvenuto altrove, ed attribuito alla Valsassina, oppure essere un esemplare anomalo della *rotundata*, tanto più che non è rara la colorazione olivacea immaculata della *rotundata* sui nostri monti.

Sectio **Gonostoma**.

*Trigonostoma*, Held (partim) In Isis 1837, pag. 915.

**Helix angigyra.**

1835. *Helix angigyra*, Ziegler, in Rossm., Iconographie der Land und. Süssw. Moll. p. 70, fig. 21.
1850. *Helix angigyra*, Jan, in Albers, Die Heliceen pag. 92, et in Kobelt Cat. der im Europäischen etc. 1871, pag. 9.
(Porro, N. 10-I)

Abbonda ovunque dai colli alla regione alpestre. La rinvenni a Bellano, Tartavalle, Cortenova, Pasturo, Ballabio, Lecco, lungo la strada lacuale fino a Varenna e Regolo. Ad Esino è piuttosto rara; vive in famiglie sulle rive erbose, nei muricciuoli a secco e fra gli ammassi di pietre, associata alla *Pupa frumentum*, Drap. ed *Helix unifasciata*, Poir.

**Helix obvoluta.**

1774. *Helix obvoluta*, Müll., Verm. hist. II, pag. 27.
» » Moq. Tand., Hist. Moll. France pl. X, fig. 28-30.
1788. *Helix holosericea*, Gmelin, Syst, nat. pag. 3641 (non H. holoserica Stud.)
(Porro, N. 30-XXI).

Questa specie assai più rara della precedente non vive come quella in famiglie, ma trovasi sempre isolata sotto le grosse pietre, le foglie ammassate, nel terriccio vegetale, o sotto la corteccia sollevata dei vecchi alberi, specialmente dei faggi.

Predilige la regione alpestre benchè raggiunga alle volte l'alpina e discenda anche al livello del Lago. La trovai nei boschi di faggio

che costeggiano la strada che da Esino inferiore mette all' alpe Pelaggia, sul monte Croce, sulla cima di Parolo all'Ortanella, nelle vicinanze di Mandello, e tra Pasturo ed Introbbio nella Valsassina

Lo stesso equivoco che accennai per l' *Helix ruderata*, deve aver fatto credere a Mousson d'aver raccolta l' *Helix personata*, Lamk., sulle montagne intorno al lago di Como, poichè l'egregio sig. Strobel nel già accennato lavoro a pag. 14, ne fa cenno sulla costui fede. Io posso dire d' aver esplorato in lungo e in largo i monti circostanti al Lario, ma non potei mai rinvenire questa specie: che dubito assai esista in Lombardia, a meno che possa rinvenirsi sui monti finitimi al Tirolo.

I signori Villa che non ne fecero cenno nel loro catalogo del 1844, la compresero, forse sopra altrui indicazione, in quello pubblicato nel 1871 senza indicazione di località.

Sectio **Acanthinula.**

*Acanthinula*, Bek, Bericht der Naturforsch in Kiel 1846.

**Helix aculeata.**

1774. *Helix aculeata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 81.
1855. » » Moq. Tand., Hist. 1855, pl. XV, fig. 6-9.

È questa fra le più singolari ed eleganti specie della Lombardia, ma e per la piccola statura e pel color fusco-terreo, e fors'anco pe' suoi costumi è assai difficile a rinvenirsi vivente.

Trovasi isolata sotto le pietre e sui vegetali in decomposizione. La rinvenni soltanto nella val d'Ontragno e nella valle sotto il bosco detto il Degress presso Esino Inf. Deve rinvenirsi anche nella Valsassina che è valle fresca ed umida, quindi luogo ad essa confacente.

Sectio **Vallonia.**

*Vallonia*, Risso, Hist. nat. Europ. merid. 1826 IV, pag. 101.

**Helix pulchella.**

1774. *Helix pulchella*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 232.

1847. *Helix pulchella*, Dupuy, Hist. Moll. France 1847, pl. VII, fig. 3.
(Porro, N. 32-XXIII).

I. INORNATA, Stabile. Prosp. Sistem. Moll. di Lugano 1859, pag. 22.

*H. pulchella*, var. (β) Drap. Hist. Moll. 1805, pag. 112.

Pare che questa specie si innalzi a discrete elevazioni avendola rinvenuta a 1700 m. sul monte Codeno, ma piuttosto scarsa, e ben raramente colla var. *costata*. Si rinviene pure in val del Monte, valle d'Ontragno, sotto la chiesa parrocchiale al così detto Golar, alla torre d'Esino sup., Alpe di Cainallo; nella Valsassina a Tartavalle, Introbbio e Ballabio, ma ovunque associata alla seguente.

II. COSTATA, *Helix costata*, Müll. loco citato pag. 233.
Dupuy loco citato pl. VII, fig. 4.

*Helix pulchella*, var. *a*) Drap. loco citato pag. 112.

Sparsa e comune ovunque specialmente in basso nelle valli. Vive colla precedente associata alla *Pupa muscorum*, Drap. all'*H. unifasciata*, Poiret ed alla *Zua lubrica*, sotto le pietre nei prati aridi e nei luoghi sabbiosi. La trovai nella val del Monte, all'Alpe d'Ortanella, al roccolo del Parroco, alla torre d'Esino sup., a Cortenova, Prato S. Pietro, Pasturo, Ballabio, Laorca, Lecco, Abbadia, Mandello, Lierna, Varenna e Bellano.

Da alcuni autori queste due varietà sono ritenute come specie distinte.

Sectio **Fruticicola.**

*Fruticicola*, Held, in Isis 1837, pag. 914.

a) HELICELLA, (partim) Férussac. Tabl. Syst. 1822.

**Helix strigella.**

1801. *Helix strigella*, Drap. Tabl. Moll. pag. 84. Moq. Tand. Hist. pl. XVI, fig. 15-17.
(Porro, N. 36-XXVII).

Comune e sparsa ovunque al piede degli alberi nei boschi, nelle siepi, al piede dei vecchi muri, nei prati sotto le grosse pietre. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Minor, var. *Strigellula*, Hartmann Syst. Gasterop. 1821, pag. 52.

*Helix glabella*, Porro pag. 36, N. 23-XIV.

È la più abbondante presso Esino.

II. Major, *H. Hexagyra*, Meg. (fide Stabile).

È la mutazione maggiore della specie la quale rinviensi nella Valsassina specialmente; più leggera di tessuto e di colorito un po' più carico.

III. Fuscescens, Moq. Tand. Hist. pl. XVI, fig. 17.

La più rara almeno in questo territorio; forse più comune in collina. La osservai una volta a Prato S. Pietro nella Valsassina.

b). Bradibaena, (partim) Beck Index Moll. 1837, pag. 18.

**Helix ciliata.**

1820. *Helix ciliata*, Venet., in Studer Kurz. Verzeichn, 1820, pag. 86.
1832. *Helix hirsuta*, Jan, Cat. Mantissa II, pag. 2, N. 6-84. Dupuy, Hist. nat. 1847, pl. IX, fig. 11. (Porro, N. 13-IV).

Abbonda in questo territorio e si rinviene dalle rive del Lario fino a 1800m. Quando è giovane è di color rossastro cupo, e allorchè è vecchia perde col colorito anche le ciglia che adornano la carena della spira. Vive associata alla *Clausilia Strobeli*, alla *Pupa Pagodula*, Des Moull., ed alla *Ferrarii*, Porro, sotto i mucchi di pietre al piede degli alberi e delle siepi e fra i cespugli di *Rhododendron ferrugineum* ed *hirsutum*. La raccolsi in val del Monte, valle d'Ontragno, in Val di Cino, lungo la strada che da Varenna giunge ad Esino, al Golar, Degress, sul monte Croce, monte Codeno, a Varenna, Prato S. Pietro, Introbbio, Ballabio, Lecco, Mandello, Bellano.

c). Monacha, Fitzin., Syst. Verzeichn. 1833, pag. 95.

**Helix incarnata.**

1774. *Helix incarnata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 63.
1855. » » Moquin Tand., Histoire 1855, pl. XVI, fig. 6, 7.
(Porro, N. 25-XVI).

Presentasi assai raramente in questo territorio, e la raccolsi nella Valsassina nelle praterie di Pasturo. Gli esemplari di questa località appartengono alla var. *pallidula* di Moq. Tand. Al di là del Lario è più frequente e si riscontra anche la var. *dentata*, *H. Villae*, Charp., (non Mortillet nec Deshayes), *Helix monodon*, Villa olim (non Férussac).

d). Zenobia, Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. repos. XV, 1821 pag. 239.

**Helix cinctella.**

1801. *Helix cinctella*, Drap., Tabl. Moll. pag. 87, N. 30.
1847. » » Dupuy, Hist. nat. 1847 pl. IX, fig. 10.
(Porro, N. 15-VI).

Questa specie non è troppo abbondante in questo territorio; nelle vicinanze di Esino la raccolsi sotto la parrocchia e nel giardino del Parroco. La trovai a Perledo, Varenna, Bellano e Tartavalle ma scarsa ovunque.

e). Theba, (partim) Risso, Hist. nat. Europ. merid. 1826 IV, pag. 73.

**Helix carthusiana.**

1775. *Helix carthusiana*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 15.
1801. *Helix carthusianella*, Drap., Tabl. Moll. pag. 86.
(Porro, N. 11-II).

Giunge raramente alla regione alpina, prediligendo l'alpestre, ed abbonda specialmente ai colli ed alla pianura. È specie variabilis-

sima in consistenza, colorazione, e statura. In questo territorio distinguonsi specialmente le seguenti mutazioni.

I. Media, Rossm., Iconogr. der Land und Süswasser moll. 1837, Heft VI pl. 27, fig. 366, b.

Assai rara nei dintorni di Esino, più frequente colle altre mutazioni presso Lecco.

II. Minor, var. β. Drap., Hist. Moll. 1805, pag. 101, N. 30. Rossm., loco citato fig. 366, c.

*Helix Olivieri*, Mich., Compl. a Drap. 1831, pag. 25, N. 39.

Trovasi lungo la strada lacuale da Bellano a Lecco ed in quest' ultima località mista alla precedente.

III. Minima, Rossm., loco citato fig. 366, d.

Colle precedenti mutazioni a Lecco, non rara.

IV. Leucoloma, var. β. Stabile, Prospetto sist. stat. Moll. di Lugano 1859, pag. 25 e 54 N. 8.

Assai rara a Varenna e vicinanze di Lecco. Per la statura appartiene alla mutazione media.

V. Lactescens, var. b. Picard, Moll. Somme pag. 223.

Piuttosto frequente lungo la strada lacuale.

Sectio **Xerophila.**

*Xerophila*, Held., in Isis. 1837, pag. 913.

**Helix unifasciata.**

1812. *Helix thymorum*, (partim) Alten, Syst. Abhandl. pag. 56, pl. V, fig. 9.

1819. *Helix unifasciata*, Poiret, Coquilles fluv. et terr. observées dans le departement de l'Aisne et aux environs de Paris, pag. 119. (Porro, N. 17-VIII).

Specie assai sparsa fra le nostre montagne ed abbondante in questo territorio. Vive sulle rive erbose, ove abbondano le labiate e specialmente la *Salvia pratensis*, ed il *Thymus serpillum*; ama i luoghi asciutti ed aridi. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Radiata, Moq. Tand., Hist. 1855, pag. 234.

*Alpicola*, Stabile, Moll. terr. viv. du Piemont, 1864, pag. 48.

È piuttosto abbondante in questo territorio.

II. Candidula, Studer (non Michaud), Syst. Verz. 1820, p. 87.

Bianca interamente ed unifasciata. Abbondante.

III. Hypogramma, Moq. Tand., loco citato pag. 234.

La più comune delle mutazioni di questa specie.

IV. Interrupta, Moq. Tand., loco citato pag. 234.

Non troppo frequente.

V. Gratiosa, Studer, Kurz Verz. 1820, pag. 87.

Var. β. *major* Charpentier Moll. Suisse 1837, pag. 18.

Piuttosto rara.

VI. Mellae, Pini (1).

*Minor, depressiuscula, magis rugosula, supra et subtus latissime fusco-fasciata, una vel pluribus fascis confluentibus.*

Rarissima mutazione che rinviensi frammista alle altre in cui

(1) Dedico questa mutazione all'amico Conte Carlo Arborio Mella malacologo appassionato.

la conchiglia assume un aspetto bruno fasciato in bianco, per la fusione delle fascie.

Rinvengonsi tutte queste mutazioni miste fra loro, sulla strada che da Esino inf. conduce a Vigna, sui prati sottostanti alla Chiesa parrocchiale, nella val Grande sotto le pietre col *Bulimus quadridens*, all'alpe di Cainallo, sulle rive erbose lungo la strada lacuale da Bellano a Lecco, a Tartavalle ed a Ballabio nella Valsassina.

Sectio **Camplyæa.**

( *Campylœa*, Beck, Ind. Moll. 1837, pag. 24 ).

a). Cingulifera, Held, in Isis. 1837, pag. 9I1.

**Helix cingulata.**

1820. *Helix cingulata*, Studer, System. Verzeichn. der schw. Conch. Bern ( non *H. cingulata*, auctorum).
1837. *Helix Luganensis*, Schinz in Charp., Cat. Moll. Suisse.
1857. *Helix Presslii*, Schmidt F. in Strobel, Essai d' une distrib.

Rinviensi questa specie nella Valsassina tra Pasturo ed Introbbio sulle roccie calcari.

Il sig. Antonio Villa nel vol. XIV del giornale il Politecnico, anno 1862, nelle sue osservazioni fatte alla pubblicazione del sig. Ing. Gabriel Mortillet col titolo *Annection à la faune malacologique de la France*, nella Revue Savoisiene 1860-61, dubitava che questo autore, nel citare l'*H. cingulata* var. *Preslii*, come abbondante nella parte inferiore della Grigna settentrionale o monte Codeno, avesse preso uno scambio coll'*H. Tigrina* che infatti vi abbonda.

Siccome io pure rinvenni vivente nella detta località la *H. cingulata*, oltre la *Tigrina*, così pare che il sig. Mortillet allorchè citava questa specie, non l' abbia scambiata colla *tigrina*, errore non affatto supponibile in chi come il sig. Mortillet ha famigliare la malacologia.

Un fatto importante però a rimarcarsi è che sulle montagne ove vivono l'*H. frigida* ed *insubrica* Jan, che come è noto amano la regione alpina, vive pure sulle medesime o al piede delle stesse

anche l'*H. cingulata*. La catena del monte Codeno che in questo territorio è fin' ora l' unica sulla quale dai 1700 ai 2350 metri siansi ritrovate le suddette specie, ha le sue falde nella Valsassina ove vive la specie di cui è parola.

Al monte Baldo, sulle cui sommità a 2100 metri, vive l'*Helix insubrica* nella località detta il Telegrafo, è pure abbondantissima la *H. cingulata* che si eleva, secondo il De-Betta, a 1200m. Lo stesso fatto si verificherà certamente sui monti del Vicentino al di sopra dei bagni di Recoaro, ove pure l' egregio sig. Edoardo De-Betta rinvenne la *H. insubrica* come da sua lettera 6 luglio 1861 al sig. Mortillet (1).

Sembra quindi questo fatto appoggiare la teoria della trasformazione della specie propugnata da Darwin e già da molti naturalisti ammessa.

I sigg. Dumont e Mortillet opinano essi pure al par di me che a seconda delle località e condizioni di vita, i molluschi modifichino la loro conchiglia; e parlando nel loro Catalogue Critique et malacost. des moll. de la Savoie et du Bassin du Léman, della *H. Fontenillii*, Mich., ammettono essere questa una modificazione dell' *H. Alpina* che abbonda sulle cime del Grand Sorn a 1300 metri, mentre in una gola stretta ed umida ai piedi delle stesse rocce a 830 m., rinviensi invece l' *H. Fontenillii*.

Questi autori attribuiscono la causa di questa trasformazione all'umidità ed ombreggiatura del luogo di dimora, non che alla diversa elevazione, che influisce sullo spessore, sviluppo e colorito delle conchiglia. In appoggio alla loro asserzione citano come alla Grande Chartreuse discendendo nelle foreste di S. Bruno la *H. alpina* assuma una conchiglia meno robusta, che a poco a poco passa dal corneo al variopinto, e finisce per divenire verso la Chapelle, macchiata egualmente alla *H. Fontenillii*, della Porte du Sapey ove solamente si rinviene il tipo di quest' ultima specie. Una forma di transizione fra l' *alpina* e la *Fontenillii*, si rinviene nella foresta che si attraversa per recarsi da S. Pierre d'Entremont à Bovinau, ed i giovani delle due specie comprovano la trasformazione dell' una nell' altra.

Lo stesso sig. Mortillet nel precitato suo lavoro riporta pure il fatto di diverse varietà di *H. cingulata* trovate da Boissier a diverse

(1) *Annexion à la faune malacologique de France par* Gabriel Mortillet *dans la Revue Savoisienne* 1862.

altezze sul colle di Tenda tra le quali la verà *Helix frigida* sulle alte sommità, con individui intermedii fra un tipo e l'altro.

Una osservazione analoga, vennemi dato di fare quest'estate nella val Sabbia, sopra la *Helix cingulata* var. *colubrina* Jan, nei rapporti colla *H. Gobanzi*, Frauenfeld. In questa valle è estremamente sparsa ed abbondante la prima, che giunge per l'alta valle dei Funghi alla imboccatura della val Vestino ad Hano, ove promiscuamente possono raccogliersi tanto la *colubrina*, che esemplari tipici della *Gobanzi*, rinvenendosi eziandio esemplari della *colubrina*, in cui le striature biancastre cominciano a prendere la consistenza di costicine, finchè passando per diversi gradi di metamorfosi, la conchiglia diviene più appiattita, più consistente ed opaca, a costoline ben pronunciate, diviene insomma la *H. Gobanzi* che rinviensi poi da sola a Moerna, Turano, Persone, Bolone e Magasa. Discendendo invece da Hano, verso il lago di Garda, da Eno, riscontrasi di nuovo esclusivamente la *H. colubrina* a Degagna, Bovagno, Gazano fino a Salò. Pare adunque che succeda la trasformazione d'una specie nell'altra sul monte Menos presso Hano ove possono raccogliersi esemplari intermedii ed esemplari tipici dell'una e dell'altra specie. L'anatomia del mollusco proverà se questa apparente trasformazione sia o meno veritiera.

Un altro egregio e dotto nostro malacologo il sig. Pellegrino Strobel prima ancora di Darwin ammetteva la trasformazione delle specie nell'accurato suo « *Essai d'une distribution orog.-geogr. des Moll. dans la Lombardie* », ove, annoverando a pag. 39 le modificazioni che subiscono nella conchiglia le diverse specie di molluschi nella Lombardia, parlando della *Claus. Balsambi* così si esprime: « On ne saurait pas comprendre pourquoi la *Cl. Balsamo* dans certains endroits des monts se transforme en *Cl. Leucensis* et la *Cl. Lombardica* en *Cl. Baldensis* et *latestriata*, à moins qu on ne veuille admettre qu'il leur faut un plus haut degré de chaleur etc. ».

Anche la nuova forma di *Campylaea* denominata *H. Hermesiana* (1) che vive sul monte Pressolana e che si accosta alla *H. frigida* ed *insubrica*, Jan, di cui ha eziandio le abitudini, pare poter riferirsi ad una trasformazione estrema della *H. cingulata*, come la *frigida* ed *insubrica*; ed in appoggio a tale ipotesi sus-

(1) Pini Napoleone. Sopra una nuova forma di *Campylaea* del gruppo della *H. cingulata*. Studer. Atti della Soc. Ital. di Scienze Nat. 1874, vol. XVII, pag. 41.

siste pure il fatto che sulle dipendenze dei monti ove si rinvengono le nominate specie, vive pure la *H. cingulata*, o qualche sua varietà. Tutte queste specie accennate, nonchè le altre mutazioni di *Campylaea* appartenenti a questo gruppo, hanno comuni le abitudini, il modo di fasciatura ora larga, ora filiforme, ed ora evanescente, od anche nulla; tutte del pari hanno una spira or più or meno globosa o depressa, come pure il loro mollusco dal cinerino passa per diverse gradazioni di tinte al caffè od al nero, ed abitano tutte un terreno di eguale natura. L'anatomia solo adunque dell'animale ci dirà se tutte siano semplici mutazioni geografiche d'una stessa specie o se appartengono a specie distinte. In attesa pertanto che un abile zootomo ci sveli il vero collo studio comparativo di tutte, continueremo a distinguerle coi criterii fin qui seguiti.

### Helix insubrica.

1832. *Helix insubrica*, Jan, Catal. Sect. II, pars I, Mantissa pag. 2, N. 101 1/2 (mutatio fasciata).
Rossm. fig. 512.
*Helix frigida*, Jan. loco citato, N. 101 (mutatio inornata).
Rossm. Iconog. taf. XI, fig. 157.

Specie esclusiva in questo territorio al monte Codeno e monte Campione, a livello non minore di 1700 metri elevandosi fin oltre i 2350.

Sonvi tanto esemplari senza fascia che fasciati; questi ultimi che rappresenterebbero il tipo della specie vennero distinti dall'autore di essa col nome di *H. insubrica*, mentre a quelli senza fascia vi appose quello di *Helix frigida*.

È singolare la modificazione che subisce a norma del livello in cui vive. Al minimo cui discende di circa 1700 metri, alquanto al disopra della Baita, le dimensioni di essa variano fra un diametro massimo di 30 per 25 mm a quello di 25 per 20 mm. Al livello di 2000 metri circa che rappresenta il livello medio, le dimensioni di essa variano fra un diametro di 24 per 19 mm a quello di 21 1/2 per 17 1/2 mm; al livello di 2180 a 2200 metri sul monte Campione raccolgonsi esemplari che variano nei limiti di

21 per 17 a 18 per 15 1/2$^{mm}$. Al livello massimo a cui la rinvenni di 2350 metri sullo stesso monte, le dimensioni di questa specie variano fra un diametro massimo di 17$^{mm}$ per 14$^{mm}$ a quello di 15$^{mm}$ per 12 1/2$^{mm}$.

Dalle esposte misure appare come questa specie dalle dimensioni massime della *cingulata* var. *Baldensis*, Villa per una serie di insensibili diminuzioni vada man mano rimpicciolendo fino ad assumere la statura dell'*H. intermedia*, Fèr., e *glacialis*, Thomas, che sono esclusivamente alpine. Tanto la striatura più o meno pronunciata a norma degli esemplari, quanto la maggiore o minore elevazione o depressione di spira, il numero di giri di cui si compone, come anche la presenza o meno della fascia, sono comuni a tutte le dimensioni.

È dunque evidente trattarsi d'una sola specie, benchè sia stata distinta coi due nomi di *frigida* ed *insubrica* dall'autore.

Al monte Baldo non raggiunge le dimensioni massime sopracitate, limitandosi ad un massimo diametro di 24$^{mm}$, secondo le misure che ne dà il chiarissimo signore Edoardo De-Betta nella sua malacologia veneta a pag. 50 (1870, marzo), diminuendo gradatamente però nella dimensione fino a 15$^{mm}$ di diametro come lo stesso autore segna nell'anteriore suo lavoro sui moll. terr. e fluv. della Provincia Veronese (1870, gennaio) a pag. 51. Il maggiore sviluppo quindi che assume questa specie sui nostri monti deve adunque attribuirsi al livello minore cui discende in confronto del Baldo, poichè tutte le dimensioni intermedie o minori sono comuni ad entrambe le località ad un medesimo livello. Anche sul Baldo sono comuni tanto gli esemplari fasciati che quelli senza fascia. Le leggiere modificazioni che subisce questa specie al Baldo, se pure ne subisce di abbastanza distinte, avendo io esaminati troppo pochi esemplari di quella località per dare un giudizio assoluto, non possono ad ogni modo attribuirsi che a mutazioni accidentali od a modificazione geografica; nel primo caso non costituiscono variazione di sorta sulla specie, nel secondo dovrebbero considerarsi come varietà della medesima, giammai come specie distinta.

Il voler continuare a chiamare *frigida* gli esemplari delle Grigne ed *insubrica* quelli del Baldo non è più giustificato, dal momento che questa specie ha in entrambe le località gli stessi essenziali caratteri e che l'autore di entrambi i nomi intese una sola

specie, come ho già dimostrato e detto anche altrove (1). Soltanto a rettificazione di quanto dissi allora riguardo alla grandezza degli esemplari del Baldo che ritenevo ordinariamente più piccoli di quelli delle Grigne, aggiungo che non avevo in allora esplorato le alte cime del Codeno e Campione, come feci replicatamente quest'anno, per cui non sapevo diminuisse anche da noi cotanto in statura; ma ero nel vero allorchè attribuivo per causa della minore statura la differente elevazione e temperatura.

Le mie osservazioni sopra questa specie non confermerebbero quindi quanto scrisse il sig. Strobel nel suo Essai a pag. 16 che dice più piccola ordinariamente la mutazione fasciata.

Io adunque opino debbasi per designare questa specie adottare il nome di *Insubrica* come più appropriato al luogo di rinvenimento della specie e come rappresentante il tipo, cioè la mutazione fasciata, ritenendo quello di *frigida* per la mutazione senza fascie, come intese l'autore della specie. Ove poi nel loro complesso gli esemplari del Baldo offrissero una costante modificazione io li chiamerei *Insubrica* e *frigida* var. *vencta*.

Ciò premesso distinguerò le principali mutazioni di statura che questa specie subisce a norma del differente livello di sua stazione, avvertendo che vi concorrono tanto la mutazione fasciata, che quella priva di fascie in tutte le dimensioni.

| | | | |
|---|---|---|---|
| I. | De Bettae, | *(Maxima)* | Diam. da 30$^{mm}$ per 25 a 25$^{m}$ per 20. |
| II. | De Cristofori, | *(Major)* | » da 24$^{mm}$ per 19 a 21$^{1}/_{2}{}^{mm}$ per 17$^{1}/_{2}$ |
| III. | Jani, | *(Media)* | » da 21$^{mm}$ per 17 a 18$^{mm}$ per 15$^{1}/_{2}$. |
| IV. | Adamii, | *(Minor.)* | » da 17$^{mm}$ per 14 a 15$^{mm}$ per 12$^{1}/_{2}$. |

Questa specie che erà già conosciuta nell'anno 1830 e descritta da Jan nel 1832, non fu dal Porro, forse per dimenticanza, compresa, nella sua malacologia Comasca pubblicata nel 1838 ed anche nella sua raccolta non esistono esemplari di essa.

(1) Osservazioni critiche alle osservazioni e rettifiche del Prof. P. Strobel. Atti della Soc. Ital. di Scienze Nat. vol. XVII, fas. IV, 1875, pag. 429 e 430.

**Helix tigrina.**

1832. *Helix tigrina*, Jan, Mantissa N. 104.
» » Rossm. Iconog. taf. XVI, fig. 226.
(Porro. N. 37-XXVIII, esclus synon).

Abbastanza frequente in questo territorio. Venne da me raccolta presso Lecco sulle vecchie muraglie, a Varenna sulla strada che conduce a Regolo, nella val Fredda presso Vezio, nella Valsassina, alla base del Codeno, alla grotta dei Dardani nella valle dei Mulini, a Prato S. Pietro, Cortenova, ponte della Chiusa presso Introbbio, Pasturo, Ballabio e Laorca.

Pare che questa specie non ami grandi elevazioni, ma preferisca il fondo delle valli perchè avendone trasportato anni sono da Malgrate presso Lecco un centinajo d' esemplari ad Esino e deposte metà in luogo umido, tufaceo, nella valle del Monte, e l'altra metà in luogo pure assai fresco alla base del monte Croce su roccie calcari non si propagarono e scomparvero.

b. Corneola. Held, In Isis 1837, pag. 911.

**Helix zonata.**

1819. *Helix zonata*, (partim) Deshayes et Fér., Hist. Moll. pl. 68, fig. 8.
1820. *Helix zonata*, Studer, System. Verzeichn et. in Schweiz. Conch. pag. 87.
*Helix vittata*, Villa, olim. *H. zonata* var. *longobardica*, Mouss. (fide Strobel).
(Porro. N. 38-XXIX esclus synon.)

Typica, Stabile loco citato pag. 50.

In esemplari affatto eguali a quelli dell'alpi del Vallese e della valle Leventina nella Svizzera si trova abbastanza abbondante sul monte Croce, monte Codeno, monte Campione, Valle di Cino, alpe di Calivazzo fra i cespugli e sotto le grosse pietre; più rara nella Valsassina.

Il livello massimo a cui la rinvenni è di circa 2000 metri. Sul monte Croce prende maggior sviluppo che non sul Codeno e Campione misurando 28$^{mm}$ di maggior diametro per 24 di minore

e 14 di altezza, mentre su questi ultimi si aggira fra i 23 e 20$^{mm}$ per 13$^{mm}$, ed i 20 e 17$^{mm}$ per 11½$^{mm}$.

Pare che questa specie sia il rappresentante alpino della *H. foetens*, la quale trovasi sempre più in basso. Osservai che ove esitono alpi di qualche elevazione, in alto rinviensi la *zonata* mentre al piede delle stesse e nelle valli circostanti rinviensi esclusivamente la *H. foetens*, che man man sale, rimpicciolisce, si eleva nella spira e si fa di tessuto più leggero; raccogliendosi esemplari a medie elevazioni, intermedii fra l'una e l'altra forma.

**Helix foetens.**

1819. *Helix fœtens*, (partim) Deshayes in Fér., Hist. Moll. pag. 25, pl. 69, *A*, fig. 4.
1820. *Helix fœtens*, Studer, Syst. Verzeichn etc. pag. 87.
1847. *Helix zonata*, Stud. in Strobel, malac. di Val Brembana, et *H. adelozona*, Parr., in Essai d'une distribution etc.
1875. *Helix foetens*, C. Pfr. b. var. *Sebinensis*, Kobelt, — Zur. Fauna Italiens.

*Helix vittata*, Jan (non Müller). *H. rhaetica*, Mouss. in litteris.
(Porro N. 20-XI).

Cisalpina, Stabile Moll. Terr. viv. du Piemont. 1859, p. 51.

*Helix adelozona*, Parreys.

Non rara nella Valsassina, ove la rinvenni in una valletta laterale fra Introbbio e Pasturo, sulla strada da Tartavalle a Bellano sui muricciuoli campestri, ed alla cascata della Troggia.

Porro la cita come rinvenuta dai fratelli Villa a Monte Sasso riferendola alla *H. achates*, Ziegler.

L'esemplare che si conserva nella raccolta Porro sotto questo nome è evidentemente una mutazione anomala di questa specie. Stabile nel succitato lavoro la accenna come rinvenuta pure nella Valsassina dal Prof. Stoppani.

Sectio **Tachea.**

(*Tachea*, Leach, Moll. 1831 Brit. in Turton Shells).

Helix nemoralis.

1758. *Helix nemoralis*, Linn., Syst. nat. edit. XI, pag. 773.
1821. » » Fèr., Tabl. Syst. pl. XXXII, XXXIV, XXXIX, *A*, fig. 3 e 4.
(Porro. N. 28-XIX)

Cisalpina, Stabile, Moll. viv. du Piemont pag. 65.

Comunissima ovunque, specialmente in basso nella Valsassina e lungo la strada lacuale, nei campi e vigne. Alquanto più rara ad Esino e suoi dintorni, nei boschi e nei campi; sale a discreta elevazione avendone trovati alcuni esemplari sul monte Codeno a più che 1600m. Va come dapertutto soggetta ad una serie numerosa di mutazioni tanto di colore che fasciatura e non è raro il caso di esemplari a pèristoma albino *(H. hortensis complurium)* var. β *Leucostoma*, Stabile, Prospetto sistem. Moll. di Lugano 1859, pag. 26 e 54, ed a fascie trasparenti scolorate, var γ *Pudica*, Stabile loco citato.

Sectio **Pomatia.**

*Pomatia,* Beck. Index Moll. 1837, pag. 43.

Helix pomatia.

1758. *Helix pomatia*, Linn., Syst. Natur. édit. X, pag. 771, Fér., Tabl. Syst. 1821, pl. 21, f. 1 a 6.
(Porro, N· 31-XXII).

Specie abbondante ovunque, nei boschi, al piede delle siepi e nei campi. Cresce nella maggior parte di questo territorio a considerevole grossezza, specialmente presso Esino e nella Valsassina nei dintorni di Ballabio, ove raggiunge le dimensioni di 54 a 40 millimetri di diametro per 54 di altezza. Gli esemplari dei boschi di faggio dell' Alpe presso Esino inf. specialmente, tendono al bianco, talora con fascie castagno sfumato, talora senza fascie; il tessuto della conchiglia è assai robusto. Si rinvengono esemplari normali lungo la strada lacuale, ed in tutti i luoghi poi riscon-

transi le mutazioni da 1 a 5 fascie, più comunemente fuse fra loro, raramente distinte.

Helix grisea.

1758. *Helix grisea*, Linn., Syst. nat. édit. X, pag. 773.
1774. *Helix cincta*, Müll., Verm. historia.
Férussac., Tabl. Syst. 1821, pl. 20, f. 7, 8.
(Porro, N. 14-V).

Scarsa piuttosto che no in questo territorio, questa specie è assai minore delle figure date dal Férussac. Il colorito è del pari assai più pallido, e le fascie sono ordinariamente disposte $\widehat{12}$, $\widehat{345}$.

Gli esemplari corrisponderebbero alla fig. 287 a, b, della tav. 21 del Rossm.

La osservai nei dintorni di Lecco nelle siepi di un campo coltivato in parte ad ortaggi.

Nella Valsassina e nei dintorni d'Esino non la vidi mai.

## Gen. **Bulimus.**

*Bulimus*, Scopoli. Introductio ad hist. nat. etc., 1777, p. 392.

## Subgen. **Buliminus.**

*Buliminus* (partim) Ehrenberg, in Beck. Ind. Moll. 1837, p. 68.

Sectio **Napaeus.**

*Napaeus* Albers, Dié Heliceen 1860, pag. 233.

Bulimus obscurus.

1774. *Helix obscura*, Mull., Verm. hist, II, pag. 103.
1831. *Ena obscura*, Leach., Brit. Moll. pag. 113 ex Turton.
1805. *Bulimus obscurus*, Drap., Hist. Moll.
1855. » » Moquin-Tand., Histoire Moll. de France 1855, pl. XXI, fig. 5 a 10.
(Porro, N. 41-II).

Specie abbastanza sparsa ma non abbondante. Non sale a

grandi elevazioni. Rinvienși fra l' erba al piede delle rocce calcari, sulle quali sale dopo le pioggie; d'ordinario è incrostata di terra. Ad Esino la rinvenni sulle rocce sotto la parrocchia, lungo la via che conduce a Varenna sotto le pietre ammonticchiate; sulla strada che conduce a Vigna e Bigallo sui tronchi dei noci, ed in valle di Cino fra un ammasso di detriti vegetali. Nella Valsassina fra Cortenova e Prato S. Pietro e presso Lecco nelle siepi al piede degli arbusti.

Sectio **Chondrula.**

*Chondrula*, Beck. Ind. Moll. 1837, pag. 87.

**Bulimus tridens.**

1774. *Helix tridens*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 105.
1791. *Bulimus tridens*, Bruguière, Encyclop. Vers. II, pag. 305.
1855. » » Moquin-Tandon, loco citato, pl. XXI, fig. 28 a 30.
(Porro, N. 52-XI).

Abbastanza sparsa ma non frequente. Vive sulle rive erbose colla *P. frumentum*, Drap., in luoghi esposti al sole. Si trova anche al piede delle rocce calcari, di cui ama nascondersi nelle fenditure, e sotto le pietre colla *H. unifasciata* e *Bulimus quadridens*. Varia nella lunghezza e nello spessore della conchiglia, e potrebbero distinguersi diverse mutazioni come in tutte le specie. Qualche autore ha distinto fra le altre una var. *bidens*, per la deficenza del dente columellare, ma anzichè una varietà od una mutazione è questa a riguardarsi come uno stato di imperfetto sviluppo.

Ne raccolsi lungo la strada che da Esino conduce a Vezio, a Varenna, Bellano e Lecco, ed a Tartavalle nella Valsassina; sotto le pietre, sulle rocce e fra le erbe specialmente aromatiche.

**Bulimus quadridens.**

1774. *Bulimus quadridens*, Müll., Verm. hist. II, pag. 107.
1792. *Bulimus quadridens*, Bruguière, Encycl. Vers. II, p. 351.
1855. » » Moquin-Tand., loc. citato, pl. XXII, fig. 1 a 6.
(Porro, N. 51-X).

Assai più raro del precedente; vive però in famiglie e si rinviene in luoghi aridi e sabbiosi ove abbondi specialmente la *Mentha sylvestris*, ed il *Thymus serpyllum*.

Sale a maggiori elevazioni del *tridens* e trovasi sovente associato alla specie precedente, alla *H. unifasciata*, *Cion. subcylindrica* e *Claus. lineolata*,

Lo raccolsi in esemplari assai sviluppati ed in qualche abbondanza in fondo alla val Grande sotto Esino inferiore, nella valle di Cino, sul monte Croce ma in basso; a Vezio e Perledo; più raro nella Valsassina ove lo trovai a Tartavalle.

**Bulimus quinquedentatus.**

1837. *Pupa quinquedentata*, Meg., Muhlfeld in Rossm. Iconog. der land. etc., Heft. V, VI, p. 9, taf. XXIII, fig. 304.

È questa la prima volta che questa specie propria della Dalmazia viene ritrovata sul suolo lombardo. I signori fratelli Villa nell'elenco sinonimico pubblicato nel Bullettino malacologico It. 1871, vol. IV, pag. 89 compresero questa specie sotto il nome di *Torquilla 5dentata*, Meg. sulla notizia ad essi riportata degli esemplari ritrovati da me ad Esino nell'ottobre 1870 (1). Due soli esemplari assai bene caratterizzati e d'eguale grandezza di quelli della Dalmazia vennero da me rinvenuti in fondo alla valle che fiancheggia la strada che da Esino conduce a Varenna sotto una grossissima pietra.

## Gen. **Cionella.**

*Cionella*, Jeffreys., Syn. test. in Trans. Linn. 1829, XVI, II, pag. 324, 347.
*Cochlicopa*, (partim), Fér., Tabl. Syst. 1822, p. 54.

Sectio **Zua.**

*Zua*, Leach, Brit. Moll. pag. 114 ex Turton 1831.

(1) Vedasi vol. XVII, fas. I, Atti della Soc. Ital. Elenco dei moll. raccolti dal sig. Marchese Carlo Ermes Visconti in alcune località del Bergamasco; del signor Ferdinando Sordelli, pag. 36, nota N. 1.

**Cionella subcylindrica.**

1767. *Helix subcylindrica*, Linneo, Syst. Natur. èdit. XII, 2, pag. 1248.
1774. *Helix lubrica*, Müll., Verm. hist. II, pag. 104.
1789. *Bulimus lubricus*, Bruguière, Encyclop. Ters. I, p. 311.
1826. *Cochlicopa lubrica*, Risso, Hist. nat. Europae merid. IV, pag. 80.
1829. *Cionella lubrica*, Jeffreys, loco citato.
1855. *Bulimus subcylindricus*, Moq. Tand., Hist. pl. XXII, fig. 15 a 19.

(Porro, N. 40-I).

Specie assai sparsa tanto al piano che sui monti ove giunge a discreta elevazione portandosi fino a 1900 m. Vive in piccole famiglie sotto le pietre e fra i vegetali in decomposizione, preferisce i luoghi umidi benchè si rinvenga talora anche in posizioni aride.

Trovasi di sovente associata alla *H. pulchella*, *H. pygmaea*, *Bul. quadridens*, *P. muscorum*, Linn. (non Drap.) e *Pomatias septemspiralis*, Razoum.

La rinvenni al così detto Golar, nella valle di Ontragno, all'alpe d'Ortanella, nella val Grande, all'alpe di Cainallo, valle di Cino, in Monte Codeno, a Vezio, Varenna, Tartavalle, Introbbio, Bellano, Mandello e presso Lecco.

Sectio **Acicula.**

*Acicula*, Leach, Risso, Hist, nat. Europae, merid. 1826, p. 81 (non *acicula*, Hartmann).
*Buccinum*, (partim) *Cochlicopa* (partim) *Bulimus* (partim) *Cionella* (partim), *Glandina* (partim), *Achatina* (partim) *Columna* (partim), *Polyphemus* (partim) plerumque Auct.
*Caecilianella*, Bourguignat. Aménités Malacol. 1856, I, in Revue et Magaz. de Zool. par Guerin Menville.

**Cionella aciculoides.**

1832. *Columna aciculoides*, Jan. Cat. Sect. II, pars. I. Mantissa, pag. 2.

1841. *Polyphaemus aciculoides*, Villa, Dispositio Syst., pag. 20 (exclus, Syn).
1848. *Achatina aciculoides*, L. Pfeiffer, Monog. Helic viv. II, pag. 274.
1855. *Achatina Jani*, De Betta e Martinati, Cat. Moll. Prov. venete, pag. 57.
1856. *Caecilianella aciculoides*, Bourguig., loco citato, pag. 222, exclus. citat. Jan et Pfeiff.
1864. *Glandina Jani*, De Betta, Esame critico intorno a 3 moll. del gen. *Glandina*, negli Atti del R. Istit. Veneto di Scienze, Lett. ad Arti, pag. 23, tav. fig. 4 a 6 copie a parte.

(Porro, N. 39-I, exclus. var.)

Rinvenni questa specie nelle vicinanze di Lecco, lungo un muricciuolo di cinta; non potei mai rinvenirla altrove, essendo specie sotterranea; è più facile rinvenirne le spoglie trascinate fuori terra dalle formiche o condotte dalle acque, che il trovarla vivente.

## Gen. **Balia.**

*Balea*, Prideaux, in Gray, Zool. journ, T. I, 1824, pag. 61.
*Balia* (1), Bourguignat, Amén. malac. in Revue et mag. de Zool. par Guérin Menville 1857.

Sectio **Balea**, s. str. Albers.

### Balia perversa.

1758. *Turbo perversus*, Linn., Syst. Natur. édit. X, I pag, 767, (non *H. perversa*, Linn. nec Müll.)
1801. *Pupa fragilis*, Drap., Tabl. pag. 68, N. 20 et Hist. 1805, pag. 67, N. 20.
1824. *Balea fragilis*, Prideaux, loco citato.
1857. *Balia perversa*, Bourguignat, loco citato, pag. 550, pl. 17, fig. 1.

(Porro, N. 45-IV).

(1) Balia (emend. Balea) da $\beta\alpha\lambda\iota\sigma\varsigma$ macchiato,

Specie comunissima nei nostri monti ed anche in pianura, avendola trovata abbondante ovunque nella Brianza, nei dintorni stessi di Milano e Monza. Vive in famiglie numerose al piede degli alberi o negli interstizii profondi della loro corteccia sotto i muschi od anche in luoghi umidi sulle rocce e sotto le pietre. È d' ordinario associata sugli alberi alla *Cl. alboguttulata*, *Cl. dubia*, *Bul. obscurus* e *Pupa Sempronii*. In tempo di pioggia, sorte dai suoi nascondigli in copia. Dimora di preferenza sui noci, castagni, salici, robinie e gelsi.

La raccolsi nel bosco detto il Degress, sul piazzale della casa parrocchiale di Esino, al Golar, sulla strada di Vigna, a Bigallo, Scombol, Mascée, in val d' Ontragno, all' alpe di Cainallo, prati d'Agueglio, all'alpe Pelaggia, in val Neria, monte Codeno a 1800 $^{m}$, a Parlasco, Tartavalle, Cortenova, Pasturo, Ballabio, Lecco, Bellano e Varenna.

## Gen. **Clausilia**.

*Clausilia*, Draparnaud, Hist. Moll. 1805, pag. 24.

### Sectio **Charpentieria**.

*Marpessa*, (partim), Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821, XV, pag. 239.

*Clausiliastra*, (partim) L. Pfeiffer, Verz. einer Anordn., der Helic. nach natür. Gruppen 1855.

*Charpentieria*, Stabile, Moll. terr. viv. du Piemont 1859, p. 80.

#### Clausilia Comensis.

*Clausilia Comensis*, Shuttelwort in litteris ad Dom. Pfeiff.

1848. *Clausilia Comensis*, Pfeiffer, in Zeitschr. f. Mal. 5, 108, Monog. Helic. viv. III, pag. 604, N. 150.

1856. » » Rossm., Iconogr. der Land etc. III. Band (Neue Folge) pag. 69, taf. LXXVIII, fig. 886.

(Porro, N. 57-II, exclus. fig. 173, Rossm.)

Non rara nelle vicinanze di Bellano e Varenna e lungo la strada lacuale, in situazioni ombreggiate ed umide al piede degli

alberi e fra l'erba lungo i muri campestri. Non sale a grandi elevazioni e l'ultimo limite ove la rinvenni fu a Vezio, nelle vicinanze del suo vecchio castello, 400 metri all'incirca sul livello dell'Adriatico. Nella Valsassina non la rinvenni benchè sembri una valle assai confacente alla natura di questa specie.

Sectio **Marpessa.**

*Clausilia*, subgenus *Marpessa*, Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repor. 1821, XV, pag. 239.

**Clausilia laminata.**

1803. *Clausilia laminata*, Montagu, Test. Brit. pag. 359, pl. II, fig. 4.
1805. *Clausilia bidens*, Draparn, Hist. Moll. p. 68, pl. IV, fig. 5-7, (non *C. bidens*, Linn.)

Var. Granatina, Ziegler, Rossm., Iconogr. fig. 465, VII, pl. 34.

È la prima volta che questa specie trova posto con località di ritrovamento precisata, in un catalogo di specie lombarde.

Strobel nel suo Essai a pag. 21, dice che Mousson non potè rinvenirla nè nei dintorni del Lario nè in quelli del Ceresio. Cita però la presente varietà come esistente in Lombardia sulla fede di Charpentier, ed i fratelli Villa sulle altrui indicazioni la elencarono nel loro catalogo del 1871 nel Bullettino Malacologico. Io posso ora con certezza dare qualche località ove vive da noi, avendone fatta la scoperta nel 1867 di alcuni esemplari sul monte Codeno sotto la corteccia di un tronco di vetustissimo larice. Successivamente ne rinvenni altri sullo stesso monte nella località detta il Vallone, a fianco della grotta sotto le corteccie, ed al così detto Bragai in un cespuglio di *Aconitum napellus* fra le materie vegetali ed i legni marcescenti di un piccol fossato.

Ne rinvenni parimenti nei faggi secolari che sono nei boschi laterali alla strada che da Esino inferiore conduce all'Alpe di Esino, ed anche nei boschi di faggio del monte Croce e quelli laterali alla strada che da Esino superiore conduce all'alpe di Cainallo.

È specie abbastanza rara specialmente nelle citate località; in monte Codeno è un po' più frequente ed in una sola giornata

potei raccoglierne quindici esemplari. Questa conchiglia ha un colore corneo tendente al violetto, il callo palatale ben pronunciato e bianchissimo come il peristoma; la bocca color violetto intenso. Misura 15 $^1/_2{}^{mm}$ di lunghezza per $4^{mm}$ di maggior diametro, la spira consta di 11 a 12 giri.

Sectio **Delima.**

*Delima*, Hartmann, Erd und Süsswass. Gasterop. 1840-44.
*Papillina*, (partim) Moq. Tand., Hist. 1855, II, pag. 324.

Clausilia Itala.

1824. *Clausilia Itala*, Martens, Reise n. Venedig II, pag. 442, tav. 3, fig. 1.
1829. *Clausilia alboguttulata*, Wagner (non Pfeiffer) in Chemnitz, Neue System. Conch. Cabinet XII, pag. 191.
1832. *Clausilia albopustulata*, Jan e De Cristoforis, Mantissa, pag. 3.
1844-46. *Clausilia alboguttulata*, var. *Longobardica*, Pfeiffer, Symbole ad Hist. Heliceorum viventium.
(Porro, N. 56-I exclus. synon. et N. 59-IV).

Var. MINOR.

Quella, per cui più che per ogni altra specie di Clausilia venne impiegato un maggior numero di nomi, talora per designare la specie, talora le varietà, e tal'altra le semplici mutazioni, è di certo la presente. Alcuni dei nomi impiegati da qualche autore per designare questa specie furono da altri impiegati per designarne altra ben differente.

Infatti il nome di *alboguttulata* impiegato da Wagner per la mutazione media dell'*Itala*, Mart., venne pure adottato da Pfeiffer, Küster e Gredler per dinotare la *C. ornata* di Ziegler, che è specie ben differente dalla presente, ed incola del Tirolo settentrionale, Stiria, Carniola, Carinzia, Slesia etc., quindi del centro d'Europa. Quello di *rubiginea*, Ziegler, venne pure impiegato per dinotare tanto la mutazione dell'*Itala* colorata in corneo-fosco

rossiccio, quanto la stessa mutazione della *ornata* di Ziegler, come pare quello di *late-striata*, Charp., che venne applicato da alcuni autori alla mutazione *costulato-striata*, della *Itala*, e da altri alla stessa mutazione dell' *ornata*.

Il nome di *C. annexa*, Ziegler, fu del pari applicato tanto ad una var. della *commutata* di Rossm., quanto alla mutazione *pallida* dell' *alboguttulata*, per la quale Ziegler stesso aveva già creato il nome di *diluta*.

Per dinotare poi specialmente la forma minore od *alboguttulata*, Wagner, che è specie propria dell' Italia, del Tirolo merid. e di parte della Francia, quindi del sud d'Europa, vennero anche impiegati da qualche autore i nomi di *Longobardica*, Pfeiffer ed *albopustulata*, Jan.; per distinguere poi alcune mutazioni e varietà della stessa si adoperarono i nomi di *punctata*, Mich., *Recubariensis* e *Bolcensis*, De Betta, *agreabilis*, Stabile, *crenata*, Féruss. et Menke; come pure per distinguere alcune mutazioni e varietà della forma maggiore si impiegarono i nomi di *Braunii*, Charp., *rugata*, Ziegl., e *subrugata*, Menke. Da taluno poi vennero erroneamente attribuiti a qualche mutazione di questa specie anche i nomi di *onusta*, Villa, *decipiens*, Rossm. e Kuster, *decipiens*, Ziegler, non che quello di *stigmatica*, Ziegler.

Rapporto al primo citato dai fratelli Villa nella nota delle specie da aggiungersi o da emendarsi nel loro catalogo pubblicato nel 1844, inserita nel N. IX, pag. 142, del giornale di malacologia che vedeva la luce nel 1853 a cura del Prof. Pellegrino Strobel, e mantenuto nel secondo Catalogo da essi pubblicato nel 1871 nel Bullettino malacologico Italiano e riportato dallo Spinelli tanto nella I (1851), quanto nella II edizione (1856), non può essere accettato perchè non ne venne data la descrizione.

Sotto la denominazione di *C. onusta*, gli stessi fratelli Villa distribuirono tipi provenienti dal pizzo di Sivo negli Abruzzi ben differenti dalla *C. Itala* e dalle sue varietà: non può quindi questo nome passare nemmeno fra i sinonimi di quest' ultima specie. Non si comprende adunque come abbiano potuto pubblicarla nei loro cataloghi come specie lombarda. Anche nella classica monografia sulle Helicidi viventi del Pfeiffer non trovasi Clausilia alcuna sotto il nome di *onusta*.

Colla denominazione di *decipiens*, Rossm. et Kust, non puossi designare forma o mutazione alcuna della *C. Itala*, perchè quel

nome fu imposto ad una specie di Dalmazia, assai differente dalla presente, ed è sinonimo della *C. latilabris*, Wagner, e *suturalis*, Ziegler, *suturalis*, Meg. Muhlf., e trovasi figurata dal Rossm. alla tav. 12, fig. 176.

La *C. decipiens*, Ziegl, poi che è sinonimo della *fallax*, Rossm. e che questi figurò alla tav. 18, fig. 262, è ben diversa specie essa pure dall' *Itala* ed è propria della Gallizia.

La *C. stigmatica*, Ziegler, poi data dal Rossm. alla tav. 12, fig. 163, corrisponde alla *C. olivacea,* di Cantraine, descritta nella Malacologie Mediterraneenne et litorale, 1840 a pag. 150 e figurata alla tav. V, N. 15. Questa pure è specie ben differente e propria solo della Dalmazia, Istria, e del littorale Triestino.

Io credo che a voler tenere distinte le due forme maggiore e minore della *Itala* come due specie, sia assai difficile stabilire i confini dove cominciar debbasi a chiamarla *Itala* e dove *alboguttulata.* In tutte le forme riscontransi esemplari a peristoma più o meno espanso, incrassato o meno, disgiunto od unito. In tutte del pari veggonsi esemplari più o meno pallidi, cornei, o rubiginosi e perfino nerastri; come pure varia in tutte lo spessore della conchiglia, e la quantità, lunghezza e distribuzione, presenza o mancanza delle papille suturali: ogni forma ha parimenti in tutte le sue suddivisioni esemplari a bocca tinta or più or meno in giallo, bianchiccio, o fosco, come anche il callo palatale più o meno sviluppato ed obliquo. Tutte le differenze risultanti in questa serie di un' unica specie debbonsi adunque attribuire alla qualità del terreno, alla diversa vegetazione ed al diverso livello della loro stazione; e devonsi distinguere quindi con nomi appropriati, soltanto quelle mutazioni o varietà che offrono modificazioni tali che possano pei loro caratteri essere con facilità distinte, e per queste adottare i nomi primieramente imposti loro dagli autori, ma quelli soltanto bene accertati voler dinotare la tale o tal' altra varietà geografica o mutazione, abbandonando come inutile zavorra tutti gli altri posteriormente applicati alle stesse, agevolandone anche lo studio, non che la compilazione dei cataloghi; poichè per la quantità di nomi imposti ad una specie riesce spesso malagevole stabilire con certezza una esatta sinonimia.

Nel territorio che vado illustrando è specie comunissima ed abbondantemente sparsa la *C. Itala minor* od *alboguttulata*, Wagner, e rinviensi su tutti i muricciuoli campestri, sotto le pietre,

sulle rive erbose, sugli alberi dei noci, castagni, gelsi, faggi ec., dei dintorni di Esino come pure lungo tutta la strada lacuale fino a Lecco, e nella massima parte della Valsassina.

Distinguonsi fra gli esemplari di queste località le mutazioni seguenti.

I. *Testa ventrosulo aut cylindraceo-fusiformis, striata, nitidiuscula; apertura ovalis aut ovali-pyriformis, peristoma appressum vel subinterruptum aut solutum. Callo palatali plus minusve crasso aut expanso (Claus. albopustulata,* Jan.)

II. *Saturatius rufo-cornea* (var. *rubiginea* plerumque non Zieg.)

III. *Detrita, sordide virescens aut albicans, papillis obsoletis (decipiens* auct. Lang., non Rossm. nec Küster).

IV. *Longitudinaliter distincte striata, subcostuluta (Claus. latestriata*, Charp., Liste des Moll. terr. et fluv. 1852. pag. 27 non *latestriata*, Bielz.)

Questa varietà trovasi qualche volta mista alle altre ma più costantemente da sola sulle rupi calcari fra Introbbio, Baiedo e Pasturo nella Valsassina colla *Claus. costulata*, Jan.

La *C. Itala* si innalza fin' oltre i 2000$^{mm}$, avendola rinvenuta benchè scarsa sul monte Codeno colla *plicatula*, ove diviene assai solida, e la maggior parte degli esemplari appartengono alla terza mutazione.

### Clausilia costulata.

1832. *Clausilia costulata*, Jan, Cat. Sect. II, pars. I, Mantissa, pag. 3, N. 13-7, (non *Claus. costulata* Ziegler nec Lamk).
1836. *Clausilia clavata*, Rossm., Iconogr. IV, pag. 12, fig. 252.
1841. » *lamellosa*, Villa, Dispositio Syst. etc. p. 28, N. 17. (Porro, N. 58-III).

Abbondante nella Valsassina da Introbbio a Pasturo, specialmente presso il ponte della Chiusa sulle rocce calcari e nelle

vallette ombreggiate che si internano fra quei monti. Allorchè l'animale à vivente le costicine che adornano la conchiglia di questa specie sono lucenti, sericee, ma dopo la morte divengono opache.

Sectio **Iphigenia.**

*Iphigenia,* Gray, Nat. arrang, Moll. in Méd. répos. XV, 1821.

**Clausilia dubia.**

1805. *Clausilia dubia,* Drap., hist. nat. Moll. France, pag. 70, N. 3.
1857. » » Ad. Schm., Die Kritischen gruppen, pag. 40, N. 27.

I. Gracilis, Ad. Schmidt, loco citato tav. V, fig. 92, tav. X, fig. 197 (non Pfeiffer).

*Corneo fusca, crebro strigilata.* Long. 10-11$^{m}$. Diam. 2 $^{1}/_{2}{}^{m}$; Apertura 2- 2 $^{1}/_{3}{}^{m}$, lunga 1 $^{1}/_{2}$, 1 $^{2}/_{3}{}^{m}$ lata.

Abbastanza sparsa ma poco abbondante in questo territorio. Vive d'ordinario sui muschi, sugli alberi e sotto le corteccie specialmente dei noci e dei faggi colla *Claus. Itala,* var. *alboguttulata.* Rinviensi lungo la strada che conduce ad Esino, Bigallo, Scombol, strada di Vigna; nella Valsassina da Prato S. Pietro a Pasturo.

II. Var. Obsoleta, Ad. Schmidt, loco citato.

*Lamella infera, plica palatali infera, callo palatali evanescentibus.*

Mut. *minor, gracilis, cerasino fusca,* pl. V, fig. 93, pl. X. f. 196.

Meno frequente della precedente varietà, rinviensi questa all'alpe di Cainallo, alpe Pelaggia e monte Croce. Benchè lo Sta-

bile nel suo lavoro sui molluschi del Piemonte dica più frequente quest' ultima varietà sulle nostre Alpi, in questo territorio vi è invece più frequente la prima; nelle valli Bresciane e Bergamasche riscontrasi però più frequente la *gracilis*.

**Clausilia lineolata.**

1836. *Clausilia lineolata*, Held, Beitrag. zur Gesch. d. Weicht in Isis; pag. 275.
1836. *Clausilia Basileensis*, Fitzinger, Rossmäsl., Iconogr. IV, fig. 279.
1857. » » Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Eur. *Claus.* etc. 1857, pag. 16, taf. I, fig. 15-18.
*Claus. ventricosa* et *ventriculosa* var. *minor* complur. (Porro, N. 60-V, var. b).

È specie abbastanza comune in questo territorio sugli alberi e sotto le pietre colla *C. Strobeli, P. Ferrarii* e *pagodula* in luoghi umidi.

Varia assai in robustezza e statura come anche in grossezza e fittezza delle costulature. Distinguonsi le seguenti mutazioni e varietà.

I. Typica, Schmidt Ad., Die Krit. Gruppen der Europäischen Claus. pag. 16, pl. I, fig. 15 a 18 e pl. IX, fig. 164.

II. Tumida, *C. tumida*, Parreyss (non Zieg.), Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 19 e pl. IX, f. 165.

È la mutazione più abbondante in questo territorio e la rinvenni all' alpe di Cainallo sui faggi secolari, a Bigallo, valle di Ontragno, valle del Monte, monte Croce nelle ceppate dei faggi vetusti e sulla strada che conduce ai prati di Agueglio sotto le pietre.

III. Cruda, *C. cruda*, quorumdam (non Zieg.) Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 21.

Frammista al tipo, non rara.

IV. Modulata, *Cl. modulata*, Parreyss, Ad. Schmidt, loco citato, pl. II, fig. 20.

Più rara della precedente ma abbastanza frequente colle altre mutazioni.

V. Attenuata, *Plica patatali distincta*, (*C. attenuata*, Ziegl. mut), Ad. Schmidt, loc. cit. pl. II, fig. 22.

È la mutazione più rara.

Rinviensi questa specie e sue mutazioni nelle vicinanze di Esino nella val d'Ontragno, val del Monte; al Golar, all'alpe di Cainallo, alpe Pelaggia, alpe d'Esino, alpe d'Ortanella, prati d'Agueglio, monte della Cave, Monte Croce, a Varenna. Mandello, Lecco, Pasturo, Tartavalle e Bellano.

Var. Lariensis Pini.

*Testa subrimata, brevis, ventricosa vel ventricoso-subfusiformis, tenuis, sordide rufa, albo strigilata, costis flexuosis subtiliter ornata, apice levigato, pallide corneo: anfractus 10-11 convexiusculi celeriter crescentes, ultimus subgibbus, sutura valida; apertura ampla, subovato-rotundata, fauce brunnea; callo palatali et plica basali obsoletissimis vel nullis, plica subcolumellari parum emersa, lamella supera marginali, infera antice subtiliter biramosa, lunella parvula, parum arcuata: peristoma continuum solutum albidulum, reflexiusculum; spatium interlamellare levissime uni vel bipliculatum.*

Long. . . . . 10-12$^{mm}$. Diam. . . . . 3 3$^{1}/_{3}$$^{mm}$.

Conchiglia corta, assai ventricosa, di tessuto leggero, color bruno rossastro cupo, a costicine fitte, flessuose, lucenti, ornate di strie biancastre finissime; fessura ombelicale assai ristretta. Apice ottuso, levigato, corneo pallido; giri di spira da 10 ad 11 assai convessi, crescenti rapidamente, l'ultimo un poco gibboso.

Sutura profonda senza papille — Bocca abbastanza grande, di forma ovale arrotondata, tinta in fosco pallido; callosità palatale e plica basale quasi nulle; plica subcolumellare poco sporgente, lamella superiore che raggiunge il margine del peristoma, l'infe-

riore leggermente biramosa. Lunella piccola e poco arcuata; peristoma continuo-bianchiccio, ed alquanto risvolto all'infuori, spazio interlamellare semplice o leggermente marcato da una a due pliche.

Lunghezza da 10 a 12$^{mm}$. Diametro del penultimo giro di spira da millimetri 3 a 3$^1/_5$.

Questa costante varietà che non venne per anco distinta da alcuno abita i monti circostanti al Lario in località assai umide associata al tipo alla *C. Strobeli, Pupa Ferrarii, e pagodula.*

È abbastanza sparsa e sebbene non molto abbondante non può dirsi rara nelle vicinanze di Esino.

### Clausilia plicatula.

1801. *Clausilia plicatula,* Draparnaud, Tabl. Moll., Hist. Moll. pag. 72.

1871. *Clausilia plicatula*, Drap., *superflua* Meg. e *mucida* Zieg. in Villa, Cat. syn. 1871).

» » Ad Schmidt, Die Krit. grup. tav. III, fig. 43 a 51, tav. X, fig. 177 a 180.

(Porro. N 60-V, var. b. in collectione).

Specie assai sparsa e comune dalla pianura alle alpi sulle rocce sotto i cespiti erbosi e sugli alberi specialmente di faggio, castagno, salice, robinia e pioppo; al piede dei cespugli e degli arbusti. Varia assai in statura, tessuto, colorazione, forma della lamella inferiore e numero delle pliche interlamellari.

Rinvengonsi esemplari che corrispondono al tipo figurato dallo Schmidt nella tavola III ai numeri 43-46 ma questi piuttosto rari; più frequenti invece si rinvengono quelli che il detto autore figurò ai numeri 47 e 49. Abbondante invece più d'ogni altra in questo territorio è la var. *superflua* di Megerle (var. *tenuistriata*, mihi olim in schedis) fig. 51 della tav. III, e fig. 180 della tav, X. Frammisti a questi si trovano pure esemplari che corrispondono alle fig. 48 e 50 del citato autore ma assai scarsi.

Non son rare invece la mut. *nana* figurata dallo Schmidt alla tav. X, N. 177, non che la mut. *elongata*, figurata al N. 179, nell'opera surriferita, frammiste qua e là colle altre.

La raccolsi colle mutazioni e varietà citate nelle selve di Bigallo, Scombol, nella valle d'Ontragno, alpi Pelaggia, d'Esino inferiore, d'Ortanella e di Cainallo, in valle di Cino, sui monti

Croce, Codeno e Campione, nella val Neria; come pure a Lierna, Lecco, Ballabio, Introbbio, Tartavalle, Parlasco e Bellano.

### Clausilia Villæ.

1838. *Clausilia Villae*, Meg., v. Muhlf in Meg., Gesell. Nat. Freund. (non *Cl. Villae*, Meg. in Pfeiffer, Symb. ad Hist. Helic. 1841), non Porro nec Charp.

1847. *Clausilia Brembina*, Strobel, Note malac. d'una gita in Val Brembana, pag. 119, N. 31.

1872. *Clausilia Villæ*, Meg., et *C. brembina*, Strobel, in Villa, Cat. synon. nel Bull. mal. Ital. vol. IV.

» » Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Europ. Claus. taf. IV, fig. 61-64, pag. 29.

Abbonda assai questa specie sulle rive erbose dei campi, nei muri a secco, sui licheni e muschi umidi e sulle rocce tufacee e calcari. Convive coll'*Itala*, *Strobeli*, *dubia* e *plicatula*.

Sotto il nome di *C. Villae*, Meg., viene da qualche autore citata una varietà della *plicatula* (probabilmente la *superflua*). Forse contribuì a generare la confusione, la poca cura nello studio degli esemplari che da qualche nostro malacologo venivano spediti oltr'alpe e distribuiti fra noi sotto tale denominazione; i quali alle volte corrispondevano alla vera *C. Villæ*, tal altra ad una var. piccola della *plicatula*, qualche volta perfino alla *Strobeli*.

L'avere poi qualche autore continuato a tenere distinte come differenti specie la *Villæ*, *Brembina*, non che la varietà minore di questa specie chiamata da Charpentier *Wathelyana* fece credere a taluno trattarsi non d'una sola ed identica specie ma di tre distinte.

Giusta l'opinione dei migliori autori moderni questa specie va così distinta.

I. *Claus. Villæ*, Meg. (typus) *elongato-fusiformis*, *solidula*.

II. mut. *ventricosior* (*Cl. Brembina*, Strob.)

III. var. *minor*, *elongato-fusiformis*, (*C. Wathelyana*, Charp.).

Rinviensi al roccolo del Parroco, sull' argine del ponte di Vigna, a Bigallo, nella valle d' Outragno, valle del Monte, val Grande, strada d' Agueglio, monte Croce e monte Codeno, a Vezio, Perledo, Varenna, al Portone fra Bellano e Taceno, Tartavalle, Pasturo, Introbbio, Lecco e Bellano; tanto in esemplari tipici che nella mutazione *ventricosior*.

### Clausilia exoptata.

1857. *Clausilia exoptata*, Ad. Schmidt, Die Krit. Grupp. der Europ. Claus. pag. 62.
1859. » » Pfeif. Lod., Mon., Helic. IV, pag. 782, N. 357.
1847. *Clausilia gracilis*, Pfeiffer C., in Strobel, Note malacologiche della Valbrem. (escl. fig. 489, Rossm.), (1).

Assai rara nella Valsassina da Tartavalle a Cortenova sulle rupi. Questa specie pare una mutazione liscia della precedente, corrispondendo pel complesso degli altri caratteri alla medesima.

I fratelli Villa citano, forse sopra erronea indicazione altrui, come vivente in Lombardia la *Claus. parvula*, Studer ,la quale non vive che al di là del Monte S. Gottardo. Stabile nel suo Prospetto sistematico-statistico dei Moll. del territorio di Lugano 1859 a pag. 59, nota 30 ha dichiarato non avere mai presa al di qua delle Alpi questa specie che era stata erroneamente citata, come presa da lui a Faido nel Canton Ticino, dal Prof. Pell. Strobel nell'Essai d'une distribution ecc., il quale a pag. 22, cita inoltre una *Claus. parvula*, var. *Villæ* Meg., (fide Charp.). Probabilmente sarà una mutazione piccola della *exoptata*, Ad. Schmidt; non potendo credere che questo autore ritenesse per varietà della *parvula* che è specie liscia, la *Villæ* vera di Megerle *var. minor* nè la *Villæ* Auctorum (*plicatula* var.) che son costulate e abbastanza differenti dalla *Parvula* Studer.

### Clausilia Strobeli.

1845. *Clausilia tumida?* Stabile, Fauna Elvetica (non *C. tumida*, Zieg., nec Porro).

(1) La fig. 489 Rossm. rappresenta la *Cl. grecillis* Rossm. o *saxatilis* Hartman che è specie differente dalla presente, sebbene affine, la quale non vive in Lombardia.

1847. *Clausilia Strobeli*, Porro, in Strobel, Note malac. d'una gita in Valbrembana.

1852. *Clausilia Stabilei*, Charp., in Petit de la Saussai, Journal de Conchil. III, pag. 394 (sine frasis).

1859. *Clausilia Strobeli*, Porro, Stabile, Descr. de quelques coq. nouv. ou peu connues in Revue et Mag. de Zoologie N. 7, fig. 19-21.

1872. *Clausilia Strobeli*, Porro, et *Stabilei* Charp. in Villa catal. sinon. in Bull. Malac. Ital. vol. IV.

*Clausilia ventricosa*, Drap. var. c) *parva* Porro, in collectione et Malac. Com. pag. 59, N. 60-V.

Specie abbondantemente sparsa ovunque nei monti lombardi. Vive colla *C. lineolata*, Held., *Villæ*, Meg., *Plicatula*, Drap., *Pupa Ferrarii* e *pagodula*; ed anche isolata in famiglie numerosissime sotto le pietre, nei luoghi in cui geme l'acqua dal suolo, ed in generale nei luoghi umidi ed ombreggiati.

Assomiglia a prima vista alla *C. Villæ*, *ventricosior* ( *Brembina* Strobel), ma si distingue facilmente da essa per maggior lucentezza e minor elevazione delle costicine, ma specialmente per la depressione a guisa di solco che sta nell'ultimo giro di spira a sinistra dell'apertura non che per la mancanza della lamella spirale.

Stabile nella Revue et Magasin de Zoologie, nella sua Description de quelques coquilles nouv. etc., assegna a questa specie un *habitat* fra i 200 ed i 700 metri. A me invece occorse di rinvenirla fin oltre i 1700 metri, come fin sotto i 120 metri, avendola trovata tanto sul monte Codeno che nella pianura milanese.

Abbonda specialmente la mutazione *simplex*, Stabile; benchè si riscontrino esemplari anche delle altre descritte nel Prosp. sistem. dei moll. del Luganese 1859, pag. 57, N. 19-22.

Si raccoglie lungo la strada che da Varenna mette ad Esino per Perledo, sulla strada d'Agueglio, al ponte di Vigna, nella valle d'Ontragno, Val Grande, all'Ortanella, al Degress, al Golar, sul monte Croce e monte Codeno, a Perledo, Varenna, Lecco, Introbbio, Pasturo, Barzio, Tartavalle e Bellano. Questa specie in qualche catalogo figura come distinta dalla *Claus. Stabilei*, Charp., che ne è sinonimo al pari della *Clausilia tumida*, Stabile.

## Gen. **Pupa**.

*Pupa,* Lamark. Animaux sans vertebres 1801, I, pag. 88.

### Sectio **Torquilla**.

*Torquilla.* Studer, System. Verzeichn, 1820, pag. 89.

#### **Pupa frumentum.**

1801. *Pupa frumentum,* Draparnaud, Tableau des Moll. 1801. Hist. nat. des Moll. de France 1805, pag. 65.
(Porro, N. 46-V).

Var. Illyrica, Rossmäss., Iconogr. der Land. und Susssw. moll. Heft. V, 1837, fig. 312.

I. mut. *triticum*, Ziegl., (Strobel) var. a Porro.

II. » *minor*, Rossm., loco cit. fig. 311 (mut. *curta*, Ziegler) var. b, Porro.

Specie abbondante e sparsa ovunque in questo territorio. Dimora sulle rive erbose e nei prati asciutti, come pure in luoghi aridi colla *H. unifasciata* e *B. tridens*. Rinviensi sulla strada che da Esino inferiore conduce a Vigna, nei prati sottostanti alla Chiesa parrocchiale, nella Val Grande, val d'Outragno, all'Alpe di Cainallo, a Varenna, sulla strada da Bellano a Lecco, ed a Tartavalle, Ballabio, Introbbio, nella Valsassina.

I fratelli Villa citano una *P. polyodon,* Drap. e *P. variabilis*, Draparn., che sono specie d'oltre alpe e non peranco rinvenute in Lombardia; forse essi attribuirono le succitate a qualche mutazione della presente specie.

#### **Pupa avenacea.**

1792. *Bulimus avenaceus*, Bruguière, Enc. Method. Vers. VI, 2 partie.

1801. *Pupa avena*, Drap., Tableau, Moll. Hist. Moll. France 1805, pl. III, fig. 47-48. (Porro, N. 47-VI).

Var. Megacheilos, *Chondrus megacheilos*, Jan et De Crlst., Mantissa 1832, pag. 3, N. 12-13.

Specie abbondantissima ovunque sulle rocce calcari; variabilissima in colore, statura e consistenza; nel complesso dei caratteri però queste due forme sono da attribuirsi ad una sola specie. Rimarcansi le seguenti mutazioni.

I. Maxima, *Torquilla tricolor*, Villa, Dispositio, System 1841, pag. 57, N. 13 et Cat. sinon. 1871—Rossmäss. fig. 318 (var. a Porro).

II. Major, *Torquilla megacheilos*. Jan, loco cit. (typus).

III. Media, *Torquilla avena*, Auct. Lang, *(albilabris*, Ziegler).

IV. Minor, (affinis *P. avenaceae)*, *P. megacheilos* var. b, Porro, *P. hordeum*, Stud. (non Charp.), *T. hordenm.*, Drap. in Villa, Cat. Sin. 1871.

» var. Multidentata, Strobel *(circumplicata*, Mousson), Essai d'une distrib. etc. pag. 24.

Rinviensi la prima sul monte Croce, alla grotta detta la Càneva, alla bocca di Monte Codeno ed al Vallone sul detto Monte, in Valsassina al ponte della Chiusa.

La seconda nelle vicinanze di Lecco, nella Valsassina presso Ballabio, Pasturo ed Introbbio mista alla mut. *maxima* e *media*.

La terza sparsa ovunque in tutto il territorio specialmente presso Lecco e lungo la strada lacuale sui muricciuoli a secco.

La quarta non è rara nei dintorni di Esino sulle rocce calcari e sui muri, frammista alla precedente.

La var. *multidentata* sulle rocce lungo la Valsassina e nei dintorni di Esino sul monte Croce, strada di Agueglio, alpe Pelaggia e Val Neria.

Un' altra mutazione degna di nota che rinviensi sul monte Croce, benchè assai rara è la *Bigorriensis*, Charp., la quale in questo territorio subisce qualche modificazione dal tipo dei Pirenei; infatti essa è assai più largamente umbilicata e la bocca più ristretta e ad angolo più acuto nella parte inferiore.

La forma tipica però dell' *avenacea*, Brug., non rinviensi in questo territorio. I fratelli Villa citano nel loro Catalogo sinonimico anche la *P. secale*, Drap., la quale è specie d'oltre alpe, nè venne raccolta finora in Lombardia.

Sectio **Pupilla.**

*Pupilla* (partim) Leach, Brit. Moll. in Turton 1831, pag. 126.

**Pupa muscorum.**

1758. *Turbo muscorum*, Linné, Syst. nat. édit. X, pag. 767 (non Drap.)
1774. *Helix muscorum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 105.
1801. *Pupa marginata*, Drap., Tabl. Moll. et Hist. Moll. Fr. 1805, pl. III, fig. 36-38,
Rossm., loco citato, taf. 23, fig. 323.
(Porro, N. 49-VIII).

Rinviensi sotto le pietre specialmente nei luoghi umidi e lungo i ciglioni dei campi incolti, sotto le corteccie, fra i muschi e le materie vegetali fracide. Alpe di Cainallo, valle d' Ontragno, alpe d' Orlanella, alla chiesa Parrocchiale, a Tartavalle e presso Lecco.

Mut. Cupa, *P. cupa*, Jan, Mantissa 1832, pag. 3, N. 11-10.

*Apertura subrotunda, superius callosa, labio columellari edentulo, peristomate reflexo.*

È un poco più allungata e di color più fosco del tipo ed ha il peristoma alquanto più incrassate ed il callo palatale bianco e ben distinto. Rinviensi qua e là mista alla specie.

Il Prof. Strobel nel più volte citato suo Essai ec., riferisce la *P. cupa*, Jan, alla *umbilicata*, ma io credo a torto, poichè quest' ultima ha l' apertura ovale acuta ed il peristoma non calloso

nè incrassato; mentre i caratteri dati dall'autore per la *P. cupa*, si confanno assai meglio alla presente specie.

### Pupa umbilicata.

1801. *Pupa umbilicata,* Drap., Tabl. Moll. p. 58 et Hist. Moll. France p. 62, N. 7, pl. III, fig. 39, 40.
1803. *Turbo muscorum*, Montagu, Test. Brit. p. 335 (non Linn.)
1822. *Helix umbilicata*, Fér., Tabl. Syst. pag. 63,
1837. *Pupa umbilicata*, Beck, Ind. Moll. pag. 84.
» » Rossm., Iconogr. V, fig. 327.

Specie affine alla precedente dalla quale distinguesi per minore globosità e maggiore allungamento; minor consistenza e maggior lucentezza; per l'apertura assai più obliqua, ovale ed allungata senza callosità interna; pel peristoma più dilatato, sottile e reflesso, e finalmente per la plica superiore sviluppata e quasi connessa al margine esterno, mentre nella *muscorum* è rudimentale, disgiunta dal peristoma e più immersa.

Vive questa specie di preferenza sui muschi che aderiscono alle rocce umide, e dopo le pioggie sorte in famiglie. Rinviensi presso Bellano sulla strada che conduce in Valsassina e su quella che va a Perledo.

### Pupa Sempronii.

1837. *Pupa Sempronii,* Charpent., Catal. Moll. Suiss. pag. 15, pl. II, fig. 4 (*Pupa Villae*, Charp.-Spinelli. Cat. Prov. Bresc. N. 70).

I. Normalis.

Alquanto più piccola della specie precedente, di cui è forse una varietà. Ha l'apertura meno alta e meno obbliqua e leggermente più tondeggiante in basso, ed il peristoma più ristretto.

Vive in famiglie numerose sui muschi aderenti agli alberi specialmente di noci e si nasconde sotto le scorze.

II. Dilucida, *P. dilucida*, Ziegl. Ross., Iconogr V, 1837, fig. 326.

Mutazione priva di plica. Forse lo stadio non abbastanza perfetto della specie. Vive frammista al tipo. Strada da Perledo ad Esino, strada alla parrochia, Bigallo, monte Codeno, strada lacuale, presso Abbadia, Pasturo, Introbbio.

Sectio **Sphyradium.**

*Sphyradium*, (partim) Agassiz. in Charp., Cat. Moll. Suisse 1837.

**Pupa Ferrarii.**

1838. *Pupa Ferrarii*, Porro, Malacol. terr. e fluv. della prov. Comasca pag. 57, N. 44-III, tav. I. fig. 4.

1857. *Pupa biplicata*, var. *Ferrarii*, Strobel, Essai d' une dist. et. 1857, pag. 24.

Specie abbondantissima in questo territorio sotto le pietre ammucchiate colla *C. Strobeli*, *lineolata*, *Vit. brevis*, e *P. pagodula*, Des Moulins; sotto i muschi, i legni fracidi e le foglie marcescenti. Ama assai l'umidità e vive in famiglie.

Rinviensi ovunque nei dintorni di Esino sup. ed inf., come pure a Vezio, Perledo, Regolo, Varenna, Bellano, Ballabio sup., Pasturo, Introbbio, Prato S. Pietro, Cortenova, Tartavalle e Parlasco. Vi si riscontrano tutte e tre le mutazioni citate dall' autore della specie.

Io credo che questa sia specie abbastanza distinta dalla *biplicata*, Mich., benchè affine, della quale è sempre più grossa e più striata; ha i giri di spira più convessi, di cui l'ultimo è più angusto e maggiormente crestato. Il peristoma poi di questa specie è sempre continuo e maggiormente calloso al margine e le pliche palatali in numero di quattro sono assai più sviluppate che non nella *biplicata* di cui piuttosto propendo per ritenere una varietà geografica la *P. Valsabina* dello Spinelli. I fratelli Villa e lo Spinelli annoverandole tutte e tre, i primi nel loro Cat. Sinonimico 1871 ed il secondo in quello dei molluschi della provincia Bresciana, pare le ritengano come specie distinte fra loro.

Sectio **Pagodina.**

*Pagodina*, Stabile, Mollusques terr. et fluv. du Piem. 1864, pag. 100.

*Pupilla*, (partim) Leach, Brit. Moll. ex Turton 1831, pag. 126.

**Pupa pagodula.**

1830. *Pupa pagodula*, Des Moulins, Act. soc. Linn. de Bordeaux IV, pag. 158.
1837. *Pupilla pagodula*, Beck, Indéx Moll. pag. 84.
1850. *Pupa pagodula*, Dupuy, Hist. Moll. France pag. 412, pl. XX, fig. 8.
(Porro. N. 50-IX).

Meno frequente della precedente ed assai più scarsa rinviensi colla medesima in pressochè tutte le accennate località. Vive a maggiori elevazioni avendone rinvenuti alcuni esemplari a 1750 m. sul monte Codeno.

## Gen. **Vertigo.**

*Vertigo*, Müll., Verm. Hist. II = Pupa (partim) Drap.

Sectio **Istmia.**

*Istmia*, Gray, Natur. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821.

**Vertigo edentula**

1805. *Pupa edentula*, Drap., Hist. Moll. pag. 52 pl. III, fig. 28, 29.
1820. *Vertigo edentula*, Stud., Kurz. Verzeichn. pag. 89.
1822. *Vertigo nitida*, Fér., Tabl. Syst. Moll. pag. 68, N. 1.
*Vertigo inornata*, e *Vert. edentula* in Villa, Cat. Sin. 1871.
(Porro N. 54-1).

Assai rara nei prati incolti e sui ciglioni dei boschi sotto le foglie. Si trova in valle di Cino ed a Ballabio.

**Vertigo muscorum.**

1801. *Pupa muscorum*, Drap., Tabl. Moll. pag. 56, pl. III, fig. 26 (exclus synon Linn. et Müll) non Lamk.

1821. *Pupa minutissima*, Hartmann, in Neue Alpina pag. 220, pl. II, fig. 5.
» » Dupuy, Hist. Moll. France 1850, pl. XX, fig. 13.
1822. *Vertigo cylindrica*, Fér., Tabl. Syst. pag. 68, N. 2.
1836. *Pupa Callicratis*, Scacchi, Catalogo delle conch. di Napoli pag. 16, (1).

Assai difficile a rinvenirsi per l'estrema sua piccolezza.. Dimora sotto le pietre nei prati incolti colla *Vertigo antivertigo* e *Pupa muscorum*, Linn. Dalla pianura ove è comune sale a discrete elevazioni avendone trovato qualche esemplare sul monte Codeno a 1750 m.

Rinviensi nella valle d' Ontragno, val del Monte, prati d' Agueglio e val di Cino. Nella Valsassina ad Introbbio e Pasturo.

Nel Catalogo dei fratelli Villa 1871 figura una *Vertigo cylindrica*, Mich., ma questo autore non ha mai pubblicato alcuna specie di *Vertigo* sotto tale nome, bensì, nel Bullettino della società Linneana di Bordeaux 1829, vol. III, livr. IV, pag. 9, fig. 17, 18, una *Pupa cylindrica* figurata altresì nell'opera di Potiez et Michaud Galerie des moll. du Musée de Douai alla tav. XVI, fig. 15, e 15 la quale è del tipo della *P. dolium* ed incola della Spagna. Gli esemplari poi conservati nella loro raccolta con tale denominazione appartengono al tipo della *muscorum* Drap.; deve quindi ritenersi erronea la loro citazione e radiarsi dal novero delle specie lombarde.

Sectio **Dexiogyra.**

*Dexiogyra*, Stabile, Moll. Viv. du Piemont loco citato, pag. 104.

**Vertigo pygmea.**

1789. *Vertigo quinquedentata*, Studer, Faun. Helvet. in Coxe

(1) Esemplari dell'orto botanico di Napoli avuti dalla gentilezza del sig. Barone Vincenzo Cesati Direttore dell'orto medesimo, ed altri del monte Majella negli Abruzzi inviatimi dal Chiaris. sig. Dott. Nicola Tiberi di Portici, non differiscono affatto dai

| | |
|---|---|
| | Trav. Svitz. III, pag. 432, (senza caratteri). |
| 1801. *Pupa pygmœa*, | Drap., Tabl. Moll. pag. 75 et Hist. Moll. 1805, pag. 60 pl. III. fig. 30-31. |
| 1807. *Vertigo pygmœa*, | Fér. (padre), Essai Meth. conch. pag. 124. |
| 1821. *Helix cylindrica*, | Gray, Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. XV, pag. 239, (non Fér. nec. Stud). |
| 1821. *Vertigo similis*, | Fér., Tab. Syst. pag. 68, N. 4, (*P. paulula*, Jan in schedis). |

Piuttosto scarsa in questo territorio, io non la rinvenni che a Tartavalle nella Valsassina, ed all'alpe di Cainallo e valle d'Ontragno presso Esino, colla *Vertigo edentula* e l'*antivertigo* sotto le pietre ed attaccata ai legni fracidi.

Vertigo antivertigo.

| | |
|---|---|
| 1789. *Vertigo sexdentata*, | Stud., Faun Helv. in Coxe, pag. 432, (senza caratteri). |
| 1801. *Pupa antivertigo*, | Drap., Tabl. Moll. pag. 57. |
| 1822. *Vertigo septemdentata*, | Fér., Tabl. Syst. pag. 68. |
| *Vertigo octodentata*, | Stud., loco citato, |
| » » | Rossm., Iconogr. IX e X fig. 647, tav. 49. |

Rinviensi colla precedente e colla *V. edentula*, nella valle d'Ontragno, val Grande, alpe di Cainallo, presso Esino, sotto le pietre ed attaccata ai legni e foglie fracide in luoghi ombreggiati ed umidi.

Sectio **Vertilla**.

*Vertilla*, Moq. Tand., Hist. Moll. France 1855, II, pag. 408.

nostri di Lombardia; per cui riferendosi la denominazione dello Scacchi a specie già conosciuta dovrà il nome di *Callicratis* passare in sinonimia degli antecedentemente imposti a questa specie da altri autori.

Vertigo Pusilla.

1774. *Vertigo pusilla*, Müll., Verm. hist. II, pag. 124.
1801. *Pupa vertigo*, Draparnaud, Tabl. Moll. pag. 57, N. 4, et Hist. Moll. 1805, pag. 61, pl. 3, fig. 34-35.—Rossm. Iconog. fig. 649. (Porro N. 55-II).

Assai rara sulle rupi fra i muschi colla *V. antivertigo* e sotto le pietre in luoghi ombreggiati.
La rinvenni solo nelle valle d' Ontragno

Vertigo Venetzii

1822. *Vertigo Venetzii*, Charp., in Fér., Tabl. Syst. pag. 69, N. 11, et in Cat. Moll. Suisse 1837, pag. 18, pl. II, fig. 11.
1833. « *angustior*, Jeffreys, in Trans. Linn. XVI, pag. 361.
1838. « *plicata*, Müll., in Wiegmann, Arch. fur Naturgeschichte I, pag. 210, tav. IV, fig. 6. Rossm. Iconogr. X, fig. 650.

Specie un poco più piccola della precedente colla quale ha comuni le abitudini e di cui è forse una semplice varietà, e rinviensi raramente sulle rupi fra i muschi ed i licheni associata alla medesima ed alla *antivertigo* nella valle d' Ontragno.

## Fam. **Succinidæ.**

### Gen. **Succinea.**

(*Succinea*, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 32, 35.

Succinea putris.

1758. *Helix putris*, Linnè, Syst. Natur. édit. X pag. 774, (non Fér.).
1774. *Helix succinea*, Müll., Verm. hist. II, pag. 97 (non Studer).

1801. *Succinea amphibia*, Drap., Tabl. Moll. pag. 55.
» » Férussac, Tabl. Syst. 1822, pl. XI, fig. 4.

Trovasi nei prati umidi presso i ruscelli nella Valsassina a Ballabio, Introbbio, Cortenova e Tartavalle.

**Succinea Pfeifferi.**

1821. *Helix putris*, Fér., Tabl. System. pag. 30 et Hist. pl. XI, fig. 13, (non *H. putris*, Linn. nec. Pennant).
1835. *Succinea Pfeifferi*, Rossm., Iconogr. der Land. und Sussv. Moll. pag. 92, pl. 2, fig. 46.
(Porro N. 7-I var. c. d.)

Var. Mediolanensis, Villa Catalogo Moll. Lomb. 1844.

Comune nella Valsassina sulle erbe lungo il corso della Pioverna, la raccolsi a Pasturo, Introbbio e Cortenova.

**Succinea oblonga.**

1801. *Succinea oblonga*, Drap., Tabl. Moll. et Hist. Mol. 1805. pl. III, fig. 24-25.
1821. *Cochlohidra elongata*, Fér., Tabl. Syst. pl. XI, fig. 2. (Porro, N. 8-II).

Trovasi assai rara nella Valsassina nei prati presso Pasturo, sugli edifici acquatici e sulle rocce umide.

Sectio **Hygrophila.**

## Fam. **Auriculidae.**

*Auriculidae*, Gray, in Turton, Shells. Brit. 1840, pag. 101-120.

### Gen. **Carychium.**

*Carychium*, Müll., Verm. Hist. II, 1774, pag. 125.

**Carychium minimum.**

1774. *Carychium minimum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 125, N. 321.
1768. *Bulimus minimus*, Brug., Encyclop. Vers. I, p. 310.
1801. *Auricula minima*, Drap., Tabl. Moll. pag. 54.
1821. *Auricella carychium*, Hart., System. Gaster. pag. 49. (Porro, N. 64-I).

Var. Tridentatum.

*Seraphia tridentata*, Risso, Histoire nàt. Europ. mérid. IV, 1826, pag. 84.
*Carychium elongatum*, Villa, Dispos. Syst. 1841, pag. 59, = Rosmässl. Iconogr. IX e X fig. 660.

Non è rara questa specie nei luoghi assai freschi ed umidi, fra gli ammassi di foglie e sotto le pietre, ove vive in famiglie numerose.

Rinviensi nella valle di Ontragno, in una valletta laterale alla strada che conduce ad Esino ed al molino del Marsell. Nella Valsassina rinviensi nella valle dei mulini presso Prato S. Pietro ed alla cascata della Troggia.

## Fam. **Limnaeidae.**

*Limnaeidae*, Gray in Turton Shells Brit. 1840, pag. 102.

### Subfam. **Limnaeina.**

*Limnaeina*, Vesterlund., Fauna Suec. Norv. et Dan. II, 1872, pag. 300.

### Gen. **Limnaea.**

*Helix*, (partim) Linné, Syst. nat. édit. X, 1758, pag. 768.
*Buccinum*, (partim) Müll., Verm. hist. 1774, II, pag. 126.
*Limnaea*, Brug., Encyclop. 1791, pag. 459.
*Limnaeus*, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 30.
*Limnaea*, Lamarck, Hist. nat. des anim. sans vert. 1815-??

Sectio **Limnus.**

*Limnus*, Montfort, Conch. Syst. 1810, II, pag. 263.

**Limnæa stagnalis.**

1758. *Helix stagnalis*, Linn., Syst. nat. êdit. X, pag. 774.
1822. *Limnaea stagnalis*, Nilsson., Histoire Moll. Suec pag. 60. Dupuy, Hist. Moll. France pl. XXII, fig. 10 b.
(Porro, N. 84-VII).

Rinviensi solo nel lago di Como, e ne raccolsi una spoglia sulla riva a Mandello.

**Limnaea palustris.**

1774. *Buccinum palustre*, Müll.. loco citato, pag. 131.
1788. *Helix palustris*, Gmelin, Syst. uat. pag. 3658.
1801. *Limnaeus palustris*, Drap., loco citato, pag. 50. = Rossm. Iconogr. I, p. 96, fig. 51, taf. II.
(Porro, N. 82-V).

Rinviensi questa specie nei seni d'acqua tranquilla del lago di Como ove il fondo è fangoso, fra i vegetali che crescono alla riva fra Mandello ed Abbadia, come pure nei fossati della Valsassina ad acqua tranquilla fra i giunchi tra Pasturo ed Introbbio.

**Limnaea truncatula.**

1774. *Buccinum truncatulum*, Müll., Verm, Hist. II, pag. 130.
1788. *Helix truncatula*, Gmelin., Syst. nat. pag. 3659.
1801. *Limnaeus minutus*, Drap., Tabl. Moll., pag. 51. Rossm., Iconogr. I. pag. 100, taf. 2, fig. 57.
(Porro, N. 80-III, Excl. syn. Linn.)

Rinviensi questa specie comune nei fossati delle praterie e negli stagni della Valsassina. La trovai pure in uno stagno di acqua avventizio lungo la strada che da Esino superiore conduce

ai prati d'Agueglio, ed in uno sulla strada che conduce da Esino inferiore all' Ortanella, così pure sui vegetali presso le acque che discendono dal monte S. Defendente.

Sectio **Gulnaria.**

*Gulnaria*, Leach, Brit. Moll. ex Turton 1831, pag. 146.

**Limnaea auricularia.**

1758. *Helix auricularia*, Linn., Syst. Nat. éd. X, I, p. 774.
1801. *Limnaeus auricularius*, Drap., Tabl. Moll. pag. 48.
1803. *Helix limosa*, Montf., Test. Brit. pag, 381 (non Linn.)
Moq. Tand., Hist. Moll. 1855, pl. XXXIII, fig. 30-31.
(Porro, N. 78-I).

Raccolsi qualche esemplare di questa specie sulla riva del lago di Como a Mandello gettatovi dalle onde in esemplari di media grandezza.

**Limnaea limosa.**

1758. *Helix limosa*, Linn. Syst., nat. édit. X, I, pag. 774.
1788. *Helix teres*, Gmelin., Syst. nat. pag. 3667.
1805. *Limnaeus ovatus*, Drap., Hist, Moll. pag. 50.
(Moquin Tandon, Hist, Moll. 1855, pl. XXXIV, fig. 12).
(Porro, N. 81-IV).

E questa una forma intermedia fra l' antecedente specie e la seguente; rinviensi nel lago di Como in luoghi pantanosi fra i vegetali acquatici.

**Limnaea peregra.**

1774. *Buccinum peregrum*, Müll., Verm. hist. II, pag. 130,
1788. *Helix peregra*, Gmelin, Syst. nat. pag. 3659.
1801. *Limnaeus pereger*, Drap., Tabl. Moll. pag. 48.
1822. *Limnaea peregra*, Lamarck, An. sans vert. VI, p. 161.
(Porro, N. 38-VI).

Specie comunissima nelle acque dei seni formati dalla Pioverna in Valsassina e nelle sue derivazioni al ponte della Chiusa, a Prato S. Pietro e Cortenova. A Regolo in una fontana, e nel laghetto o stagno dell'alpe di Cainallo ed in quello dei prati di Ortanella.

### Fam. **Amphipeplea**.

*Amphipeplea*, Nilsson, Moll. Suec. 1822, pag. 58.

### Gen. **Physa**.

*Bulla*, (partim) Linné, Syst. nat. édit. X, 1758, I, pag. 725.
*Bulimus*, (partim) Brug., Encyclop. Vers. 1789, I, pag. 301, 306.
*Physa*, Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 31, 52.
*Physa*, Risso, Histoire, nat. Europ. mérid. 1826, IV, p. 96.

#### Physa fontinalis.

1758. *Bulla fontinalis*, Linné, loco cit. pag. 727.
1801. *Physa fontinalis*, Drap., loco cit. pag. 52, et Hist. naturelle des Moll. Franc. pl. III, fig. 8, 9.
(Porro, N. 85-I).

Rinviensi nei seni formati dalle acque della Pioverna presso il ponte della Chiusa in Valsassina e nei fossati delle praterie tra Ballabio e Pasturo sulle erbe acquatiche.

### Subfam. **Planorbina**.

*Planorbina*, Vesterlund, loco cit. II, 1872, pag. 359.

### Gen. **Planorbis**.

*Helix*, (partim), Linn., Syst. nat. édit. X, 1758, I, p. 768.
*Planorbis*, (partim) Müll., Verm. Hist., II, 1774, pag. 152.
*Planorbis*, Draparnaud, Tabl. Moll. 1801, pag. 30, 42.

#### Sectio **Gyrorbis**.

*Gyrorbis*, Moq. Tand., II, pag. 428.

**Planorbis complanatus.**

1758. *Helix complanata,* Linn., loco cit. pag. 663.
1774. *Planorbis umbilicatus*, Müll., loco cit. p. 160 (non Stud.)
1801. *Planorbis carinatus,* var. b, Drapar., loco cit. pag. 46 (non Müll.)
1805. *Planorbis marginatus,* Drap., Hist. Moll. pag. 45, pl. II, fig. 11, 12, 15.

Var. Submarginatus.

*Plan. submarginatus,* De Crist. Jan., Cat. 1822, XX, N. 9½.
*Planorbis intermedius*, Charp., Cat. Moll. Suiss. 1837, pag. 21, N. 105.
(Porro, N. 72-VIII).

Trovasi questa specie nel lago di Como e ne rinvenni pochi esemplari sulla riva detta l'Olivedo presso Varenna, non che alcuni sulle sabbie della riva di Mandello. Ama i luoghi in cui il fondo e le sponde siano ricchi di vegetazione.

**Planorbis carinatus.**

1758. *Helix planorbis*, Linn., Syst. nat. édit. X, I, p. 769.
1774. *Planorbis carinatus*, Müll., Verm. hist. II, pag. 175 (non Stud.)
1801. *Planorbis carinatus*, var. a, Drap., Tabl. Moll. pag. 46.
1820. *Planorbis umbilicatus*, Studer, Kurz. Verzeichn pag. 92 (non Müll.)
Moquin Tand., loco cit. pl. XXX, fig. 29 a 33.
(Porro, N. 66-II).

Nelle stesse condizioni del precedente di cui non è forse che una mutazione.

Vi saranno probabilmente altre specie di questo genere, tanto nel lago di Como che nelle acque della Valsassina, ma non vennemi dato rinvenire che le accennate.

Subfam. **Ancylina.**

*Ancylina*, Vesterlund, loco citato II, 1872, pag. 407.

Gen. **Ancylus.**

*Patella*, (partim) Linn., loco cit., 1758, I pag. 780.
*Ancylus*, Geoffroy, Traité des coquilles fluv. et terr. des environs de Paris 1767, pag. 122.
*Ancylus*, Müller, loco cit. II, 1774, pag. 200.

**Ancylus fluviatilis.**

1774. *Ancylus fluviatilis*, Müller, loco citato 201.
1840. *Patella lacustris*, Fleming, in Edimb. encyclop. VII, pag. 65 (non Linné).
(Porro, N. 75-1 e 76 e II).

Var. Capuloides.

*Ancylus capuloides*, Jan in Porro, Malac. Comasca 1838, pag. 87, N. 75-1, tav. I, fig. 7.
*Ancylus Jani*, Bourguign., Mon. Ancyl. in Journ Conch. Paris 1853, pag. 185.
Moquin Tand. pl. XXXVI, fig. 17.

Comunissimo nelle acque della Pioverna specialmente presso il ponte della Chiusa attaccato alle pietre. L' ho raccolto abbondante eziandio in una roggia presso Cortenova che serve a mettere in moto le fucine ivi esistenti, non che allo sbocco della Pioverna presso Bellano.

## Ordo II. **Gasteropoda operculata.**

Sectio **PULMONATA TERRESTRIA.**

Fam. **Cyclostomidae.**

*Cyclostomidae*, Gray, in Turton, Shells Brit. 1840, pag. 102, 273.

## Gen. **Cyclostoma**.

*Nerita*, (partim) Müll., loco cit. II, 1774, pag. 176.
*Cyclostoma*, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1810, pag. 30, 37.
*Cyclostomus*, Montfort., Conch. Syst. 1801 II, pag. 287.
*Cyclostoma*, Lamarck, 1822, Anim. sans. vert. VI, pag. 142.

### Sectio **Ericia**.

*Ericia*, Moq. Tand., — Partiot, Memoire sur les Cyclos, 1848.

#### Cyclostoma elegans.

1774. *Nerita elegans*, Müll., loco cit. pag. 177, N. 363.
1790. *Turbo elegans*, Gmelin, Syst. nat. édit. XIII, p. 3606 N. 74.
1801. *Cyclostoma elegans*, Drap., loc. cit. pag. 38, N, 1.
1810. *Cyclostomus elegans*, Montf., loc. cit. p. 287, tav. 72. (Moquin Tand. Atlas. pl. XXXVII, fig. 3 a 23).
(Porro, N. 62-I).

Comune al piede delle siepi e nei muricciuoli campestri a secco lungo la strada lacuale ed a Varenna, Vezio, Regolo. Al disopra di Perledo non ne rinvenni mai, come pure presentasi assai scarso nei dintorni di Lecco e nella Valsassina.

## Gen. **Pomatias**.

*Pomatias*, Hartmann, Syst. Gasterop. 1821, pag. 34.

#### Pomatias septemspiralis.

1789. *Helix septemspiralis*, Razoum., Hist. nat, Jor. I, p. 278.
1801. *Pomatias patulum*, var. b. Drap., Hist. Moll. p. 39.
1805. *Cyclostoma maculatum*, Drap., Hist. Moll. pag. 39, pl. I, fig. 12.
( Moq. Tand., Atlas pl. XXXVII, fig. 37, 38).
(Porro, N. 61-I).

Specie abbondantissima ovunque presso Esino al piede delle rocce e delle siepi in val del Monte, val d'Ontragno, alpe d'Ortanella, monte delle Cave e monte Croce, a Vezio, Perledo, Regolo, Varenna, Olcio, Mandello, Abbadia, Lecco, Ballabio, Pasturo, Cortenova, Tartavalle, Parlasco e Bellano.

Frammiste al tipo rinvengonsi le mutazioni seguenti:

I. Pallidum (var. b, Porro), conchiglia biancastra macchiata in bruno rossiccio.

II. Immaculatum, conchiglia color bruno fulvo più o meno pallido, tendente al biancastro, senza macchie.

III. Brunneo-maculatum, var. c, Porro, conchiglia bruno-fulvo più o meno intenso con macchie oscure.

## Fam. **Aciculacea.**

### Gen. **Acme.**

*Acme*, Hartmann, in Sturm, Deutschl. faun. IV, 1823, 6.
*Pupula*, Agassiz, in Charp., Moll. terr. e fluv. de la Suis, 1837.

#### Acme lineata.

1801. *Bulimus lineatus*, Drapar., Tabl. Moll. pag. 67.
1805. *lineata, Auricula* Drap., Hist. Moll. pag. 57.
1821. *Acmea lineata*, Hartm,, loco cit. pag. 49, et Acicula lineata in Neue Alpina 1821, I, pag. 215.
1822 *Carychium lineatum*, Fér., Tabl.Syst. pag. 104, N. 1 et Cyclostoma lineatum in Diction. clas. d'his. nat. II, pag. 90.
1837. *Pupula lineata*, Charp., loco cit. pag. 22.
(Moq. Tand., Hist. Moll. de France 1855, pl. 38 fig. 4-7.

(Porro N. 63-II).

Specie assai meno rara di quanto sembra a qualche autore. Vive in famiglie numerose e rinviensi fra le pietre ed anche sotto i muschi e legni fracidi dopo le lunghe piogge; d'ordinario abita sotterra. Io ne rinvenni in uno spazio di tre o quattro metri, in poche ore, più di un centinajo viventi che raccolsi dai quindici ai venti centimetri di profondità sulle radici della *Urtica dioica* man mano che andavo estirpandola. È specie che sale oltre i 1200 metri.

Qualche autore cita di Lombardia anche la *Acme fusca* Valker et Boys e la *polita* Hartmann come varietà della *lineata*

In dieci anni di ricerche non vennemi dato raccogliere nelle nostre valli e sui nostri monti altro che la *lineata.*

L'abate Stabile che prima di morire stava preparando un lavoro monografico sopra questo genere e che erasi procurato molto materiale di Lombardia non solo, ma d'Italia tutta e d'oltr'alpe, per gli opportuni confronti, dichiarommi egli pure, che non rinvenne negli esemplari lombardi altro che la *lineata.*

Esino inferiore nella val Grande, strada all'alpe d'Ortanella, strada da Perledo ad Esino, Torre d'Esino superiore, monte Codeno nelle località chiamate il Bregai ed il Slavagg, Vezio, Varenna, ponte della Chiusa in Valsassina.

## Sectio **BRANCHIATA**, acquatilia.

### Fam. **Valvatidae.**

*Valvatidae* Gray, in Turton shells. Brit 1840, pag. 79, 96.

### Gen. **Valvata.**

*Valvata et Nerita*, (partim) Müll., loco cit. pag. 198, 172.
*Helix*, (partim) et *Nerita* (partim) Gmelin, Syst. nat. 1788, pag. 3613, 3668.
*Valvata et cyclostoma*, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1801, pag. 30, 39, 42.
*Valvata*, Lamark, Animaux sans vert. 1822, VI, pag. 171.

#### Valvata piscinalis.

1774. *Nerita piscinalis*, Müll., Verm. hist. II, pag. 172.
1788. *Helix piscinalis*, Gmel., loco citato pag. 3627.

1807. *Valvata piscinalis*, Fér. (padre), Ess. syst. conch. pag. 75.
Moquin Tandon. pl. XLI, fig. 16.
(Porro N. 86-I).

Rinvenni qualche spoglia sulla riva del lago di Como presso Mandello: nella Valsassina non la rinvennni.

Valvata cristata.

1774. *Valvata cristata*, Müll., Verm. Hist. II, pag. 198.
1801. « *piscinalis*, Drap., Tabl. Moll., et Hist. Moll. 1805, pl. I, fig. 34, 35. (non Fér.).
(Porro N. 87-II).

Annovero la presente specie che deve far parte della fauna di questo territorio benchè io non l'abbia rinvenuta, avendola il Porro citata nel suo lavoro come esistente nel lago di Como.

## Fam. **Paludinidae.**

*Paludinidae*, Gray., loco citato 1840, pag. 79, 89.

### Gen. **Paludina.**

*Helix*, (partim) Linn., Syst. nat. edit. X, I, pag. 768.
*Nerita*, (partim) Müll., Verm. hist. 1774, II, pag. 182.
*Paludina*, Lamark, Extr. d'un cours de Zoolog. Paris 1812, pag. 117.

Paludina vivipara.

1758. *Helix vivipara*, Linn., loco cit. pag. 772.
1774. *Nerita fasciata*, Müll., loco cit. pag. 182.
1801. *Cyclostoma achatinum*, Drap., loco cit. pag. 40, Hist. Moll. 1805, pl. I, fig. 18.
1820. *Paludina achatina*, Stud., Kurz. Verzeichn. pag. 91.
*Paludina achatina*, plerumque Auct..
Moq. Tand., pl. XL, fig. 25.
(Porro N. 88-I).

Nel lago di Como nei seni tranquilli ove abbondino vegetali. La raccolsi in esemplari, sempre trifasciati, presso Mandello e sulla riva d'Olivedo presso Varenna.

Paludina contecta.

1774. *Nerita vivipara*, Müll., loco cit. pag. 182.
1801. *Cyclostoma viviparum*, Drap., Tabl. Moll., Hist Moll. 1805, pl. I, fig. 16.
1813. *Cyclostoma contectum*, Millet, Moll. Maine et Loira pag. 5.
1820. *Paludina vivipara*, Studer, Kurz Verzeichn, pa g. 91.
1851. *Vivipara communis*, Dupuy, Hist. Moll. pag. 537, pl. XXVII, fig. 5.
(*Paludina vivipara*, plerumque auctorum).
(Porro N. 90-III).

Accenno questa specie che deve far parte della fauna di questo territorio benchè io non ve l'abbia rinvenuta, perchè la trovai altrove nel lago di Como.

Fam. **Rissoidæ.**

Subfam. **Bythiniina.**

Gen. **Bythinia.**

*Helix*, (partim), Linn., loco citato 1758, I, pag. 768.
*Nerita*, (partim), Müll., loco citato 1774, II, pag. 185 N. 372.
*Hydrobia*, (partim), Hart., Syst. Gasterop. 1821, pag. 31.
*Bithinia*, (sub. gen.), Gray., Nat. arrang. Moll. in Med. Repos. 1821 pag. 239. (sine frasis).
*Bythinia*, Stein, Schnerk. Berl. 1850, pag. 95.

Bythinia tentaculata.

1758. *Helix tentaculata*, Linn., loco citato pag. 774.
1774. *Nerita jaculator*, Müll., Verm. hist. II, pag. 185.
1822. *Paludina impura*, Nilsson, Hist. Moll. Suecie pag. 89.
1822. *Paludina impura*, Lamark, Animaux sans vert. VI, pag. 172.

1840. *Bithinia tentaculata*, Gray, in Turton. Shells, Brit. pag. 93.
1850. *Bithinia tentaculata* Stein, loco citato pag. 92. (Porro N. 89-II).

Vive nei fondi limacciosi del lago di Como e si rinviene tra Abbiada e Mandello, come anche sulle rive sabbiose a fior d' acqua attaccata alle pietre.

Nella Valsassina non la trovai fin'ora, ma deve vivere nelle acque stagnanti dei seni formati dalla Pioverna.

### Subfam. **Hydrobiina.**

*Hydrobiina*, Vesterl., Fauna Suec. Norveg. et Dan. II, 1872, pag. 465.

### Gen. **Hydrobia.**

*Hydrobia*, Hartm., loco cit. 1821, pag. 31.

### Subgen. **Bythinella.**

*Bythinella*, Moq. Tand., (partim) Journ. Conch. 1851, p. 239, (note).

#### Hydrobia Lacheineri.

1855. *Paludina Lacheineri*, Charp., in Martini et Chemmitz Paludin, tav. XI fig. 33, 34.
1871. *Paludinella alpestris*, Villa, Cat. Sinonim. (sine frasis) et Auctorum plerumque in schedis.

Questa elegantissima specie che sembra assai localizzata nella Lombardia e propria solo delle acque sorgenti nelle regioni alpestri, vive in due piccole fontane di circa un metro quadrato nei campi di Bigallo, e non rinviensi in alcun' altra delle molte sorgenti dei monti Esinensi nè in acqua alcuna della Valsassina.

In Lombardia oltre l' indicata località fin' ora venne da me raccolta solo nella Valle Assina a Lasnigo nelle sorgenti del fiume

Lambro, e dal sig. Tommaso Anselmi nel Mantovano in una piccola fontana presso il paese di Castelgoffredo.

### Fam. **Neritidae.**

*Neritidae,* Turton, Shells Brit 1831, pag. 10.

### Gen. **Neritina.**

*Nerita,* (partim) Linn., Syst. Nat. edit X, I, p. 776; 1758.
*Neritina*, Lamark., loco cit. 1822, vol. VI, 182.

#### Neritina fluviatilis.

1758. *Nerita fluviatilis*, Linn., loc. cit. pag. 777.
1774. *Nerita fluviatilis*, Müll., loc. cit. pag. 194, N. 381.
1822. *Neritina fluviatilis*, Lamk., loc. cit. pag. 188.
Rossm., Iconogr. Helf II, taf 7, f. 118.
(Porro, N. 91-I).

Trovasi nella Pioverna in Valsassina ove l'acqua ha un corso moderato ed un livello non troppo alto e specialmente nel tratto che sta tra Cortabbio e Cortenova. Gli esemplari di questa località sono di color bruno-nerastro cospersi di macchiette biancogiallicce. Distinguonsi le seguenti mutazioni.

I. Transversalis.

*Neritina transversalis*, Ziegler, in Pfeiffer, Naturg. Deutsch. Moll. III, p. 48, t. 8, fig. 14; 1828.
*Neritina trifasciata*, Menke, Syn. Meth. Moll. édti. II, p. 49; 1828.

Mutazione piuttosto rara che vive colla precedente; il fondo della conchiglia è bruno-gialliccio con tre fascie bruno-nerastre unicolori.

II. Rhodocolpa.

*Nerita rhodocolpa*, Jan., Cat. 1832, Mantis. pag. 4, N. 1-13.
(Porro, N. 92-II var. d).

Mutazione a fondo giallognolo con tre fascie ristrette color violaceo. Rarissima nel lago di Como sulle rive sassose presso Mandello.

## Class. II. **Elatobranchia.**

### Fam. **Sphœriidae.**

### Gen. **Sphœrium.**

*Sphœrium*, Scopoli, Intr. hist. nat. 1777, pag. 397.
*Cyclas*, (part.) Bruguière, Encyc. Ill. 1791, pl. CCCI, CCCII.
*Cyclas*, Pfeiffer Karl, Nat. Deutschl. Moll. 1821, I p. 17-19.

#### Sphœriam lacustris.

1774. *Tellina lacustris*, Müll. Verm. hist. II, pag. 204.
1805. *Cyclas caliculata*, Drap., Hist. Moll. pag. 130, pl. X, fig. 13-14.
(Porro, N. 105-I).

Abbastanza rara sulle rive sabbiose del lago di Como nelle quali ama approfondarsi. Non lo rinvenni nella Valsassina ove pure dovrebbe trovarsi nei seni formati dalla Pioverna.

#### Sphœrium corneum.

1774, *Tellina rivalis*, Müller, loc. cit. pag. 202.
1777. *Sphœrium corneum*, Scopoli, loco cit. pag. 398.
1805. *Cyclas rivalis*, Drap., Hist. Moll. p. 128, pl. X, fig. 4, 5.
1818. *Cyclas cornea*, (partim) Lamark., Anim. sans. vert. V, pag. 558 (non Drap.)
(Porro, N. 106-II).

Specie abbastanza sparsa e comune in Lombardia. In questo territorio la osservai nella Valsassina nelle acque stagnanti dei piccoli fossati delle praterie presso Pasturo.

## Gen. **Pisidium.**

*Tellina*, (partim) Müll., loc. cit. pag. 205.
*Cyclas*, (partim) Drap., Tabl. Moll. 1801, p. 106, Lamk. et Bruguière.
*Pisidium*, C. Pfeiffer, Nat., Deutschl. Moll. 1821, p. 17, 123-I.

### Sectio **Ovata.**

Baudon. M. A. Essai monogr. sur les pisidies francais 1857, pag. 17.

#### Pisidium Sordellianum (1).

*Concha mediocris subventricosa, elongato-subovata, postice abbreviata, antice ovali-rotundata, subtiliter striata, corneo-lutea aut flavidula, intus albo-coerulea; umbonibus obtusis, depressis; vix prominulis; dentibus cardinalibus duobus, subconicis, angustis sublamellosis; lateralibus mediocribus; ligamentum breve; commissura debilis.*
Long. $4^{mm}$ 40. Lat. . $3^{mm}50$. . Crass. . $2^{mm}$ 75.

Conchiglia di piccola statura, abbastanza solida, di forma ovale arrotondata alquanto allungata anteriormente, nella parte posteriore abbreviata e tondeggiante, di color corneo giallicci all' esterno, ricoperta da una patina bruno-rossiccia; bianco-ceruleo internamente: umboni poco sporgenti, depressi, ottusi e tondeggianti. Denti cardinali in numero di 2, piccoli e di forma subtriangolare quasi lamellari, i laterali appena sporgenti e non troppo robusti; legamento abbreviato.

Si avvicina alquanto, al *Casertanum*, Poli, ma è di esso più globoso, più grande ed anche più striato; all' *intermedium*, Gassies, di cui è però alquanto meno globoso, più piccolo e striato, ed all'*Henslowanum*, Sheppard, del quale è pure maggiore in statura e di forma meno cuneata ed obliqua, benchè abbia con esso eguale la striatura.

Non rassomigliando ad alcuna delle specie italiane finora conosciute, dietro anche l' autorevole opinione del Dott. S. Clessin,

(1) Tributo di gratitudine all'amico carissimo signor Ferdinando Sordelli Direttore aggiunto al Civico Museo di Milano.

al quale ho sottoposti alcuni esemplari, dovetti distinguerlo come nuova specie.

Rinviensi nelle acque stagnanti dei dintorni d' Esino infossato nel limo ad una elevazione di circa 1000 metri.

Fam. **Unionidæ.**

Gen. **Unio.**

*Mya*, (partim) Linn., Syst. nat. edit. X, 1758, I, pag. 670.
*Mytulus*, (partim) Geoffr., Coquill. Paris 1767, pag. 137.
*Unio*, Retzius, Nov. test. gen. 1788, pag. 17.

Sectio **Margaritana.**

*Alasmodon*, Schum., Ess. Syst. test. 1817, pag. 123.
*Margaritana*, Fleming, Brit. Anim. 1828, pag. 417.

**Unio margaritiferus.**

1758. *Mya margaritifera*, Linn., loco citato pag. 671
1822. *Anodonta uniopsis*, Lamk., Anim sans vert. VI.
1824. *Unio Bonelli*, Charp., in specim. Mus. Taurinensis.
1825. *Alasmodon depressa*, Meg., in Pfeif. C., Nat. deutschl Land. und. Sussw. Moll. II, pag. 32. pl. VIII, fig. 3, 4.
1835. *Unio Bonelli*, Rossm., Iconog. II, pag. 24, fig. 134 (Porro N. 99-1).

Rinviensi assai raramente sulla rive sabbiose del lago di Como. Ne ho raccolti alcuni esemplari gettati dalle onde sulla riva di Mandello.

Curvatus.

*Unio Bonelli*, var. curvata Rossm. Iconog. XI, pag. 14, tav. 55, fig. 746.

Trovasi colla precedente nel lago di Como benchè molto più rara.

Sectio **Lymnium.**

*Lymnium*, Oken., Lehrb. Natur. 1815, III, pag. 236-237.

**Unio Requienii.**

1758. *Mya pictorum,* (partim) Linn., loco cit. I, pag. 671.
1831. *Unio Requienii*, Mich., Compl. a Drap. pag. 106, pl. XVI, fig. 24.

Var. Vulgaris, St., Prosp. Sist. stat. Moll. di Lugano p. 48 e 62.

Di forma quasi tipica, ma in esemplari di statura media e piuttosto leggeri di tessuto; abbonda nel lago di Como e rinviensi nei seni tranquilli, nelle darsene, e nelle peschiere delle vileggiature circostanti al lago.

## Gen. **Anodonta.**

*Mytilus*, (partim) Linn., Syst. Nat. edit. X, 1758, I, pag. 704.
*Anodontites*, Brug., Encycl. Illustr. 1791 CCI, CCV.
*Anodonta*, Lamark, Mem. Soc. hist. nat. Paris 1799, pag. 87.

**Anodonta anatina.**

1758. *Mytilus anatinus*, Linn., loco citato pag. 706.
1819. *Anodonta anatina*, Lamk., Anim. sans. vert. VI, pag. 85.
1822. *Anodonta piscinalis*, Nilsson, Moll. Suec. pag. 116, N. 3.
Rossm., Iconogr. VI, fig. 417.
(Porro N. 95 I, var. b).

Abbonda parimenti nel lago di Como e rinviensi nelle condizioni della specie anzicitata, ma in esemplari piuttosto fragili e perfettamente conformi alla figura data dal Rossmässler. Distinguesi la seguente mutazione.

Anatinella.

*Anodonta piscinalis* mut. *anatinella*, Stabile Fauna Elvet. 1845, fig. 68.

Gli esemplari di questa mutazione raccolti sulle rive e nelle

peschiere, sono assai piccoli ed alquanto più allungati della *anatina* ed anche più leggeri di tessuto di quelli che vivono nei fiumi.

---

La fauna di questo territorio si compone quindi di N. 105 specie di molluschi, delle quali 82 sono di terra e 23 di acqua dolce, comprese in N. 14 famiglie divise in N. 31 generi diversi.

Le specie poi sono suddivise in N. 77 varietà e mutazioni per cui sono 182 forme diverse di molluschi che vennero distinte nel presente lavoro; numero abbastanza grande per un territorio che ha circa 75 chilometri di periferia.

---

# DELLE ANOMALIE

Tutte le particolarità che un individuo di una data specie presenta in confronto alla pluralità degli altri, appartenenti alla stessa specie, sia per forma, colorazione e volume, che per struttura e disposizione, sono modificazioni della specie.

Tali modificazioni possono essere originate tanto da cause interne od esterne inerenti alla natura dell' animale, quanto da agenti estranei alla medesina, come anche dal complesso di esse. Nel primo caso costituiscono vere anomalie, nel secondo semplici mutazioni, nel terzo mostruosità.

Le anomalie propriamente dette comprendono quelle modificazioni del tipo dovute a morbose cause, congenite od acquisite dall' animale per le quali ne consegue l' atrofia o l' ipertrofia di un sistema od anche dell' intiero volume od un cambiamento qualsiasi dalla forma normale; come il gigantismo ed il nanismo, il rigonfiamento o ristringemento eccessivo, la mancanza o l' eccesso di colorazione tanto inerente al tessuto che al derma della conchiglia, l'allungamento o la depressione della spira, la discontinuità degli anfratti o scalarismo, il distacco del peristoma, l' approfondimento della sutura o canaliculazione, l' inversione od anche il rovesciamento della forma ecc. ecc.

Le modificazioni sono d' ordinario causate dalla qualità del suolo e da condizioni climatologiche speciali, ossia cause o forze esterne non inerenti alla natura dell' animale il cui sviluppo è normale, e secondo i casi costituiscono varietà oppure mutazione della specie.

Se le modificazioni che la specie subisce si mantengono costanti in data località dando origine ad una forma distinta dal tipo, allora costituiscono le varietà; mentre allorchè sono limitate ad alcuni individui, ma nel complesso la specie si mantiene tipica, costituiscono invece semplici mutazioni. Alle volte però le modificazioni prodotte da agenti estranei alla natura dell' animale non impediscono la normale formazione della conchiglia, ma ne interrompono la regolarità per riprenderla; oppure avvengono dopo compiuta la formazione regolare. Tali perturbazioni sono oggetto di forze meccaniche, per cui più che anomalie sono queste modificazioni da ritenersi per accidentalità, come sarebbero ad esempio le corrosioni che si verificano nelle specie d' acqua, le ristaurazioni delle fratture, le riproduzioni parziali della conchiglia ec.

Talora però concorrono a formare le modificazioni dell'individuo tanto cause inerenti alla viziata natura dell'animale, quanto forze esterne o cause indipendenti dalla stessa, dal cui complesso ne risulta la formazione di esseri quasi amorfi che costituiscono le mostruosità.

Ho già fatto cenno nella numerazione delle specie, tanto delle varietà che delle mutazioni che sono comprese in questo territorio, ora accennerò le poche anomalie che potei osservarvi.

**Nanismo.**

Pupa frumentum, var. illyrica,
Clausilia plicatula.

**Allungamento di spira.**

Clausilia Strobeli,
Clausilia plicatula, var. superflua.

**Accorciamento di spira.**

Clausilia laminata; var. granatina,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia Strobeli.

**Restringimento.**

Clausilia plicatula,

Clausilia Villae.

**Distacco del peristoma.**

Helix tigrina,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula,
Clausilia Villae,
Clausilia Strobeli.

**Deviazione dell'ultimo giro di spira.**

Helix insubrica et frigida,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula.

**Doppia apertura.**

Pupa frumentum, mut. triticum.

**Doppio peristoma.**

Helix tigrina,
Helix strigella,
Clausilia itala, var. minor,
Clausilia plicatula,
Clausilia Villae,
Clausilia Strobeli,
Pupa frumentum, mut. triticum.

**Scalarismo.**

Planorbis complanatus.

**Inversione della spira.**

Clausilia dubia (destrorsità),
Pomatias septemspiralis (sinistrorsità),
Bythinia Lacheineri (sinistrorsità).

**Mostruosità.**

Pupa frumentum.

Un esemplare normale nei primi tre giri di spira, il quarto ed il quinto enormemente dilatati e carenati; apertura subtriangolare, umbilico aperto; misura in lunghezza solo 5$^{m}$ dall'apice al margine inferiore del peristoma, e 3$^{m}$ 65 di larghezza misurato nell'ultimo giro di spira.

**Albinismo.**

Helix pomatia,
Helix strigella,
Helix ciliata,
Clausilia lineolata, var. lariensis,
Pupa Ferrarii,
Pupa pagodula,
Pomatias septemspiralis.

# RIASSUNTO

## DELLE SPECIE, VARIETÀ E MUTAZIONI

### CHE VIVONO NEL TERRITORIO D' ESINO

**citate nel presente lavoro.**

---

Class. I. **Gasteropoda,** Cuvier.

Ordo I. **Pulmonata Inoperculata.**

Sect. I. **GEOPHILA,** Fer.

I. Fam. **Limacidae.**
Subfam. **Limacina:**

Gen. 1. **Limax,** Linneo,
Subgen. **Eulimax.**

Sectio **Heynemannia.**

**Limax cinereus,** Lister.
concolor, Pini.
cellarius, D'Argenville.
* Johnstoni, Moq. Tand.
maculatus, Picard.
* Ferrussaci, Moq. Tand.

Subsectio **Gestroa.**

** Cornaliae, Pini.
** Strobeli, Pini,
** Pavesii, Pini.

Sectio **Chromolimax.**

a) **Carina alba.**

* **Limax cinereo-niger,** Wolf.
* typus.
** Isseli, Pini.

b) **Carina gilva.**

* atratus, Bettoni.

c) **Carina rubra.**

* Da Campi, Menegazzi,
* trilineolatus, Bettoni,
* monolineolatus, Bett.
* Doriae, Bourguignat.
* fuscus, Bett.
* erythrus, Bourg.
** Villae, Pini,
** Taccanii, Pini,
** Gualterii, Pini.

Sectio **Opilolimax.**

* punctulatus, Sordelli,
** Pradae, Pini.
** parumpunctatus, Pini.
** Turatii, Pini.

Sectio **Plepticolimax.**

* **Limax variegatus,** Draparnaud.

* virescens, Férussac.
* maculatus, Moq. Tand.
** tigrinus, Pini.
** colubrinus, Pini.

Sectio **Stabilea.**

* **Limax psarus,** Bourg.
** Pironae, Pini.

Sectio **Agriolimax.**

* **Limax agrestis,** Linné.
* albidus, Moq. Tand.
* filans, Hoy,
* rubescens, Fér,
* reticulatus, Müller,
* obscurus, Fér.

Gen. 2. **Lehmannia.**

* **Lehmannia arborum,** Bouchard Chant.
* Bettonii, Sordellii

Gen. 3. **Amalia.**

**Amalia marginata,** Drap.
* rustica, Millet,
* gagates, Drap.

Subfam. **Vitrinina.**

Gen. 4. **Vitrina.**

Sectio **Semilimax.**

**Vitrina brevis,** Fér.
* **Vitrina Pyrenaica,** Fér.
**Vitrina diaphana,** Drap.
* **Vitrina nivalis,** Charpentier.

Sectio **Phenacolimax.**

**Vitrina pellucida,** Müll.

Gen. 5. **Hyalina.**

Sectio **Hyalina,** s. str.

**Hyalina cellaria,** Müll.
* » var. Villae, Mortillet,
**Hyalina lucida,** Drap. (1801).
**Hyalina nitens,** Gmelin.
* **Hyalina glabra,** Studer.
* **Hyalina radiatula,** Alder.
* **Hyalina crystallina,** Müller.
* **Hyalina hyalina,** Fer.

Sectio **Conulus.**

**Hyalina fulva,** Müll.

II. Fam. **Hèlicidæ.**

Subfam. **Arionina.**

Gen. 6. **Arion.**

Sectio **Lochea.**

**Arion rufus,** Linn.
* » cinctus, Müller.
* cinereo-fuscus, Drap.
* rufo-fuscus, Drap.

Sectio **Prolepis.**

* **Arion hortensis,** Fér.
* griseus unicolor, Fér.
* alpicola, Fér.

Subfam. **Helicina.**

## Gen. 7. Helix.

### Sectio **Patula.**

**Helix rupestris**, Drap.
trochoides, Fér.
saxatilis, Hartmann.
* **Helix pygmaea**, Drap.
**Helix rotundata**, Müll.

### Sectio **Gonostoma.**

**Helix obvoluta**, Müll.
**Helix angigyra**, Ziegler.

### Sectio **Acanthinula.**

* **Helix aculeata**, Müll.

### Sectio **Vallonia.**

**Helix pulchella**, Müll.
inornata, Stabile,
costata, Müller.

### Sectio **Fruticicola.**

#### a) Helicella.

**Helix strigella**, Drap.
» minor, var. strigellula, Hartmann.
» major, Helix hexagyra, Megerle,
» fuscescens, Mod. Tand.

#### b) Bradybena.

**Helix ciliata**, Venetz.

#### a) Monaca.

**Helix incarnata**, Müll.

d) Zenobia

**Helix cinctella,** Drap.

e) Theba.

**Helix carthusiana,** Müll.
media, Rossm.
minor, Draparnaud.
minima, Rossm.
* leucoloma, Stabile.
* lactescens, Picard.

Sectio **Xerophila**

**Helix unifasciata,** Poiret.
* radiata, Moq. Tand.
candidula, Studer.
* hypogramma, Moq. Tand.
* interrupta, Moq. Tand.
* gratiosa, Studer.
** Mellae, Pini.

Sectio **Campylaea.**

a) Cingulifera.

* **Helix cingulata,** Stud.
* **Helix Insubrica,** Jan et **frigida.**
** De Bettae, Pini.
** De Cristoforii, Pini.
** Jani, Pini.
Adamii, Pini.
** Helix tigrina, Jan.

b) Corneola.

* **Helix zonata,** Studer.
Helix foetens, Studer.

Sectio **Tachea.**

**Helix nemoralis,** Linné.

Sectio **Pomatia.**

**Helix pomatia,** Linn.
Helix grisea, Linn.

## Gen. 8. **Bulimus.**

### Subgen. **Buliminus.**

Sectio **Napaeus.**

**Bulimus obscurus,** Müll.
**Bulimus quadridens,** Müller.
** **Bulimus quinquedentatus,** Muhlfield.

## Gen. 9. **Cionella.**

Sectio **Zua.**

**Cionella subcylindrica,** Linn.

Sectio **Acicula.**

**Cionella aciculoides,** Jan.

## Gen. 10. **Balia.**

Sectio **Balea.**

**Balia perversa,** Linn,

## Gen. 11. **Clausilia.**

Sectio **Charpentieria.**

**Clausilia Comensis,** Shuttlewort.

Sectio **Marpessa.**

**Clausilia laminata,** Montagu. *

* var. granatina, Ziegler.

Sectio **Delima.**

**Clausilia Itala,** Martens.
1. alboguttulata, Wagner.
2. saturàtius rufo-cornea,
3. detrite sordide virescens,
4. distincte striata, subcostulata.

**Clausilia costulata,** Jan.

Sectio **Iphighenia.**

* **Clausilia dubia,** Drap.
* gracilis, Ad. Schmidt.
* obsoleta, Ad. Schmidt,
* **Clausilia lineolata,** Held.
* typica, Ad. Schmidt,
* tumida, Parreyss,
* cruda, quorundam, non Ziegler.
* modulata, Parr.
* attenuata, Ziegler.
** var. Lariensis, Pini.

**Clausilia plicatula,** Drap.
typica.
* Thuringica, A. Schmidt.
* superflua, Megerle.
* cruda, Ziegl.
* mut. elongata.

* **Clausilia Villae,** Meg.
* **Clausilia exoptata,** A. Schmidt.
**Clausilia Strobeli,** Porro.

## Gen. 12. **Pupa.**

Sectio **Torquilla.**

**Pupa frumentum,** Drap. var. Illyrica, Rossm.
triticum, Ziegler.
minor, Rossm.

**Pupa avenacea,** Brug. var. megacheilos.

maxima,
major,
media,
minor,
* » var. multidentata, Strob.
Bigorriensis, Charp.

Sectio **Pupilla.**

**Pupa muscorum,** Linn.
* cupa, Jan.
* **Pupa umbilicata,** Drap.
* **Pupa Sempronii,** Charp.
* normalis,
* dilucida, Ziegler.

Sectio **Sphyradium.**

**Pupa Ferrarii,** Porro.

Sectio **Pagodina.**

**Pupa pagodula,** Des Moulins.

## Gen. 13. **Vertigo.**

Sectio **Istmia.**

**Vertigo edentula,** Drap.
**Vertigo muscorum,** Drap.

Sectio **Dexiogyra.**

**Vertigo pygmea, Drap.**
* **Vertigo antivertigo,** Drap.

Sectio **Vertilla.**

**Vertigo pusilla,** Müll.
* **Vertigo Venetzii,** Charp.

## III. Fam. **Succinidæ.**

Gen. 14. **Succinea.**

**Succinea putris,** Linn.
**Succinea Pfeifferi,** var. Mediolanensis, Villa,
**Succinea oblonga.**

II. Sectio **HYGROPHILA.**

IV. Fam. **Auriculidae.**

Gen. 15. **Carychium.**

**Carychium minimum,** Müll. var. tridentatum.

V. Fam. **Limnæidæ.**

Subfam. **Limnæina.**

Gen. 16 **Limnæa.**

Sectio **Limnus.**

**Limnaea stagnalis,** Linn.
**Limnaea palustris,** Müller.
**Limnaea truncatula,** Müller.

Sectio **Gulnaria.**

**Limnaea auricularia,** Linn.
**Limnaea limosa,** Linn.
**Limnaea peregra,** Müller.

VI. Fam. **Amphipeplea.**

17. Gen. **Physa.**

**Physa fontinalis,** Linn.

Subfam. **Planorbina.**

Gen. 18. **Planorbis.**

**Planorbis complanatus,** Linné var. submarginatus Jan.
» carinatus, Müller.

Subfam. **Ancylina.**

Gen. 19. **Ancylus.**

**Ancylus fluviatilis,** Müll. var. capuloides.

## Ordo II. **Gasteropoda operculata.**

I. Sectio **PULMONATA TERRESTRIA.**

VII. Fam. **Cyclostomidae.**

Gen. 20. **Cyclostoma.**

Sectio **Ericia.**

**Cyctostoma elegans,** Müll.

Gen. 21. **Pomatias.**

**Pomatias septemspiralis,** Razoum.
pallidum,
immaculatum,
brunneo-maculatum.

VIII. Fam. **Aciculidae.**

Gen. 22. **Acme.**

**Acme lineata,** Drap.

II. Sectio **BRANCHIATA AQUATILIA.**

IX. Fam. **Valvatidae.**

Gen. 23. **Valvata.**

**Valvata piscinalis,** Müll.
**Valvata cristata,** Müller.

X. Fam. **Paludinidae.**

Gen. 24. **Paludina.**

**Paludina vivipara.**
» contecta, Millet.

XI. Fam. **Rissoidæ.**

Subfam. **Bythinia.**

Gen. 25. **Bythinia.**

**Bythinia tentaculata,** Linn.

Subfam. **Hydrobiina.**

Gen. 26. **Hydrobia.**

Subgen. **Bythinella.**

* **Hydrobia Lacheineri,** Charp.

XII. Fam. **Neritidae.**

Gen. 27. **Neritina.**

**Neritina fluviatilis,** Linn.
transversalis, Ziegler.
rhodocolpa, Jan.

## Class. II. **Elatobranchia.**

XIII. Fam. **Sphœridae.**

Gen, 28. **Sphoerium.**

**Sphœrium lacustris,** Müll.
**Spaerium corneum,** Scolopi.

Gen. 29, **Pisidium.**

Sectio **Ovata.**

* * **Pisidium Sordellianum,** Pini.

XIV. Fam. **Unionidae.**

Gen. 30. **Unio.**

Sectio **Margaritana.**

**Unio magaritiferus,** Linn.
curvatus, Rossm.

Sectio **Lymnium.**

**Unio Requienii,** Mich. var. vulgaris Stab.

Gen. 31, **Anodonta.**

**Anodonta anatina,** Linn.
* anatinella, Stabile.

## Avvertenza.

Le specie, varietà e mutazioni non comprese nella Malacologia comasca di Carlo Porro sono segnate in questo prospetto con un solo asterisco; quelle che sono controdistinte con due asterischi sono nuove per la Lombardia.

1.

2.

4.

3.

5.

6.

8.

7.

9.

Cromolit. G. Dressler. Milano.

Cromolit. Oscar Dressler. Milano.

# DESCRIZIONE

## DI UN NUOVO GENERE

# DELLA FAMIGLIA DELLE BULLIDE

*FOSSILE*

Del terreno pliocenico inferiore del Piemonte e della Liguria

**di LUIGI BELLARDI**

PROFESSORE DI STORIA NATURALE.

Fin dai primi anni, dacchè incominciai a raccogliere i Molluschi fossili delle colline terziarie del Piemonte e della Liguria, io trovai nelle marne contigue ai gessi delle vicinanze di Guarene presso Alba ed in quelle coetanee dei dintorni di Villalvernia nei colli tortonesi il fossile che forma l'oggetto della presente Nota.

Più tardi e specialmente in questi ultimi anni, in cui moltiplicai le mie ricerche nei terreni terziari della Liguria, io incontrai pure questo fossile non raro nelle marne appartenenti al pliocene inferiore delle vicinanze di Savona, alle Fornaci ed a Zinola, e di Albenga, nelle quali località raccolsi un gran numero di forme interessanti e non poche nuove le une per la scienza, le altre per la fauna dei nostri terreni terziari.

In queste medesime località questa forma fu pure raccolta dal signor cav. prof. Issel, il quale inoltre ne trovò un certo numero di esemplari nelle marne recentemente scavate nell'interno della città di Genova per le nuove costruzioni che vi si fanno.

In tutte queste località la specie non è rara.

È una forma che abitava le grandi profondità, come lo dimostra la natura della roccia che la racchiude.

Essa è rarissima nei ricchi depositi fossiliferi del vallone Torsero presso Albenga, i quali per la natura delle reliquie animali che racchiudono, accennano ad origine littorale, e sono coevi di quelli di Savona e di Genova.

Non avendo, quando scopersi questa forma, trovato nessun autore che ne facesse cenno, la risguardai fin d'allora come nuova e secondo le classificazioni di quei tempi io la inscrissi nel genere *Bulla*, dandole il nome specifico di *plicata*, col quale venne inserta nella prima edizione del *Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii fossilium 1842* E. Sismonda.

Ma siccome altra specie di *Bulla* era stata fin dal 1824 descritta dal Deshayes col nome di *plicata*, così, dovendo abbandonare il primo nome, lo surrogai con quello di *uniplicata* nella seconda edizione del *Synopsis* che il Sismonda ha pubblicata nel 1847.

Creando ora per questa forma un nuovo genere caratterizzato dalla presenza di una piega sul labbro destro, non era più possibile conservarle come nome specifico l'appellativo *uniplicata*, il quale lascierebbe credere che il carattere essenziale della specie essendo la presenza di una sola piega, il genere cui quella si riferisce, o non abbia pieghe o ne possa avere un numero maggiore; inoltre non si può conservare alla specie un nome che accenna al carattere principale del genere.

È per conseguenza necessario di dare alla specie un terzo nome, il quale tolga ogni sorgente di errore, nè io saprei intitolar meglio questa forma che col nome del signor prof. Issel che la raccolse in varie località della Liguria, che la riconobbe pure meritevole di formare il tipo di un nuovo genere e che colle sue ricerche geologiche e paleontologiche sta illustrando la Storia Naturale della Liguria.

Pei suoi caratteri interni ed esterni la presente forma appartiene senza dubbio alla famiglia delle *Bullide*, qual'è stata definita dai signori Adams: sia poi per la sua forma generale, sia per la grossezza e struttura del guscio, come per la spira concava ed ombilicata, come finalmente per la figura della bocca, questo nuovo genere viene a collocarsi allato del genere *Bulla*, dal quale non differisce che per la singolare struttura del labbro destro, ed in particolare per la grossa piega che vi corre per tutta la sua lunghezza.

Per quante ricerche io abbia fatte tanto nelle opere di Mala-

cologia e Paleontologia a me note, quanto nelle molte e ricche collezioni di molluschi fossili e viventi nostrali ed esotici che ebbi occasione di visitare, non essendomi riescito di trovare nessun genere cui si potesse riferire questa interessante forma, mi parve necessaria la creazione per essa di un nuovo genere il quale mi sembra assai bene caratterizzato nel seguente modo.

Genere **Sabatia**, Bell.

*Testa crassa ovato-globosa: spira umbilicata; umbilicus latus, parum profundus, maxima in parte a callo tectus.*

*Os postice angustatum, antice dilatatum; labrum sinistrum simplex, labrum dexterum crassum, antice laeve, prominens, inde in adultis testa subumbilicata, postice dilatatum, irregulariter granosum, in ventre uniplicatum; plica axi testæ subperpendicularis, vix obliqua, magna, valde prominens, cariniformis, postice regulariter descendens, antice subcanaliculata.*

Qui come nel genere *Bulla* il guscio ha una certa grossezza; la forma generale è ovato-globosa, più lunga che larga, alquanto ristretta posteriormente; la spira è avviluppata dagli ultimi anfratti ed ombilicata; l'ombellico è alquanto largo e poco profondo (gli anfratti vi sono in gran parte coperti nell'età adulta dalla callosità del labbro destro); manca la columella; la superficie è attraversata da piccoli solchi di varia ampiezza ed inegualmente distanti, come in alcune *Bulle*, i quali, ove si osservino colla lente, si vedono attraversati da numerose e sottilissime laminette longitudinali prodotte dai successivi margini del labbro sinistro.

Il carattere essenziale e proprio del genere *Sabatia* risiede nella struttura del labbro destro, il quale è, comparativamente a quello delle *Bulle*, grosso ed irregolarmente rugoso e granoso, e porta sul ventre degli anfratti, vale a dire sulla maggiore loro convessità, una grossa piega trasversale anch'essa granosa, rugosa e di forma triangolare. Questa piega corre su tutti gli anfratti quasi perpendicolarmente all'asse della spira; posteriormente essa discende per un piano regolare fin dove il labbro destro s'incontra col sinistro; anteriormente scende rapidamente ed è accompagnata da una larga scanalatura, la quale a sua volta è limitata anteriormente da un leggero rialzo.

Nell' età adulta il labbro destro si protrae alquanto posteriormente sul precedente anfratto ed è anteriormente rientrante sul ventre degli anfratti, là dove termina la piega; sulla parte anteriore della bocca è alquanto largo, appiattito e liscio; per tutta la sua lunghezza si rialza notevolmente dalla superficie del precedente anfratto, colla quale forma un solco.

**Sabatia Isseli**, Bell. tav. C, fig. 5, 6, 7, 8.

*Testa ovato-elongata.*

*Superficies nitida, transverse undique minute sulcata: sulci in parte postica crebriores, in parte mediana plerumque rariores et ab interstitiis latioribus separati, omnes sub lente minutissime et crebre longitudinaliter lamellosi.*

Long. . . . . 14 mm — Lat. . . . . 9 mm.

1841. *Bulla plicata*, Bell. in E. Sismd. Syn., pagina 26 (non Deshayes).

1847. *id. uniplicata*,

1852. *id.* *id.*

Pliocene inferiore: marne presso Villalvernia nei colli tortonesi: marne contigue ai gessi nelle vicinanze di Guarene presso Alba: Genova, Savona, alle Fornaci e Zinola, non rara: Coll. del Museo di Mineralogia della R. Università degli Studi di Torino e di Genova (Prof. Issel) e Michelotti: Albenga, vallone Torsero, rarissima: Coll. del Museo di Mineralogia della R. Università degli Studi di Torino.

# OSSERVAZIONI

# sulle CHEMNITZIA PUSILLA

# e CHEMNITZIA TEREBELLIUM, Phil.

**per l'AB. G. BRUGNONE.**

La *Chemnitzia pusilla* istituita da Philippi *(Enum. moll. Sic. V. 2, p. 224, T. XXVIII, f. 21)* su quattro esemplari, che egli trovò nel mare di Taranto, và distinta da lui con questa diagnosi: *Ch. testa minuta, turrita; anfractibus explanatis, altitudine dimidiam latitudinem vix superantibus, sutura profunda divisis; costis (circa 16) obliquis, interstitia aequantibus.* Nella descrizione poi aggiunge: Testa 1 $^1/_4$‴ alta, $^7/_{12}$‴ lata, apicem versus subito acuminata; ad Ch. obliquatam accedit anfractibusque novem constat. Utrum striae adsint, bene videri non potest propter testam aliquantulum incrustatam, duas saltem transversas, suturam in anfractum ultimum continuantes, distinguo.

I caratteri or ora esposti sono stati applicati da alcuni conchiologi, secondo che mi pare, a specie o varietà ben diverse. Io non farò che poche osservazioni sulle forme rapportate alla presente da' Signori Jeffreys ed Hörnes. Pria di tutto gli esemplari, che più si avvicinano alle parole ed alla figura di Philippi, sono stati trovati dal Marchese Monterosato nel mare di Palermo, e prima da me nei mari di Trapani e di Magnisi. Sembra però, che questa piccola specie sia presso di noi piuttosto rara. I miei esemplari (fig. 1), convengono quasi perfettamente co' tipici di Taranto, hanno però una forma cilindraceo-turrita; tutto al più 8 anfratti; le coste alquanto oblique (un solo esemplare le

ha un poco arcuate), e non offrono nessun segno di strie trasverse. Devo aggiungere a' caratteri addotti da Philippi, che la conchigliuzza è bianca, nitida; il nucleo liscio, bene sviluppato in proporzione, rivolto in giù, e spesso piegato a destra; l'apertura ovale-rombea; e la columella senza dente o piega. Non potrebbero forse questi esili individui siciliani in unione de' Tarantini di Philippi riguardarsi come una varietà *pusilla* dell' *Odostomia* (Turbonilla) *lactea*, L. — *Turbo elegantissimus*, Mont. ?

Avendo io preconcetta questa idea sulla presente specie, non posso far buone le interpretazioni, che i Signori Jeffreys ed Hörnes han dato della medesima sopra i loro relativi esemplari. La specie descritta da Jeffreys come *Odostomia pusilla*, Phil. (Brit. conch. IV, p. 167, V, Pl. LXXVI, f. 4), di cui ho due individui provenienti d' Inghilterra, si allontana dalla vera *pusilla*; per la taglia assai maggiore; la forma conico-allungata; gli anfratti più rotondati; le coste più numerose, più larghe de' loro intervalli, ed alquanto flessuose; ed in fine per l'oscura piega columellare. Weinkauff (Conchyl. des Mittel. Band II, pag. 210) mantiene la stessa opinione di Jeffreys sulla specie di Philippi, secondo un esemplare della sua collezione il quale esiste presso il Marchese Monterosato, e che io ho veduto. Egli aggiunge anche, che questa forma non è conosciuta nello stato fossile, e che quello, che è stato ritenuto come tale (allude ad Hörnes), appartiene alla *Chemnitzia terebellum*, Philippi. Io però ho certamente questa forma della falsa *pusilla* da diversi depositi pliocenici di Sicilia e di Toscana e postpliocenici di Sicilia. Ritengo poi, di non potere scambiare questi miei saggi colla *Chemn. terebellum*, per quel che andrò a dire tra breve. Questa forma di Jeffreys e Weinkauff anche allo stato recente non è rara in Sicilia: Monteresato l'ha copiosamente da Palermo ed altri mari, io in discreta quantità di esemplari dalle coste di Trapani, Magnisi ed Ognina. Or posto, che l' anzidetta forma non sia la vera *Chemn. pusilla*, e che essa al contrario sia molto affine all' *Odostomia* (Turbonilla) *lactea*, L., *its stately congener* (Mr. Clark), io son d' avviso, che possa chiamarsi *Var. breviata* di quest' ultima, per la rapidità dell' ingrandimento de' giri vicini all' apice.

Hörnes (Die foss. Moll. von Wien, I Band, pag. 500, T. 43, f. 30), modifica la frase di Philippi nel modo seguente: *Turbonilla testa minuta, turrita, subcylindracea; apice obtusiusculo; anfractibus explanatis, ad suturas contractis, altitudine dimidium*

*latitudinis vix superantibus, sutura profunda divisis, costis (circa 16), interstitia aequantibus, striis duabus transversis ad basim anfractuum ornatis; apertura ovata; labro dextro acuto; columella recta, uniplicata.* Nella descrizione fa rilevare, che la spira risulta di due giri embrionali, e di altri sei più ampii; le coste longitudinali sono flessuose *(s-förmig)*, i loro intervalli lisci; le sottili strie trasverse (una o due) occupano anche l'ultimo anfratto. Io conservo due rari esemplari del calcareo di Monte Pellegrino, su cui si adattano a capello la figura e tutti i caratteri rapportati da Hörnes, ai quali solo potrei aggiungere, che il labbro destro è anche flessuoso, seguendo l'andamento delle coste dell'ultimo giro. Or pria d'ogni altro questa forma è evidentemente ben diversa dalla suddetta di Jeffreys, sebbene entrambe portino lo stesso nome specifico. Inoltre dal diretto confronto de' miei esemplari fossili coi recenti della genuina *Chemn. pusilla*, ho rilevato principalmente; che questa è più piccola; ha suture meno profonde; non ha strie spirali; manca di dente o piega columellare; e comunemente non ha costicine flessuose. Se si paragonano poi le figure relative di Philippi e di Hörnes, la differenza salterà più vivamente agli occhi. Ritengo adunque, essere gli esemplari miocenici descritti da Hörnes ed i miei postpliocenici ben distinti dalla *Chemn. pusilla*, Phil. La specie Hörnesiana potrebbe chiamarsi *Odostomia* (Turbonilla) *bicingulata* o *bizonata*. Uno de' motivi e forse il principale, onde sia stato mosso Hörnes a voler ravvisare la specie di Philippi ne' suoi esemplari, credo io, essere stato, l'aver distinto questo autore ne' suoi di Taranto *saltem duas strias transversas, suturam in anfractum ultimum continuantes*. Questa frase è alquanto oscura, e non dice per altro, che le due strie sieno allogate nella base di ogni anfratto, non escluso l'ultimo.

Attenendosi anche Hörnes alla diagnosi e descrizione, che diede Philippi della *Chemn. terebellum*, identifica, conseguentemente alle sue vedute, questa forma colla sua supposta *Turbonilla pusilla*. Philippi fondò la *Chemn. terebellum* sopra un solo esemplare trovato da lui nel calcareo Palermitano. Io ne possiedo alquanti dello stesso terreno ed anche di quello de' Ficarazzi, che è della stessa epoca, e sono nel caso di poterne dare una dettagliata descrizione, ed una esatta illustrazione eseguita sopra esemplari sviluppati e ben conservati. Molto più m'induce a far ciò la diversa interpretazione, che è stata data a questa forma da' diversi autori,

e la speranza di potere ovviare in qualche modo a tanta confusione. Or eccone la descrizione, in cui mi avvalgo talora di alcune parole dello stesso Philippi.

**Odostomia** (Pyrgulina) **terebellum**, (Chemn.) Phil. (Fig. 2).

*Od. testa minuta, mm. 4 longa, mm. 1/4 lata, cylindraceo-turrita, obtusa. Anfractus 7 1/2, duplo latiores quam alti; superiores planiusculi; inferiores plerunque convexi, ad suturas utrinque contracti (convexitas anfractuum magis conspicua inferne quam superne, ubi potius declivitas dicenda); ultimus fere duplo minor spira; apex abrupte et oblique truncatus; nucleus, ut solet, laevis et inflexus. Plicae longitudinales et striae transversae anfractus exornantes: plicae tenues laeves, confertae (24-30), interstitia aequantes, in anfractibus inferioribus flexuosae, in superioribus obliquae, usque ad basim productae, basi ipsa tamen libera: striae tenuissimae, 3-5 in ultimo anfractu, 2-3 in reliquis, eorum basi proximae, interstitia plicarum occupantes. Apertura ovali-rhombea; inferne expansa, subtruncata. Labrum externum acutum, flexuosum, superne obscure sinuatum; internum subreflexum, rectum, exiguam rimulam umbilicalem exhibens. Columella edentula.*

*Varietas adest brevior, tumidior, et anfractibus omnibus prorsus convexis.*

Se il signor Hörnes avesse veduto i miei esemplari, che ho così fedelmente descritto, non avrebbe pensato certamente a quella identificazione. Gli esposti caratteri potrebbero adattarsi secondo Monterosato (Notizie foss. ec.), all' *Od.* (Pyrgulina) *indistincta*, Mont.; secondo Jeffreys, Fischer e Tiberi (luoghi relativi) all'*Od.* (Pyrgulina) *interstincta*, Mont.; ed ultimamente secondo lo stesso Monterosato (Nuova rivista ec.), all'*Od.* (Pyrgulina) *Moulinsiana*, Fischer. Il Weinkauff (Conchyl. des Mittel.) e Seguenza (Notizie ec.) sono per la distinzione della specie. Quest' ultima opinione mi sembra poco esatta, poichè le anzidette tre specie variano immensamente, ed offrono spesso de' passaggi alla tipica *Chemn. terebellum*. Qual giudizio ne porteremo noi? Ho confrontato gli esemplari non che le descrizioni e le figure, che recano gli autori di quelle tre *Odostomie*, colla forma in quistione, ed ho trovato, che questa è vicina sopratutto all' *Od.* (Pyrgulina) *indistincta*, Mont. Quindi divido la prima opinione di Montero-

sato, nel riguardarla come una varietà di quest' ultima *Odostomia*.

I risultati di queste mie deboli osservazioni sono, che la *Chemnitzia pusilla*, Phil. non è quella di Jeffreys e di Hörnes, ma un' altra forma alquanto vicina all' *Od.* (Turbonilla) *lactea*, L., e le specie di questi due autori potrebbero ricevere i nomi proposti più avanti. La *Chemnitzia terebellum*, Phil. è diversa dalla *Chemnitzia pusilla* dello stesso autore, ma affine all' *Od.* (Pyrgulina) *indistincta*, Mont.

# DUE SPECIE FOSSILI NUOVE

## di ALTAVILLA

per l'ABATE G. BRUGNONE.

---

Egli è da trent'anni circa, che conservo nella mia collezione due specie fossili di Altavilla in eccellenti esemplari, cioè una *Pleurotomide* ed una *Mitra*, che giammai ho potuto determinare colle descrizioni e colle figure degli autori. Ultimamente le ho spedito a dotti paleontologhi di Torino e di Pisa, e questi son convenuti nel giudicarle inedite. Quindi mi sono determinato a pubblicarle sotto il mio nome.

**Pleurotoma** *(Drillia)*, **pseudosigma**, (Tav. C, fig. 4).

*Pl. testa turrita, elongata, transversim tenuissime striata: anfractibus 9-10, subconvexis, longitudinaliter costato-nodosis: costis 6-7, elevatis, abruptis, obliquis, interstitiis multo minoribus: suturis superioribus marginatis, undulatis: apertura angusta: canali brevi, latiusculo: labro dextro simplici, acuto; sinistro tenui, adnato: sinu profundo.*

Long. mm. 19. — Lat. mm. 6.

Gli anfratti embrionali o i primi due sono affatto lisci, ed il primo tuberculiforme, gli altri gradatamente crescenti, e l'ultimo minore della spira. Le coste sono molto rilevate e sporgenti, nodiformi, raramente continue ed una metà circa de' loro intervalli. Nel penultimo e più spesso nell'ultimo giro simulano delle varici; perchè la conchiglia quasi sempre negli ultimi stadii del suo sviluppo venne rotta, non so perchè, nel labbro esterno, e poi ri-

parata e risarcita dall'animale: inoltre tali coste dopo essersi curvate ad S. e piegate verso destra, sono bruscamente interrotte da un leggiero canaletto dell' intaglio. Di tal modo esse finiscono superiormente ad angolo ottuso, e la sutura corrispondente diviene marginata. Le strie numerosissime, che cingono per traverso tutto il guscio, sono uniformi, debolmente granulose ed increspate dalle finissime linee di accrescimento, e nella depressione dell' intaglio irregolari, ondeggianti, e quasi obliterate. Fossile non raro di Altavilla.

### Mitra De-Stefanii, (Fig. 3).

*M. testa fusiformi, subgradata, crassiuscula, brevi: anfractibus 10 circa, supremis planulatis; postremis superne tumidis, subangulatis, inferius depressis; omnibus ad suturam superiorem crispato seu punctato-sulcatis: apertura ovato-oblonga: columella recta, 3-4 plicata.*

Long. mm. 30. — Lat. mm. 11.

Questa elegante specie, che nella forma generale somiglia ad una varietà raccorciata e sottangolata della *Mitra fusiformis* Brocc., è caratterizzata principalmente dall'innalzamento o rigonfiamento solcato simile ad un cordone, con cui cominciano gli ultimi tre anfratti, e dalla grande depressione sottostante. Simili caratteri si osservano nel genere *Melanopsis*, e nella divisione *Clavatula* e sottodivisione *Perona* delle Pleurotomidi. I solchi del cordone per altro han luogo nella parte superiore de' primi giri, quantunque appiattiti. Questi solchi sono in num. di 6 circa, molto vicini tra loro, tutti uniformi, proporzionali nella grandezza a quella degli anfratti, e sempre increspati o punteggiati. In tutto il resto degli anfratti anche si vedono sotto una lente mediocre altri solchetti o strie impresse, sparutamente punteggiate, e distanti tra loro. Queste nell'ultimo anfratto sono a principio più ravvicinate e poi finiscono col formare 4 o 5 cingoli obliqui ben rilevati, che rendono la base alquanto rugosa. Senza l' aiuto della lente o in esemplari detriti questa parte degli anfratti, che è la maggiore, sembra liscia. Parimenti sotto una forte lente negl' individui ben conservati, come è quello che ho fatto figurare, si scorge tutta la superficie come sagrinata per l' intersezione di finissime linee trasversali e longitudinali di accrescimento. Il labbro destro è acuto,

un po' flessuoso, non compresso, e comincia dopo la depressione dell'anfratto; il sinistro o columellare è ben distinto, quantunque adnato, e si continua sino all' angolo superiore dell'apertura. Inferiormente ed allato di esso esiste la solita fessura ombelicale. Il margine o cordone obliquo, formato dalla slabbratura inferiore, è molto marcato, ed ornato di 3 o 4 cingoli contigui a quelli della base. Fossile raro di Altavilla.

# MOLLUSCHI

## DEI DINTORNI DI SASSARI

### IN SARDEGNA

di **GIOV. BATTISTA ADAMI.**

1. *Hyalina cellaria*, Müller. Poco frequente.
2. » *obscurata*, Porro. Non comune. Le spoglie sono frequenti.
3. » *opaca*, Shuttl. Frequente sotto le pietre e nei muri di cinta in località umide ed ombrose.
4. » *crystallina*, Müller. Rara? Alcune spoglie nei sedimenti dei ruscelli.
5. *Helix rotundata*, Müller. Comune. Ne raccolsi un esemplare scalariforme coll'ultimo giro staccato.
6. » *lenticula*, Ferussac. Frequente.
7. » *pulchella*, Müller. Piuttosto rara. La trovai unicamente presso S. Natolia.
8. » *corsica*, Shuttl. Non rara. Vive sotto le foglie cadute, specialmente sotto i fichi nella valletta di Logulentu.
9. » *carthusiana*, Müll. Comune.
10. » *vermiculata*, Müll. Abbondantissima. Edule, frequente la var. *unicolor*.
11. » *aspersa*, Müll. Edule.
12. » *aperta*, Born. Meno abbondante delle precedenti.
13. » *pisana*, Müll. Straordinariamente abbondante: assai variabile per colorito e dimensioni, le quali sono in generali molto considerevoli in confronto di

quelle che raggiunge in altre parti d' Italia. — In Sardegna è edule questa specie, ed è assai ricercata dalla povera gente. È veramente enorme le quantità di questa, e delle tre precedenti specie, che si vendono ogni giorno sul mercato di Sassari.

14. *Helix serpentina*, Assai comune. Rara la var. *isilensis*, Villa.
15. » *variabilis*, Fér. Assai abbondante e comune.
16. » *parva*, Shuttl. Rara. — Raccolsi qualche esemplare presso Sassari e presso Codrongianos, ove è forse più frequente, e che io non vi badai per averla confusa colla precedente. Devo al compianto sig. Appelius la classificazione di questa specie, e di quasi tutto il materiale raccolto in Sardegna, che andò in gran parte smarrito nel ritorno sul continente, assieme alle note e memorie sulla Provincia di Sassari.
17. » *neglecta*, Drap. Frequente, ma poco abbondante. Convive colla precedente, nei campi e nei luoghi incolti e soleggiati.
18. » *coespitum*, Müll. Comune. Vive sulli steli delle erbe spesso in famiglie abbastanza numerose, ma isolate. Presso S. Natolia, ed al Nuraghe di S. Patada raggiunge dimensioni colossali (Diametro 27$^{mm}$, Alt. 21$^{mm}$).
19 » *maritima*, Drap. Frequente verso Porto Torres, e S. Natolia. — Vive in numerosissime famiglie.
20. » *conspurcata*, Drap. Comune ed abbondante. Payradeau la indica rara in Corsica.
21. » *pyramidata*, Drap. Assai comune. È poco frequente la var. *fasciata*.
22. » *conica*, Drap. — rara ? Alcune spoglie verso Porto Torres. È indicata come comune in Corsica.
23. » *profuga*, *A.* Schm. Rara nei dintorni di Sassari.
24. » *meda*, Porro. Rarissima.
25 » *acuta*, Müll. Assai abbondante.
26. » *ventricosa*, Drap. Poco frequente; convive colla precedente.
27. *Buliminus quadridens*, Müll. Alcuni esemplari lungo i muri dei campi laterali alla strada detta Scala di Ciocca.

28. *Buliminus obscurus*, Müll. Raccolsi solo due esemplari viventi sulle roccie calcaree a Logulentu.
29. *Stenogyra decollata*, L. Abbondantissima.
30. *Cionella folliculus*, Gronov. Poco frequente.
31. » *acicula*, Müll. Frequenti le spoglie nei vecchi muri e nelle posature.
32. *Pupa umbilicata*, Drap. Comune.
33. » *minutissima*, Hartm. Rara ?
34. *Pupa caprearum*, Ph l. Comune.
35. *Clausilia Meissneriana*, Shuttl. Assai comune ed abbondante in tutti i muri vecchi, e specialmente in quelli che fiancheggiano la strada che porta a Scala di Ciocca. Vive anche sugli olivi, nei crepacci dei tronchi e sotto le corteccie. Nei numerosissimi esemplari spediti qua e là ai miei corrispondenti qualcuno vi ha trovato la *Cl. Porroi*, Pfr. assai affine alla *Meissneriana*, della quale non è forse che una varietà. Io non ebbi tale fortuna.
36. *Succinea Pfeifferi*, Rossm. Frequente lungo i margini erbosi dei ruscelli e delle sorgenti. Si distingue per una striatura assai marcata, tanto da far apparire rugosa la conchiglia. (*S. Sardoa?* Meg.).
37. *Carychium minimum*, Linn. Raccolsi le sue spoglie nei sedimenti del ruscello che bagna la deliziosa valletta di Logulentu.
38. *Limnaea auricularia*, Drap. Rara. Trovai alcuni esemplari nell' impaludamento del Rio di Scala di Ciocca.
39. » *peregra*, Müll. Poco frequente nelle fontane.
40. » *truncatula*, Drap. Piuttosto rara.
41. » *palustris*, Müll. Assai abbondante nel ruscello di Logulentu.
42. *Planorbis marginatus*, Müll. Frequente nelle fontane ed acque stagnanti.
43. *Ancylus fluviatilis*, Linn. Piuttosto raro; sui sassi sommersi nelle acque correnti.
44. *Cyclostoma elegans*, Müll. Comunissimo.
45. » *sulcatum*, Drap. Assai comune ed abbondante. Acquista dimensioni maggiori che in Francia, e nella Sicilia, ed ha un tessuto assai più solido, i solchi più marcati. — È frequente la var. *fasciata*. (Diametro 15$^{mm}$; Alt. 23$^{mm}$).

46. *Bithynia tentaculata*, Linn. Non comune. La trovai abbondante solo sotto il ponte della via nazionale che traversa il Rio di Scala di Ciocca.

47. » *similis*, Drap. Assai abbondante: vive sui sassi sommersi nei piccoli rigagnoli specialmente ove la corrente è più rapida. Nelle posatare le sue spoglie sono talmente numerose da formare dei piccoli strati.

48. *Neritina fluviatilis*, Linneo. Vive una graziosa varietà di questa specie, assai più piccola del tipo, nel ruscello di Logulentu, ove è anche assai abbondante.

49. *Pisidium ammicum*, Müll. Assai comune in una fontana sulla strada di Osilo, e in qualche altra località.

*Nota.* — Queste poche specie raccolte nel 1870 dovevano assieme ad altre raccolte nel rimanente della Provincia di Sassari e sopratutto pel territorio della Nura, Ozieri, Alghero e Isola Madalena far parte di un esteso catalogo, sulle conchiglie terrestri e marine di questa provincia, pel quale avea raccolto molti ed esatti elementi, ma richiamato inaspettatamente sul continente, oltre aver lasciate incomplete le mie ricerche su qualche altro punto del territorio, nel viaggio andarono smarrite tutte le note, e gran parte del materiale raccolto, alla di cui classificazione s'era dedicato il compianto signor Appelius di Livorno, di cui la scienza rimpiange ancor l'immatura morte. — Ho trovate solo queste note, che sono il risultato delle mie prime escursioni nei dintorni di Sassari, le quali potranno se non altro servire di guida a chi volesse tentare delle ulteriori ricerche.

# OSSERVAZIONI CRITICHE

SOPRA LE SPECIE

# del Genere STRUTHIOLARIA, Lamarck

di M. PAULUCCI.

Quantunque poche sieno le specie comprese in questo genere, che è perfettamente caratteristico, queste sono, dagli autori, state fatte preda della più imbrogliata sinonimia, della più complicata confusione. Non parlerò di Sowerby, *Thesaurus Conchyliorum*, Vol. I, che a scanso di qualunque difficoltà si è divertito a dare a quasi tutte un nuovo nome, come se prima della pubblicazione della sua Monografia il genere non fosse esistito, o come se quelle specie non avessero già avuta la loro storia. Ma parlo principalmente degli imbrogli fatti da M. Deshayes, il commentatore erudito e coscienzioso di Lamarck, il naturalista intelligente e eminente che nella maggior parte dei casi ha chiarito e spiegato con tanta lucidità e scienza le questioni più ardue, più difficili della più intricata sinonimia; e ciò è appunto quello che io non arrivo a comprendere che in parte. Dico in parte, poichè da un lato mi rendo perfettamente conto che la causa che è stata il punto di partenza, il motivo principale di questa massa di errori, è che M. Deshayes non conosceva che in minor numero le specie di questo genere, e che come lo vedremo in seguito partiva da un punto inesatto, erroneo; prendeva cioè per specie distinta

una conchiglia, una forma che non è che una varietà di specie. Reeve poi nella sua *Conchologia Iconica*, Vol. 6, aumenta, perfeziona, se così può dirsi, questo terribile caos. Per facilitare lo studio di queste diverse specie io riporto qui *in extenso* tutto quanto di esse vien detto nel volume 9 di Lamk, *An. sans vert.* Edition Deshayes a pag. 534 e seguenti.

1. Struthiolaire noduleuse. *Struthiolaria nodulosa* (1).

*St. testa ovato-conica, crassa, transversim striata, alba, flammulis longitudinalibus, undatis, luteis, picta; anfractibus superne angulatis, supra planulatis, ad angulum nodulosis; suturis simplicibus; labro intus luteo-rufescente.*

Martyns. Conch. 2. f. 53. 54.
Favanne. Conch. pl. 79. fig. S.
*Murex pes struthiocameli.* Chemn. Conch. 10. t. 160. f. 1520. 1521.
*Murex stramineus.* Gmel. p. 2542. n. 55.
*Struthiolaria nodulosa.* Encyclop. pl. 431. f. 1. a. b.
* Blainv. Malac. pl. 17. f. 1.
* Spengler. Naturf. t. 17. pl. 2. f. A. B.
* Crouc. Lamk. Conch. pl. 17. f. 10.
* *Murex stramineus.* Wood. Ind. Test. pl. 26. f. 62.
* *Struthiolaria nodulosa.* Kiener. Spec. des Coquil. p. 3. n. 1. pl. 1. *exclus. varietate.*
* *Struthiolaria straminea.* Sow. Genera of Shells.
*Id.* Sow. Thes. Conch. p. 23. pl. 5. f. 16. 18. 20. fig. 1. 2.
* Reeve. Conch. Syst. t. 2, p. 200. pl. 245. f. 1. 2.

(1) Deux espèces ont été confondues, jusqu'à ce jour. sous une meme denomination: cela tient probablement à ce que ces espèces ont étè long-temps rares dans le collections, et que l'on pouvait bien attribuer à l'imperfecton des figures les différences que l'on apercevait entre elles. Aujourd'hui que, plus abondantes. on peut les comparer, les naturàlistes doivent séparer les espèces d'après leurs véritables caractères, et en rectifier la nomenclature. Ainsi, il faut supprimer du *Struthiolaria nodulosa* la figure de Martyns, qui représente une espèce bien distincte, et revenant sans cesse à restituer aux espèces leur premier nom, celle-ci reprendra celui de Chemnitz et sera inscrite sous le nom des *Struthiolaria pes struthiocameli.* L'espèce de Martyns devra prendre le nom que ce naturaliste lui donna le premier, et non pas celui de *Struthiolaria gigas* que propose M. Sowerby, dans son *Thesaurus conchyliorum;* le *Buccinum papulosum* de Martyns deviendra donc pour nous le *Strutiolaria papulosa.*

Habite les mers de la Nouvelle-Zélande. Mon cabinet. Longueur, 2 pouces 1 ligne. Vulg. le *Pied-d'autruche*.

2. Struthiolaire crénulée. *Struthiolaria crenulata* (1).

*St. testa ovato-conica, griseo-lutescente; anfractibus superne angulatis, supra planulatis; sutoris plicato-crenatis.*

*Auris vulpina.* Chemn. Conch. 11. t. 210. f. 2086. 2087.
* Spengler. Naturf. t. 17. p. 24. pl. 2. f. C. D.
* *Buccinum vermis.* Martyn. Univ. Conch. pl. 53.
* *Struthiolaria inermis.* Sow. Thes. Conch. part. 1. p. 23. n.° 2. pl. 5. f 12. 13. 19.
* *Struthiolaria crenulata.* Kiener. Spec. géner. des Coq. p. 5. pl. 2. f. 3. *exclus. varietate.*
*Murex australis.* Gmel. p. 3542. n. 36.
* *Id.* Dillw. Cat. t. 2. p. 712. n.° 61.
* Reeve. Conch. Syst. t. 2. pl. 245. f. 3. 4.
* *Struthiolaria inermis.* Sow. Genera of Shells. f. 5. 4.
Habite.... Collection du Muséum. Celle-ci a ses sutures crénelées et l'angle de ses tours simple, ce qui la distingue principalement de celle qui précède.

† 3. Struthiolaria pustuleuse. *Struthiolaria papulosa.* Desh.

*S. testa ovato conica, crassa, fulvo-castanea, transversim striata; anfractibus in medio angulatis, nodulis papilliformibus ornatis; apertura alba; labro columellaque callosis.*

*Buccinum papulosum.* Martyn. Univ. conch. pl. 54.
*Struthiolaria gigas.* Sow. Thes. conch. part. 1. p. 23. n.° 3. pl. 5. f. 17.
*Struthiolaria nodulosa.* Var. Kiener. Spec. génér. des Coquill. p. 3. pl. 2. f. 2.

(1) Il est certain qu'en s'en rapportant uniquement à la synonimie que Lamarck donne à cette espèce, on doit la rejeter du catalogue. En effet l'*Auris vulpina* de Chemnitz n'est point une coquille marine, ce n'est point une Struthiolaire, mais bien une bulle à lèvre épaisse de l'île Sainte-Hélène; mais la coquille de la collection du Muséum, que Lamarck mentionne, est une véritable Struthiolaire figurée dans l'ouvrage de Martyns, sous le nom de *Buccinum vermis;* il faut donc substituer ce dernier nom spécifique à celui de Lamarck, et nommer à l'avenir cette espèce *Struthiolaria vermis.*

Habite les mers de la Nouvelle-Zélande.

Nous avons rendu à cette espèce son premier nom, et nous avons dû rejeter celui qu'a proposé tout récemment M. Sowerby. M. Kiener a confondu l'espèce comme variété du *Nodulosa* de Lamarck. Cette coquille, restée rare jusqu'à présent dans les collections, est la plus grande espèce du genre; elle ressemble beaucoup au *Struthiolaria nodulosa*, mais on la distingue par plusieurs caractères qui sont constans: 1.° les stries transverses. Elles sont ici moins nombreuses, plus grosses, on en compte sept principales sur chaque tour, une plus petite est interposé entre chacune d'elles; 2.° les granulations qui sont sur l'angle des tours: dans le *nodulosa*, elles sont coniques et pointues, ici elles sont obtuses, beaucoup plus petites et presque toujours oblongues; 3.° la callosité columellaire. Dans le *Nodulosa*, cette callosité, par son bord supérieur, reste à une certaine distance de l'angle de l'avant-dernier tour, elle forme une courbure régulière et sans sinuosité jusqu'à la base du canal. La callosité, du reste, semble plutôt appuyée que soudée sur l'avant-dernier tour. Dans le *Papulosa*, la callosité remonte jusqu'à l'angle de l'avant-dernier tour; elle est plus large, et elle se soude par un bord aminci, et enfin, vers le milieu de la hauteur de l'ouverture, elle forme en dehors une sinuosité profonde qui ne se montre jamais dans l'autre espèce; 4.° enfin, la coloration: dans le *Nodulosa*, on sait qu'elle consiste en flammules rougeâtres d'un brun rouge sur un fond d'un blanc fauve. Ici, la coloration est uniforme, d'un brun ferrugineux peu foncé, tirant un peu sur le fauve.

L'individu de notre collection a 10 centim. de long. et 57 mill. de large.

† 4. Struthiolaire oubliée. *Struthiolaria scutulata*, Desh.

*S. testa ovali, lævi; anfractibus angulatis; sutura varice tumida, lævi, impleta; labio externo vix reflexo, paululùm incrassato; labio interno crasso* (Sow.).

*Buccinum scutulatum.* Martyns. Univ. conch. pl. 55.
*Chemn. Conch.* t. 10. p. 179. Vig. 21. f. CD.
*Gmel.* p. 3408. n.° 174.
*Struthiolaria oblita.* Sow. Thes. conch. part. 1. p. 24. pl. 5. f. 14. 15.
*Buccinum scutulatum.* Dillw. Cat. t. 2. p. 622. n.° 80.
Wood. Ind. Test. pl. 23. f. 81.
Sow. Tank. Cat. app. p. 18.
Habite les mers de la Nouvelle-Zélande.

Nous mentionnons cette espèce uniquement d'après les auteurs, car nous ne la possédons pas, et nous ne pouvons, par conséquent, en donner

une description un peu complète; nous insisterons cependant sur deux caractères qui rendent cette coquille facile à reconnaitre parmi ses congénères. La suture est occupée par une callosité lisse, assez semblable à celle des ancillaires. Le bord droit est beaucoup moins épais que dans les autres espèces, et l'individu, représenté par Martyns, a ce bord mince et tranchant.

Comme pour la précédente espèce, nous avons rétabli la nomenclature, et lui avons restitué son premier nom.

L'individu, figuré par Martyns, a 55 mill. de long et 35 de large.

1. Struthiolaria nodulosa.

Come lo indica la sinonimia di Lamarck (quella aggiunta da Deshayes esclusa) questo autore comprendeva nella sua *S. nodulosa* la fig. 54 di Martyn., Univ. Conch., cioè il *Buccinum papulosum*, ma vi comprendeva pure la fig. 53, cioè il *Buccinum vermis* dello stesso autore, ciò che è certamente un errore, scusabile però quando si osservi che vi è assai analogia fra l'una e l'altra specie, quando si rifletta che Martyn si limitò a dare delle buone figure, è vero, ma senza nessuna descrizione, quando si voglia pensare che ai tempi di Lamarck le collezioni erano rare, il procurarsi le specie in numero sufficiente per stabilire i confronti difficile, che le figure erano poco esattamente e fedelmente eseguite, che infine si studiavano le specie allora più all'ingrosso, con meno dettaglio di quello che si usa ai nostri giorni.

Per avere un'idea esatta di ciò che Lamk. intendeva per la sua *S. nodulosa* io prendo per tipo della specie la fig. 1, a, b, pl. 431 dell'*Encyclopedie Methodique*, citata da questo autore. Mentre per farmi un'idea chiara del *Buccinum papulosum* di Martyn piglio per tipo la figura 54 dello stesso Martyn, (pl. 17, fig. 2 della *Traduction Chenu*). Queste due figure messe a confronto, rappresentano senza dubbio una sola unica specie. Se io vi aggiungo le figure della pl. 1 di Kiener, *Spec. des Coq.* (citata da Desh.), e la fig. 2, pl.2 di questo stesso autore (esclusa da Desh.), si vedrà che si tratta sempre di una sola specie, rimarcando solo che la fig. 2 della pl. 2 presenta alcune modificazioni di striatura che sono atte a meritarle la designazione di varietà, come lo ha fatto Kiener, ma non di specie come lo vorrebbe Deshayes. Se io invece metto a confronto la fig. 2, pl. 2 di Kie-

ner colla fig. 17, pl. 5 di Sowerby, Thes. *Struthiolaria gigas*, chiunque si accorgerà senza fatica che esse appartengono a due specie perfettameate distinte. Infatti la prima ha i suoi giri fortemente carenati, questi sono *etagés*, come dicono i Francesi, e il loro angolo è munito di nodosità acute e sporgenti, mentre la *S. gigas* ha i giri quasi arrotondati, la sua carena è poco apparente (manca anzi in alcuni esemplari), le nodosità sono poco o punto accennate, i suoi anfratti superiori sono assai granulosi, infine la forma generale ha un altro aspetto, raggiunge maggiori dimensioni, il callo che cuopre la columella, che ingrossa il labbro diritto è più forte, più spesso, più robusto.

Come Deshayes abbia fatto per riunire nella sinonimia di una sola specie queste due figure talmente diverse è ciò che io non arrivo a capire.

Da quanto precede mi sembra chiaramente dimostrato che la *S. nodulosa*, Lamk, e il *Buccinum papulosum* Martyn, sono una sola specie, alla quale per diritto di priorità, sopra tutti gli altri nomi, convien dare quello imposto dall'autore inglese.

Reeve Conch. Icon. ha ben capita e corretta la sinonimia di questa specie, che chiama *S. papulosa*, Martyn. Vi si potrebbe però aggiungere *S. papulosa*, Desh., (partim), giacchè egli ha mescolato nella sua *papulosa*, che è diversa da questa, la fig. 2, pl. 2 di Kiener che come l'ho già rimarcato di sopra fa evidentemente parte della specie di cui parliamo.

Riepilogando, la sinonimia di questa specie è la seguente:

*Sthruthiolaria papulosa*, Martyn, Univ. Conch. vol. 2, pl. 54. *(Buccinum)*, Traduction Chenu, pl. 17, fig. 2.
*Murex pes struthiocameli*, Chemnitz.
*Murex stramineus*, Gmelin.
*Struthiolaria nodulosa*, Lamarck., Encyclop. Method. pl. 431, fig. a, b.
*Struthiolaria nodulosa*, Kiener pl. 1 et pl. 2, fig. 2 *var.*
*Sthruthiolaria straminea*, Sow., Thes. vol. 1, pl. 5, fig. 16, 18, 20 *(mala)*.
*Sthruthiolaria papulosa*, Reeve Conch. Icon. vol. 6, fig. 3.

2. Struthiolaria crenulata.

Io non conosco e non possedo questa specie, per cui mi limi-

terò a esaminarla dal punto di vista del valore specifico e della sua sinonimia. Prima di tutto dirò che dal paragone delle numerose figure citate da Deshayes per rappresentare questa specie, come da un ragionato calcolo della frase descrittiva di Lamarck, io sono portata a credere che Deshayes confonda qui due specie. Perchè la diagnosi di Lamarck, e soprattutto le parole seguenti « *ses sutures crenelées et l'angle de ses tours simple* » dimostra, a parer mio, che è impossibile riferire a questa specie la conchiglia che Martyn ha figurata a pl. 53 (pl. 16, fig. 3, Trad. Chenu), col nome di *Buccinum vermis*: rammenterò che Lamarck aveva riportata questa stessa citazione nella sinonimia della sua *Strut. nodulosa*, ciò che anche milita in favore della mia opinione, che cioè la *S. crenulata*, Lamarck sia specie diversa dal *Buccinum vermis* di Martyn. Farò osservare che Deshayes citando le figure di Kiener, elimina appunto la fig. 3 a, della pl. 2, (alla quale non dà verun impiego) e che rappresenta precisamente la specie di Martyn. Dalla riunione dunque di questi dati, dallo esame della fig. 3, pl. 2 di Kiener, paragonata colla sua 3 a. e. con quelle degli altri autori, dalla frase specifica di Lamarck, io sono condotta a credere che questa sia una buona specie, diversa da quella dell'autore inglese, e generalmente con essa confusa per la semplice ragione che la sua sinonimia è stata così barbaramente trattata.

In seguito a ciò, e fino a prova del contrario, io sono disposta a considerare ed accettare la fig. 3, pl. 2 di Kiener come la vera *S. crenulata*, Lamarck, perchè appunto in tal figura si trova il carattere dell'angolo dei giri lisci, senza vestige di noduli nè pustulazioni.

3. Struthiolaria vermis.

Questa specie che come ho già detto superiormente, io credo perfettamente distinta dalla *S. crenulata*, Lamarck, che è di questa più piccola, e che si distingue sopratutto per avere all'angolo della carena di ciascheduu anfratto una serie di piccoli noduli rotondi e staccati, che fanno come una corona sul mezzo di questi, è egregiamente ben rappresentata da Martyn. Un. Conch. vol. 2, pl. 53 (Traduct. Chenu, pl. 16, fig. 3). Ecco la sua sinonimia.

*Struthiolaria vermis*, Martyn *(Buccinum)*.
*Struthiolaria inermis*, Sow. Thes. vol. 1, pl. 5, fig. 12, 13.
*Struthiolaria crenulata*, var. Kiener, Icon. pl. 2, fig. 3 a.
*Struthiolaria vermis* (part.) Desh. in Lamarck.
*Struthiolaria australis*, Reeve, Conch. Icon. vol. 6, fig. 1.

Esiste di questa specie una varietà coll' ingrossatura del labbro destro rimarchevolmente forte, come se fosse più e più volte raddoppiata. Sowerby, Thesaurus, la rappresenta a pl. 5, fig. 19.

4. Struthiolaria gigas.

Questa è forse la specie che più di ogni altra è stata fatta segno alla maggior confusione, all' apprezzazione la più diversa, la più contradittoria per parte degli autori che se ne sono occupati.

Per buona sorte, sia che Sowerby l'abbia riconosciuta per specie diversa, sia che per uscire da ogni equivoco abbia pensato distinguerla con altro nome, il fatto è che in grazia sua essa ha un nome che gli conviene per ogni rapporto e che può rimanerle perchè non contrario alle regole della nomenclatura. La *S. gigas* è infatti ben diversa da ogni altra, i suoi caratteri specifici sono così rilevanti che è difficile, molto difficile il comprendere come abbia potuto dar luogo a tali e tante confusioni!

Come già abbiamo veduto Deshayes in Lamarck la riunisce come sinonimo alla sua *S. papulosa* in unione alla *S. nodulosa* var. di Kiener, malgrado che ne sia perfettamente distinta.

Reeve, Conch. Iconica chiama questa specie *S. vermis*, Martyn, senza rimarcare, sembra, la differenza di grossezza delle due specie, senza far conto dei noduli piccoli e fitti della *S. vermis*, senza prendere infine in nessuna considerazione tutti i caratteri differenziali che distinguono queste due conchiglie. Nella sinonimia vi cita la *S. gigas*, Sowerby e la *S. papulosa*, Desh. (non Martyn). Risulta dunque che su tre nomi che Reeve cita per questa specie mescola tre conchiglie diverse. Cioè la *papulosa*, Deshayes (partim) che si può riferire alla *S. papulosa* vera, e alla *S. gigas;* e *la S. vermis,* Martyn che è specie distinta. Noterò che la figura di Reeve rappresenta un esemplare alquanto carenato, e con gli anfratti assai nodulosi, non però in modo da potersi

scambiare colla *S. papulosa*, Martyn, dalla quale è costantemente diversa, ciò che il confronto appunto dalle figure di Reeve, che sono bellissime, può una volta di più stabilire. Ho nella mia collezione un esemplare di questa specie sul quale i giri sono perfettamente arrotondati, appena vi si può supporre un principio di carena, e le nodosità sono affatto obliterate. Nel rimanente è identico per colore e per grandezza a detta figura.

La sinonimia di questa specie che merita, in vero, il nome di *gigas*, perchè è la più grande di tutte, può stabilirsi nel modo seguente:

*Struthiolaria gigas*, Sow., Thes. vol. 1, pag. 23, n.° 3, pl. 5, fig. 17.

*Struthiolaria papulosa* (part.) Desh. (non Martyn).

*Struthiolaria vermis*, Reeve (non Martyn), Conch. Icon. vol. 6, pl. 1, fig. 4, a, b.

5. Struthiolaria scutulata.

Non ho nessuna rimarca da fare sulla sinonimia di questa specie che è benissimo intesa da Deshayes e da Reeve, che ne da una buonissima figura spec. 2 della sua Conch. Iconica.

Sowerby, Thes. Conch. si diverte, al solito, a distinguerla con un nome di sua invenzione e che avrebbe potuto risparmiare se si fosse dato la pena di consultare le opere dei suoi predecessori.

Questa conchiglia ha un poco l'apparenza di un' *Ancillaria* a cagione del deposito vitreo che cuopre, riveste la commettitura degli anfratti.

Tutte le specie di questo Genere abitano i mari Australi, le coste della Nuova Zelanda principalmente, e questo spiega perchè nei tempi anche da noi non lontani pochi, relativamente, fossero gli esemplari che si avevano di queste specie, e perchè restavano rare nelle collezioni.

Ho fiducia che questa debba e possa essere la più esatta apprezzazione delle specie di questo genere interessante, che ho accuratamente studiato, e di cui possiedo un buon numero di esemplari. Spero inoltre che se con queste mie critiche osserva-

zioni sarò riuscita a diradare le tenebre che avviluppano la loro sinonimia avrò fatta cosa non del tutto inutile per i conchigliologhi, e più specialmente per quelli che non avendo l' opera di Martyn dovevano necessariamente trovarsi molto imbarazzati per raccapezzare il bandolo di questa intricata matassa.

Novoli 31 Gennaio 1877.

# CATALOGO

## DEI MOLLUSCHI TERRESTRI E FLUVIATILI

### DEL BACINO DEL MARROGGIA (Spoleto)

del Dottor **DANTE PANTANELLI.**

---

Nel mio soggiorno a Spoleto, sperai unitamente al mio ottimo amico Prof. Bellucci di poter raccogliere i molluschi terrestri e fluviatili dell' Umbria e completare a suo tempo il catalogo dei medesimi pubblicato da Issel; naturalmente cominciai dai contorni di Spoleto, e credo che pochissime specie debbono essermi sfuggite in due anni di ricerche.

Traslocato da Spoleto, mi limito oggi a far conoscere le specie raccolte, restringendomi a quelle dei contorni di quella città, o meglio al bacino del Marroggia.

Veramente questo catalogo più che a me appartiene al signor Tiberi, il quale avendo riveduto un esemplare di tutte le specie raccolte, fu così cortese di determinarle, correggendo gli errori che io aveva commesso in una prima determinazione; avendo però posteriormente alla determinazione del Tiberi, raccolte molte altre specie, ne pubblico ora il catalogo restringendole alle sole della località suddetta; d' altra parte avverto fin d' ora che segnerò con un * le specie rivedute dal Tiberi, un po' per gratitudine, molto non volendo dare per tutto mio, un lavoro che meglio sarebbe fosse stato fatto da chi l' aveva cominciato.

Prima di accingermi alla enumerazione delle specie, non credo inutile una breve descrizione delle località, dove ho raccolto le specie delle quali seguono i nomi.

Chi ha percorso la ferrovia da Foligno a Terni, non può aver dimenticato il tratto tra Trevi e la galleria dei Balduini; è precisamente in quella conca, bacino del Marroggia, che io ho raccolto i molluschi dei quali seguiranno i nomi; è limitata all' Est da monti calcarei (Lias), che la separano dal bacino della Nera e che terminano col monte Fionghi, al Sud dal Monte Somma (Lias), all' Ovest dai Monti Martani (Lias) e a Nord dalle colline plioceniche di Montefalco, che arrestandosi a breve distanza da Trevi, lasciano uno stretto varco al passaggio del Marroggia e degli altri fossi di scolo della vallata, condotti parallelamente al medesimo dai lavori di bonificazione. Da Trevi a Spoleto la base dei monti è occupata da un vastissimo deposito di ghiaje recenti; e da Spoleto a Montefalco, tra i monti ricchissimi di fossili liassici e il piano dove scorre il Marroggia, si sviluppa una serie di colline plioceniche, e solo un breve tratto tra Messenano e Quercegrossa, tra il calcare ammonitifero e le colline plioceniche, è occupato da da una formazione di argille scagliose intramezzate dal macigno e non contenenti altri fossili che grossi fucoidi (eocene?)

La formazione pliocenica è palustre e i rarissimi resti fossili che vi si trovano appartengono a molluschi d' acqua dolce.

Il fondo della valle è ricchissimo di sorgenti, che nella località detta le *Vene* danno origine al Clitunno navigabile per le piccole barche; i monti sono coperti di boschi e di oliveti, la valle fertilissima è un vero giardino che forma la ricchezza di una industre e laboriosa popolazione.

---

Per le specie delle quali posseggo molti esemplari, ho scelto uno di grandezza media riportandone la misura, come pure riporterò la misura di qualche esemplare che mi è parso di grandezza eccezionale.

Non aveva mancato di raccogliere i molluschi nudi, ma per una circostanza che non starò a riportare, li ho tutti perduti, trovo bensì nelle mie note segnate le seguenti specie *Limax maximus* L., *Limax maximus var. niger*, *Limax agrestis* L., *Amalia marginata* Drap., Per l' ordine mi sono attenuto a quello seguito dal Kobelt nel suo *Catal. der Binnenconchylien in europäischen* etc.

---

*Hyalina Draparnaldi,* Beck sp. Comune nei detriti dei fiumi e in quelli dei vecchi muri; ne ho raccolto un solo esemplare vivente, nel terriccio di una siepe vicino a Spoleto.

Un esemplare molto grande, altezza, 5$^{mm}$ 2; D ametro, 12$^{mm}$ 5.

*Hyalina cristallina*, Müll. sp. Nelle stesse località della precedente; non molto comune. Altezza 1$^{mm}$ 2, Diametro 2$^{mm}$ 9.

*Hyalina hydatina*, Rossm. sp. Nelle stesse località della precedente; non molto comune. Alt. 1$^{mm}$ 7. Diam. 3$^{mm}$ 8.

* *Helix rupestris*, Stud., Comune lungo i muri di cinta di Spoleto e specialmente in quelli della Rocca. Alt. 1$^{mm}$ 6. Diametro 2$^{mm}$ 7.

* *Helix rotundata*, Müll. Ho raccolto questa specie sulla spalletta di un pozzo in un giardino dentro Spoleto: appartiene alla specie tipica. Altezza massima 2$^{mm}$ 6. Diametro massimo 5$^{mm}$ 8.

*Helix obvoluta*, Müll. Un solo esemplare lungo la ferrovia verso i Balduini. Alt. 4$^{mm}$ 6. Diam. 10$^{mm}$ 5.

* *Helix cinctella*, Drap. Comune lungo i fossetti di scolo delle acque se riparati dal sole. Alt. 8$^{mm}$ 1. Diam. 11$^{mm}$ 6.

* *Helix cantiana*, Mont. Comunissima. Alt. 13$^{mm}$. Diam. 20$^{mm}$ 2.

* *Helix carthusiana*, Müll. Comunissima. Altezza 7$^{mm}$4. Diametro 12$^{mm}$ 8.

* *Helix strigella*, Drap. Questa specie è molto abbondante su'la cima del Fionghi al Sud di Spoleto a circa mille metri sul livello del mare; non l'ho mai raccolta nelle parti più basse. Alt. 9$^{mm}$. Diam. 13$^{mm}$.

*Helix planospira*, Lam. La credo identica a quella indicata da Issel col nome di *H. ispana* (Bull. Mal. It. Vol. III, pag. 113); si trova facilmente nelle fogne e nei luoghi umidi ed oscuri. Altezza 12$^{mm}$ 5. Diametro 28$^{mm}$8.

* *Helix nemoralis*, Linn. Comunissima. Oltre alla specie tipica con cinque zone, è molto comune quella con una sola zona centrale; gl'individui raccolti nei boschi in montagna sono più globosi e sempre albini; per contro quelli dei bassi piani verso Beroide hanno colori vivacissimi e spesso le diverse zone sono riunite in una sola, offrendo appena una stretta zona gialla lungo la sutura; la varietà *unicolor* rosea è molto rara.

Esemplare di M. Luco sopra Spoleto. Alt. 19$^{mm}$, Diam. 23$^{mm}$ 3.

Esemplare di Beroide. Alt. 16$^{mm}$ 3. Diam. 23$^{mm}$ 3.

* *Helix vermiculata*, Müll. Comune nei piani; non l'ho mai raccolta nelle montagne: le due varietà principali sono la tipica e

l'albina; trovasi anche la *flammulata*, Moq. Tand. Alt. 20$^{mm}$ 4. Diam. 27$^{mm}$.

* *Helix strigata*, Müll. Comune per i muri della città e nel calcare di M. Luco; verso il M. Somma trovasi la varietà *umbrica*, Charp.; tanto della tipica, come della varietà suddetta, si trovano individui o completamente bianchi o con una o più zone rossastre interrotte. Alt. 10$^{mm}$. Diam. 19$^{mm}$ 2.

* *Helix adspersa*, Müll. Comunissima. Le varietà principali sono la *obscurata* e la *grisea*, Moq. Tand. Alt. 32$^{mm}$. Diam. 35$^{mm}$.

*Helix lucorum*, Müll. Un solo esemplare nei detriti alluvionali del Tessino. Alt. 31$^{mm}$ 5. Diam, 41$^{mm}$ 2.

* *Helix ligata*, Müll. Comune nei monti a destra della valle. Alt. 35$^{mm}$. Diam. 39$^{mm}$. Sul monte Fionghi trovasi una varietà piccola colle zone larghe o sottili fortemente colorate. Alt. 27$^{mm}$ 6. Diam. 27$^{mm}$ 2.

*Helix variabilis*, Drap. Comunissima; le principali varietà sono la *albicans* Grat., *lutescens*, Moq. Tand., *fasciata*, Menk.; alt. 12$^{mm}$5. Diam. 19$^{mm}$ 3.

*Helix neglecta*, Drap. Comune. Sul monte Fionghi offre colori vivacissimi e le zone molto brune arrivano sino al numero di sei. Alt. 7$^{mm}$4. Diam. 13.

* *Helix candicans*, Zgl. Nei prati lungo il Marroggia è perfettamente albina ed ha l'ombelico molto aperto. Altezza 8$^{mm}$, Diametro 16$^{mm}$: la sua statura è molto variabile.

* *Helix profuga*, Schm. Comunissima; offre molte varietà, indicandole con gli stessi nomi impiegati da Moq. Tand. per la *H. fasciolata*, Poir., sarebbero la *ornata*, *Gigaxii*, *unicolor* e *fulva*. Alt. 6$^{mm}$ 1. Diam. 9$^{mm}$ 3.

* *Helix conspurcata*, Drap. Ho raccolta questa specie in un punto solo, nel calcare di M. Luco al prato delle Torri, dove per uno spazio di forse cento metri è abbondantissima. Altezza 3$^{mm}$ 5. Diam. 6$^{mm}$ 7.

* *Helix piramidata*, Drap. Comunissima. Varietà *fasciata*, *H. luteola*, *marmorata*, *alba*, Moq. Tand. Alt. 6$^{mm}$. Diam. 9$^{mm}$ 8.

* *Helix acuta*, Müll. In un sol punto degli argini del Marroggia presso la strada da Spoleto a Baiano. Altezza 9$^{mm}$ 4. Diametro 4$^{mm}$ 1.

* *Buliminus detritus*, Müll. sp. Comune nel calcare della rocca di Spoleto e su i monti. Alt. 22$^{mm}$ 1. Diam. 11$^{mm}$ 2.

* *Buliminus tridens*, Müll. sp. Comune. Alt. 11$^{mm}$ 3, Diametro 4$^{mm}$9. Un esemplare ha alt. 13$^{mm}$ 4, Diam. 5$^{mm}$ 8.

* *Buliminus quadridens*, Müll. sp. Trovasi per tutto, ma non molto abbondante. Alt. 9$^{mm}$ 6. Diam. 3$^{mm}$ 5.

* *Cionella Hohenwartii*, Rossm. sp. Nei detriti dei fiumi e dei muri; una sola volta ne raccolsi tre individui viventi, cercando delle conchiglie fossili, sotto una zolla di argilla. Altezza 7$^{mm}$ 5. Diam. 2$^{mm}$ 4.

*Cionella aciculoides*, Jan. sp. Come la precedente. Alt. 5$^{mm}$ 6, Diam. 1$^{mm}$ 8.

* *Cionella acicula*, Müll. sp. Come le precedenti. Alt. 4$^{mm}$ 9, Diam. 1$^{mm}$ 6.

* *Stenogyra decollata*, Linn. sp. Comunissima. Altezza 24$^{mm}$ 3. Diam. 10$^{mm}$ 3.

* *Pupa frumentum*, Drap. Comune. Alt. 11$^{mm}$ 3. Diam. 3$^{mm}$ 8.

*Pupa granum*, Drap. Alcuni esemplari attorno alla rocca di Spoleto. Alt. 4$^{mm}$ 4. Diam. 2$^{mm}$ 2.

* *Pupa avenacea*, Brug. Comune nei muri di cinta della città trovasi sempre unitamente alla *H. rupestris*; corrisponde assai bene alla tipica; Alt. 6$^{mm}$ 5. Diam. 2$^{mm}$ 6.

*Pupa muscorum*, Linn. sp. Attorno alla rocca di Spoleto e nei detriti del Marroggia. Alt. 4$^{mm}$ 7. Diam 2$^{mm}$.

*Pupa minutissima*, Hartm. Nei detriti del Marroggia. Altezza. 2$^{mm}$. Diam. 0$^{mm}$ 8.

* *Vertigo pigmœa*, Drap. sp. Come la precedente. Alt. 2$^{mm}$ 3. Diam. 1$^{mm}$ 2.

* *Clausilia laminata*, Mont. sp. In una sola località verso Messenano nel calcare. Alt. 17$^{mm}$ 3. Diam. 4$^{mm}$.

* *Clausilia leucostigma*, Zgl. Comune sul calcare e per i muri della città. Alt. 15$^{mm}$ 8. Diam. 4$^{mm}$ 5.

*Clausilia papillaris*, Müll. Sul calcare presso Trevi non comune. Alt. 13$^{mm}$ 5. Diam. 3$^{mm}$ 5.

* *Succinea Pfeifferi*, Rossm. Alle sorgenti di Baiano e nei fossi di Trevi e Beroide. Alt. 12$^{mm}$ 2. Diam. 5$^{mm}$ 4.

*Carychium minimum*, Müll. Nei detriti alluvionali del Marroggia. Alt. 1$^{mm}$ 9. Diam. 0$^{mm}$ 7.

* *Limnaea ovata*, Drap. Comune nei fossi di Trevi e Beroide. Alt. 19$^{mm}$ 5. Diam. 14$^{mm}$. Ne posseggo un esemplare, che offre l'altezza di 22$^{mm}$ 3. Diam. 16$^{mm}$ 2.

*Limnaea peregra*, Drap. Comunissima in tutti i fossi e in tutte le fonti. Alt. 17$^{mm}$ 2. Diam. 10$^{mm}$ 2.

* *Limnaea truncatula*, Müll. sp. In un orto dentro Spoleto lungo un condotto d'acqua di sorgente. Alt. 7$^{mm}$ 7. Diam. 3$^{mm}$ 9.

* *Limnaea palustris*, Müll. sp. Nei fossi di Trevi, molto comune. Alt. 24$^{mm}$. Diam. 11$^{mm}$.

*Planorbis corneus*, Linn. sp. Nei fossi di Trevi. Alt. 8$^{mm}$ 5. Diam. 24$^{mm}$.

*Planorbis marginatus*, Drap. Comunissimo. Alt. 3$^{mm}$ 2. Diametro 13$^{mm}$ 2.

* *Ancylus fluviatilis*, Müller. In una fogna che serve di scolo a diverse fontane pubbliche in Spoleto. Alt. 2$^{mm}$ 6. Diam. massimo 5$^{mm}$ 7. Diam. minimo 4$^{mm}$ 5.

*Cyclostoma elegans*, Müll., sp. Comunissima; le varietà di questa specie possono riferirsi alle seguenti, *maculosum*, *violaceum*, *ochroleucum*, Moq. Tand. Alt. 13$^{mm}$. Diam. 11$^{mm}$. Un esemplare della var. *ochroleucum*, raggiunge le seguenti dimensioni. Alt. 19$^{mm}$ 5. Diam. 13$^{mm}$ 8.

* *Paludina contecta*, Müll., sp. Comune nei fossi di Trevi. Gli esemplari raccolti ripuliti dalla falsa epidermide sono di un color bruno olivastro uniforme. Alt. 38$^{mm}$. Diam. 29$^{mm}$.

*Bythinia tentaculata*, L. sp. Nel Clitunno presso Trevi. Altezza 9$^{mm}$ 5. Diam. 5$^{mm}$ 6.

*Bythinia Troschelii*, Partsch. Comunissima. Altezza 7$^{mm}$ 8. Diam. 4$^{mm}$ 6.

*Unio Requienii*, Mich. Abbonda e trovasi solo nel fosso di Beroide.

Raccolsi il primo esemplare presso un mulino, il proprietario mi avvertì che la gora ne era ripiena e che nel tempo della ripulitura avrebbe pensato a farmene aver in quantità; tenne la promessa, ma essendo io partito da Spoleto, ricevei a Siena già ripuliti un centinaio di esemplari interi, e un duecento valve isolate.

Essendo stato molto incerto nella determinazione della specie di quell'*Unio*, ne darò una descrizione per quanto possibile accurata facendola seguire da quelle considerazioni che mi hanno deciso ad indicarla col nome *Requienii*, Michaud.

Conchiglia ovato-allungata di solide pareti, rotonda anteriormente e posteriormente, il rostro essendo appena accennato, il bordo mediocremente tagliente, le valve offrono una leggera depressione nella parte centrale, che però non giunge mai a rendere sinuato il bordo inferiore che è sempre rettilineo: la conchiglia offre un rigonfiamento notevole lungo la linea che partendosi dagli umboni termina alla parte inferiore del rostro; gli apici degli umboni si trovano a un quarto della lunghezza totale contato dalla estre-

mità anteriore, il ligamento è grosso e allungato e da luogo ad un angolo molto ottuso dove esso termina. Nella parte interna è madreperlacea iridescente, le impressioni anteriori sono profonde, le posteriori meno, ma sempre visibili, l'impressione palleale distinta; il dente cardinale della valva destra è triangolare crenulato, striato e leggermente ricurvo verso la cerniera; i denti cardinali della valva sinistra sono crassi, leggermente ricurvi ed egualmente sviluppati, le lamelle sono sviluppate assai, ricurve; quella interna della valva sinistra per circa la metà della sua larghezza dalla parte dell'apice sorpassa la lamella interna.

Lunghezza 73$^{mm}$ a 70. Altezza 35 a 32. Spessore 23 a 20.

Il Martens riferisce l'*Unio* della Merse (provincia di Siena) al *Requienii*; confrontato colla presente specie è relativamente più breve e più alto, il rostro è più allungato, mentre in quello di cui parlo se non offrisse un angolo molto ottuso dove termina il ligamento, le due estremità della conchiglia sarebbero eguali.

Ho detto più sopra che il dente cardinale della valva destra è triangolare; aggiungo ora che questo carattere non è costante, infatti in 84 esemplari intieri, 64 hanno il dente triangolare e 20 subrotondo, in 88 valve destre staccate, 70 hanno il dente triangolare, 18 subrotondo.

Non reputo l'*Unio* in questione riferibile al *Villae* Stab., perchè per quanto privo di rostro allungato ha le pareti più spesse e i denti cardinali sono fortemente sviluppati; è da escludersi anche il *Lawleyanus* Gen. (al quale il Tiberi riferisce l' *Unio* di Piè di Luco, che io gli trasmisi) e per l'assenza della sinuosità mediana e per altri caratteri descritti dall' A.; lo stesso può dirsi dell' *U. Larderellianus* Pecchioli, per quanto ci si avvicini nella forma dei denti cardinali.

Resterebbero quindi il *pictorum* L., il *Requienii* Mich. e il *capigliolo* Payr.; anzi sono stato molto in dubbio se doveva accettare quest'ultimo per la diagnosi dell' A., che si applicherebbe benissimo all' *Unio* in questione, se non si dovesse considerare come incompleta, specialmente nella descrizione dei denti cardinali e del bordo interno, e tanto più che il Moq. Tand., aggiunge che i denti della valva sinistra sono poco sviluppati, mentre lo sono fortemente in tutti quelli da me raccolti.

In quanto al *pictorum* non ho creduto di riferirvelo, e per l'autorità del Martens che ha riferite al *Requienii* l' *Unio* della Merse che s'avvicina al *pictorum* più di quello che non ci si avvi-

cini l'*Unio* di Beroide, e non potendo riferire a questo le parole *estremitate obtuse acuta* della sua diagnosi.

Poteva uscirmene facendone una specie nuova, ma non l'ho voluto sapendo quanto sia difficile cogliere i veri caratteri costanti e differenziali del genere *Unio*, dovendo specialmente, come mi è toccato, riferirmi al solo involglio calcareo.

* *Pisidium cazertanum*, Poli. Comunissimo; questa specie unitamente alla *Limn. peregra*, alla *Bythinia Troschelii* e al *Planorbis marginatus*, si trova per tutti i fossi di acqua perenne e per tutte le più piccole fonti.

# INTORNO AD ALCUNE SPECIE

# DI TESTACEI MARINI

mal conosciute o nuove dell' Isola Maurizio

Nota di **C. TAPPARONE CANEFRI.**

## **Murex** *(Chichoreus)* **fenestratus,** Chemnitz.

Nella ricchissima e bellissima collezione di conchiglie della signora March. Paulucci in Firenze, e nella importante raccolta del R. Museo Zoologico di Torino, si conservano due distinte varietà di questa conchiglia, ancora poco diffusa nelle raccolte, provenienti entrambi dall' Isola Maurizio. La prima, che potremmo considerare siccome il tipo, ha tinta generale biancastra, colle varici e le macchie della superficie di color bruno più o meno carico; in essa l'apertura è affatto bianca. La seconda varietà ha statura alquanto minore, è bianchiccia all' apice, e nel rimanente di colore carnicino pallido; questo però si fa vivacissimo sopra le varici e nell' interno dell' apertura. Le macchie fra le varici conservano il color bruno intenso del tipo.

Esistono poi esemplari intermedi a quelli descritti, sia avuto riguardato al colorito, sia rispetto ad alcuni altri caratteri. Così per esempio è variabilissimo il numero delle fossette brune che stanno negli spazi compresi fra le varici nei diversi individui delle due varietà, e spesso accade che non siano nello stesso numero neppure fra quegli spazi compresi fra le diverse varici di un medesimo esemplare.

Scopo di queste poche osservazioni intorno alle variazioni di questa conchiglia si è di richiamare l' attenzione dei malacologi sopra un'opinione, a nostro avviso inesatta, del compianto sig. Deshayes,

il quale volle escludere dalla sinonimia di questa specie le figure di Sowerby e di Kiener, dubitando che esse dovessero per avventura riferirsi a specie differenti da quella di Chemnitz. Le figure dei lodati autori, nonchè quella data dal Reeve nella *Conchologia Iconica*, rappresentano tutte varietà diverse di questa medesima specie. La figura delle *Conchologial Illustrations* è perfettamente conforme agli esemplari di Maurizio ed appartiene alla forma tipica; soltanto le varici sono poco intensamente colorate. Nel suo *Species* il Kiener offre un magnifico individuo che si avvicina alla seconda nostra varietà, dalla quale differisce per avere il color roseo delle varici e dell' apertura mutato in bianco. Intermedia fra quelle dei lodati autori è la figura che dà il Reeve nella *Conchologia Iconica* che riproduce un esemplare intatto delle Isole Filippine.

Dal fin qui detto emerge che tanto il carattere del numero dalle fossette fra le varici, quanto il carattere che si volesse dedurre dal colorito non hanno nel caso pratico valore di sorta, e che perciò manca di fondamento l'opinione che fondandosi su questi vorrebbe separare la specie dei moderni iconografi da quella di Chemnitz. Del rimanente esempi ben più spiccati di questa variabilità nel colorito nel genere dei Murici abbiamo anche in ispecie nelle quali vien generalmente considerato come caratteristico. Il Museo Zoologico di Torino conserva splendidi esemplari dei *M. bicolor* Val., *e M. regius*, Sow., nei quali il porporino dell' apertura è sostituito dal bianco il più puro; così pure individui del *M. adustus*, Lamk., in cui il porporino è sostituito dal giallo d' ocra marcato. A nessuno verrà in capo di separare come specie tali varietà.

### **Pisania luctuosa**, Tapp. Can.

*P. testa ovato-fusiformi, gracili, utrinque attenuata, fusco-purpurescente et albo colore varia, flammulis longitudinalibus irregularibus magis intensis, et fascia albida plus minusve distincta in anfractu ultimo ornata; spira subturrita, apice saepe truncato. Anfractus 7-8 convexiusculi, suturis distinctis sejuncti, prope suturam depressi, spiraliter argute et regulariter tenui-cingulati, et minute striati, cingulis acquidistantibus; anfractus 5 vel 6 apicales per longitudinem costulati; apertura ovata, latiuscula, una cum canali spira paullo brevior, fauce intus laevigata, livida,*

*labro ad marginem crenulato, extus incrassato; columella laevis concaviuscula, fusca, ad basim alba; canalis longiusculus retrorsum subincurvus.*

Long. 0$^{mm}$, 021; lat. 0$^{mm}$, 008.

Piccola specie intermedia fra la *Pisanie* e la *Pollia*. L'ampiezza dell'apertura a gli ultimi giri privi di coste ci hanno consigliato a riporla fra la prime.

Servirono di tipo tre esemplari. *(Mus. di Torino)*.

### Tritonium pachycheylos, Tapp. Can.

*T. testa clavaeformi, spadicco-aurantio et albo variegata, spiraliter obscure fusco-bizonata, varicibus duobus elevatis, fusco intense maculatis, spira parum elata; anfractus octo circa, suturis anguste canaliculatis s.juncti, superne angulati, inferne coarctati, spiraliter costati, striis longitudinalibus costas decussantibus; costae seriebus plurimis tuberculorum compressorum longitudinalibus praeditae; interstitia spiraliter crenulato-striata; apertura alba, labio labroque crassissimis; labium laevigatum obsoletissime corrugatum et denticulatum; labrum intus grosse dentatum dentibus obtusis septenis; canalis longus suboblique adscendens.*

Long. 0$^{mm}$, 055 *(cum canali)*; lat. 0$^{mm}$, 026.

Questo tritonio è affine al *Tritonium exile* ed al *T. encaustieum* Reeve. Differisce dal primo specialmente per avere la columella sprovvista di grosse rughe sporgenti; dal secondo per offrire i tubercoli più sporgenti, per avere il labbro interno non incrostato sull'ultimo giro, ma libero e sporgente, pel colore bianco dell'apertura: finalmente lo distingue da entrambi la sutura canalicolata.

Tre esemplari *(Mus. di Torino)*.

### Tritonium mauritianum, Tapp. Can.

*T. testa elongato-ovata, alba, immaculata, epidermide luteola indata, varicibus binis vel ternis elevatis, rotundatis, compressis, spira acuminata, apice contorto et laevigato; anfractus octo, superne depressiusculi, subangulati, suturis sat distinctis s.juncti, apicales laeves, coeteri spiraliter costati longitudinaliterque striati; costae aequidistantes liris spiralibus crenulatis in interstitiis ornatae, et tuberculorum seriebus pluribus in anfractu saepe obsoletis praeditae; apertura ovata, labio, labro et faucibus candidis;*

## FASCICOLO III.


Bellardi Prof. L. — Descrizione di un nuovo genere della faglia delle *Bullide* fossile del terreno pliocenico inferiore del Piemonte e della Liguria . . . . . *pag.* 207

Brugnone Ab. G. — Osservazioni sulle *Chemnitzia pusilla* e *Chemnitzia terebellum* . . . . » 211

Detto — Due specie fossili nuove di Altavilla » 216

Adami Giov. Batt. — Molluschi dei dintorni di Sassari in Sardegna. . . . . » 219

Paulucci M. Mar.na — Osservazioni critiche sopra le specie del genere *Struthiolaria*, Lamk. . » 223

Pantanelli D.r D. — Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili del Bacino del Marroggia (Spoleto) . . . . . » 233

Tapparone Canefri G. — Intorno ad alcune specie di Testacei marini mal conosciute o nuove dell' Isola Maurizio . . . . . » 241

Lit. Gozani Pisa. Cristofani lit.

1. *Chemnitzia pusilla. Phil.*
2. *Odostomia (Pyrgulina) terebellum (Chemn.) Phil.*
3. *Mitra De Stefanii, sp. n.*
4. *Pleurotoma (Drillia) pseudostigma, sp. n.*
5. *Subalia Isseli Bell. regione dorsale, gr. nat.*
6. " " " " boccale " "
7. " " " " sezione longitudinale "
8. " " " " " trasversale

# ELENCO DEI SOCI

## PER GLI ANNI 1876 E 1877

Adami Giov. Battista. — Edolo (Valcamonica).

Aliery di Monterosato Marchese T. — Via Polacchi, 27, Palermo.

Balston Edward-William. — Bearsted house, Maidstone (Engl.).

Bellardi Prof. Luigi, — Torino.

Bicchi Cesare. — Lucca.

Boccaccini Corrado. — Ravenna.

Boldrini Luigi — Castel d'Ario (Mantova).

Brugnone Abb. Giuseppe. — Vicolo Alpi, 1, Palermo.

Burlamacchi Stanislao. — Lucca.

Caifassi Bartolemmeo. — Pisa.

Caluri Olivo. — Pisa.

Campeggi Cammillo. — S. Simone, 26, Milano.

Canestrini Prof. Giovanni — Padova.

Caramagna Giovanni Luogot. di Vascello. — Spezia.

Cassanello Prof. Niccolò — Tunisi.

Castelli Federigo. — Livorno.

Cesati Prof. Vincenzo. — Orto botanico, Napoli.

Ciofalo Prof. Saverio. — Termini Imerese

Colbeau Jules. — Societè malacologique, Bruxelles.

Costa Prof. Achille — S. Antonio alla Vicaria, 5, Napoli.

Cuturi Dott. Carlo. — Pisa.

D' Ancona Prof. Cesare. — Firenze.

Della Croce Felice. — Via Lagrange, 29, Torino.

Del Prete Dott. Raimondo. — Viareggio.

De Sanctis Prof. Leone. — Roma.

De Stefani Carlo — Pisa.

Di Blasi Andrea — Largo S. Cecilia, 3, Palermo.

Di Negro Cav. Giacomo. — Spezia.
Doderlein Prof. Pietro. — Palermo.
Ferretti Sac. Antonio. — San Ruffino (Scandiano, Prov. di Modena.
Fizzi Prof. Cesare — Pisa.
Foresti Dott. Lodovico — Bologna.
Francolini Massimiliano. — Rimini.
Gredler Vincenzo. — Bozen (Tirol, Oesterreich).
Gentiluomo D. Cammillo — Pisa.
Guiscardi Prof. Guglielmo. — Napoli.
Ighina P. Filippo. — Carcare (Savona).
Issel Prof. Arturo. — Genova.
Jago I. G. — Livorno.
Jeffreys I. Gwyn, LL, D. F. R. S. Ware Priory, Herts (Engl.).
Lawley Roberto — Pontedera.
Lombard Dott. Federico. — Pisa.
Molteni Ing. Luigi — Foligno.
Manzoni Conte Angelo. — Bologna.
Marcacci Dott. Giorgio. — Pisa.
Marinoni Dott. Cammillo. — Caserta.
Masé Don Francesco. — Castel d' Ario (Mantova).
Masson Luigi. — Colle di Val d' Elsa.
Mella Conte Carlo. — Via del Duomo, 17, Vercelli.
Meneghini Prof. Comm. Giuseppe. — Pisa.
Mercatis Conte Giulio — Pisa.
Monselles Giovacchino. — Pisa.
Ninni Conte Alessandro — S. Lorenzo 3391, Venezia.
Nistri Ing. Tito. — Pisa.
Paulucci Marchesa Marianna. — Firenze.
Peruzzi Dott. Giovanni — Pisa.
Pini Dott. Napoleone. — Via Crocefisso, 6, Milano.
Prada Prof. Peodoro. — Pavia.
Ricchiardi Prof. Sebastiano. — Pisa.
Rigacci Giovanni e fratelli. — Campo Marzio, Roma.
Scander Levi Bar. Adolfo. — Firenze.
Seguenza Prof. Giuseppe. — Messina.
Stefanini Cap. Antonio. — 8.° Regg. Bersaglieri, Milano.
Strobel Prof. Pellegrino. — Parma.
Tapparone Canefri Cav. Cesare. — Torino.
Targioni Tozzetti. Prof. Comm. Adolfo. — Firenze.

Terracciano Niccola. — Caserta.
Tiberi Dott. Niccola, — Portici (Napoli).
Tommasi Cav. Anselmo. — Castelgoffredo (Mantova).
Torcigliani Ugo. — Pisa.
Verdiani Dott. Giuseppe. — Volterra,
Viglietti Federigo. — Corso Sircardi, 7, Torino.
Villa Antonio. — Via Sala, 6, Milano;
Uzzielli Vittorio. — Via Vitt. Emanuele, 22, Livorno.
Zolfanelli Cesare. — Pietrasanta.

# ELENCO DELLE SOCIETÀ

COLLE QUALI

## VIENE FATTO IL CAMBIO DELLE PUBBLICAZIONI

Accademia Reale dei Lincei; Roma,
Deutsche malakozoologische Gesellschaft. — Frakfurt A. M.
K. K. Geologische Reichsaustalt. — Wien.
R. Comitato geologico d'Italia. — Roma.
Società Toscana di scienze naturali. — Pisa.
Società Veneto-Trentina. — Padova,
Societè Imperiale des Naturalistes. — Moscou.
Societé Malacologique de la Bélgique. — Bruxelles.
Societé geologique de Belgique.

I Signori Soci sono pregati inviare la loro quota annua al Cassiere signor ROBERTO LAWLEY, Pontedera.

La pubblicazione dei loro nomi sulla copertina terrà luogo di ricevuta.

Desiderandosi la formazione di una Biblioteca Malacologica, saranno assai gradite quelle pubblicazioni che i signori Malacologi invieranno al Vicesegretario della Società, signor CARLO DE STEFANI, R. Museo Pisa. — I plichi ed i manoscritti si dirigano al nominato sig. Vicesegretario.

3 2044 106 221 87