

Il Socio Comm. Prof. Michele LESSONA presenta e legge il seguente lavoro del sig. Carlo POLLONERA:

## MONOGRAFIA

DEL

## Genere VITRINA.

In seguito alle interessanti pubblicazioni della signora Marchesa PAULUCCI sulle specie di questo genere viventi nella parte peninsulare dell'Italia, una revisione delle forme piemontesi credo possa riuscire di qualche utilità; tanto più che dopo la pubblicazione del lavoro di Mario LESSONA, mio fratello, sui Molluschi del Piemonte, altre forme vennero trovate in questa regione, ed una tra esse essenzialmente diversa dalle altre specie europee conosciute finora.

Alle due sezioni *Semilimax* e *Phenacolimax* nelle quali Stabile divise questo genere, una terza venne aggiunta dal Fischer (*Oligolimax* Fisch. in Paulucci Mater. etc. 1878) per le specie a conchiglia subumbilicata e striata e ad animale senza mezzo-cappuccio visibile che finora erano collocate coi *Phenacolimax*.

Le osservazioni anatomiche sulle *Vitrina* sono abbastanza abbondanti, ma non sempre concordi; ecco quelle che mi sono note.

MOQUIN-TANDON, 1855. Moll. de France, II, p. 48 dà qualche parola di descrizione della radula della *V. diaphana*; descrive e figura l'apparato riproduttore della *V. maior* (p. 51, tav. VI, fig. 26).

A. SCHMIDT, 1855, Geschlechtsapp. d. Stylomm. p. 49: tavola XIV, f. 105, 106, 107, descrive e figura gli organi genitali delle *V. brevis*, *draparnaldi* e *pellucida*.

STABILE, 1864, Moll. du Piém., p. 117 parla abbastanza diffusamente della radula delle *V. charpentieri*, *brevis*, *diaphana*, *maior* e *pellucida*, ma non dà nessuna figura.

LEHMANN, 1873, Leb. Schneck. Pommern, describe e figura (p. 48, t. IX, f. 12) l'apparato genitale, la mandibola e la radula della *V. pellucida*.

W. G. BINNEY, 1878, Terr. Moll. Unit. States (vol. V. p. 135) figura la radula della *V. limpida* che è assai simile a quella della *V. pellucida* data da Lehmann.

FISCHER, 1878, in Paulucci, Matériaux pour servir, etc., pag. 24, describe la radula delle *V. paulucciae* e *brevis*.

Non sempre i risultati di questi varii autori concordano tra loro; infatti mentre Stabile non trova nessuna notevole differenza nella radula tra le *V. maior*, *charpentieri* e *pellucida*, quest'ultima nella figura di Lehmann mostra l'aculeo delle serie marginali munito di un forte dente supplementare verso l'infuori che non si osserva nelle specie dei gruppi delle *V. maior* e *charpentieri*. Anche la descrizione di Stabile della radula della *V. brevis* non sembra concordare perfettamente con quella data da Fischer.

Ad ogni modo però la radula del genere *Vitrina* è dello stesso tipo di quella dell'*Agriolimax* (vedi Lessona e Pollonera, monogr. Limac. ital.), cioè il dente centrale ha tre aculei, i campi mediani ne hanno due, ed i latero-marginali ne hanno un solo, molto allungato, liscio o con una addentellatura sul margine esterno. Però nei denti maggiori la base è sempre più piccola e la cuspidè principale è molto più allungata.

La mandibola è sempre liscia, arcuata e munita di una forte sporgenza rostriforme nel mezzo del suo margine libero.

L'apparato genitale per lo più è semplice, cioè ha una guaina della verga corta, a canale deferente inserito lateralmente, ma il *flagellum* non è separato da essa da alcun restringimento cosicchè forse non si può neppure considerare questa parte quale un vero *flagellum*, come spiegherò meglio tra poco; borsa copulatrice a collo non molto lungo e senza ramo accessorio; sacco del dardo e vescicole mucose, nulle; tuttavia parecchie notevoli differenze si osservano nelle varie specie.

A proposito del *flagellum* farò osservare che Moquin-Tandon chiama con questo nome tutta la parte della guaina della verga

che si trova posteriormente al punto da cui parte il canale deferente senza tener conto della posizione del muscolo retrattore, cosicchè in certe specie (come nelle *Vitrina*) nessuna differenza di forma o d'aspetto distingue queste due parti. Ma se noi osserviamo l'apparato riproduttore delle specie provviste di un vero *flagellum* bene sviluppato (moltissime *Helix*) vedremo che esso è sempre libero dal muscolo retrattore della guaina della verga il quale si inserisce un po' sotto o sopra allo sbocco del canale deferente, ma giammai alla punta del *flagellum*. Nelle *Vitrina* invece il muscolo retrattore è alla estremità del cosiddetto *flagellum* o piuttosto della guaina della verga, la quale somiglia perfettamente a quella di alcuni *Agriolimax*, differendone soltanto per lo sbocco del canale deferente che è laterale invece di essere terminale come in quelli. Infine io credo non bastare che il canale deferente sbocchi lateralmente nella guaina della verga per dover considerare come *flagellum* la parte posteriore di essa, ma che si possa far ciò soltanto allorchè questa parte non è legata alla sua estremità dal muscolo retrattore, perciò secondo me le *Vitrina* si dovrebbero considerare come prive di *flagellum*.

Nella *V. maior* Moquin-Tandon (pl. IV, f. 26) osservò al principio del dilatamento della vagina o collo della matrice due rigonfiamenti glandulari che rappresenterebbero le vescicole mucose, e sotto di esse il collo assai lungo della borsa copulatrice sboccare nella vagina. Una identica disposizione trovai nella *V. stabilis* di Valfroide (vedi fig. 46); invece lo Schmidt (pag. 49, fig. 106) nella *V. draparnaldi* di Bonn (= *V. maior*) trovò la borsa copulatrice quasi priva di collo e non seppe distinguere le ghiandole che però dovevano esserci e cagionare l'ingrossamento che egli notò in questo punto. Nelle altre specie del genere osservate finora non si trova traccia alcuna di queste ghiandole.

Nella *V. peyorarii* la borsa copulatrice è a collo breve e grosso e sbocca al principio dell'ingrossamento della vagina come nelle *V. maior* e *stabilis*, ma non ho potuto scorgervi le ghiandole o prostate vaginali come in quelle.

Nella *V. pellucida* la vagina non presenta i restringimenti e gli ingrossamenti notati nelle specie sopracitate, e la borsa copulatrice sbocca assai più presso alla guaina della verga, come si può vedere dalle figure di Schmidt (fig. 107) e di Lehmann (tav. IX, f. 12), sebbene poi queste non concordino tra loro

nella forma della borsa copulatrice e nelle sue dimensioni rispetto alla guaina della verga.

Una disposizione affatto anormale osservò lo Schmidt nella *V. brevis* (p. 49, fig. 105), cioè la borsa copulatrice che sbocca nella guaina della verga, invece che nella borsa comune o nella vagina; inoltre presso allo sbocco della guaina della verga nel canale comune un grosso ed abbastanza lungo braccio supplementare, che ricorda la parte inferiore del *flagellum* laterale dei *Buliminus obscurus* e *detritus*, eccettochè in queste specie esso sbocca verso l'estremità della guaina della verga, mentre nella *V. brevis* esso sbocca nel canale comune. Questa somiglianza è ancora più marcata nella *V. gocatiformis* (fig. 41) poichè quest'organo acquista in essa uno sviluppo molto maggiore, e presenta come nei citati *Buliminus* due parti ben distinte, cioè la inferiore grossa che passa in un'altra strettissima la quale si va allargando in forma di clava. Nella *V. gocatiformis* quest'organo è assai più lungo della guaina della verga, ed ha nel canale comune uno sbocco assolutamente indipendente da questa, per cui mi sembra non si possa considerare come un *flagellum*.

Le mandibole non presentano che differenze trascurabili, fuorchè nella *V. brevis* che secondo Stabile (p. 118) avrebbe una mandibola molto larga, poco alta ed a sporgenza rostriforme pochissimo pronunciata.

Come accennai più sopra le descrizioni della radula delle varie specie di *Vitrina* europee non mancano, ma finora non venne figurata che quella della *V. pellucida* da Lehmann ed ancora abbastanza grossolanamente. Le descrizioni date da Stabile riescono di poco aiuto perchè mi sembrano il risultato di un esame troppo incompleto, forse conseguenza dell'aver egli osservato queste radule con un ingrandimento troppo debole, cosicchè non poté apprezzarne al loro giusto valore i caratteri.

Io osservai quest'organo nelle *V. stabilei pegerarii*, *diaphana* e *gocatiformis*; in tutte queste specie trovai un numero di denti assai superiore a quello osservato nelle altre specie, infatti mentre Fischer ne trovò in ogni fila trasversale nella *V. paulucciae* 47, nella *V. brevis* 51, Binney nella *V. limpida* 51, Lehmann nella *V. pellucida* 75, io ne osservai in ciascuna di quelle specie da 85 a 87.

L'insieme della radula è come dissi più sopra identico a quello degli *Agriolimax* e come in questi il passaggio dai campi mediani

ai laterali si effettua quasi improvvisamente, cosicchè tra essi si può segnare un limite sicuro, mentre tra i laterali ed i marginali il passaggio è talmente insensibile che non si può segnare nessuna divisione neppure approssimativa. Generalmente il numero dei denti dei campi mediani è meno della metà di quello dei latero-marginali; finora non fa eccezione a questa regola che la *V. paulucciae* che ne ha 9 in ciascun campo mediano e 14 in ciascun campo latero-marginale, mentre nelle *V. brevis* e *limpida* la proporzione è di 7 per 18, nelle *V. pegorarii* e *diaphana* 12 per 31 nella *V. gocotiformis* 12 per 30.

Il dente centrale è sempre a cuspidi principale molto lunga e stretta, sormontata da un aculeo aguzzo che seguita e completa la curva della cuspidi, le lamine laterali appena sensibili: cuspidi laterali mediocrementemente accennate, sormontate da aculei conici assai forti; base riflessa piccola che non giunge alla metà della base di inserzione. In questo solo carattere differisce dagli *Agriolimax* nei quali la base riflessa è sempre superiore alla metà della base di inserzione.

Nei denti dei campi mediani la cuspidi principale è sempre assai alta ma meno sottile, ad aculeo più forte ed a lamina interna sviluppatissima; la cuspidi interna è rudimentale e priva di aculeo, mentre l'esterna è più pronunciata che nel dente centrale. Nelle *V. gocotiformis* e *stabilci* la cuspidi principale presenta nel suo lato interno una intaccatura in forma di gradino nel punto da cui comincia la parte inferiore e più larga della lamina interna; questa intaccatura nella *V. pegorarii* e *diaphana* è assai meno pronunciata e scompare prima della fine dei campi mediani, mentre nella *V. gocotiformis* essa sussiste in tutti i denti di questi campi.

Nei campi latero-marginali delle quattro specie sopra citate l'aculeo principale (l'unico che sussiste) è molto allungato, in forma di coltello un po' ricurvo e perfettamente liscio sui suoi due margini; esso allontanandosi dal centro, e di mano in mano che i denti diminuiscono di mole, si fa più corto e si arrotonda in punta. Però nelle *V. gocotiformis* e *stabilci* la base si fa più obliqua verso i denti marginali, e conserva fin quasi agli ultimi una forma allungata, mentre nelle *V. pegorarii* e *diaphana* essa si va facendo più perpendicolare ed assume una forma più subquadrangolare. Nella figura della *V. pellucida* data da Lehmann ed in quella della *V. limpida* (specie affine alla pre-

cedente che vive negli Stati Uniti d'America) data da Binney, l'aculeo dei campi latero-marginali presenta sul lato esterno un dentino supplementare sviluppatissimo come si osserva in parecchi *Agriolimax* (*A. tenellus*, *A. lacustris*). Questo forte dentino supplementare lo osservai io pure nella var. *bellardii* della *V. pellucida* della Valle d'Aosta, ma in questa inoltre notai che al di sotto (1) del dentino supplementare il margine esterno del dente è dentellato o seghettato come nella *Lehmannia mongianensis* (Less. e Poll. Monogr. Limac., t. III, f. III), e questa dentellatura invece di scomparire negli ultimi denti marginali si fa più forte, cosicchè questi appaiono quadridentati. Non avendo potuto osservare io stesso la radula della forma tipica della *V. pellucida* non posso esser certo che manchi in essa questo particolare seghettatura; ma se in essa mancasse veramente, io sarei di parere che la var. *bellardii* dovrebbe esser considerata come specie distinta, venendo i caratteri distintivi anatomici ad avvalorare quelli non molto accentuati della conchiglia (2).

L'animale delle *Vitrina* che vivono in Francia fu descritto accuratamente da Moquin-Tandon, per cui credo inutile tornarvi sopra, parlerò soltanto di quello delle *V. goeotiformis* e *pegorarii* che non sono ancora conosciuti.

Passo ora all'elenco delle specie piemontesi ripartite nelle tre sezioni sopra citate.

### SEZ. I. — SEMILIMAX Stabile.

Animale incapace di ritirarsi nella conchiglia. Semi-cappuccio molto sviluppato. Conchiglia levigata e brillante di forma ovale allungata ed a spira depressissima.

(1) Dico *al di sotto* considerando la radula nella posizione in cui è figurata nella tavola, perchè in realtà si dovrebbe dire *anteriormente* essendo gli aculei rivolti verso l'indietro sulla lingua dell'animale.

(2) Nelle fig. 49, 50, 51, 52. della tavola annessa a questo lavoro ho riprodotte le figure date da LEHMANN dell'anatomia della *V. pellucida* tipica, onde riesca più facile il confronto colla radula della mia var. *bellardii* rappresentata nella fig. 59.

**Vitrina goeotiformis** n. sp.

Fig 1, 2, 3, 4.

*Testa depressa, elliptico-auriformis, supra convexiuscula, subtus planulata; anfr. 2 celeriter crescentes; apertura subhorizontalis, ovalis, antice subtruncata, margine dextero arcuato, margine columellari membranaceo, lato, valide arcuato, spiram perspectivam non obtegente. Longit. max. 4 1/2 mill.*

Nell'autunno dell'82 il Prof. PEGORARI mi mandava insieme a molti *Limacidi* vivi della Valle d'Aosta alcune *Vitrina* pure vive, tra le quali un solo esemplare di questa specie che non potendo studiare sul momento immersi nell'alcool, dopo averne fatta una figura a colore e scritte poche righe di descrizione dell'animale per serbare memoria dei suoi caratteri. Dopo la pubblicazione dell'interessante lavoro sui molluschi della Valle d'Aosta del sullodato Professore, essendomi accinto a ristudiare le *Vitrina* della mia collezione, distaccai la conchiglia dall'animale, e mi avvidi allora soltanto che essa era una specie nuova e per nulla somigliante alle altre specie europee.

Questa conchiglia è interamente depressa, fragilissima, vitrea, trasparentissima, quasi incolore, leggermente ed appena verdognola, a due soli giri di spira; la bocca è allungata subovale, a margine membranoso arcuato, largo e che forma da sè solo quasi interamente la base della conchiglia. Ma il carattere che distacca nettamente questa da tutte le sue congeneri europee è appunto la bocca che è così ampia ed il labbro columellare è così arcuato che lascia scorgere l'interno di tutta la spira. Questo carattere la fa somigliare a parecchie forme esotiche dal Reeve considerate come *Vitrina* ed ora collocate nei generi *Helicarion*, *Mariaella* e *Geotis*, ma i caratteri anatomici di cui ho parlato più sopra dimostrano chiaramente che essa è una *Vitrina* sebbene alquanto aberrante.

L'animale ha una coda aguzza, breve, carenata, nerissima; il semi-cappuccio pure nerissimo si allunga poco all'innanzi, è solcato trasversalmente da poche rughe larghe ed arrotondate, ed il suo bilanciere in forma di lingua aguzza ricopre il vertice della spira: il collo è lungo, nerastro verso il cappuccio diventa nerissimo alla testa ed ai tentacoli; la suola nerastro azzurrognola nel mezzo è nera nelle zone laterali.

Questo animale è notevole per la brevità del semi-cappuccio che non è in rapporto colla forma così incompleta della conchiglia; infatti le altre specie di questa sezione, sebbene tutte possiedano una conchiglia meno aperta, hanno tutte un semi-cappuccio molto più sviluppato e che si allunga di più all'innanzi ricoprendo il collo.

L'unico esemplare conosciuto finora fu trovato presso Aosta sulla destra della Dora a circa 2000<sup>m</sup> d'altitudine.

### **Vitrina brevis.**

*Helicolimax brevis*, Fér. 1821, Tabl. Syst. pl. IX, f. 2.

*Vitrina brevis*, Pfr. Monogr. Helic. IV, p. 790.

» » Kobelt, Iconogr. 1877, fig. 1402.

Un solo esemplare di questa specie, anch'essa nuova pel Piemonte, trovò il Prof. CAMERANO presso il Lago della Veggia alla estremità superiore della Valle del Cervo.

L'animale di questa specie già figurato dal Férussac fu poi descritto dal Dott. Pini (Moll. Esino in Bullett. Soc. malac. Ital. 1876, p. 109). Sebbene molto diffusa in Lombardia sembra rarissima in Piemonte. non avendola Camerano trovata in nessuna delle varie località da lui esplorate nelle Valli della Toce e della Sesia.

### **Vitrina diaphana.**

Fig. 14, 15, 16.

*Vitrina diaphana*, Drap. 1805, Hist. moll., p. 120, pl. 8, fig. 38-39. Rossm. Iconogr. 1835, fig. 27, Kobelt, 1877, Iconogr., fig. 1398.

*Helicolimax vitrea*, Fér. 1821, Tabl. Syst., p. 25, pl. IX, f. 4.

È questa la forma più sparsa e meglio conosciuta di un piccolo gruppo di specie che formano il passaggio dai *Semilimax* ai *Phenacolimax*; infatti mentre le *V. diaphana*, *glacialis* ed altre hanno una conchiglia allungata, ad ultimo anfratto molto sviluppato ed a bocca quasi orizzontale, nelle specie più prossime alla *V. nivalis* per mezzo di parecchie forme, molto affini l'aspetto della conchiglia si modifica insensibilmente nel senso



dei *Phenacolimax* cosicchè nella *V. pegorarii* le affinità colle specie del gruppo della *V. maior* sono già molto accentuate.

Il signor Kobelt attenendosi alle conclusioni di Koch ha nettamente distinta la *V. glacialis* Forbes dalla *V. diaphana*, ed il modo in cui egli intende queste due specie mi sembra giusto; per contro mostra di non conoscere affatto la *V. nivalis* Charp. (*V. Charpentieri* Stab.) poichè la figura che esso dà di questa specie è affatto erronea e non concorda punto colla descrizione che egli copiò letteralmente da Stabile.

La conchiglia della *V. diaphana* è depressa, appena convessa, fragilissima, brillante, appena striata, d'un giallo verdastro pallidissimo. Gli anfratti sono  $2\frac{1}{2}$  che crescono rapidamente; l'ultimo è molto grande, cosicchè la sua larghezza presso l'apertura è maggiore di metà del diametro massimo della conchiglia. Apertura quasi orizzontale, molto ampia, a margine columellare fortemente arcuato; margine membranoso su tutto il margine inferiore dell'apertura, assai sviluppato, e che nella sua maggiore larghezza occupa  $\frac{1}{3}$  della faccia inferiore dell'ultimo anfratto. Lunghezza  $5\frac{1}{2}$ -6 mill.; larghezza  $3\frac{3}{4}$ - $4\frac{1}{4}$  mill.

È questo il mollusco che in Europa si eleva alla maggiore altezza, infatti esso fu trovato sulla vetta del Corno del Camoscio sopra l'Albergo del Col d'Ollen, cioè a più di 3000 metri, ed io non conosco nessuna altra specie che sia stata finora trovata in una stazione così elevata nelle nostre Alpi. Del resto il signor Fischer (Manuel de Conchyl. 1881, fasc. 3, pag. 281) segna lo zero della vita dei molluschi in Europa a circa 2500 metri di altitudine. In Piemonte fu pure trovata all'Ospizio del Sempione, 2020<sup>m</sup> (Stabile), e nella Valle della Dora Baltea all'Allée Blanche 2000 (Dumont) ed a Courmayeur 1218<sup>m</sup> (Bellardi).

### Vitrina glacialis.

Fig. 20, 21, 22.

*Vitrina glacialis* Forbes, 1837, Magas. Zool. Bot. — Wiegman. Archiv. 1838, II, p. 273 — Pfr. Mon. Helic. II, p. 496. — Koch, 1871, Nachr. Bl. Mal. Ges. III, p. 39, t. 1, f. 6. — Kobelt, 1877, Iconogr., fig. 1401.

Come sinonimo o come varietà della *V. diaphana* fu dalla massima parte dei malacologi considerata la *V. glacialis* Forbes,

specie ora nettamente distinta da quella mercè i lavori di Koch e di Kobelt. Questa finora fu trovata in Piemonte soltanto a Courmayeur nella Valle d'Aosta (1212<sup>m</sup>) dal Cav. Ippolito Blanc. È una forma assai vicina alla *V. diaphana* dalla quale differisce essenzialmente per il margine membranoso assai più largo, cosicchè esso occupa quasi la metà della faccia inferiore dell'ultimo anfratto, ed anche più breve perchè cessa un po' prima di giungere alla estremità anteriore della bocca, mentre nella *V. diaphana* esso si estende su tutto il margine inferiore dell'apertura. In questi caratteri del margine membranoso la *V. glacialis* Forbes concorda perfettamente con una piccola *Vitrina* di Lombardia (spedita dai signori Villa col nome di *V. nivalis* Charp.), ma questa è meno depressa, più convessa superiormente ed inferiormente, ad ultimo giro meno ampio e quindi a conchiglia meno allungata, a bocca più obliqua, più alta e meno lunga. L'unico esemplare che ne possiedo è di dimensioni alquanto minori delle *V. diaphana* e *glacialis* misurando mill. 4  $\frac{1}{2}$  di lunghezza per 3  $\frac{1}{2}$  di larghezza. Questa forma io la chiamerò:

### **Vitrina villae.**

Fig. 17, 18, 19.

*V. nivalis* Villa in schedis, non *V. nivalis* Charpentier.

Essa si distinguerà al primo colpo d'occhio dalla *V. nivalis* Charp. per la sua forma meno allungata e più rotonda, ma sopra tutto pel suo margine membranoso larghissimo e breve, mentre nella *V. nivalis* esso è strettissimo e lungo.

### **Vitrina nivalis.**

Fig. 5 a 13.

*Vitrina nivalis*, Charpentier in Dumont et Mortill. 1852 Hist. moll. Savoie, p. 299, n° 2. — 1857, Catal. crit. et malac. Savoie, p. 16.

» *charpentieri*, Stabile. 1859, Descript. Coq. nom. in Rev. et Mag. Zool., p. 419 (non Kobelt).

Grazie alla gentilezza del Dott. PINI di Milano ho potuto osservare un esemplare tipico di Charpentier di Bex in Svizzera (fig. 5, 6, 7) ed uno pure tipico di Stabile dell'Ospizio del Sempione (fig. 8, 9, 10). Ecco la descrizione della *V. nivalis* tipica.

*Testa elongata, depressa, subplanulata; supra vix convexiuscula, subtus subglobosa; hyalina lutescenti-viridula; spira brevissima, apice prominula. Anfractus 2  $\frac{3}{4}$  convexiusculis, rapidissime crescentes, sutura filo-marginata separati; ultimus magnus, depressus, elongatulus. Apertura obliqua, ovato-elongata, margine supero arcuato-subangulato, infero medio-criter incurvato, limbo membranaceo angusto.*

Longit. 4  $\frac{3}{4}$  mill.

*Hab.* Le Alpi di Bex in Svizzera.

Questa conchiglia non è tra le *Vitrina* più trasparenti, l'interno della bocca è alquanto bianchiccio madreperlaceo, le strie sono poco marcate ed arrotondate; il margine superiore della bocca è leggermente concavo presso il suo punto di partenza, si fa poi convesso e rivolto bruscamente all'indietro tanto da sembrare quasi ottusamente angoloso.

L'esemplare tipico di Stabile (fig. 8, 9, 10), cioè la forma del Sempione, non è perfettamente identico a quello di Bex, infatti esso è di forma generale meno allungata, è alquanto più convesso superiormente cosicchè anche la bocca resta un po' più obliqua all'asse della conchiglia, il margine superiore della bocca si inarca regolarmente, e quello inferiore essendo più arcuato, la bocca resta assai più larga in rapporto alla sua lunghezza; inoltre il margine membranoso è ancora più stretto che nel tipo di Bex. Per quest'ultimo carattere concordano colla forma del Sempione gli individui del Monte Codeno in Lombardia e quelli della cascata detta Frua in Piemonte che sono nella mia collezione, ma per la forma dell'apertura concordano meglio colla forma tipica di Bex. Tutte queste piccole differenze però mi sembrano puramente locali od individuali, e soprattutto troppo leggere per poter loro dare il valore di caratteri differenziali; io credo quindi che queste varie forme debbano restare unite sotto lo stesso nome di *V. nivalis* Charp.; tutto al più si potrebbe considerare la *V. charpentieri* Stabile come una semplice mutazione a margine membranoso più stretto.

Ormai non è più possibile confondere la *V. nivalis* colla *V. diaphana* o colle forme affini a questa, per la notevole diversità di ampiezza del margine membranoso, e per la obliquità della bocca nel gruppo della prima mentre nelle altre essa è quasi orizzontale. Dalle forme del gruppo della *V. maior* si di-

stinguerà sempre pel grande sviluppo del suo ultimo anfratto e per conseguenza dell'ampiezza dell'apertura.

Della *V. charpentieri* Stabile vi sono due figure, ma entrambe erronee. Quella di Kobelt (Iconogr. f. 1408) rappresenta una forma assai meno allungata ed a margine membranoso largo come nella *V. diaphana*, cosicchè è impossibile riferirla alla specie in questione. Quella di Stabile (l. c. tav. 15, f. 1-5) esagera assai l'ampiezza dell'ultimo anfratto nel suo rapporto coi primi e quindi anche quella dell'apertura; infatti egli dà come lunghezza della bocca 3 o  $3\frac{1}{2}$  mill. per 5 o 6 di lunghezza totale della conchiglia, mentre la sua figura rappresenta una conchiglia lunga  $6\frac{1}{4}$  mill. con un'apertura di  $4\frac{3}{4}$ .

Il signor Clessin descrisse una *V. alpestris* (Malakozool. Blätt, 1881, p. 185) che si distinguerebbe dalla *V. nivalis* pel margine membranoso un po' più largo e per la spira più depressa, ma il signor Boettger (Malakozool. n. Palaeont. Mittheil. 1883, p. 159) crede che essa non sia altro che la forma perfettamente adulta della *V. nivalis*.

In Piemonte la *V. nivalis* fu trovata finora all'Ospizio del Sempion, 2050<sup>m</sup> (Stabile); al Piccolo San Bernardo, 2000<sup>m</sup> (Dumont); Valle della Stura di Lanzo 1900<sup>m</sup> (Stabile); Gran San Bernardo 2400<sup>m</sup>, fra Pollein e Chervensod 2000<sup>m</sup>, e valлоне di Gressan. 1000<sup>m</sup> nella Valle d'Aosta (Pegorari); Cascata della Frua in Val della Toce. 1694<sup>m</sup> (Camerano): Monte Cenisio, 2000<sup>n</sup> (Boettger).

Un'altra forma di questo gruppo si trova a Castel See in Val della Toce, e sebbene offra notevoli differenze, non essendone stato finora raccolto che un solo esemplare non oso dichiararla quale specie nuova, temendo che essa possa essere soltanto una varietà molto più globosa della *V. nivalis*; la chiamerò:

### Var. **piniana**

Fig. 11, 12, 13.

*Testa striata, supra convexa; anfractus*  $2\frac{1}{2}$  *rapidissime crescentes, ultimus amplius; apertura obliqua, regulariter ovato-oblonga, margine membranaceo angusto. Longit.*  $4\frac{1}{4}$  *mill.*

Questa forma differisce dalla tipica per essere assai più globulosa, più convessa superiormente, a spira più prominente, a bocca ancora più obliqua, meno allungata e più ovale; a margine membranaceo stretto come nella forma di *Stabile*, il colore, la poca trasparenza e l'interno della bocca madreperlaceo sono simili alla *V. nivalis* della Cascata della Frua.

### **Vitrina pegorarii**, n. sp.

Fig. 23, 24, 25, 26.

È questa una forma intermedia tra la *V. nivalis* e le forme depresse del gruppo della *V. maior*. Ne ricevetti 2 individui vivi dal Prof. PEGORARI che li raccolse sulla riva destra della Dora presso Aosta a circa 2000<sup>m</sup> di altitudine, e che io confusi finora colla specie precedente. Eccone la descrizione.

*Testa depressa, rotundata, supra subplanulata, subtus convexa, hyalina, vitrea, pallidissime lutescenti-viridula, spira vix prominula. Anfractus 2  $\frac{3}{4}$  rapide crescentes, sutura filo-marginata separati; ultimus amplus gradatim crescens. Apertura subobliqua, ampla, margine supero regulariter arcuato, infero incurvato, limbo membranaceo angustissimo. Longit. 6 mill.*

Questa specie si distingue dalla *V. nivalis* per la sua forma assai meno allungata che le viene da ciò che l'ultimo anfratto cresce gradatamente, e non prende mai uno sviluppo tanto preponderante sul resto della spira come accade in quella. Infatti misurando queste due specie si osserverà che nella *V. nivalis* la larghezza dell'ultimo anfratto presso l'apertura supera assai la metà della lunghezza totale della conchiglia, mentre nella *V. pegorarii* essa è inferiore alla metà. Inoltre in questa il lembo membranoso è ancora più ristretto che in quella, ed anche per questo carattere si avvicina alle forme estreme del gruppo della *V. maior*; la spira è alquanto più depressa ed il margine columellare più arcuato che nella *V. nivalis*.

L'animale mentre cammina è lungo circa 18 mill., ha la testa ed i tentacoli neri; il semi-cappuccio molto sviluppato che si allunga e si restringe all'innanzi, è trasversalmente solcato da numerose rughe non molto larghe, esso è di color nerastro a

macchie ocraceo-chiaro; ha un bilanciare breve, largo, arrotondato in punta e che non ricopre l'apice della conchiglia. La coda poco aguzza, nerastra, e longitudinalmente traversata da un profondo solco mediano di color chiaro dal quale partono molti solchi trasversali obliqui dall'innanzi all'indietro. La suola bianchiccia nel mezzo, è nera nelle zone laterali.

SEZ. II. — **PHENACOLIMAX** Stabile.

Animale che può ritirarsi nella sua conchiglia e chiudervisi con un epifragma. Semi-cappuccio ben sviluppato. Conchiglia di forma ovale, non umbilicata.

**Vitrina stabilei**

Fig. 33, 34, 35.

*Vitrina maior*, Stabile, 1864, Moll. Piem., p. 24.

» » var. *stabilei* Lessona, 1880, Moll. viv. Piemonte, p. 24, t. IV, f. 5-7.

*Testa depressa-globosa, tenuis, laevigata, nitidissima, pellucida, hyalina, pallide lutescente; spira brevissima, apice vix prominula. Anfractus 3 celeriter crescentes, sutura filo-marginata separati, ultimus depressus, antrorsum elongatus, basi subplanus, margine membranaceo brevisculo, semilunare; apertura subhorizontalis subovato-elongata. Longit. 6 1/2 — 8 1/2 mill.*

Questa specie è affine alla *V. maior* Fér. e la sostituisce nelle nostre Alpi occidentali eccetto le marittime. Ho creduto di dover separare specificamente dalle francesi queste forme piemontesi perchè tutte concordano tra loro su parecchi caratteri differenziali abbastanza notevoli, quantunque variino tra loro assai per l'altezza della spira e per le dimensioni. Queste forme piemontesi sono sempre più depresse che le francesi; la bocca è assai meno obliqua, anzi è quasi orizzontale, perchè l'ultimo anfratto è più schiacciato tanto sotto quanto sopra, e non discende a guisa di tetto come nella *V. maior* ma è quasi pianeggiante; inoltre, la spira svolgendosi assai più rapidamente, esso è anche assai più grande rispetto al resto della spira che è composta da

soli 3 giri invece di  $3 \frac{1}{2}$  come nella *V. maior* di Francia (Vedi fig. 33, 34, 35 e 36, 37, 38).

Il signor Locard di Lione al quale comunicai varie di queste forme piemontesi, crede la *V. stabilei* del Lago di Fiorenza identica alla var. *depressiuscula* Moq. della *V. maior*; ma essendo questa forma distinta dal tipo soltanto colle seguenti parole: « *coquille de même taille, un peu plus déprimée* » l'identità non mi sembra potersi stabilire con sufficiente certezza per adottare il nome di Moquin-Tandon, tanto più che questi cita come patria della sua varietà i Pirenei. A questo proposito converrà osservare che l'area in cui vivono le forme che io raccolgo sotto il nome di *V. stabilei* non confina forse in nessun punto con quella della *V. maior*; infatti Dumont e Mortillet (Catal. crit. moll. Savoie, p. 18) osservarono che questa specie, assai abbondante in quella regione, manca a tutta la parte alta della Savoia, cioè verso il confine italiano, come pure manca alla Valle d'Aosta la *V. stabilei* che si trova nelle parti elevate delle Valli della Sesia, del Cervo, della Stura di Lanzo, della Dora Riparia e del Po; in quest'ultima località soltanto essa si trova forse a breve distanza dai luoghi abitati dalla *V. maior*.

Come dissi più sopra la *V. stabilei* è assai variabile tanto nella forma, quanto nella grandezza. Considero dunque come tipica la forma figurata da M. Lessona (loc. cit.), cioè quella del Lago di Fiorenza e del Piano del Re ai piedi del M. Viso (oltre i 2000<sup>m</sup>); essa è quella che presenta le maggiori dimensioni raggiungendo qualche volta fino  $8 \frac{1}{2}$  mill. È di forma ancora un poco più appiattita superiormente e più piccola ( $5-6 \frac{1}{2}^{\text{m.m}}$ ) nel vallone di Valfroide sopra Bardonecchia (Piolti), al Monte Cenisio 2000<sup>m</sup> (Pollonera) ed al Col d'Ollen in Val Sesia (Camerano). Gli individui di Valfroide sono inoltre alquanto più rigonfi inferiormente, e tra essi ne trovai uno subopaco e color bianco latteo. Una forma più notevole è quella che presenta un esemplare di Balme nella Valle di Lanzo determinato da Stabile col nome di *V. maior*, essa è la

#### Var. **locardi**

Fig. 27, 28, 29.

*Testa supra et subtus depressior, spira fere omnino planulata, limbo membranaceo fere nullo. Longit.  $6 \frac{1}{4}$  mill.*

Questa forma è ancora più schiacciata delle precedenti, la bocca è ancor meno obliqua, e soprattutto il margine membranoso è talmente stretto che quasi non esiste più. Il sig. Locard al quale la comunicai, la ritiene per una specie nuova; ma io non possedendone che un solo esemplare, ed ignorando quindi se il carattere del margine membranoso sia costante negli altri individui della stessa località, mi limito a notarla come varietà distinta.

Oltre le località sopra citate, Stabile nota ancora per la *V. maior*, il Sautuario d'Oropa 1250<sup>m</sup>, e sopra Rochemolles nella Valle della Dora Riparia a 1900<sup>m</sup>.

### **Vitrina maior**

Fig. 36, 37, 38.

*Vitrina pellucida* Drap. 1801, Tabl. Moll. p. 89. — Hist. p. 119 pl. VIII, f. 34-37 (non Gaertner).

*Helicolimax maior* Fér. 1807, Ess. meth. Conch., p. 43.

*Vitrina maior* C. Pfr. 1821, Deutsch. Moll. I, p. 47. — Moq. Tand. 1855, Hist. moll., p. 49, pl. VI, f. 14-32.

La forma tipica francese, che ho rappresentato nelle citate figure, non vive in Piemonte, le forme citate con questo nome da Stabile e da Lessona essendo tutte comprese nella *V. stabilei*; tuttavia credo di dover ascrivere alla *V. maior*, quale nuova varietà, due esemplari raccolti dal Cav. J. Blanc a Limone nelle Alpi Marittime, chiamerò questa forma:

### **Var. blanci**

Fig. 47, 48.

*Testa subdepressa, nitida, hyalina, anfr. 3 1/2 regulariter crescentes; apertura subobliqua, margine supero declivi, membranaceo angustissimo, columellari reflexo umbilicum parvulum simulante.*

Questa forma pel suo aspetto generale e pel modo in cui si svolge la spira è bene la *V. maior*, ma se ne distingue pel suo colore vitreo invece di verdognolo, per i suoi anfratti meno globosi che si approssimano a quelli della *V. stabilei*: ma il carattere più spiccato è il simulacro di umbilico che è in essa, formato dal mar-



gine columellare alquanto dilatato e risvoltato, e per un tratto non aderente alla conchiglia, ciò che non accade mai nella forma tipica di questa specie. Debbo però far notare che in un esemplare di *V. maior* di Montpellier in Francia ho pure osservato questo pseudo-umbilico sebbene molto meno visibile che in questa forma di Limone.

Uno dei due esemplari raccolti dal Cav. Blanc misura nel suo diametro massimo quasi 10 mill., l'altro 7  $\frac{1}{2}$ .

### **Vitrina pellucida**

Fig. 30.

*Helix pellucida*, Müller. 1774. Verm. hist. II, p. 15.

*Vitrina pellucida*, Gaertn. 1813, Conch. Wett. p. 34 (non Drap.).

Questa ben nota specie è del Genere *Vitrina* quella che si trova più comunemente in tutte le nostre Alpi, ed è l'unica che finora sia stata trovata nell'Apennino ligure-piemontese, e che discenda fino alla pianura.

Essa è generalmente poco trasparente, di un colore che tira sul giallognolo, e nell'interno della bocca è qualche volta di un bianchiccio un po' opaco; gli esemplari piemontesi sono quasi tutti più fortemente striati che non quelli lombardi che vivono a Legnano; del resto sono poco variabili e solo in qualche località se ne trova qualcuno a spira un po' più depressa.

Una forma molto notevole però è quella che vive nei contorni d'Aosta, donde me ne mandò parecchi esemplari il Professore Pegorari, e che io chiamerò:

### **Var. bellardii**

Fig. 31.

*Differt a forma typica, testa nitidissima, hyalina, viridula, supra depressiore, subtus globosiore, laevissima, ad suturam minute et crebre striatula. Longit. 4  $\frac{1}{2}$ -5 mill.*

Più sopra parlando dei caratteri anatomici delle varie specie feci notare le importanti particolarità della radula che trovai in questa forma; ora se un accurato esame della radula della

*V. pellucida tipica* non la dimostrerò uguale a questa della var. *bellardii*, io credo che questi caratteri anatomici differenti, concordanti con differenze abbastanza notevoli nella forma della conchiglia, dovranno far considerare come specie distinta questa forma che per ora considero come semplice varietà, ed allora essa dovrà prendere il nome di *Vitrina bellardii*.

Questa conchiglia è trasparentissima, liscia, pochissimo e finissimamente striata, eccettochè presso la sutura dove le strie son molto fitte e più profonde. La spira è assai più depressa che nella *V. pellucida*, mentre al di sotto la conchiglia è molto più globosa, e la bocca è assai meno larga e più alta. Per apprezzare questi caratteri basta dare uno sguardo alle figure 30 e 31 che rappresentano la figura tipica e la var. *bellardii*.

Il colore di questa varietà mi sembra debba essere simile a quella della var. *beryllina* Pfr., la quale però sembra distinguersi dal tipo soltanto per la sua colorazione, e che appare piuttosto una mutazione individuale, trovandosi qua e là frammistamente cogli individui tipici, non però in Piemonte dove non credo sia mai stata trovata finora.

La *V. pellucida* si trova in tutte le valli delle nostre Alpi a cominciare da quella della Toce fino a quella del Po; negli Apenini; nelle colline di Valmadonna presso Alessandria e sulle rive boschive del Ticino. Dalla pianura si eleva sino oltre i 2500 metri.

### SEZ. III. — **OLIGOLIMAX** Fischer.

Animale che può ritirarsi nella sua conchiglia e chiudervisi con un epifragma. Senza semi-cappuccio visibile. Conchiglia striata, orbicolare, umbilicata.

#### **Vitrina annularis**

Fig. 32.

*Hyalina annularis*, Venetz, 1820 in Studer Kurz. Verzeichn. p. 86.

*Helicolimax annularis*, Fér. 1821, Tabl. Syst. p. 25, Hist. pl. IX, f. 7.

*Vitrina annularis*, Gray 1825, in Ann. phil. IX, p. 409.

» *subglobosa*, Michaud 1831, Compl. hist. moll. I, p. 10, pl. XV, f. 18-20.

Questa conchiglia assai facile a distinguere dalle altre specie dello stesso genere per il suo aspetto più eliciforme e per la molto più pronunciata striatura, fu assai bene descritta ma pesantemente figurata da Moquin-Tandon (Hist. moll. tav. VI, f. 37-40). La figura di Férussac quantunque meno cattiva, non basta a darne una esatta idea perchè anch'essa esagera assai la larghezza della bocca e le dà una posizione troppo orizzontale, inoltre non segna neppure la perforazione umbilicale che tuttavia è ben visibile in questa specie. Le figure che Kobelt dà di questa specie e della *V. servainiana* (Iconogr. f. 1406-1407), che io dubito assai sia la stessa specie, sono di poca utilità perchè non avendo egli data la figura della conchiglia veduta di fronte non si può avere un'idea della forma dell'apertura e delle sue proporzioni rispetto al resto della conchiglia. Gli esemplari piemontesi concordano assai più colla descrizione che egli dà della *V. servainiana* Saint-Simon che con quella della *V. annularis*, soprattutto per le proporzioni della larghezza per l'altezza della conchiglia; quanto allo svolgersi della spira esso è più rapido che in quest'ultima ed un po' meno che nella prima. Del resto lo stesso Saint-Simon dubita ora della validità della sua specie (1), ed io credo che si verrà alla fusione di questa colla *V. annularis*. Negli esemplari piemontesi osservai in individui della stessa località variazioni abbastanza notevoli non solo nell'elevazione e nello svolgersi della spira più o meno rapido, ma anche nella striatura che in alcuni è pronunciatissima a costoline arrotondate, regolari e serrate le une contro le altre; in altri esse sono più distanti e disuguali; in altri infine la conchiglia è assai liscia e di poco più striata che la *V. pellucida*.

In Piemonte finora fu trovata al Sempione 2100<sup>m</sup> (Stabile); a Morasco in Val Formazza (Camerano); in tutto il bacino di Aosta da 550 a 1600<sup>m</sup> (Pegorari); sopra Balme nella Valle della Stura di Lanzo. 2000<sup>m</sup>. (Stabile); nella Valle della Dora Riparia sopra Ferrere, 600<sup>m</sup> (Camerano) ed al Monte Tabor 2000<sup>m</sup> (Piolti); Ronches al Mon Cenisio (Blanc); nella Valle del Po, pascoli alpini sopra Crissolo, 1600-1800<sup>m</sup> (Stabile).

Il signor Westerlund descrisse una *V. bicolor* (Ofvers. Kgl. Vetensk. Förh. 1881, p. 51) delle Alpi e dei Pirenei, ma non

---

(1) Vedi LOCARD *Catal. Moll. France*, 1882, p. 24 in nota.

avendo ancora potuto aver sott'occhio la sua descrizione non so se questa specie si debba riferire a qualcuna delle forme sopra descritte.

Quanto alla *V. membranacea* e *V. hiemalis* di Koch (Zeitsch. A. Deutsch-Oesterr. Alpenver. VII, p. 217 e 218) delle Alpi Retiche non sembrano trovarsi nelle Alpi occidentali.



## SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA



- FIG. 1, 2, 3, 4, *V. gocotiformis* Pollonera.  
 » 5, 6, 7, *V. nivalis* Charp. di Bex.  
 » 8, 9, 10, *V. charpentieri* Stab. del Sempione.  
 » 11, 12, 13, *V. nivalis* var. *piniana* Poll. di Castel See.  
 » 14, 15, 16, *V. diaphana* Drap. del Col d'Ollen.  
 » 17, 18, 19, *V. villae* Poll. di Lombardia.  
 » 20, 21, 22, *V. glacialis* Forbes del Cantone di Vaud  
 » 23, 24, 25, 26, *V. pegorarii* Poll. di Aosta.  
 » 27, 28, 29, *V. stabilei* var. *locardi* Poll. di Balme.  
 » 30, *V. pellucida* Müll. di Vallestretta.  
 » 31, *V. pellucida* var. *bellardii* Poll. di Aosta.  
 » 32, *V. annularis* Venetz di Morasco.  
 » 33, 34, 35, *V. stabilei* Lessona del Pian del Re.  
 » 36, 37, 38, *V. maior* Drap. del Delfinato.  
 » 39, *V. pellucida* var. *bellardii* Poll., radula.  
 » 40, 41, 42, *V. gocotiformis* Poll., mandibola, organi genitali,  
 radula.  
 » 43, 44, 45, *V. pegorarii* Poll., mandibola, radula, organi  
 genitali.  
 » 46, *V. stabilei* Less., organi genitali.  
 » 47, 48, *V. maior* var. *blanci*, Poll. di Limone.  
 » 49, 50, 51, 52, *V. pellucida*, tipica, organi genitali, radula e  
 mandibola; figure riprodotte da Lehmann, *leb. Schneck.*  
*Pommern*, tav. IX, f. 12.



