

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino



VOL. XIII — 1898

N. 311-334



TORINO
TIPOGRAFIA PIETRO GERBONE
via Gaudenzio Ferrari, 3

AUG 2 1898

11695

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 313 pubblicato il 4 Marzo 1898

VOL. XIII

CARLO POLLONERA

Molluschi terrestri e fluviatili dell'Eritrea raccolti dal Generale di Boccard.

Il Generale Giulio di Boccard avendomi pregato di determinare le conchiglie da lui raccolte durante il suo soggiorno nell'Eritrea, di buon grado mi accinsi a questo lavoro. Ma ben presto mi avvidi che alcune appartenevano a specie tuttora ignote, ed altre a specie non ancora state trovate in Abissinia, per cui mi decisi a pubblicare l'elenco di tutte le specie da lui raccolte in quella regione.

Di queste specie 4 soltanto provengono dai rigetti del mare a Massaua; tutte le altre vennero raccolte sia ai piedi dell'altipiano abissinico, sia su questo altipiano fin oltre il Mareb da una parte (Debaroa, Adi-Ugri, Godofelassi), ed oltre il Belesa fino ad Adigrat dall'altra.

Fam. Vitrinidae.

Vitrina hians Rüppell, in Pfeiffer, Proc. zool. soc. 1848, p. 108. — Jickeli, Fauna der Land-und Süßw.-Moll. Nord-Ost-Afrika's, 1874, p. 36, tav. IV, fig. 5.

Questa specie, la più grande delle Vitrine abissiniche, era stata indicata dell'Abissinia, ma senza che fosse precisata la località in cui viveva. Il di Boccard la trovò, abbastanza abbondante, ad Adi-Caié nell'Oculé Cussai, e nell'Agamé ad Adi-Guden e sul Monte Cherseber presso Adigrat, nei cespugli e fra le agave.

Il sig. Bourguignat critica la figura 5^a di Jickeli, dicendo che in quella la spira è troppo depressa, e l'apertura non abbastanza declive e troppo poco arrotondata alla base. Soltanto quest'ultimo appunto è giusto;

perchè tra gli esemplari di questa specie, che ho sott'occhio, ve ne sono alcuni a spira ancor più depressa e ad apertura ancor meno obliqua che nella sopra citata figura. La forma figurata da Jickeli è più grande che quella descritta da Pfeiffer, e misura $23 \frac{3}{4}$ mill. di diametro massimo; ma queste dimensioni sono ancora superate da un esemplare del Monte Cherseber che ha 27 mill., e da uno di Adi-Caié che ne ha 29.

Vitrina Rüppelliana Pfr., Proc. zool. soc. 1848, p. 107. — Jickeli, l. c., 1874, p. 36, t. iv, f. 6.

forma **minor**. Diam. max. 14 mill.

Due soli esemplari, in cattivo stato, sul M. Cherseber presso Adigrat.

Faccio notare che la *V. Rüppelliana* figurata dal Reeve (*Vitrina*, sp. 16) o è completamente erronea, oppure rappresenta un'altra specie.

Vitrina Darnaudi Pfr., Proc. zool. soc. 1856, p. 324. — Reeve, Conc. Icon. *Vitrina*, sp. 32.

Un solo esemplare del Monte Cherseber, non in buon stato, ma che corrisponde perfettamente alle descrizioni ed alle figure di Reeve, soltanto di dimensioni un poco minori.

Vitrina humilis n. sp. — Fig. 1, 2, 3.

T. distincte rimata, depresso-ovata, pallide flavo-viridescens, intus submargaritacea, diaphana, nitida, plus minusve rugulosa; spira depresso-conica, apice submamillato: anfr. $2 \frac{1}{2}$ - $2 \frac{3}{4}$, sutura impressa divisi, ultimus supra et subtus subcompressus, antice leviter descendens; apertura irregulariter transverse subovata, parum obliqua, margine basali non membranaceo, columellari in triangulum elongatum reflexo. — Diam. $6 \frac{3}{4}$ -7; alt. $4 \frac{1}{2}$ -5 mill.

Monte Cohaito sopra Adi-Caié, e Adi Guden nell'Agamé.

La forma generale di questa specie somiglia alla *V. abyssinica* Rüpp. figurata dal Reeve, ma le sue dimensioni sono assai minori, l'apertura è meno obliqua, il profilo dell'ultimo anfratto è meno regolarmente arrotondato, ed infine essa è distintamente rimata, carattere che non è accennato nella descrizione della *V. abyssinica*. Essa ha pure dei rapporti di somiglianza colla *V. semirugata* Jick. dalla quale tuttavia differisce per le dimensioni molto minori, l'ultimo anfratto meno arrotondato, la conchiglia meno compressa alla base, ed infine per l'apertura meno obliqua, e di un ovale molto meno allungato e più irregolare.

Vitrina Isseli Morelet, Moll. rec. s. l. côtes de l'Abissinie, in Ann. Mus. civ. Genova, 1872, p. 188, t. ix, f. 1 (non Jick.) — Bourguignat, Hist. malac. de l'Abyssinie, 1883, p. 17. — *Vitrina* sp.? Jickeli, l. c., p. 43.

Fra Ghinda e Asmara, 2 soli esemplari.

Jickeli trovò nella stessa località un solo esemplare rotto ed incompleto che evidentemente appartiene a questa specie, da lui male interpretata. Infatti esso la identifica colla *V. Martensi*, da lui descritta nel 1873 (Malak. Blätt. pag. 100), la quale differisce dalla *V. Isseli* per la

conchiglia *rimato-perforata*, molto più compressa sotto e sopra, per l'apertura più obliqua, molto più schiacciata ed allungata, ed infine per la spira meno conica e generalmente più depressa. Converterà dunque separare dalla *V. Isseli* Morel. la *V. Martensi* Jick., come già fece il Bourguignat (l. c., p. 108), ma questi commise l'errore ancora più grande di riunirla alla *V. Caillaudi* Morel. che è una specie affatto differente, come dimostrerò più oltre. Inoltre Jickeli (1873, Malak. Blätt., p. 100-101) aveva descritte altre due specie, la *V. devexa* e *V. planulata*, che poi nel suo grande lavoro (Moll. N. O. Afr., p. 41) considerò, ben a ragione, come semplici varietà della sua *V. Martensi* (a torto da lui chiamata *V. Isseli*); ma cadde questa volta nell'errore di considerare la sua *V. planulata* come sinonimo della *V. Caillaudi* Morelet. Ecco dunque come credo si debba ricostituire la sinonimia di queste tre specie.

Sp. 1. *V. Isseli*, Morelet e Bgt. (non Jick.).

» 2. *V. Martensi*, Jickeli 1873 = *V. Isseli*, Jick. 1874 (non Morel.)

var. *devexa* = *V. devexa* Jick. 1873.

var. *planulata* = *V. planulata* Jick. 1873 (non *V. Caillaudi* Morel.),

» 3. *V. Caillaudi*, Morelet (non Jick. nec Bgt.).

Vitrina demissa n. sp. — Fig. 4, 5, 6.

T. ovato-depressa, tenuis, translucida, nitida, pallide corneo-virens, levissime striatula, sulcis spiralibus (in ultimo anfr.) irregulariter decussata; spira compressa, subconvexa, paucissime emersa, apice minutissimo; anfr. 2³/₄ vix convexiusculi, celeriter crescentes, sutura parum impressa divisi; ultimus amplus, rotundatus; apertura sub-obliqua, transverse ovata, margine supero arcuato, basali anguste membranoso, columellari subrecto vel leviter arcuato, non reflexo. — Diam. 9¹/₂, alt. 5 mill.

Piano di Cherseber presso Adigrat; nelle erbe e fra i giunchi presso i fossi d'acqua (3 es.).

Questa specie è prossima alla *V. Isseli* Morel., ma ne differisce per le dimensioni minori, per la conchiglia più lucente e più finamente striata; per i leggeri solchi spirali dell'ultimo anfratto; per il minor numero di anfratti, i quali sono anche assai meno convessi, e l'ultimo assai più ampio rispetto al restante della spira e più rotondo; per la spira assai più depressa, e per l'apertura un po' più obliqua.

Vitrina modesta n. sp. — Fig. 10, 11, 12.

T. subglobosa, tenuis, translucida, nitida, pallide corneo-virens, leviter striato-subplicatula; spira convexiuscula, parum elevata, apice minutissimo; anfr. 3 convexiusculi, sutura sat impressa divisi, celeriter crescentes; ultimus amplus, rotundatus, subturgidus; apertura obliqua, subovata, margine supero arcuato, infero angustissime membranaceo, columellari levissime reflexo. — Diam. 7¹/₂, alt. 4³/₄ mill.

Piano di Cherseber; un solo esemplare trovato insieme a quelli della specie precedente.

Questa specie ha una notevole somiglianza colla *V. helicoidea* Jick. (1874, l. c., tav. IV, f. 12), ma se ne distingue per la conchiglia meno globoso-rotonda, e superiormente un po' più convessa; per l'apertura meno rotonda; per le dimensioni un poco minori; ed infine per la mancanza della *rima*, essendo il leggerissimo risvolto del margine columellare affatto aderente alla conchiglia.

Vitrina Caillaudi, Morelet, l. c. 1872, p. 188, t. IX, f. 2 (non Jickeli nec Bourguignat). — Fig. 7, 8, 9.

Saberguma, alla base dell'altipiano abissinico, nelle erbe folte ed umide, 12 es.

Tanto Jickeli quanto Bourguignat errarono nella interpretazione di questa specie, considerandola il primo come sinonimo della sua *V. planulata*, ed il secondo come sinonimo della *V. Martensi* Jick. le quali sono due forme di una stessa specie di una conformazione affatto diversa dalla *V. Caillaudi* di Morelet. Probabilmente questo errore di interpretazione è stato originato dalle figure del lavoro di Morelet che rappresentano la conchiglia dal di sopra e dal di sotto, le quali sono difettose; quella invece che la rappresenta di fronte è esatta. Però un attento esame della descrizione, quantunque incompleta, avrebbe messo in chiaro che le citate figure non concordano con essa. Infatti, mentre l'A. dice: *anfr.* $3\frac{1}{2}$, la figura non ne dà che $2\frac{3}{4}$; quanto poi alla base della conchiglia l'A. dice: *columellari substricto, membranaceo*, mentre nella figura la parte membranosa è indicata strettissima e breve, cosicché occupa soltanto la parte mediana del margine basale e cessa assai prima del margine columellare, il quale ne è affatto privo. Questo difetto della figura potrebbe però anche provenire dall'aver rappresentato un esemplare nel quale il sottile margine membranoso fosse stato rotto in parte; e ciò che mi sembra avvalorare questa supposizione, è l'eccessivo prolungarsi dell'apertura verso sinistra. Inoltre osservando attentamente la stessa figura, e confrontandola con quelle analoghe della stessa tavola, dove incomincia in alto il margine columellare, si vede una macchia rotonda più scura, che sembra rappresentare un buco, di cui non vi è traccia nell'altra *Vitrina* e nei due *Helicarion* rappresentati nella stessa tavola. Ora questo forame della regione umbilicale esiste realmente nella *V. Caillaudi*, essendo essa conformata come la *V. sigaretina* Récluz. (Mag. Zool., 1842, pl. 59) e *V. mamillata* Martens (1869, Novitates, IV, p. 44, pl. 118, f. 1-3), delle quali due specie si può dire intermedia, pur rimanendo per molti caratteri perfettamente distinta da entrambe.

Récluz della sua *V. sigaretina* dice: « *lèvre interne très excavée, laissant voir facilement toute la spire intérieure* ». Nella *V. Caillaudi* invece i due primi giri di spira sono chiusi alla base e si appoggiano

alla columella, e soltanto l'ultimo giro e mezzo (cessando la columella) si svolge nel vuoto lasciando un forame rotondo, attraverso il quale si può vedere la base del 2° anfratto.

Il margine membranoso è nella *V. Caillaudi* piuttosto largo, e si estende su tutto il margine columellare e sulla maggior parte di quello basale, ma varia di ampiezza secondo gli individui. Così pure la spira che è più o meno piana; ma il vertice, formato dal primo anfratto è sempre nettamente sporgente sul profilo della spira (*ad instar papillae*, come dice Martens della *V. mamillata*), carattere abbastanza bene accennato dalla figura e non a sufficienza dalla descrizione di Morelet. Per queste ragioni ho pensato far cosa utile col dare nuove ed esatte figure della *V. Caillaudi*.

Non è impossibile che qualcuna delle specie abissiniche, delle quali si conosce soltanto la conchiglia, descritte come *Vitrina* appartengano invece al gen. *Helicarion*; ma di ciò non sarà possibile accertarsi finché non si sia potuto esaminare l'animale.

Thapsia unguinosa, n. sp. — Fig. 13, 14, 15.

T. anguste perforata, supra depresso conica, subtus convexiuscula, cornea, nitidula, subtilissime striata; anfr. 4 lente et regulariter crescentes, sutura anguste marginata divisi, supra subcompressi, subtus convexiusculi; ultimus ad aperturam non descendens; apertura lunata, margine supero subrecto, columellari ad insertionem reflexo. — Diam. 4; alt. 2¹/₂ mill.

Un solo esemplare ad Adi-Ugri. Questa specie differisce dalla *T. oleosa* Pfr. per le dimensioni minori, per essere superiormente più depressa e inferiormente più convessa, e per l'apertura trasversalmente assai meno allungata. Dalla *T. Vesti* Jick. per le dimensioni maggiori, per la conchiglia molto più rigonfia inferiormente, e per l'apertura più ampia ed assai meno in forma di mezza-luna.

Fam. Pupidae.

Pupa imbricata Jickeli, 1873, l. c., p. 107; 1875, l. c., p. 115, t. v, f. 7.

Abbastanza abbondante nell'Agamé ad Adi-Guden e sulle falde del Monte Cherseber, ai piedi degli arbusti, nascosta nella terra.

Pupa Raffrayi Bgt., 1883, l. c., p. 71 = *P. fontana* Jick. (non Krauss), 1875, l. c., p. 120, tav. v, fig. 11.

Colla precedente alle falde del Monte Cherseber, 4 soli esemplari. Nella citata figura di Jickeli la conchiglia appare non sufficientemente cilindrica e gli anfratti troppo poco convessi.

Pupa globulosa Bgt., 1883, l. c. p. 72 = *P. fontana* var. *globulosa* Jickeli, 1875, l. c. p. 121, tav. v, fig. 11'.

Un solo esemplare trovato colle precedenti alle falde del Monte Cher-

seber. Questa specie differisce dalla precedente per le dimensioni di $\frac{1}{2}$, minori, per la conchiglia più globosa e meno fortemente striata, e per il margine esterno dell'apertura non tuberculoso internamente.

Buliminus (*Mastus*) **insularis** Ehreimb. — *Pupa insularis* Ehreimb. Symb. Phys. 1831.

Abbondante nei rigetti del mare presso Massaua e Assab.

Buliminus (*Cerastus*) **abyssinicus** Rüppel, in Beck Ind. Moll., 1837, p. 68. — Jickeli, 1875, l. c. p. 103, tav. v, fig. 2.

Saberguma e Aidereso, ai piedi dell'altipiano. Esempolari simili alla forma fig. 2, d. di Jickeli, ed alcuni formanti passaggio fra questa forma ed il *B. Lejeanianus* Bgt. (1883, l. c., fig. 61) che io ritengo essere soltanto una varietà dell'*abyssinicus*.

Buliminus (*Cerastus*) **Hemprichi** Jickeli, 1875, l. c. p. 106, tav. v, f. 3.

Aidereso. — Un solo esemplare ben tipico, ma di dimensioni alquanto maggiori (mill. 19 per 10). Questa specie si distingue dall'*Abyssinicus* per la sua spira più allungata in proporzione della lunghezza dell'apertura, per gli anfratti assai più convessi, per l'ombelico assai più aperto e rotondo, per l'apertura più eccentrica, cioè meno vicina all'asse verticale della conchiglia, ed infine per la base della conchiglia molto più schiacciata. La figura di Jickeli è esatta, mentre quella che ne dà il Bourguignat (l. c. fig. 62) o è completamente erronea, oppure rappresenta una specie diversa dal *B. Hemprichi*.

A questa specie riunisco pure come var. *ventricosa* due esemplari della stessa località, i quali malgrado che per la loro forma assai più globosa somiglino a prima vista all'*abyssinicus*, pure conservano tutti i caratteri distintivi dell'*Hemprichi*, cioè la lunghezza dell'apertura assai minore di quella del resto della spira, l'apertura più eccentrica, gli anfratti assai più convessi, l'ombelico arrotondato e ben aperto, e la base della conchiglia appiattita e non discendente come è nell'*abyssinicus*. Le dimensioni di questi due esemplari sono: mill. 20 di altezza per 12 di larghezza massima.

Buliminus (*Cerastus*) **Galinterianus** Bgt., 1883, l. c. p. 56, fig. 60.

Attribuisco a questa specie come *mut. minor, elongatula* (dim. mill. 16 per 7) un esemplare unico raccolto a Mahio, a mezza costa dell'Altipiano, il quale sebbene abbia l'apertura assai meno lunga rispetto al resto della spira di quello che lo sia nella forma tipica figurata dal Bourguignat, pure ne conserva tutti gli altri caratteri, specialmente quelli dell'apertura.

Buliminus (*Petraeus*) **Olivieri** Pfr. Malak. Blätt., 1847, p. 14. — Reeve Conch. Icon. *Bulimus*, sp. 339.

Monte Cherseber nell'Agamé (1 solo es.), e Adi-Ugri nel Saraé, 10 es. più o meno calcinati, che variano da mill. 29 a $34\frac{1}{2}$ di altezza.

Buliminus (Petraeus) Simonis Bgt. 1883, l. c. p. 49, fig. 63.

Monte Cherseber; abbondante. La descrizione e la figura di Bourguignat si riferiscono ad esemplari non al tutto adulti. Allorchè la conchiglia ha raggiunto tutto il suo sviluppo, essa diventa più spessa e meno trasparente; le coste non si limitano così nettamente soltanto sulla parte superiore dell'ultimo anfratto, ma discendono più in basso e vanno morendo e confondendosi colle strie che ne solcano la parte inferiore; il peristoma si ispessisce e diventa arrotondato e risvoltato in tutto il suo percorso. Giunta a questo stadio perfetto, questa specie si palesa assai prossima al *B. Olivieri*, dal quale si distingue per la forma molto più ovoide, per la spira meno allungata, per le coste meno serrate (specialmente sugli anfratti superiori) e più evanescenti alla base, infine per il peristoma meno incrassato e per le dimensioni minori (mill. 25,27 alt., 15 $\frac{1}{2}$, 16 largh.).

Buliminus (Petraeus) Boccardi n. sp. — Fig. 16.

T. compresse et oblecte subrimata, ovato-conica, tenuiuscula, fusco-cornea, superne crebre et minute plicato-striata, inferne sublaevigata, striis spiralibus minutissimis decussata. Spira subproducta, ovato-conica, apice planulata. Anfr. 7 convexiusculi, sutura impressa, albidula, divisi; ultimus spiram paululum superans; apertura oblonga, subovata, basi (prope columellam) angulata, margine externo-basali albo, arcuato, crassiusculo, reflexo; columella recta, in triangulum elongatum expansa; marginibus callo tenuissimo junctis.

Dim. exempl. 1°: alt. 28, lat. 14 $\frac{1}{2}$; apert. alt. 14 $\frac{1}{2}$, lat. 10 $\frac{1}{2}$ mill.

» » 2°; » 27 » 15 » » 14 $\frac{1}{2}$, » 11 »

Mutatio **obesa** — Fig. 17.

Testa magis obesa, spira brevior, apertura amplior.

Dim. exempl. 1°: alt. 26 $\frac{1}{2}$, lat. 16; apert. alt. 15, lat. 12 $\frac{1}{2}$ mill.

» » 2°: » 25 » 15 $\frac{1}{2}$ » » 14 $\frac{1}{2}$ » 11 »

Tanto la forma tipica quanto la mutazione *obesa* vivono insieme sotto grossi macigni in siti aridi ad Adi-Caié nell'Oculé Cusai.

Questa specie mi sembra si avvicini al *B. Jickelianus* Nevill, ma dalla descrizione quest'ultimo sarebbe una specie assai più grande, più snella ed a spira molto più alta, come appare dalle dimensioni che ne dà l'A., cioè: alt. 34, lat. 15, apert. alt. 15, lat. 10 mill.

Fam. Stenogyridae.

Subulina Antinorii Morel., l. c. 1872, p. 199, tav. IX, fig. 9.

Fra Nefasit e Ghinda, a mezza costa dell'Altipiano, nei luoghi rivestiti di vegetazione. Tre soli esemplari a spira un po' più alta e più aguzza della forma tipica figurata.

Subulina variabilis Jickeli, 1872, l. c., p. 105. — 1875, l. c., p. 139, tav. v, fig. 23-25.

Abbondantissimo nei luoghi umidi ed erbosi a Nefasit presso Ghinda, a metà costa dell'Altipiano. Bourguignat distingue specificamente le tre forme figurate da Jickeli, ed alle forme B e C dà il nome di *S. Lhotelleri* e *S. Jickelii*; ma io non credo poterlo seguire in questo caso, perchè nel centinaio di esemplari raccolti a Nefasit riscontrai tutte e tre le forme succitate, collegate da passaggi insensibili.

Subulina Mabilliana Bgt., 1883, l. c. p. 83, f. 68-69.
mut. **elongatula**.

T. aliquantulum maior (alt. 12 mill.) *et spira magis producta*.
Adi-Caié, un solo esemplare.

Fam. Helicidae.

Fruticicola Herbini Bgt., 1883, l. c., p. 32, fig. 25-28 (*Helix*).

Piano di Focadà, Piano di Cherseber; pochi esemplari, tutti in cattivo stato ed uno solo adulto.

Fruticicola Isselii Morel. = *Helix Isselii* Morel. 1872, l. c., p. 193, tav. ix, fig. 3 = *H. Darnaudii* Jick. 1875, l. c., p. 67, tav. iv, fig. 25 = *H. Isselii*, *Lejeaniana* et *Achilli* Bgt. 1883, l. c., p. 36-38, fig. 38-40.

Abbondante sull'Altipiano e sul fianco di esso. Raccolta fra Ghinda e Asmara; fra Aidereso e Gheradà; fra Amba Bampa e Aidereso; a Mahio, Halai, Adi-Caié, Cohaito, Senafé, Adi-Gudden e Adi-Ugri.

Morelet descrivendo questa specie ne fece notare la variabilità sia nella forma e altezza della spira, nelle dimensioni, ecc., quanto nell'aspetto e consistenza del guscio secondochè in esso prevale l'elemento corneo o quello calcareo. Queste differenze di forma si notano in individui coabitanti nella stessa località; quanto alla consistenza del guscio invece si vede che da una ad un'altra località predomina ora l'uno ora l'altro dei due aspetti, corneo o calcareo. Così gli esemplari di Mahio e di Adi Gudden sono i più cornei; tanto che in essi la sostanza calcareo e opaca si riduce in alcuni a formare una sola e sottile zona carenale, in altri questa è accompagnata da altre sottili fascie generalmente incomplete. Invece in quelli raccolti presso Aidereso predomina l'elemento calcareo, cosicchè questo forma il fondo della conchiglia, e quello corneo è ridotto a formare le numerose e varie fascie che la ornano. In alcuni esemplari la conchiglia diventa quasi interamente bianca, essendo le fascie cornee talmente pallide e ridotte che non si scorgono più che qua e là debolissimamente. Di questi esemplari bianchi alcuni si avvicinano assai alla *H. subnivellina* Bgt., la quale assai probabilmente non è che una delle tante forme che assume la *F. Isselii*.

Fruticicola assaortina n. sp.? — Fig. 18, 19, 20, 21.

T. ad instar *F. Isselii*, *sed omnino (sub lente) minutissime granulosa*. — Diam. 12-13 $\frac{1}{2}$; alt. 9-10 mill.

Fra Saberguma e Ghinda. Questa forma che separo dalla specie precedente, ma che potrebbe anche essere soltanto una varietà della stessa, se ne distingue per la conchiglia minutissimamente e fittamente granulosa, tanto sopra che sotto, senza che io sia riuscito a scorgervi tuttavia nessuna traccia di peli. Anche negli individui freschi e di aspetto corneo della *F. Isselii* questa granulosità della conchiglia manca affatto. Inoltre la *Isselii*, in ciascuna delle località in cui fu raccolta, presenta assai maggiori variazioni di forma, di grandezza e di aspetto che non l'*assaortina*. Questa è sottile, cornea, trasparente, cinta di una o più fascie subopache, più chiare, di varia larghezza. La spira è di una elevazione media; l'apertura assai obliqua è ben rotonda oppure alquanto ovale. La sua sarebbe una forma intermedia a quelle rappresentate da Jickeli nelle figure 25 *f* e *g* della tav. IV.

Fruticicola Ferretiana Bgt. 1883, l. c., p. 31, fig. 34-37.

Forma maior; lat. 13-14, alt. $8\frac{3}{4}$ — $9\frac{1}{2}$ mill.

Monte Bamba presso Aidereso; 4 esemplari, di cui 3 calcinati ed in cattivo stato.

Fam. Succineidae.

Succinea debilis Morelet, in Bgt. Malac. Alg. 1864, I, p. 65, pl. 3, f. 32-33.

Sulle erbe di un rio presso Barachit (2 es.), e nella melma di un rio nel piano di Cherseber presso Adigrat (2 es.). Gli esemplari di questa ultima località hanno la conchiglia più solida, ma in tutti gli altri caratteri concordano perfettamente (come pure quelli di Barachit) colla descrizione e le figure della forma algerina date da Bourguignat.

Succinea lmicola Morelet, l. c. 1872, p. 191, tav. IX, fig. 8.

Maaraba presso Saganeiti (6 es.).

Succinea rugulosa Morelet, l. c. 1872, p. 192, tav. IX, fig. 7.

Şenafé, Halai, Maaraba presso Saganeiti, Còhaito sopra Adi-Caié, e fra Adi-Caié e Cascassé.

Varia assai nelle dimensioni ($7\frac{1}{2}$ — 12 mill. alt.) e nella forma, trovandosi esemplari che accennano ad avvicinarsi alcuni alla *S. Poirieriana* Bgt., altri alla *S. Adowensis* Bgt., le quali forse non sono altro che le forme estreme (allungata e obesa) della *S. rugulosa*. Ma il più strano è l'habitat di questa specie, affatto diverso da quello delle specie europee; infatti ecco quello che scrive il di Boccard relativamente a questa specie: « Si trova in tutto l'altipiano abissinico, ma per tratti « isolati, come colonie qua e là sparse. Essa vive in famiglie di 20 a « 30 individui di tutte le grandezze, fortemente aderenti a piccoli sassi « e sotto i medesimi, in regioni secche, alpestri, lungi dalle acque, e « fra i 1000 e i 1900 metri di altitudine ».

Fam. **Auriculidae.**

Cassidula coffea Reeve, Conc. Icon. *Auricula*, tav. IV, fig. 27.

Massaua, nei rigetti del mare.

Questa è certamente la specie che Morelet, nel suo più volte citato lavoro, chiama *C. nucleus* Martyn. Io però non avendo potuto consultare l'opera del Martyn, stimo più prudente designarla con questo nome, perchè la citata figura la rappresenta assai bene. Noterò tuttavia che il Reeve la chiama *Auricola coffea* Chemnitz (Conch. Cab. IX, t. 121, f. 1043-44), ciò che non è esatto, poichè le citate figure di questo autore si riferiscono ad una forma intermedia tra le due figurate dal Reeve col nome di *A. felis* Lk. (f. 25) e *A. angulata* Petit (f. 28). Nella stessa tavola il succitato autore rappresenta una *A. nucleus* che è ben diversa dalla forma raccolta a Massaua dal di Boccard.

Melampus massauensis Ehreimb., Pfeiff. Mal. Blätt. 1858, p. 240. —

Jickeli, l. c. 1875, p. 173, tav. VII, fig. 1. — *M. erythraeus* Morel., l. c. 1872, p. 204, tav. IX, fig. 12.

Massaua, nei rigetti del mare.

Melampus siamensis Martens, Monatsb. Akad. Berlin 1865, p. 54. —

Jickeli, l. c., 1875, p. 176, tav. VII, fig. 2. — *M. Ehrebergianus* Morel. l. c. 1872, p. 203, tav. IX, fig. 13.

Massaua, nei rigetti del mare.

Fam. **Limnaeidae.**

Limnaea truncatula Müll. 1774, Verm. hist. II, p. 130.

Non rara a Focadà tra Adi-Gudden e Adigrat, a Barachit e nel piano di Cherseber presso Adigrat; vive nei corsi d'acqua poco corrente ed a sponde erbose.

Limnaea exerta Martens, *L. natalensis* var. *exerta* Mart. Malak. Blätt. 1866, p. 101, tav. III, fig. 8-9.

Nei fossi con acqua poco corrente, ad Adi-Ugri e Adi-Caié. Di questa forma tipica il di Boccard ha raccolto pochi esemplari, più numerosi invece quelli appartenenti alla seguente varietà.

var. **alexandrina.**

Testa obesuscula, spira saepius brevior. L. alexandrina Bgt. l. c., 1883, p. 92, f. 95-96.

Insieme alla forma tipica nelle due località sopracitate, ed a Barachit, ad Asmara, ed a Degra presso Saganeiti.

La *L. exerta* Mart. si distingue dalla *L. Raffrayi* Bgt. per la sua columella meno contorta, ed al di sotto della contorsione meno incurvata, e per il margine esterno dell'apertura regolarmente arcato mentre nella *Raffrayi* esso è nella parte superiore alquanto compresso o rettilineo. Tuttavia queste due forme convivono nelle località esplorate dal di

Boccard, e non mancano esemplari che accennano ad un passaggio tra le due forme, cosicchè ritengo queste due specie ancora molto discutibili.

Limnaca Raffrayi Bgt., l. c., 1883, p. 93, fig. 97-98.

Insieme alla *L. exerta* ad Adi-Ugri, Adi-Caié, Barachit e Asmara. A Degrà presso Saganeiti, si trova una forma assai più turgida, ma a columella simile a quella della *Raffrayi*, che è forse una varietà di questa.

Limnaca Caillaudi Bgt., l. c., 1883, p. 89, fig. 100-101.

Un solo esemplare a Barachit, insieme alle due specie precedenti. Anche sul valore specifico di questa forma non oso pronunciarmi.

Planorbis Ruppelli Dunker, Proc. Zool. Soc., 1848, p. 42. — Jickeli, l. c., 1874, p. 211, tav. VII, fig. 17 (tantum) — Bgt., l. c., 1883, p. 100.

Maaraba presso Saganeiti. Sei esemplari, alcuni dei quali di dimensioni maggiori di quelle indicate da Jickeli, raggiungendo uno di essi fino $16\frac{1}{2}$ mill. di diametro massimo.

Planorbis Herbini Bgt., l. c., 1883, p. 101. — *P. Ruppelli* Jickeli, l. c., 1874, tav. VII, fig. 18.

Saberguma, Debaroa e Adi-Ugri. Numerosi esemplari, dei quali molti giovani. Il più grande ha $12\frac{1}{3}$ mill. di diametro massimo.

var. **adowensis** Bgt. — *P. adowensis* Bgt., l. c., 1883, p. 101.

Vive colla forma tipica a Saberguma e Adi-Ugri.

Planorbis Boissyi Potiez et Michaud, Galer. Moll. I, 1838, p. 208, pl. 21, fig. 4-6. — Jickeli, l. c. 1874, p. 213, tav. VII, fig. 20.

Un solo esemplare, ben tipico, raccolto a Saberguma insieme al *P. Herbini*. Questa specie egiziana non era stata finora trovata in Abissinia.

Planorbis abyssinicus Jickeli, l. c., 1874, p. 215, tav. VII, fig. 21.

Focadà; 3 esemplari.

Planorbula alexandrina Ehreimb. 1831, Symb. phys. N. 1. — Jickeli, l. c., 1874, p. 221, tav. VII, fig. 25-25'.

Saberguma, Adi-Ugri e Adi-Cani presso Saganeiti.

Planorbula Boccardi n. sp. — Fig. 22, 23, 24, 25.

Differt a praecedente anfractibus rapidius crescentibus, infra circa umbilicum non angulatis, et umbilico supero angustiore et profundiore.

Ad Adi-Ugri, insieme alla specie precedente.

Il genere *Planorbula* è nuovo per l'Abissinia, l'unica specie di esso finora conosciuta, la *P. alexandrina*, fino ad oggi non era stata trovata che nel Basso Egitto.

Isidora serleina Jickeli, l. c., 1874, p. 194, tav. VII, fig. 11.

In un rio a Saganeiti; tre soli esemplari.

var.? n. **harpula**. — Fig. 26, 27.

Testa magis elongata, distincte tenuiter costulata, columella contorta.

Fra Asmara e Debaroa, 6 es.

Isidora Schackoi Jickeli, l. c., 1874, p. 197, t. VII, f. 12.
mut. **minima**.

Alt. 7 mill. invece di $17\frac{1}{2}$.

In una sorgente ad Adi-Cani presso Saganeiti, 6 es.

Malgrado l'enorme differenza nelle dimensioni tra questi esemplari e quelli descritti da Jickeli, non posso ascriverli a nessuna altra specie.

Isidora Forskali Ehreimb., 1831, Symb. phys. N. 3. — Jickeli, l. c., 1874, p. 198, tav. VII, fig. 13.

Saberguma.

Isidora contorta Mich. Compl. hist. moll. Fr. 1831, p. 83, pl. 16, f. 21-22.
— Bgt. Moll. Algérie, 1864, II, pl. x, fig. 38-40.

Assai abbondante nel piano di Cherseber presso Adigrat, ed a Focadà, fra Adi-Guden e Adigrat. A Uoarctit presso Decameré nell'Amasen si trova una mutazione più turgida di questa specie.

Isidora Brocchii Ehreimb. 1831, Symb. phys. N. 2. — Bgt. Moll. Algérie, 1864, II, p. 174, pl. x, fig. 45-46.

Nelle sorgenti dell'Addas ad Adi-Caié.

Fam. Ancyliidae.

Ancylus abyssinicus Jickeli, 1874, l. c., p. 223, tav. VII, fig. 27-28.

Sorgenti dell'Addas ad Adi-Caié. Alcuni esemplari sono internamente di color corneo pallido, come li descrive Jickeli; altri invece sono di una tinta azzurro-nerastra, ma la forma è identica.

Fam. Melanidae.

Melania tuberculata Müll., 1774, Verm. hist., p. 191.

Fra Saberguma e Ailet, assai comune.

var. **costata** Bgt. Mal. Alg. 1864, II, p. 252, pl. xv, fig. 3 e t. 10.

Assai abbondante a Saati.

Fam. Sphaeridae.

Sphaerium Boccardi, n. sp. — Fig. 30, 31.

T. suborbiculata, tumidula, subglobosa, ad marginem attenuata, tenuis, pallide cornea, nitida, translucida, vix inaequilatera, tenuissime striatula; margo anterior subrotundatus, basalis et posticus leviter arcuati; umbones minuti, prominuli, approximati, fere mediani. — Alt. 6; long. $6\frac{3}{4}$; crass. $3\frac{2}{3}$ mill.

Senafè nel Scimenzana (3 es.).

Sphaerium abyssinicum n. sp. — Fig. 28, 29.

T. ovato-orbiculata, modice convexa, ad marginem attenuata, subtenuis, cinerea, nitidula, vix inaequilatera, concentricè striata; margo

anterior obtusissime subcuneatus, inferior arcuatus, posticus arcuato-compresso; umbones minuti, prominuli, approximati, fere mediani.
— Alt. $6\frac{1}{2}$; long. $7\frac{3}{4}$; crass. $3\frac{2}{3}$ mill.

Due soli esemplari, dei quali uno rotto, nelle sorgenti dell'Addas presso Adi-Caié.

Dedotte da questo elenco le 4 specie raccolte nei rigetti del mare presso Massaua, ne rimangono 47 appartenenti alla fauna abissinica; la quale si arricchisce così delle 13 specie seguenti: *Vitrina Darnaudi* Pfr., *V. humilis* n. sp., *V. demissa* n. sp., *V. modesta* n. sp., *Thapsia unguinosa* n. sp., *Buliminus Boccardi* n. sp., *Fruticicola assaortina* n. sp., *Planorbis Boissyi* P. et M., *Planorbula alexandrina* Ehr., *P. Boccardi* n. sp., *Isidora Brocchii* Ehr., *Sphaerium Boccardi* n. sp., *S. abyssinicum* n. sp.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

Fig. 1, 2, 3, *Vitrina humilis*, Poll. — 4, 5, 6, *V. demissa*, Poll. — 7, 8, 9, *V. Caillandi*, Morel. — 10, 11, 12, *V. modesta*, Poll. — 13, 14, 15, *Thapsia unguinosa*, Poll. — 16, *Buliminus Boccardi*, Poll., forma tipica; 17, lo stesso, forma ventricosa. — 18, 19, *Fruticicola assaortina*, Poll. (ingrandita); 20, 21, la stessa in grandezza naturale. — 22, 23, 24, *Planorbula Boccardi*, Poll.; 25, es. giovane, con un residuo subtuberculoso sul margine parietale dell'apertura. — 26, 27, *Isidora sericina*, Jick, var. ? *harpula*, Poll. — 28, 29, *Sphaerium abyssinicum*, Poll. — 30, 31, *S. Boccardi*, Poll.

