



**Digitization of the scientific library of the
State Museum of Natural History of NAS**

Rossmässler E.A. Iconographie Land- & Süßwasser-Mollusken mit
Vorzüglicher Berücksichtigung der Europäischen noch nicht
Abgebildeten Arten. IV Band. Mit Dreissig Tafeln. – 1876. – 69S.

Download a copy of the book from the site:

<http://libsmnh.com.ua>

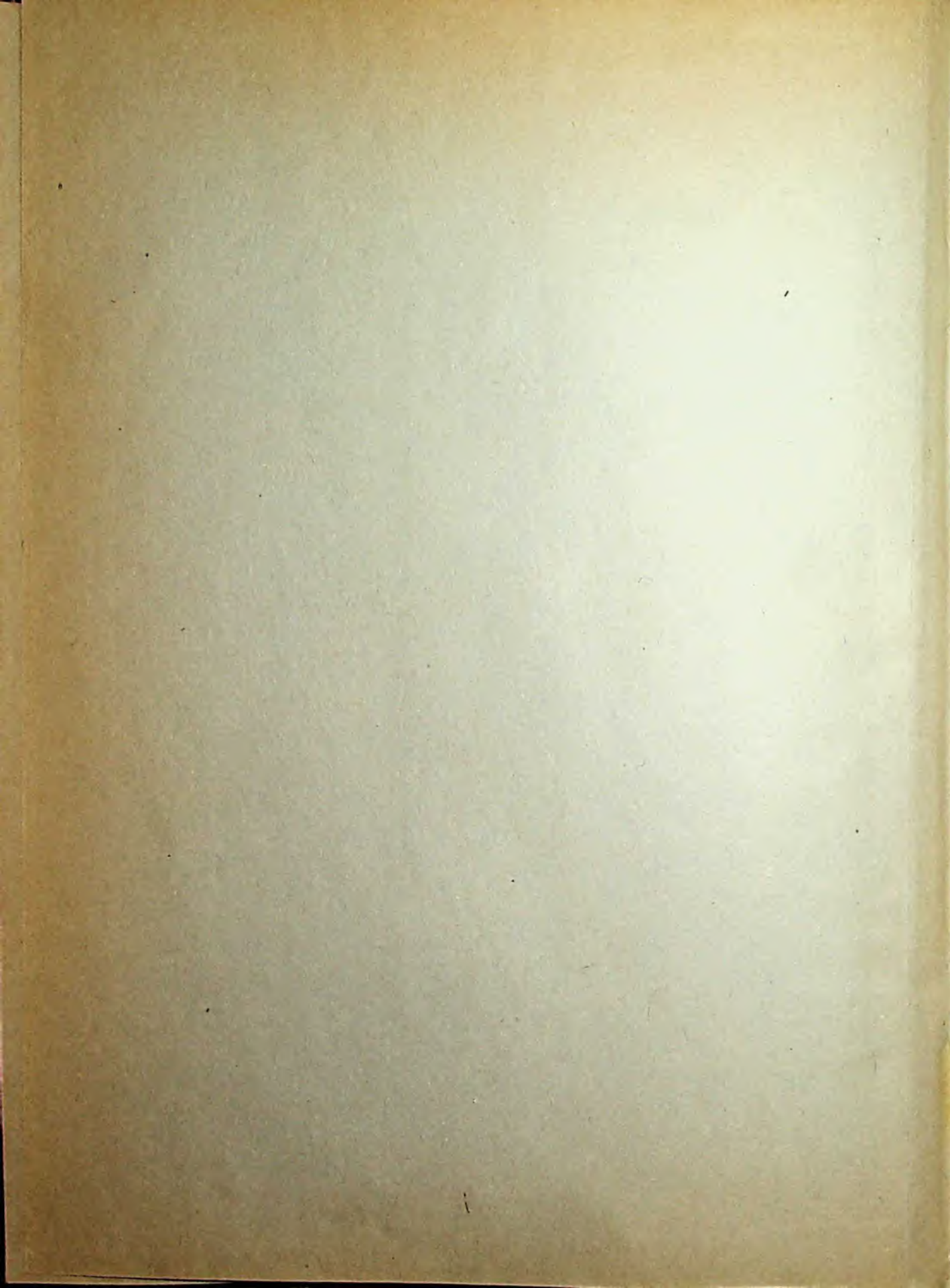
Permanent link to the book page:

http://libsmnh.com.ua/books/rossmassler/land_susswasser_mollusken_b5/

Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.

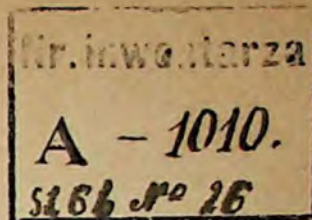
Sz 66 № 26





1940
ICONOGRAPHIE

DER



LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

IV. BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.



WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1876.

1437

1014 -

31 7. 833

V o r r e d e.

Nach siebzehnjähriger Pause wird hier dem Publicum eine Fortsetzung von *Rossmüsslers* Iconographie der europäischen Land- und Süsswasserconchylien dargeboten. Darüber, dass eine Fortsetzung dieses Werkes, eine Fortführung bis auf den jetzigen Stand unseres Wissens, Bedürfniss für das Studium der europäischen Conchyliologie sei, kann kein Zweifel sein. Von etwa 1700 bekannten Arten sind höchstens die Hälfte in den drei ersten Bänden abgebildet, der Rest ist theils noch gar nicht, theils nur in den nicht jedem zugänglichen grossen Kupferwerken abgebildet, theils in verschiedenen deutschen, französischen, englischen, belgischen, italienischen, selbst amerikanischen Zeitschriften zerstreut und dem Privaten, der nicht eine grosse Bibliothek zur Verfügung hat, ist es kaum möglich die zum Studium nur der europäischen Conchylien nöthige Literatur zusammenzubringen. Die Iconographie soll ihm die Arbeit ersparen und alle gegenwärtig bekannten Arten in möglichst guten und treuen Abbildungen enthalten. Ich hege diesen Plan schon seit der Errichtung der deutschen Malacozoologischen Gesellschaft; durch die Hülfe derselben ist es mir gelungen, *Rossmüsslers* Sammlung zu erhalten; und die Ausdehnung unserer Gesellschaft über fast alle Theile Europas bot mir die Möglichkeit, dieselbe noch beträchtlich zu vermehren und reiches Material von sicheren Fundorten, nicht aus den Händen von Händlern, zu beziehen.

Dennoch gehe ich nicht ohne schwere Bedenken an die Ausführung der von *Rossmüssler* unvollendet gelassenen Arbeit. Freilich sind die Bedingungen, unter denen wir jetzt arbeiten, viel günstiger, als vor 30 und selbst vor 20 Jahren;

durch den erleichterten Verkehr ist die Beschaffung von Material, die Correspondenz und der persönliche Verkehr mit anderen Conchyliologen unendlich bequemer und leichter geworden, und während *Rossmüssler* mit den ersten Bänden mühsam die Fundamente der europäischen Weichthierkunde legen musste, hat sein Nachfolger eine viel bequemere Aufgabe; durch die Arbeiten von *L. Pfeiffer*, *Mousson*, *von Martens*, *Bourguignat*, *Hidalgo*, durch zahlreiche grössere und kleinere Localfaunen ist die Fauna europaea gründlich durchgearbeitet worden und in vielen Fällen erübrigt nur noch, das von anderen Geleistete zusammenzustellen und die Arten abzubilden. Letzteres ist freilich nicht die geringste Schwierigkeit, und der Hauptgrund, aus dem ich das Werk immer und immer wieder zurückschob, war der Mangel eines tüchtigen Zeichners. Wenn ich mich endlich entschlossen habe, das Zeichnen selbst zu übernehmen, so geschah es in der Hoffnung, dass das conchyliologische Publicum sich durch die Treue der Zeichnung, für die ich garantiren zu können glaube, für die mangelnde künstlerische Ausführung entschädigen lassen werde. Es ist eben nicht jeder so glücklich, die künstlerische Befähigung zu besitzen, welche *Rossmüssler* so sehr auszeichnete.

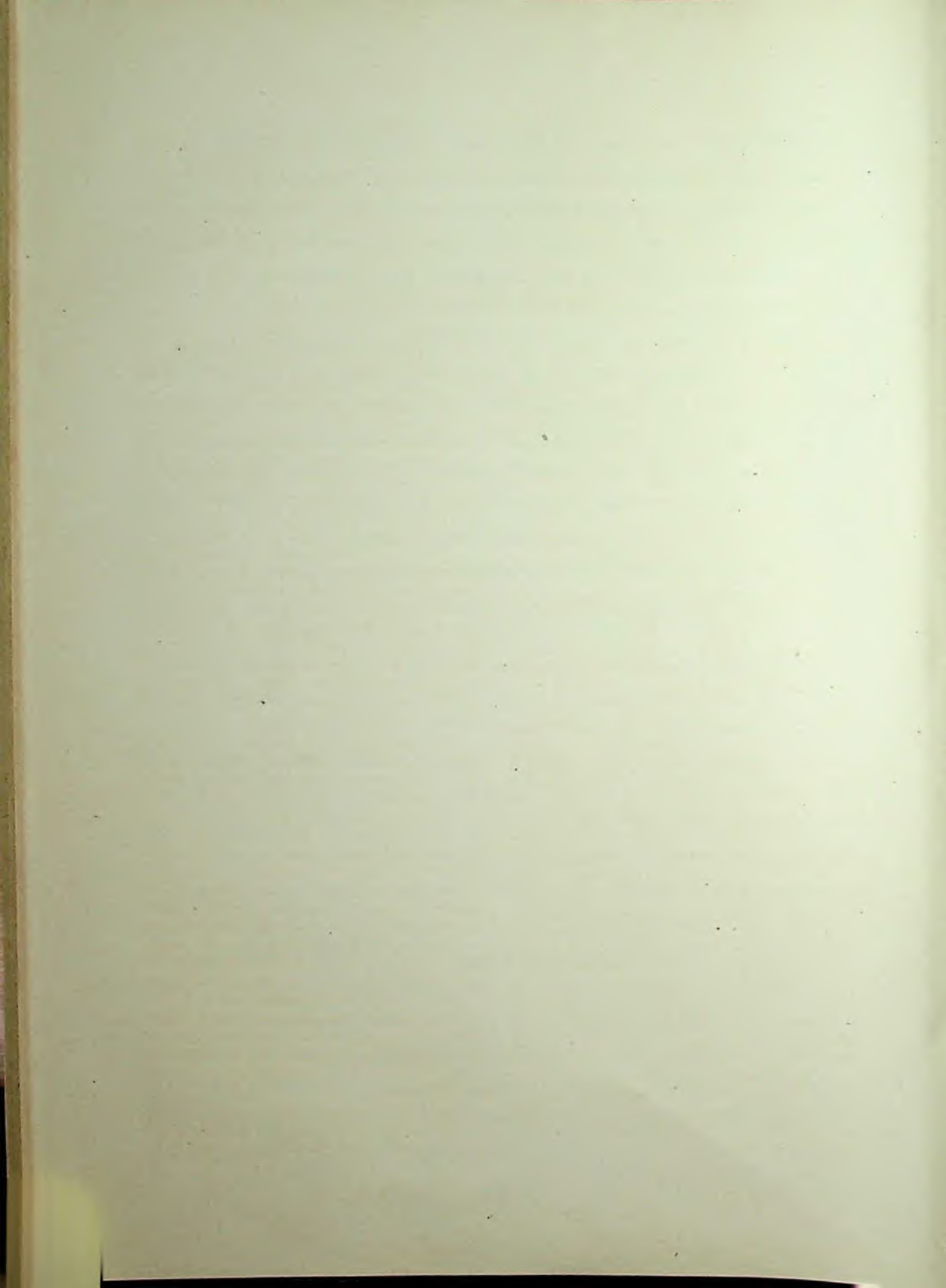
Die Gränzen der Fauna europaea beabsichtige ich in derselben Weise zu ziehen, wie in meinem Catalog, Nordafrika und Vorderasien noch mit umfassend, so dass die Gränze in den Wüstengürtel fällt, der von der Sahara bis nach China hin die tropischen Regionen von den gemässigten scheidet. In der Form schliesse ich mich natürlich genau an die ersten Bände an; ebenso werde ich in der Artauffassung mich der *Rossmüsslers* anschliessen, welche mir die naturgemässeste scheint. Man kann sich über den Artbegriff in wissenschaftlicher Beziehung streiten, wie man will, in practischer Beziehung habe ich ein äusserst einfaches Criterium: was ich zu jeder Zeit leicht von allen anderen Formen unterscheiden kann, ist eine gute Art, wo ich aber erst eine vergleichende Messung nöthig habe oder einer zuverlässigen Fundortsangabe bedarf, um zwei Arten auseinanderzuhalten, da sind es eben keine Arten. Es wird das freilich gar vielen, namentlich von der neueren Schule nicht gefallen, indess werden auch diese ihre Rechnung finden, denn ich werde alle als selbstständige Arten beschriebene Formen, sofern sie mir zugänglich werden oder gute Abbildungen existiren, aufnehmen; wer sie für gute Arten hält, braucht dann im Text nur das „var.“ zu streichen.

Auch darin beabsichtige ich *Rossmüssler* zu folgen, dass ich die Arten nicht systematisch, sondern in unregelter Reihenfolge, wie es practische Rücksichten von mir erheischen, zur Abbildung bringe; eine systematische Aufzählung findet sich in meinem „Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien, Cassel 1871“; ich kann dieselbe im Wesentlichen heute noch aufrecht erhalten.

Für eine rasche Aufeinanderfolge der Hefte ist Sorge getragen und liegt alles Material bereit, um den ersten Band bis spätestens Ostern 1876 zu Ende zu führen. Für diesen reicht das in meinen Händen befindliche Material aus. Nachher aber wird es vielfach auf die Unterstützung ankommen, die ich von Seiten meiner Fachgenossen finde, und ich benutze diese Gelegenheit, um alle europäischen Malacozoologen zu ersuchen, mich durch Uebersendung kritischer oder seltener Arten zu unterstützen; ich bin in der Lage, zahlreiche auch seltenere Arten in Tausch bieten zu können und bin gerne zum Anknüpfen von Tauschverbindungen bereit.

Schwanheim b. Frankfurt a. M., Mai 1875.

Dr. W. Kobelt.



T a f e l XCI & XCII.

970—73. *Helix atrolabiata* Krynicki.

„Testa imperforata, depresso-globosa, solida, rugoso-striata, epidermide sordide flavescens induta, nigrofasciata; spira exserta, apice obtuso; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus antice valde deflexus; apertura transversim dilatata, lunaris; peristoma late expansum, intus atrobrunnescens, marginibus callo nigro, introrsum diffuso junctis, basali reflexo, lato, plano, medio subincrassato“. (L. Pfr.)

Alt. 24 Mm., diam. maj. 34, minor 30 Mm.
Helix atrolabiata Kryn. Bull. Mosc. VI. p. 425
— Reeve n. 948. — L. Pfr. I. N. 721. —
Mart. Ch. II. t. 114 f. 12. 13. — Mousson
Coq. Schlögl II. p. 55. — von Martens,
vorderas. Conch. p. 12 t. 2 f. 12—14.

Hel. calligera Dubois mss. fide Mousson.

Gehäuse entnabelt, gedrückt kugelig, fest-schalig mit starken Anwachsstreifen, weisslich, mit einer schmutzig gelblichen Oberhaut überzogen, mit drei oder zwei schwärzlichen Binden, von denen die untere wie bei *austriaca* sich sehr nahe um die Spindel herumschlingt. Acht Exemplare der Stammform in meiner Sammlung zeigen ausnahmslose ein schmales, scharfbegrenztes auf der Mitte und ein breites, verwaschenes nahe der Nabelgegend, also — 3—5; eine Spur des vierten Bandes finde ich bei keinem, wohl aber bei einigen schwache Andeutungen der beiden ersten. Es sind $5\frac{1}{2}$ Umgänge vorhanden, die oberen bilden ein erhobenes Gewinde, doch mit stumpfem Apex. Die Windungen sind gut gewölbt, bisweilen aber auch mehr oder weniger gedrückt, der letzte steigt vor der Mündung plötzlich stark abwärts. Die Mündung ist mondförmig, querverbreitert, der Mundsaum weit ausgebreitet, innen und aussen dunkelbraun, die Mundränder durch einen ausgebreiteten, braunen Callus verbunden, der Basalrand zurückgebogen, breit, flach, in der Mitte mit einem meist helleren, zahnartigen Höcker. —

Rossmässler's Iconographie IV.

Aufenthalt. Im Kaukasus und den Gebirgen von Georgien und Armenien, die Stammform namentlich am Nordabhange.

Eine äusserst veränderliche Art, sowohl in Färbung und Sculptur, als in der Gestalt. Rossmässler hat schon bei Beschreibung der *Hel. Stauropolitana* darauf aufmerksam gemacht; Mousson und von Martens haben an den citirten Orten die einzelnen Varietäten genauer unterschieden, aber je mehr Material man bekommt, um so schwieriger wird die Unterscheidung.

Für die Stammform nehme ich mit L. Pfeiffer die oben diagnosticirte, gelbe, schwarzgebänderte Form, welche von Martens l. c. var. *nemoraloides* nennt und t. 2 f. 14 abbildet; Krynicki scheint ursprünglich die *Stauropolitana* im Auge gehabt zu haben, bildet wenigstens l. c. t. 9 Fig. 2 diese ab; da dieselbe aber durch den mangelnden Zahn an das eine Ende der Formenreihe verwiesen wird, dürfte es nicht rätlich sein, in ihr die typische Form zu sehen.

Die wichtigsten Varietäten sind:

a. *testa magna, subglobosa, margine basali vix dentato, epidermide quasi malleata, trifasciata:*

Hel. Stauropolitana Ad. Schm. Mal. Bl. 1865.
t. 3 f. 1. 3. — Icon. 845.

Bezüglich dieser Form verweise ich auf Rossmässler's Besprechung in Heft 17 p. 81.

Die Unmöglichkeit, sie als eigene Art abzutrennen, ist jetzt wohl allgemein anerkannt, obschon Mousson in der erwähnten Abhandlung wieder versucht hat, die Trennung auch geographisch durchzuführen, indem er *Stauropolitana* auf den nördlichen, die ächte *atrolabiata* auf den südlichen Abhang beschränkte. Auch L. Pfeiffer ist im fünften Bande der *Monographia Heliceorum* dieser Ansicht beigetreten, aber von Martens hat in der Bearbeitung der Hausknecht'schen Conchylien diese Trennung als ungerechtfertigt nachgewiesen.

b. *testa minore, depresso-globosa, margine basali vix dentato, epidermide crispato-vermiculata, fasciis subinterruptis* (Fig. 971.)

Var. *Lenkoranea* Mouss. Coq. Schl. II. S. 56.

Von Martens l. c. p. 13 t. 2 f. 13. —
Hcl. hyrcana „Dohrn“ in sched.

Im Habitus der *stauropolitana* ähnlich, mit noch stärkeren hammerschlagartigen Eindrücken und schwachen oder ganz fehlendem Spindelwulst, aber viel weniger kugelig mit relativ weit breiterer Mündung. Die Grundfarbe ist gelblich, die Vertiefungen dunkler zwischen hellerem Geäder; meine drei Exemplare zeigen, wie die von von Martens beschriebenen, vier nicht scharf begrenzte, mehr oder minder unterbrochene Bänder, — 2. 3. 4. 5. Mundsaum und Callus sind tief-schwarzbraun. — Diese Form stammt von der Südküste des kaspischen Meeres. *Asterabad*, *Rescht* (*Hausknecht*), *Lenkoran* (*Hohenacker fide Mousson*.)

c. testa radiatim fuscostrigata, fasciis nullis, margine basali dentato: (Fig. 972.)

Var. *Pallasii* Dubois, Mouss. Coq. Schl. II. p. 55. — von Martens Vorderas. p. 13 t. 2 f. 12.

Die Bänder sind vollständig verschwunden, die radialen Striemen, welche hier und da auch bei der Normalform, namentlich zwischen den Bändern, angedeutet sind, herrschen vor; die Gestalt ist übrigens die der Normalform, und der Höckerzahn auf dem Basalrand ist stark entwickelt.

Aufenthalt: Imeretien.

d. testa subconspicue radiatim strigata, subquinquefasciata, fasciis continuis distinctis, margine basali vix dentato. (Fig. 973.)

Eine der schönst gezeichneten Formen, die ich noch nirgends abgebildet finde; die Gestalt ist die der vorigen, mit der das abgebildete Exemplar auch in der Grösse übereinstimmt, doch besitze ich auch ein viel kleineres; die Grundfärbung ist ebenso, schmutzig gelb mit radialen Striemen, aber darüber hin laufen die scharfbegrenzten, ununterbrochenen Bänder; das erste liegt dicht an der Naht und ist sehr schmal, zwei und drei sind zu einem breiten Bande zusammengefloßen, das von dem ersten und dem schmälern vierten durch ziemlich gleichbreite Zwischenräume getrennt ist; das fünfte ist wie immer breit und gegen die Nabelgegend hin verwaschen. Der Höcker des Basalrandes ist vorhanden, jedoch weniger entwickelt als bei der vorigen Varietät. Der genauere Fundort dieser schönen Form ist mir leider unbekannt.

Die von Pfeiffer als var. d erwähnte Form mit heller Lippe und ohne Bänder (var. *albolabiata* meines Catalogs) ist ein Albino; ich besitze sie mit einem durchscheinenden Band.

974. *Helix nemoralis* Linné.

Zur Vergleichung mit der vorigen bilde ich hier eine Form ab, die ihr an Grösse wenig nachgibt und die charakteristische Verschiedenheit beider, namentlich in der Mündungsform zeigt. Bei gleicher Höhe mit Fig. 970 (24 Mm.) hat sie im grössten Durchmesser 32 Mm., ist also etwas kugelig; die Mündung misst in der Länge 16, in der Breite, den Rand eingeschlossen, ebensoviel, bei *atrolabiata* verhalten sich Länge und Breite wie 16:18. —

Diese Form ist übrigens eine ächte *nemoralis* und zeigt nicht die für die toscanischen Riesene Exemplare (var. *lucifuga*) charakteristische Oberflächenbeschaffenheit. Ich besitze sie in gleicher Grösse in mehreren Bändercombinationen durch Terzer aus der Haute Garonne.

975. *Helix tigrina* (Gervais) Bourg.

Testa imperforata, orbiculato-depressa, solida, sericeo-nitida, leviter striata, basi convexa; anfr. 5 convexiusculi, ultimus ad aperturam subito valde descendens, rotundatus, fasciis rufis 4 ornatus; sutura linearis, leviter impressa. Apertura transversim ovalis, fere horizontalis, intus rufo-nigrescens; peristoma subreflexum album, intus valide bidentatum. Diam. maj. 26, minor 22, altit. 16 Mm.

Helix tigris Gervais Rev. Mag. Zool. N. 7. 1857. p. 330. Journ. Conch. 1857 p. 189 pl. 6 f. 3. — Pfr. Mon. IV. p. 348. V. N. 2057.

Helix Maresi Crosse Journ. Conch. 1862 p. 154.

Helix tigrina Bourg. Pal. alger. p. 53 t. 1 f. 4. 5. —

Gehäuse ungenabelt, gedrückt kugelig, mit convexer Basis, festschalig, feingestreift, seidenartig glänzend. Fünf gewölbte Umgänge, mit linearer etwas eingedrückter Naht, der letzte steigt vor der Mündung plötzlich sehr stark herab, so dass die Mündung fast horizontal liegt und man in der Profilansicht nicht in sie hineinsehen kann. Die Mündung selbst ist queroval mit dickem, schwach zurückgeschlagenem Mundsaum; auf dem Basalrand etwas hinter der Kante steht ein starker Zahn, der zweite, eine scharfrückige, dreieckige Lamelle, im Gaumen hinter dem Mundrand.

Die Färbung ist weisslich mit vier mehr oder minder deutlichen, rothbraunen Bändern; Gaumen und Mündungswand sind mehr oder weniger tiefbraun.

Eine äusserst interessante Art, welche durch die Lamelle im Gaumen von allen europäischen

Arten unterschieden wird; nur die obertertiäre *Hel. Jobacana* Crosse (*Journ. Conch.* 1862 p. 154) theilt dieses Kennzeichen mit ihr. Im Uebrigen kommt sie der *Hel. Juilleti* Terver durch Zeichnung, Form und Glanz am nächsten. Eins meiner drei Exemplare hat keine Bänder.

Aufenthalt: im Süden der Provinz Oran noch im Gebiete der Sahara (*du Bas-fond di Tigri, frontière sud du Maroc*) von Mr. Paul Marès 1856 entdeckt, in den deutschen Sammlungen noch sehr selten. — Bourguignat hat den barbarischen Namen *tigri* latinisirt und dürfte das dem neuen Crosse'schen Namen vorzuziehen sein. Marès hatte sie, nach einer Notiz auf meiner Originaletikette, *Hel. Sahariensis* getauft.

Anmerkung. Bourguignat (*Mal. Alg. I. p. 146 ff.*) hat von dieser Art noch zwei andere abgetrennt, *Hel. Burini* mit dünnerem, höheren Gehäuse, schwächeren Zähnen und weissem Gaumen, und *Hel. Dastugei*, ebenfalls dünn-schaliger, aber flacher und bedeckt genabelt. Beide, aus derselben Gegend stammend, scheinen mir nur individuelle Abänderungen zu sein. Das abgebildete Exemplar entspricht in der Form ziemlich der *Hel. Dastugei*, zeigt aber keine Spur von Nabel.

976. *Helix punica* Morelet.

Testa imperforata, globoso-depressa, solida, al-bida, zonis 4 fulvis ornata secunda et tertia latioribus, striis incrementi et lineis spiralibus decussata, spira convexa, apice laevigato; anfr. 5 convexi, celeriter accrescentes, sutura parum impressa; ultimo rotundato, ad aperturam descendente; apertura oblique lunata, intus fusca; peristoma sublabiatum, vix reflexiusculum, fuscum, margine columellari ad insertionem late expanso, cum supero callo tenui, fusco, cavum umbilici tegente, juncto. Diam. maj. 31, minor 25, alt. 20 Mm.

Helix punica Morelet *Journ. Conch.* 1851 p. 352 t. 9 f. 3. 4. Bourg. *Mal. Alg. I. p. 110 t. 9 f. 10-14.*

Gehäuse ungenabelt, gedrückt kugelig, fest-schalig, doch schwach durchscheinend, gestreift und mit feinen Spirallinien versehen, so dass ein feines Gitterwerk entsteht, weisslich mit vier braunen Binden, von denen die zweite und dritte meistens breiter sind, sie sind mitunter unterbrochen. Das Gewinde ist ziemlich erhaben, mit wenig vorspringendem, glattem, glänzendem Wirbel; die fünf gut gewölbten, durch eine wenig eingedrückte Naht geschiedenen Umgänge nehmen

rasch zu, der letzte ist gerundet, in der Nabel-gegend etwas eingedrückt, nach der Mündung hin langsam herabsteigend. Die Mündung selbst steht sehr schräg und ist weitmondförmig, quer verbreitert, nur wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten, Mündungswand und der Gaumen zunächst hinter der schwachen Lippe braun, weiter innen heller, Mundrand kaum oder gar nicht umgeschlagen, die beiden Ränder durch einen dünnen, braunen Callus verbunden, der obere einfach, gerade, der untere nach der Spindel hin weit ausgebreitet, die concave Nabel-gegend bedeckend, ebenfalls braun.

Diese Art ist mit keiner anderen zu verwechseln; sie verbindet die Sippschaft von *lactea* mit der von *vermiculata*. Meine Exemplare, von Terver stammend, entsprechen ganz der kleinen Form Bourg. l. c. Fig. 14; weder die einfarbige Varietät noch die grosse, bis 38 Mm. messende, welche Bourguignat erwähnt, konnte ich mir bis jetzt verschaffen.

Aufenthalt: im östlichen Algerien in der Provinz Constantine, nach Bourguignat dort die *Hel. lactea* des westlichen Algeriens ersetzend, aber wohl eher zur Gruppe von *alonensis-vermiculata* gehörend.

977. *Helix massylaea* Morelet.

Testa imperforata, globoso-depressa, subpellu-cida, striis incrementi et lineis spiralibus tenuiter decussata; sordide albes-cens, irregulariter marmorata vel fasciis 4-5, superis interruptis, fusco-violas-centibus ornata; spira conoidea, apice laevigato, obtuso; anfractus 5 convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimo rotundato, ad aperturam subito deflexo; sutura impressa. Apertura obliqua, late ovata, intus alba; peristoma rectum, album, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari recto, calloso, late reflexo. Diam. maj. 40, min. 32, alt. 26 Mm.

Helix massylaea Morelet *Journ. Conch.* 1851. p. 354. pl. 9 Fig. 1. 2. — Bourguignat *Mal. Alg. I. p. 108 t. 9 f. 5-9.* — L. Pfr. *Mon. III. p. 198.* —

Gehäuse ungenabelt, gedrückt kugelig mit konischem Gewinde und glattem, stumpfem Apex, festschalig, doch durchscheinend, mit deutlichen Zuwachsstreifen und sehr feinen Spirallinien, schmutzig weiss, entweder einfarbig oder mit unregelmässigen feinen Fleckenzeichnungen, oder mit vier bis fünf Binden, von denen übrigens meistens nur die beiden unteren scharf ausgeprägt sind; die vierte ist meistens die breiteste, die oberen sind in Fleckenreihen aufgelöst; die

Färbung ist ein violettes Braun. Fünf Umgänge — *Bourguignat* gibt sechs an, was mit seiner Figur nicht stimmt — durch eine tiefe Naht geschieden, gut gewölbt, rasch, aber regelmässig zunehmend, der letzte gerundet, an der Mündung plötzlich herabsteigend. Die Mündung ist schräg, weit gerundet, innen weiss, Mundsaum gerade, einfach, ziemlich dick, weiss, die Ränder nicht genähert, durch einen dünnen Callus verbunden, Basalrand gerade, verdickt, weit über die Nabelgegend ausgebreitet.

Diese Art ist zunächst mit *alonensis* verwandt und scheint nebst *punica* und der folgenden diese Form in Nordafrika zu vertreten; sie unterscheidet sich durch die weit schwächere Sculptur, die ihr gewissermassen ein abgeriebenes Ansehen gibt. Von *punica* unterscheidet sie die Färbung der Mündung, von *Rerayana* namentlich der einfache Mundsaum.

Aufenthalt: im Süden der Provinz Constantine.

978. *Helix Rerayana* Mousson.

Testa imperforata, globoso-perdepressa, strüs incrementi inaequalibus, vermiculis subrugosis et sulcis plus minusve continuis sculpta, nitore destituta, sordide albida, indistincte quinefasciata, fasciis superis dissolutis, flammulis et maculis fuscis radiatim ornata. Spira planeconvexa, apice permagno, laevigato, sutura leniter impressa. Anfr. 5 celeriter accrescentes, ultimus transverse dilatatus, ad aperturam fortiter sed regulariter descendens. Apertura perobliqua transverse oblonga. Peristoma obtusum, expansum, intus albolabiatum, marginibus subapproximatis, supero horizontali, infero recto, elongato, antice planato, fauce albescente. Diam. maj. 40, min. 31, alt. 25 Mm.

Helix (Macularia) Rerayana Mousson *Jahrb. mal. Ges. I. 1874 p. 87 t. 4 Fig. 4.*

Gehäuse ungenabelt, sehr gedrückt-kugelig, mit ungleichen Zuwachsstreifen und unregelmässigen kurzen Spiralarzeln und Furchen, im Ganzen ziemlich glatt erscheinend doch nicht glänzend; schmutzig weiss, aber die Grundfarbe bis auf zerstreute Sprengel durch grössere und kleinere braunrothe Flecken, Flammen und Tüpfel verdeckt, mehr oder weniger undeutlich braungebändert, die Bänder durch weissliche Sprengel unterbrochen. Das abgebildete Exemplar zeigt drei deutliche Binden, *Moussons* Typus nur zwei undeutliche, ich besitze auch ungebänderte. Gewinde flach convex mit auffallend grossem

Nucleus, die Naht wenig eingedrückt. Fünf schnellzunehmende Windungen, die oberen wenig, die letzte namentlich an der Oberseite stärker gewölbt, unten abgeflacht, in die Quere verbreitert, an der Mündung stark, doch allmählig nach unten gebogen. Mündung queroval, sehr schief, einen Winkel von 55° mit der Axe bildend; Mundsaum dick, stumpf, doch ausgebreitet, weiss wie auch der Gaumen, innen mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder einander ziemlich genähert, doch kaum durch die Spur eines Callus verbunden. Der Oberrand verläuft beinahe horizontal und geht dann in einem weiten abgestumpften Bogen in den geraden etwas verlängerten, nach vorn abgeplatteten Basalrand über.

Diese schöne Art steht der vorigen zum mindesten sehr nahe und ist vielleicht nur eine Localabänderung davon; doch reicht mein Material nicht aus, um eine Vereinigung vorzunehmen. Was ich gesehen unterscheidet sich durch den grösseren Nucleus, das stumpfere Gewinde, den gestreckteren Basalrand, die weniger eingedrückte Nabelparthie und den dickeren, ausgebreiteten, fast zurückgeschlagenen Mundsaum genügend. Von allen Formen der *alonensis* scheidet sie, wie die vorige, der Mangel an deutlicher Spiralfurchen.

Aufenthalt: im Rerayathal im westlichen maroccanischen Atlas in einer Höhe von 9 bis 1200 M. von den Herrn von *Fritsch* und *Rein* entdeckt, doch nur in wenigen Exemplaren gesammelt.

979. 980. *Helix Jourdaniana* Bourguignat.

Testa imperforata, depresso-globosa, solida, nitida, leviter striata, in anfractu ultimo obscure malleata, albida, omnino castaneo-flammulata vel atomata, saepe fasciis 4 interruptis castaneis ornata; spira convexa conico-tectiformis, apice nitido, laevi, anfr. 5 $\frac{1}{2}$, priores planulati, ultimus bene rotundatus, regulariter accrescentes, sutura lineari, ultimus ad aperturam valde, sed regulariter descendens. Apertura perobliqua, fere horizontalis, oblongo-ovata, intus castanea, peristoma obtusatum, labiatum, patulum; marginibus callo castaneo junctis, basali stricto, calloso, interdum subdentato, castaneo. Diam. maj. 32, min. 27, alt. 22 Mm.

Helix Jourdaniana Bourguignat *Moll. nouv. p. 245. t. 38 Fig. 1—4. (1867) nec Hel. Jourdan Mich. Journ. Conch. X. p. 62 t. 3 f. 12. 13 spec. foss. —*

Gehäuse ungenabelt, gedrückt-kugelig, fest-schalig, glänzend, nur leicht gestreift mit Aus-

nahme des letzten Umganges, auf diesem auch undeutlich gehämmert, schmutzig weisslich, doch in seiner ganzen Ausdehnung mit braunen Sprengseln und Flämmchen bedeckt und meist mit vier unterbrochenen braunen Bändern (1. 23. 4. 5.) Das Gewinde ist ziemlich plump, gewölbt-kegelförmig, mit glänzendem, glattem Apex, die Naht linienförmig, wenig eingedrückt 5½ Umgänge, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte tief, aber allmählig herabsteigend; die oberen Umgänge sind ziemlich abgeflacht, die beiden letzten stärker gewölbt. Die Mündung ist sehr schräg, fast horizontal, quer eiförmig, der Mundsaum einfach, doch ziemlich stark und stumpf, weisslich, innen mit einer breiten, tiefbraunen flachen Lippe belegt, die Ränder durch einen dünnen, tiefkastanienbraunen Callus verbunden, der Basalrand gestreckt, callös, mitunter fast gezahnt, an der Insertion weit ausgebreitet, ebenfalls tief kastanienbraun.

Ich glaubte diese Art, von welcher ich durch Lischke eine reiche Suite besitze, anfänglich auf Rossm. Fig 803 beziehen zu müssen und führte sie demgemäss in meinem Catalog der paläoarktischen Binnenconchylien als Varietät von *lactea* auf. Genauere Untersuchung und Vergleichung mit dem Typus der Figur haben mir es jedoch unzweifelhaft gemacht, dass *Bourguignat* Recht hat, in ihr eine eigene, zunächst mit *hieroglyphicula* verwandte Art zu sehen; der Habitus ist von allen Formen der *lactea* weit verschieden.

Aufenthalt: nach *Bourguignat* zwischen

Mozagran und Mostaghanem in der Provinz Oran; meine Exemplare sammelte Herr Geh. Rath Dr. Lischke bei Tlemecen, ebenfalls in dieser Provinz, aber näher der maroccanischen Gränze und mehr landeinwärts.

981. *Helix Constantina Forbes var.*
Differt a typo testa majore, ponderosa, peristomate late reflexo, incrassato. Diam. maj. 36, min. 36, alt. 25 Mm.

Ich bilde diese eigenthümliche Varietät, welche ich ohne bestimmten Fundort einmal von *Landauer* erhalten, hier ab, weil ich nirgends eine Erwähnung einer ähnlichen Entwicklung der Mundränder bei unserer Art finde. Der Mundrand ist in einer Breite von 3–4 Mm. umgeschlagen und in seiner ganzen Ausdehnung mit einem dicken porcellanglänzenden Callus belegt; in Folge davon erscheint der sonst immer abgeflachte oder selbst ausgehöhlte Basalrand gewölbt und die Nabelgegend ausgefüllt. Doch bleibt der charakteristische Winkel zwischen Aussen- und Basalrand erkennbar.

Rossmässler rechnet die unter 592 abgebildete Form zu *Hel. vermiculata*, und in der That kommen Formen vor, die sich ohne Kenntniss des Fundortes schwer mit Sicherheit bestimmen lassen. Ich werde bei einer späteren Gelegenheit genauer hierauf eingehen und noch einige Formen dieser interessanten Art zur Abbildung bringen.

Tafel XCIII. & XCIV.

982. *Helix serbica Möllendorff.*

Testa mediocriter umbilicata, globuloidea, striatula, superne subtilissime spiraliter lineata, olivaceo-fuscescens, fasciis tribus fusco-brunneis, media angustiore, duabis externis latioribus, extus dilutis, ornata; sutura profunda; anfractus 6 leniter accrescentes, rotundati, ultimus antice paullo descendens; apertura late lunata; peristoma rectum, marginibus distantibus, columellari paullo expanso, umbilici partem tegente. Diam. maj. 27, min. 23, alt. 20 Mm.

Helix serbica Möllendorff in litt. — Kobelt in Mal. Bl. XIX. p. 130 t. 4 f. 7–9. — Von Möllendorff ibid. XXI. p. 132.

Von dieser Art ist mir seit der Veröffent-

lichung in den *Mal. Bl.* l. c. kein weiteres Exemplar zur Hand gekommen, und da auch Möllendorff nichts Weiteres darüber sagt, so kann ich nur das damals Gesagte wiederholen. Die Art gehört nach Färbung und Gesamthabitus unzweifelhaft in die nächste Verwandtschaft der bis jetzt isolirt stehenden *Hel. Pouzolzi*, kann aber ihrer auffallend kugeligen Form wegen nicht wohl zu den Varietäten dieser veränderlichen Art gerechnet werden, wenigstens sind mir noch keine Zwischenformen bekannt geworden. In der Form kommen ihr nur manche Formen der *Hel. trizona*, die auf einer der folgenden Tafeln abgebildet werden sollen, nahe, doch ist keine so rein kugelig und die Spirallinien der Oberseite genügen zur Unterscheidung. Die Färbung ist braungelblich mit einem Stich ins Olivengrüne, von den drei dunkleren Binden ist die mittelste

schmal und scharf begränzt, die beiden äusseren sind nach aussen hin verwaschen, die Zwischenräume heller. Die sechs langsam zunehmenden Umgänge sind gut gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt, der letzte an der Mündung wenig herabsteigend. Mündung weit gerundet, der Mundrand einfach, gerade, nur nach der Basalinserktion hin etwas ausgebreitet und einen kleinen Theil des Nabels bedeckend; die Insertionen sind einander nicht genähert.

Aufenthalt: in Südserbien, entdeckt von Prof. Pancik in Belgrad.

983. *Helix Pancici Möllendorff.*

Testa late umbilicata, globuloidea-depressa, striatula, superne spiraliter lineata, olivaceo-fuscescens, fasciis tribus fusco-brunneis ornata; anfractus 6, rotundati, ad basin planati, ultimus ad aperturam leniter descendens. Apertura late ovato-rotundata, obliqua, peristoma simplex, marginibus distantibus, basali angulato, subreflexo, ad basin paullo dilatato. Diam. maj. 30, minor 26, alt. 20 Mm.

Helix Pancici Möllendorff in litt. (nec. Bielz)-Kobelt in Mal. Bl. XIX. p. 131. t. 4 Fig. 10-12. — Von Möllendorff ibid. XXI. p. 132.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, gedrückt-kugelig mit abgeplatteter Basis, mit deutlichen Anwachsstreifen und auf der Oberseite mit feinen Spirallinien, dünnchalig, nicht glänzend, olivenbraungelb mit drei braunen Binden, die untere nach dem Nabel hin breit verschwommen. 6 Umgänge, gut gewölbt, doch die Naht nur wenig vertieft, der letzte an der Basis abgeflacht, an der Mündung allmählig etwas herabsteigend. Mündung weit gerundet, doch etwas gedrückter, als bei der vorigen Art und der Oberrand etwas weiter vorgezogen, so dass die Mündungsfläche schiefer wird; die Mündungswand schneidet in Folge der Abplattung nur sehr wenig aus. Der Mundrand ist einfach, die Ränder sind sich nicht genähert, der untere ist winklig gebogen, nach der Basis hin etwas verbreitert und leicht umgeschlagen. Diese Art gehört ebenfalls in die nächste Nähe der *Pouzolzi* und ist vielleicht, trotz der eigenthümlichen Abflachung der Unterseite, nur eine Varietät derselben; doch fehlen mir bis jetzt noch die Verbindungsglieder.

Aufenthalt: in Südserbien, von Prof. Pancik entdeckt.

Anmerkung: *Bielz* hatte schon früher eine andre von *Pancik* entdeckte *Campylæ* demselben zu Ehren benannt, aber nicht publicirt; ich habe dieselbe mittlerweile nach bosnischen, von *Möl-*

lendorff bei *Serajewo* gesammelten Exemplaren als neu beschrieben und *Hel. Möllendorffi* getauft, und somit kann unserer Art der Name des Entdeckers bleiben.

984. *Helix Pouzolzi* var.

Minor, unicolor, spira parum elevata, anfractibus rotundatis. Diam. maj. 31, min. 27, alt. 17 Mm.

Eine kleine einfarbige Varietät, mit starken Anwachsstreifen, die mitunter von dunkleren Striemen begleitet sind, fast so flach als die folgende, aber durch rundere, obenher nicht abgeflachte Umgänge unterschieden; die Mündung erscheint daher mehr gerundet.

Aufenthalt: ebenfalls im südlichen Serbien, entdeckt von *Pancik*. —

985. *Helix Pouzolzi* var. *bosnensis* m.

Minor, spira parum elevata, anfractibus superne planulatis, fasciis tribus distinctis, subaequalibus. Diam. maj. 31, min. 27, alt. 17 Mm.

Helix Pouzolzi var. *bosnensis* Kob. Nachr. Mal. Ges. 1871 p. 72. — Möllend. Bosnien p. 36.

In allen Dimensionen mit der vorigen übereinstimmend, auch in der Gestalt, doch erscheinen die Umgänge oben etwas abgeflacht, so dass der grösste Durchmesser über der Mitte liegt, ein Unterschied, den man namentlich bei Betrachtung der Mündung im Profil bemerkt.

Aufenthalt: in Bosnien und Westserbien (*Möllendorff*, *Pancik*.)

Möllendorff erwähnt in seiner Fauna von Bosnien Exemplare von nur 28 Mm. Dchm. Er bestätigt übrigens, dass sie eine ächte, auf Bosnien und Westserbien beschränkte Localvarietät ist, zu der freilich auch die vorige gehört. Wir haben somit drei Hauptformen zu unterscheiden, die grosse typische Form aus den dalmatinischen Bergen, die kleinere mit hohem Gewinde, *monte-negrina* Zgl., und die var. *bosnensis*. —

Ihre Verbreitung scheint auf Dalmatien, Montenegro, Bosnien und Südserbien beschränkt, wenigstens führt sie *Schlöffli* nicht aus Epirus an, und ebenso fehlt sie nördlich der Save. Wie weit sie östlich geht, kann ich leider nicht angeben, denn der Hämus ist conchyliologisch noch immer eine *terra incognita*. Ich erhielt von *Möllendorff* auch ein Exemplar lebend und unausgewachsen und beobachtete es zwei Jahre lang in meinem Terrarium. Das Thier war dunkelgrau, Kopf und Rücken schwärzlichgrau, die Sohle ziemlich hellgrau mit dunklerer Einfassung. Granulirung deutlich, aber fein, am stärksten auf dem Rücken. Fühler lang mit rundem Knopf

und sehr kleinen schwarzen Augenpuncten. Fuss vorn abgerundet, hinten rasch zugespitzt, die Spitze beim Kriechen nicht unter dem Gehäuse hervorragend. Zwei starke Mundlappen, Lippenrand wulstig, Kiefer dunkelbraun mit starken Rippen. Die innere Untersuchung habe ich leider versäumt. Sie kroch im Winter sehr lebhaft herum und wuchs sehr rasch, und zwar, wohl in Folge des reichlicheren Futters — Rüben, später Salat — baute sie die Fortsetzung bedeutend breiter, als den seitherigen Umgang, so dass man die Anfangsstelle als eine deutliche Gibbosität erkennen konnte. Es scheint somit diese Form doch für eine etwas verkümmerte angesprochen werden zu müssen. Im Sommer hielt sie sich meistens unter Laub und Moos verborgen und bildete bei zunehmender Hitze rasch einen festen, papierartigen Sommerdeckel. Doch stiess sie denselben ohne erkennbaren Grund bald wieder ab und frass wieder eine Zeit lang, deckelte sich dann wieder ein und wiederholte das im Laufe des Sommers mehrmals. Ein Exemplar, das mir von Möllendorff im August 1871 lebend sandte, hatte zwei Deckel hintereinander. —

986. *Helix Raspailii* var. *Brocardiana*.

Differt a typo testa majore, solidiore, spira magis elevata, colore obscuriore. Diam. maj. 36, min 30, alt. 18 Mm.

Helix Brocardiana Dutailly Rev. Mag. 1867 Mars. Nr. 3.

Ausser den oben angeführten kann ich keine Unterschiede zwischen der typischen *Raspailii* (Rossm. 505) und fünf mir vorliegenden Exemplaren der *Hel. Brocardiana* finden und sie somit als gute Art nicht anerkennen. Meine Exemplare stammen von Bastia. — Auch *Hel. insularis* Crosse et Debeaux Journ. Conch. XVII. 1869. p. 51. t. II. f. 3, von Debeaux nur in wenigen Exemplaren im Walde von Mello bei Corte gefunden, scheint nur ein Albino der für Corsica charakteristischen *Raspailii* zu sein.

987. *Helix Revelierei* Debeaux.

Testa umbilicata, tenuis, nitida, orbiculato-depressa, superne vix convexa, inferne convexiuscula, striis incrementi regularibus, striis spiralibus subtilissimis; fusco-virescentis, fasciis tribus rufo-brunneis ornata, superioribus angustis, distinctis, infima latediluta. Anfr. 4½ superis spiram paream formantibus, ultimo dilatata, supra planata. Apertura perobliqua, late rotundato-ovata, peristomate simplici, marginibus approximatis, callotenui junc-

tis, supero ad insertionem tuberculato, infero leviter expanso et reflexo, ad insertionem dilatato, umbilici partem tegente. Diam. maj. 27, min. 23, alt. 12 Mm.

Helix Revelierei Debeaux Diagn. esp. nouv. — Journ. Conch. XV. 1867 p. 308. t. 8.

f. 1. — Pfeiffer Mon. V. p. 360.

Hel. Cynriaca Dutailly Rev. Mag. 1867 Avril.

Hel. planospira Payraudeau Moll. Corse p. 98.

Ich glaubte diese Art nach Abbildung und Beschreibung einfach für eine genabelte Localvarietät von *Hel. Raspailii* ansehen zu müssen, zu welcher die nicht allzuselten vorkommenden Exemplare mit nicht ganz geschlossenem Nabel einen Uebergang bildeten. Seit mir aber durch die Güte Gredlers zwei Exemplare zu Gesicht gekommen sind, muss ich sie doch als selbstständige Art anerkennen, die sich, bei aller Ähnlichkeit in Form und Zeichnung, sicher von *Raspailii* unterscheidet. Characteristisch ist das Gewinde: die drei ersten Umgänge bilden einen ganz flachen Kegel, der letzte nimmt aber auf einmal sehr stark an Breite zu und erhebt sich fast bis zur Höhe des Apex, so dass das Gehäuse in der Profilansicht oben fast platt erscheint. Dann ist auch die Mündungsform eine ganz andere, der Basalrand ist nicht, wie bei *Raspailii*, gestreckt und callös, sondern gerundet, was allerdings mit der dünnen, durchscheinenden Schale ganz im Einklang steht. Nach Debeaux ist auch das Thier der *Revelierei* von dem der *Raspailii* verschieden.

Payraudeau's Hel. planospira gehört jedenfalls hierher und nicht, wie Moquin-Tandon meint, zu seiner *foetens* (*zonata* Stud.), die in Corsica noch nie gefunden worden ist.

Aufenthalt: in den Bergen von Cagnone am Monte Renoso, in einer Höhe von 2000 bis 2300 Meter, nahe der Schneegränze. — Debeaux sagt nichts über die mineralogische Beschaffenheit des Bodens, aber dem Ansehen der Schnecke nach ist er Urgestein.

Anmerkung. Die Namen von Debeaux und Dutailly sind beinahe gleichzeitig publicirt, der letztere ist sogar um einige Tage früher datirt, trotzdem ist nach Crosse der von Debeaux in Wirklichkeit 14 Tage früher publicirt.

988. *Helix arborum* var. *styriaca*.
Differt a typo testa depressa, fere planata, umbilico aperto. Diam. maj. 25, min. 23, alt. 14 Mm.

Campylaea styriaca Frauenfeld.

Eine sehr interessante flache genabelte Form, bedeutend weiter genabelt, als *var. rudis* Megd., aber in der Zeichnung und Oberhautbeschaffen-

heit ganz mit dem Typus stimmend. Die Aehnlichkeit mit *Hel. Schmidtii* ist allerdings gross und wird auch dadurch wieder die nahe Verwandtschaft zwischen *Hel. arbustorum* und den *Campyläen* erwiesen. Diese Form ist jedenfalls nicht als eine Abnormität zu betrachten, wie sie ja von ungenabelten Arten mehrfach beschrieben sind, sondern bildet eine gute Localvarietät, denn nach einer brieflichen Mittheilung des Entdeckers, Prof. Gobanz, fand derselbe sie an einer Stelle herrschend und ziemlich zahlreich.

Aufenthalt: in Steyermark.

989. *Helix Gasparinae* Charpentier.

Testa orbiculato-depressa, umbilicata, solida, striata, coerulesco-albida, fascia fusco-brunnea mediana in cingulo albo ornata; spira parum elevata, vertice subtili; anfractus 5 rotundati, regulariter accrescentes, ultimus ad aperturam vix descendens; apertura parum obliqua, late rotundata, peristoma simplex, acutum, marginibus subapproximatis callo tenuissimo junctis, supero recto, basali perparum reflexo, ad insertionem parum dilatato.
Diam. maj. 23, min. 21, alt. 13 Mm.

Helix Gasparinae, „Charpentier“ in coll. Rossm.

Ich habe immer gezögert, diese Art zu publiciren, da mir nur ein einziges Exemplar, der Handschrift nach von Boissier stammend, vorliegt. Anfänglich glaubte ich darin, besonders des gleichen Fundortes wegen, die nachfolgende *olympica* Roth zu erkennen, bis ich mich an den Originalen in München überzeugte, dass diese die bekanntere, von Parreyss als *Hel. thessalonica* Mousson versandte folgende Art sei, von der aber unsere Art himmelweit verschieden ist.

Dieselbe ist nahezu kreisförmig, niedergedrückt, ziemlich weit genabelt, dünnchalig aber fest, mit starken Anwachsstreifen; die Grundfarbe ist eigenthümlich bläulichweiss mit grünen Schein, in der Mitte mit einem breiten, weissen Gürtel, in welchem eine tiefbraune, schmale Binde liegt, welche nur wenig oberhalb der Mittellinie verläuft. Die fünf Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist schön gerundet und steigt an der Mündung nur sehr wenig herab. Das Gewinde ist nur sehr wenig erhoben, der Apex klein, die Naht deutlich. Die Mündung ist weit gerundet, wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten, nicht sehr schief, der Mundrand einfach, scharf, nur nach der Basis hin etwas umgeschlagen, die ziemlich genäherten Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden. An meinem Exemplar sind deutliche

Spuren einer dünnen, gelbbraunen Epidermis an der Unterseite erkennbar.

Aufenthalt: auf dem Olymp in Griechenland (Boissier).

Diese eigenthümliche Art ist mit keiner anderen so nahe verwandt, dass eine Verwechslung möglich wäre. Am nächsten steht sie der *Hel. Langi* und somit der Gruppe der *insubrica*, die wahrscheinlich in Griechenland und der südlichen Balkanhalbinsel noch mehrere, bis jetzt noch unbekannte Vertreter zählen dürfte; doch ist die Schalenbeschaffenheit eine ganz andere, viel solidere.

990. *Helix olympica* Roth.

Testa globuloideo-depressa, umbilicata, striata, albida, fascia unica, angusta, brunnea, vestigiis epidermidis ad basin. Anfractus 5 regulariter accrescentes, rotundati, ultimus ad aperturam descendens; apertura obliqua, late rotundata, peristomate simplici, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, basali ad insertionem dilatato, umbilici partem tegente. — Diam. maj. 22, min. 20, alt. 16 Mm.

Helix cingulata var. *olympica* Roth in Mal. Bl. II. 1855 p. 35. —

Helix thessalonica „Mousson“ in Albers — von Martens *Heliceen* ed. II. p. 123.

Gehäuse gedrückt-kugelig, genabelt, mit starken Anwachsstreifen, weisslich mit einem schmalen, scharf begränzten, braunen Band, mitunter mit Spuren von Epidermis an der Basis. Sechs langsam zunehmende, gut gewölbte Umgänge, die oberen ein ziemlich convexes Gewinde mit kleinem Apex bildend, der letzte gerundet, an der Mündung ziemlich stark herabsteigend. Nabel beinahe 3 Mm. weit, durchgehend; Mündung schief, weit queroval, Mundsaum einfach mit ziemlich genäherten, durch einen sehr dünnen Callus verbundenen Rändern; der Oberrand ist einfach, scharf, der Unterrand leicht umgeschlagen, an der Insertion verbreitert und einen Theil des Nabels deckend.

Roth rechnete diese Art merkwürdiger Weise zu *cingulata*, mit der sie kaum eine Aehnlichkeit hat; in Folge dessen wurde sie bei der Kürze seiner Beschreibung nicht wieder erkannt, als sie durch Parreyss unter dem Namen *Hel. thessalonica* Mousson in den Sammlungen verbreitet wurde; ich überzeugte mich erst an den Originalen in München von der Identität. Sie steht der *Hel. phalerata* der Krainer Alpen sehr nahe, ist aber doch gut unterschieden durch höhere Gestalt, tiefer herabsteigenden letzten Umgang, mehr in die Quere verbreiterte

Mündung ohne Lippe und steiler abfallenden Nabel.

Aufenthalt: auf dem macedonischen Olymp (Heldreich).

991. *Helix phalerata* var. *chamaeleon*.

Differt a typo spira depressiore, anfractibus fusco-variegatis.

Helix chamaeleon Parreys mss.; Pfr. Nov. Conch. III. p. 451 t. 99 Fig. 10—12.

Nachdem mir durch die Güte des Entdeckers, Dr. S. Rössmann, mehrere Hunderte von Exemplaren der *Hel. chamaeleon* vom Originalfundort durch die Hände gegangen sind, kann ich in ihr nichts anderes erkennen, als eine flachere Varietät der *Hel. phalerata*, welche zu beiden Seiten des braunen Bandes und der einfassenden weissen Zone braungescheckt oder selbst gleichmässig graubraun gefärbt ist. Sie steht also der Färbung nach in demselben Verhältnisse zu *phalerata*, wie *colubrina* zu *cingulata*, oder *Preslii* var. *nisoria* zu ihrer Stammform. Die flache Form kann nicht als Unterscheidungskennzeichen dienen, denn von ganz flachen, wie sie Pfeiffer beschreibt und demgemäss mit *insubrica* vergleicht, besitze ich alle Uebergänge bis zur typischen *phalerata*, auch in der Färbung. Auffallend ist nur die gute Erhaltung aller Exemplare, während *phalerata* fast ohne Ausnahme verwittert ist; doch fehlt auch hier meist die Epidermis bis auf Fetzen an der Basis.

Aufenthalt: am Mittagkogel, entdeckt und mitgetheilt von Dr. S. Rössmann in Malborgeth.

992. *Helix Joannis* Mortillet.

Testa umbilicata, depressa, solidula, striatula, albida vel fulvo-grisea, fasciis duabus distinctissimis nigro-castaneis ornata; spira parum elevata, vertice subtili; anfractus 6 convexiusculi, sensim accrescentes, ultimus ad aperturam gradatim descendens; umbilicus mediocris; apertura perobliqua, lunato-rotundata, peristoma intus albolabiatum, marginibus conniventibus, supero vix expanso, columellari ad umbilicum in laminam triangulari, patenter, umbilici partem tegentem dilatata. Diam. maj. 25, minor 20, 5, alt. 13 Mm.

Helix Dumont Mortillet in Bull. Inst. Genev. I. Dec. 1853 p. 36.

Helix Joannis Mortillet in Mem. Inst. Gen. II. p. 9 t. 1 f. 10. — L. Pfr. Mon. IV. p. 279. Nr. 1874.

Gehäuse für eine Campyläe enggenabelt, niedergedrückt, ziemlich fest, schwach gestreift — Pfeiffer, dem dieselben beiden Exemplare aus Rossmässler's Sammlung vorlagen, wie mir, nennt sie unbegreiflicher Weise *distincte striata, subrugosa* — weisslich oder hell gelbgrau, das eine Exemplar mit zerstreuten durchsichtigen Fleckchen, mit zwei sehr scharf begränzten, tief schwarzbraunen, ziemlich breiten Bänder, von denen keins der Mittellinie entspricht, vielmehr eins darüber, das andere darunter liegt. Das Gewinde ist wenig erhoben, der Wirbel sehr fein, etwas vorspringend; sechs gutgewölbte, langsam zunehmende Umgänge, der letzte nach der Mündung hin langsam, aber ziemlich tief herabsteigend. Der Nabel ist mittelweit, zeigt den vorletzten Umgang, verengert sich dann aber rasch; die Mündung ist sehr schief, weit gerundet-mondförmig, der Mundsaum dünn, scharf, kaum umgeschlagen, weit zurück mit einer schmalen, aber starken weissen Lippe belegt; die Ränder sind einander ziemlich genähert, doch sehe ich nicht den verbindenden Callus, den Pfeiffer erwähnt der Basalrand ist an seinem Ansatz dreieckig verbreitert und deckt einen kleinen Theil des Nabels.

Diese schöne Art, welche besonders durch die gesättigten, scharf begränzten Bänder ausgezeichnet wird, ist am nächsten mit *Hel. Langi* Parr. verwandt und gehört mit dieser zusammen in die Gruppe der *cingulata*, die Nabelpartie erinnert sehr an *Hel. Guiraoana*. —

Aufenthalt: in den armenischen Gebirgen, bei Erzerum, entdeckt von Huet.

993. *Helix Langi* Parreyss.

„*Testa late et aperte umbilicata, depresso suborbiculata, subtiliter striata, albida, fasciis tribus brunneis, angustis ornata; anfr. 5 depressiusculi, lente accrescentes; spira convexiuscula; sutura mediocris; apertura perobliqua, transverse ovali-rotundata; margines aliquantulum conniventes, simplices, exterior deflexus, columellaris breviter reflexus e lamella lata oriundus. — Alt. 13, lat. 25 Mm.*“ (Ross.)

Helix Langi Parreyss in sched. — Rossmässler in Mal. Bl. IV. 1857. p. 41. — Pfeiffer Mon. Hel. IV. p. 177 Nr. 1105.

Gehäuse offen genabelt, gedrückt, fast kreisförmig, fein, aber sehr deutlich und regelmässig gestreift, weiss, mit drei schmalen, braunen Binden. Gewinde wenig erhoben, Apex etwas vorspringend; fünf etwas gedrückte, langsam zunehmende Windungen, der letzte an der Mündung stark herabsteigend; die Mündung sehr

schief, gerundet eiförmig, in die Quere verbreitert, Mundrand einfach, nicht gelippt, die Ränder genähert ohne callöse Verbindung, der obere einfach, etwas nach innen gebogen, der untere kurz zurückgeschlagen, an dem Ansatz in eine dreieckige, einen Theil des Nabels deckende Fläche erweitert.

Diese Art ist, trotz *L. Pfeiffer's* Widerspruch, doch wohl am nächsten mit *Hel. insubrica* verwandt, nicht mit *trizona*, mit welcher nur das eine der beiden mir vorliegenden *Rossmässler'schen* Originale in Folge von Windungsanomalien eine entfernte Ähnlichkeit zeigt. Sie bildet gewissermassen einen Uebergang von *insubrica* zu *Joannis*, zwischen denen sie auch geographisch in der Mitte steht.

Aufenthalt: auf dem Parnass.

994. 995. *Helix Phocaea* Roth.

Texta late umbilicata depressa, solidula, irregulariter striata, albido caesia, superne fasciis 2 vel 3 fuscis ornata; spira vix elevata, apice cornea, anfr. 5 convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus ad aperturam subito valde deflexus, apertura subhorizontalis, ovato-rotundata, intus fuscula; peristoma vix labiatum, marginibus approximatis, supero recto, crassiusculo, basali leviter reflexo. — Diam. maj. 20, minor 17 Mm.

Helix phocaea Roth Mal. Bl. III. 1856 p. 1 t. 1 f. 1—3. — *L. Pfr. Mon. IV. p. 177 No. 1104*

Var. major, distincte trifasciata; diam. maj. 25, min. 20, 5 Mm.

Helix ornata Parr. in sched. — *Hel. phocaea* var. *L. Pfr. l. c.*

Var. inornata, minor, fasciis obsoletis; diam. maj. 18, min. 15 Mm. (Fig. 994.)

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, durch die Ausbiegung des letzten Viertels des letzten Umganges, wie *Roth* richtig bemerkt, am Eingang oval, so dass der Wirbel nicht in der Mitte liegt, niedergedrückt, unregelmässig, besonders auf der Oberseite, gestreift; bläulich weiss mit drei schmalen, rothbraunen Binden, von denen übrigens die untere häufig, und nicht selten auch die obere obsolet erscheinen. *Roth* sagt, dass die beiden oberen Bänder sehr dicht aneinander liegen und das mittlere mitunter ausfällt; nach meinen Exemplaren kann ich das nicht bestätigen. — Die fünf gut gewölbten Umgänge nehmen langsam zu, die oberen bilden ein wenig vortretendes Gewinde mit hornigem Wirbel; der letzte steigt vor der Mündung plötzlich bedeutend herab, so dass die Mündung nahezu horizontal liegt; dieselbe ist eiförmig rund, der Mundsaum kaum gelippt, die Ränder einander genähert, der obere einfach, etwas verdickt, der untere kurz umgeschlagen.

Als *Hel. ornata* versendet *Parreyss* eine grössere, scharfgebänderte Form; ich besitze ausserdem noch eine unter Fig. 994 abgebildete kleinere Form, bei der alle drei Bänder obsolet sind.

Diese Art ist sehr nahe mit den Apenninformen (*frigida* und *insubrica*) verwandt, doch durch die Zeichnung und die weit mehr genäherten Mundränder genügend unterschieden.

Aufenthalt: auf dem Parnass in Phocis, entdeckt von *Guicciardi*. —

Tafel XCV.

996—1000. *Helix trizona* varr.

Von dieser vielgestaltigen Art, welche im Gebiete des Balkan die *Hel. cingulata* des Alpengebietes zu ersetzen scheint, ist in den drei früheren Bänden nur der *Ziegler'sche* Typus aus dem Banat Fig. 87 abgebildet, wie er durch *Parreyss* und *Stentz* in den Sammlungen verbreitet worden ist. Einige andere Formen sind durch *Frivaldsky* benannt, aber nicht beschrieben worden und seither ziemlich verschollen geblieben. Mir liegen einestheils aus der *Rossmässler'schen* Sammlung die *Frivaldsky'schen* Originale vor, andererseits habe ich durch *Möllendorff* und *Pancik* eine reiche Suite aus Serbien

erhalten, und bin dadurch im Stande, unsere Art etwas eingehender zu behandeln.

Figur 996 steht dem Typus noch am nächsten, ist aber schon bedeutend aufgeblasener und in Folge davon enger genabelt, dünnschalig, aber in der Zeichnung ganz mit der Stammform übereinstimmend. Weiter entfernen sich Fig. 997 und 998. Diese stellen die von *Bielz* var. *inflata* genannte Form dar, welche er mit *stenomphala* *Menke* verwechselte, ein Irrthum, auf den schon *Brusina* aufmerksam gemacht hat. Die Umgänge sind hier noch mehr aufgetrieben, so dass die Mündung kaum mehr in die Quere verbreitert erscheint, das Gewinde ist mehr er-

hoben, die Mündung mehr schräg nach unten gerichtet, der Basalrand weit mehr concav gebogen, der Nabel so verengt, dass er den zweiten Umgang nicht mehr zeigt, und zum Theil vom verbreiterten Spindelrande bedeckt. Dabei scheint die Epidermis bei dieser Varietät ungewöhnlich fest zu sitzen; während bei dem Typus meistens nur einige Reste um den Nabel und in der Nähe des Mundsaumes erhalten sind, ist hier bei fast sämtlichen Exemplaren die dünne, durchscheinende, gelbliche Epidermis vollständig erhalten und gibt der Schnecke ein ganz abweichendes Ansehen.

Bei Fig. 998 sind die Umgänge weniger aufgetrieben, als bei der vorigen, aber das Gewinde ist noch höher, der Nabel enger und fast zur Hälfte vom verbreiterten Spindelrande bedeckt, die Randinsertionen sind einander mehr genähert und die drei Bänder sind fast gleichbreit und deutlich, während sonst immer das oberste und meistens auch das untere verwaschen erscheinen oder doch schwächer sind, als das mittlere. Es führt diese Form in der Gestalt unmittelbar zu der folgenden hinüber und zwingt uns dadurch, auch diese in den Formenkreis von *Hel. trizona* mit einzubeziehen. —

Die abgebildeten Exemplare stammen sämtlich aus dem südlichen Serbien, wo diese Form zu herrschen scheint, während ich aus dem Banat und Siebenbürgen nur die Stammform kenne.

999. 1000. 1002. *Helix trizona* var. *balcanica* Friv.

Diese Form, von der mir Original Exemplare aus der Rossmässler'schen Sammlung vorliegen, unterscheidet sich von der Fig. 998 abgebildeten fast nur durch die Färbung; dieselbe ist hier ein Gelbgrün, nach der Naht hin am hellsten, das obere und noch mehr das untere Band sind verwaschen, hier und da mit dem mittleren zusammenfliessend; das mittlere setzt sich auf dem dünnen, breit umgeschlagenen, innen weissgeklippten Mundsaum fort bis an den Rand. Die Gesamtgestalt ist viel kreisförmiger, als bei der ächten *trizona*; der grosse und der kleine Durchmesser verhalten sich wie 28:25, beim Typus wie 32:26. —

Die Nabelweite variiert, wie bei der Stammform. Bei Fig. 999, dem Typus von *balcanica* Frivaldsky ist er noch ziemlich weit, nur wenig durch die Verbreiterung des Basalrandes überdeckt und den zweiten Umgang deutlich zeigend. — Bei Fig. 1002, die sonst in Allem ein Miniaturbild der vorigen darstellt, ist schon der zweite Umgang nicht mehr erkennbar, bei

Fig. 1000, welche Frivaldsky handschriftlich *Hel. exigua* genannt hat, ist der Nabel zu mehr als der Hälfte überdeckt.

Es ist das ein neuer Beweis, wie wenig constant die Weite des Nabels — bei manchen Gruppen ein ausgezeichnetes Artkennzeichen — bei *Campylaea* ist und wie wenig haltbar die nur auf solche Massunterschiede gegründeten Arten sind.

Helix balcanica ist, wo sie erwähnt wurde, meist als Varietät zu *planospira* gestellt worden, so von Pfeiffer in der *Monographia Heliceorum* und in Folge davon auch von mir in meinem Catalog, sie hat aber mit dieser Art Nichts gemein als die Grundfarbe der Unterseite; die immer vorhandenen drei Bänder lassen eine Verwechslung nicht zu.

Aufenthalt: im Balkan (Friv.) Eine genauere Fundortsangabe findet sich leider nicht auf den Etiketten der Rossmässler'schen Sammlung.

Helix trizona scheint ihr Verbreitungszentrum in den Gebirgen Serbiens zu haben, wo sie allenthalben verbreitet ist; sie überschreitet die Donau und findet sich auch im Banat und in Siebenbürgen, doch hier nur in den Kalkgebirgen an der Gränze des Banates. Nach Westen scheint sie sich nicht weit zu verbreiten; Möllendorff fand sie nicht in Bosnien und das Vorkommen in Dalmatien wird von Brusina aufs Entschiedenste in Abrede gestellt. Nach Süden wie nach Osten hin fehlen leider noch alle Angaben; es hat sich noch immer kein Naturforscher gefunden, der diese doch verhältnissmässig leicht zugänglichen Gebiete durchforscht hätte. Wir wissen nur, dass sie Schlüsli auf seiner Reise von Scutari nach Varna nicht gefunden.

1001. *Helix Frauenfeldi* Zelebor.

Testa orbiculato-depressa, umbilicata, striatula, lactea, fascia pellucida parum conspicua supra medium ornata, vestigiis epidermidis lutescentis vestita; anfractus 5 regulariter accrescentes, ultimus dilatatus, antice fortiter descendens. Apertura rotundato-ovata, perobliqua, marginibus approximatis, supero subrecto, infero reflexo, ad insertionem dilatato, umbilici tertiam partem tegente. — Diam. maj. 26, 5, minor 22, 5, alt. 13 Mm.

Helix trizona var. *Frauenfeldi* Zelebor mss.; L. Pfr. in *Zeitschr. f. Malacozool.* 1853 p. 185.

Ich bin nicht ganz sicher, ob dieser interessante Albino zu *Helix trizona* gehört oder nicht. Das Gehäuse ist gedrückt-kreisförmig, mittelweit genabelt, fein aber deutlich unregelmässig

T a f e l XCVI.

Helix desertorum et varietates.

Die mannigfachen Formen der Wüstenschnecke aus den ägyptischen und syrischen Wüsten, wie ich sie in meine Gruppe *Eremophila* (Catal. p. 19) zusammengefasst habe, sind, seit sie genauer bekannt geworden, bald in eine ganze Anzahl Arten zerlegt, bald in zwei oder in eine zusammengezogen worden. Ich glaubte bei Abfassung meines Cataloges noch drei Arten unterscheiden zu können, bin aber seitdem eines Besseren belehrt worden und muss nun *Jickeli* (Fauna der Land- und Süßwassermollusken Nord-Ost-Afrikas p. 72) beistimmen, dass sie sämtlich nur Variationen einer Art sind, die man nicht ohne Willkür in mehrere vertheilen kann.

Eine Diagnose lässt sich für eine solche Art freilich nicht leicht geben. *Jickeli* gibt folgende: „*Testa subobtectae umbilicata, subglobosa, depressiuscula, longitudinaliter striata aut laeviuscula, alba vel varie colorata et zonata; anfr. 4½ convexiusculi, apertura angulata, margine columellari in angulum descendente, fauce pallide fusca, peristoma simplex vel reflexum.*“

Auch diese Diagnose umfasst bei weitem nicht alle Abänderungen, keins der sämtlichen Kennzeichen hält einem grossen Material gegenüber Stich. Der Nabel ist mitunter ganz geschlossen, die Sculptur bald rauh, runzelig, wie gehämmert, bald einfach gestreift, bald fast ganz glatt. Der Mundsaum ist durchaus nicht immer winklig, häufig verdickt mit angesetzten Lamellen oder breit umgeschlagen (fig. 1010).

Gemeinsam ist dagegen allen die Verbreitung und Lebensweise. Die sämtlichen Formen sind auf die Wüste vom Fusse des Libanon (Bagge in mus. Senckenberg. Löbbecke in coll.) und vom Südende des toten Meeres (*Tristram*) bis jenseits des Nil beschränkt; sie halten sich am Seestrande oder am Rande des Culturlandes nach der Wüste hin, scheinen aber nicht tief in die Wüste einzudringen, denn *Rohlf's* und *Zittel* haben sie in der lybischen Wüste nicht gefun-

den. Wie weit sie ins Innere eindringt, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt; die Angaben aus Sennaar und Abessinien scheinen mir noch der Bestätigung zu bedürfen. Die Verbreitungsgränze nach Westen ist noch nicht festgestellt, jedenfalls erreicht sie Tripolis nicht, kommt aber vielleicht noch auf dem Plateau von Barka vor. — Die älteren Angaben Rhodos, Sicilien, Smyrna sind sicher falsch; das Verbreitungscentrum scheint in der Sinaihalbinsel zu liegen; ob sie auch nach Arabien hinein geht, ist noch nicht beobachtet.

Ueber die Anatomie finden wir Angaben bei *Jickeli*, l. c. Der Kiefer ist bei allen Formen ziemlich gleich, ist stark halbmondförmig gebogen, sehr kräftig, dunkel rothbraun gefärbt und trägt in der Mitte zwei — oder drei — starke, abgerundete Rippen, welche oben und unten über den Rand des Kiefers vorragen. Die Radula ist 5 Mm. lang, 2 Mm. breit mit ca. 160 Querreihen und 81 Längsreihen. Die Zähne sind ächte Heliceenzähne, *Bourguignat* zieht die Art also mit Unrecht zu *Zonites*. Ein Liebespfeil, 3,5 Mm. lang, zeigt auf einer Seite eine leicht gewölbte Fläche, während auf der entgegengesetzten Seite eine kräftige Rippe von der Krone beginnend bis in die Spitze, welche kaum merklich nach dieser Seite gebogen ist, verläuft. Die Rippe wird von einer beiderseitigen Verstärkung bis über die Hälfte ihrer Länge begleitet.

Diese anatomischen Befunde widersprechen meiner Ansicht, dass *Eremophila* in die Abtheilung *Pentataenia* gehöre, durchaus nicht und so mag sie vorläufig dort stehen bleiben. Eine nahe Verwandte, die aber nicht mehr in unser Faunengebiet gehört, ist die von *Jickeli* in den südlichen Küstenländern des rothen Meeres entdeckte *Helix desertella*. Von dieser leitet dann die ebenfalls in der Wüste lebende *Helix Seetzeni* zu *pisana* und den *Xerophilen* hinüber.

Folgende Autoren haben unsere Art ausführlicher behandelt:

Ehrenberg, Symbolae physicae.

Roth, *Dissertatio inauguralis (Molluscorum species, quas in itinere per orientem facto doctores M. Erdl et Roth collegerunt)*.

Savigny, *Description de l'Egypte pl. II.*

von Martens, *Uebersicht der Land- und Süßwassermollusken des Nilgebiets, in Malakozool. Bl. 1865 p. 188.*

Bourguignat, *Catalogue du Zonites de la Section des Calcarina, in Amenités. II p. 145 ff.*

Jickeli, *Fauna der Land- und Süßwassermollusken Nord-Ost-Afrikas p. 72.*

Man hat in der verschiedensten Weise versucht, die Formenmenge in einzelne Varietäten zu zerfällen, ich halte nur die Eintheilung Jickeli's in aufgeblasene und niedergedrückte Formen, deren Typen fig. 1003 und 1011 sind, für durchführbar. Nach Forskal's Beschreibung ist letztere der Typus der Art

1003. *Helix desertorum var., testa alba, inflata, irregulariter rugoso striata exumbilicata, margine columellari anguloso, fauce fusco. Diam. maj. 30, min. 25, alt. 25 Mm.*

Helix Hasselquistii Ehrenbg. Symb. phys. No. 3. 1831. — Roth moll spec. p. 11. — Ferrussac pl. 28 fig. 5. 6. t. 28 B. fig. 8. 9.

Der Typus der aufgeblasenen Form, in Egypten häufig und in den Sammlungen ziemlich verbreitet. Das Gehäuse ist glänzend weiss, fast glatt, nur mit einzelnen unregelmässigen, rauhen Anwachsstreifen, vollständig ungenabelt, Mündung nach unten gerichtet, wenig ausgeschnitten, Mundsäum dick, glänzend weiss, etwas umgeschlagen, Spindelrand gerade absteigend, mit dem Basalrand einen deutlichen Winkel bildend, auf der Mündungswand ein glänzend weisser Callus. Diese Form hat meistens einen halben Umgang mehr, als die typische.

1004. *Helix desertorum var., testa ponderosa, subtus convexa, peristomate incrassato, reflexo, margine columellari obliquo, cum basali sine angulo conjuncto. — Diam. maj. 34, alt. 24 Mm.*

Eine höchst eigenthümliche Form, welche trotz ihrer Grösse und Dickschaligkeit durch die eigenthümliche Bildung der Nabelparthie zur var. *depressa* verwiesen wird. Sie ist unter allen mir bekannten Formen die dickschaligste, ziemlich glatt und glänzend, doch nach der Mündung hin gehämmert, mit vier rothbraunen Fleckenbinden geziert, der Mundsäum sehr dick, weit umgeschlagen, der Spindelrand inserirt sich

in Folge der Anschwellung der Nabelparthie sehr tief unten, steigt darum auch nicht senkrecht herab, sondern verläuft sehr schräg und geht ohne Winkel in den Basalrand über.

1005. *Helix desertorum var. Ehrenbergi.*

Differt a fig. 1003 peristomate lamellis accessoriis incrassato, marginibus callo junctis.

Helix Ehrenbergi Roth Moll. spec. 1839 p. 12 t. 1 fig. 15. — Pfeiffer Mon. Helic. III. p. 197. — Mart. Ch. ed. II. t. 103 fig. 4. 5.

Helix Ehrenbergi var. chilambia Bourg. Moll. nouv. lit. etc. p. 85 t. 12.

Allem Anschein nach nur eine abnorme, resp. Altersbildung von der var. *Hasselquisti*, mit der sie in allen Stücken übereinstimmt, ausgenommen die eigenthümliche Bildung des Mundsäums, welcher durch zahlreiche unregelmässige, rauhe Lamellen verdickt ist, welche einen Theil der Mündung nach dem Aussenrande hin schliessen und den Eingang verengen. Der Darwinianer findet hier ein schönes Beispiel von Anpassung, wie es ja auch *Leucochroa Boissieri* und *filia*, die unter ähnlichen Umständen leben, bieten. Bourguignat hat auf besonders ausgebildete alte Exemplare die überflüssige Varietät *chilambia* gegründet.

Aufenthalt: am Mareotissee (Roth); in der Umgebung der Pompejussäule bei Alexandrien (de Saulcy fide Bourg.).

1006. *Helix desertorum var. testa globosoconoidica, subtus convexa, exumbilicata, anfractu ultimo subcarinato, epidermide radiatim fuscostrigata induta. — Diam. maj. 30, alt. 24 Mm.*

Gehäuse etwas kegelförmig mit erhobenem Gewinde, doch gut gewölbten Umgängen, der letzte undeutlich kantig, tief herabsteigend; ziemlich dünnchalig, mit einer dünnen, bräunlichen Epidermis mit dunkleren Radialstriemen und Andeutungen von Bändern. Mündung weit, sehr wenig ausgeschnitten, Mundsäum glänzend weiss, umgeschlagen, Spindelrand gerade, mit dem Basalrand einen Winkel bildend, an der Insertion ausgebreitet, die Nabelgegend deckend und in einen dünnen, glänzenden Callus übergehend.

An angebauten Stellen in Unteregypten, merkwürdig durch die vollständig erhaltene Epidermis.

1007. *Helix desertorum var., testa perforata, depressula, striata, alba, fasciis 4 rufis, interdum interruptis pulcherrime*

ornata, margine columellari arcuato. — Diam. maj. 52, min. 25, alt. 20 Mm.

Eine der schönsten Formen, welche ich noch nirgends beschrieben finde. Sie schliesst sich in der Grösse an die vorigen an, ist aber viel flacher und bildet somit den Uebergang zur *forma depressa*. Die Oberfläche ist ziemlich glatt mit regelmässigen, nicht sehr vorspringenden Streifen, rein weiss, aber mit vier scharf ausgeprägten, rothbraunen Binden geschmückt, von denen die beiden äussersten am breitesten sind; die oberste liegt dicht an der Naht. Dieselben sind durch feine weisse Linien, den Anwachsstreifen entsprechend, in Flecken getheilt, welche bei den äusseren viereckig, bei den inneren pfeilförmig sind, wie so oft bei *Hel. pisana*. Der Nabel ist nicht geschlossen und bildet eine runde, tiefe Perforation, welche von einer Art stumpfer Kante umgeben ist. Die Mündung ist der gedrückteren Gestalt entsprechend mehr in die Quere verbreitert, der Winkel am Spindelrand in einen Bogen verwandelt, dagegen der Ansatz des Oberrandes an den Aussenrand fast einen Winkel bildend; Mundsaum kaum umgeschlagen.

Diese Form gehört dem ägyptischen Culturland an; *Schweinfurth* sammelte sie um Alexandrien.

1008. *Hel. desertorum* var.

Zunächst mit Fig. 1006 verwandt und wie diese die vollständige Epidermis bewahrend, aber die Spira viel niedergedrückt und dadurch auch jene Form an die var. *depressa* anschliessend.

1009. *Hel. desertorum* var.

Zu der var. *Hasselquisti* gehörig, aber viel kleiner, der weit umgeschlagene Mundsaum vom Nabel lostretend. Farbe rein weiss.

1010. *Helix desertorum* var. *Hemprichii*, testa alba, nitida, exumbilicata, apertura rotundata, peristomate reflexo late expanso, marginibus approximatis. Diam. maj. 27, alt. 20 Mm.

Helix Hemprichii Ehrbg. Symb. phys. No. 4.

Diese Form zeichnet sich namentlich durch den breit umgeschlagenen, flach ausgebreiteten Mundsaum aus, der über 2 Mm. breit, aber ganz dünn ist. Im Uebrigen gehört sie zum Typus der *Hel. Hasselquisti*, nicht der *forma depressa*, zu der sie *Jickeli* zieht, denn sie hat nicht die vorgetriebene Nabelpartie. Das Gehäuse ist glänzend weiss, fast glatt, Mündung weit gerundet, doch der Spindelrand gerade, die Rand-

insertionen einander mehr genähert, als bei anderen Formen.

Am Mokattam von *Schweinfurth* gesammelt.

1011. *Helix desertorum* Forskal.

„Testa umbilicata, subrotunda, depressiuscula, anfractibus rotundatis, oblique striatis, labio interiore nullo.“

Descriptio: „Apertura obovato-ovalis; supra parum convexa, obtusa. Color griseo-ferrugineus, fasciis duabus tribusve albidis. Subtus convexior quam supra. Diameter pollicaris, altit. semipoll. Labium exterius sine limbo. — Inter Kahiram et Suez in arbusculis deserti.“ (Forskal.)

Es kann nach Vorstehendem keinem Zweifel unterliegen, dass *Forskal* die von uns hier abgebildete, rauh gerunzelte, kleinere Form bei seiner Beschreibung gemeint habe und dass somit diese als Typus der Art zu betrachten sei. Von den Synonymen gehören hierher:

Helix maculosa Born, Test. mus. Vind. p. 371 t. 14 fig. 15. 16.

Helix irregularis Ferussac prodr. p. 30.

Helix Forskalii Ehrbg. Symb. Nr. 3 a. — Fer. hist. pl. 28 fig. 9. 10. pl. 32 a. fig. 9. 10.

Helix arabica Roth Dissert. p. 10 t. 1 fig. 16 nec Terver-Zonites psammitus Bourg. Amén. II. p. 147.

Helix Gemellarii Aradas et Maggiore, Ben. Sicil. t. 3 fig. 2.

Helix rhodia Chemnitz Conch. vol. IX. fig. 1179. 80.

Es ist diess die verbreitetste Form; sie zeichnet sich vor den weissen, glatten, aufgeblasenen Formen schon durch ihre Sculptur aus, welche aus regelmässigen, dichten, gleichen Rippenstreifen besteht, auf dem letzten Umgange aber häufig rauh gerunzelt erscheint. Dann durch die Färbung; nur abgeblasste, todte gesammelte Exemplare sind weiss, sonst findet man fast immer Spuren von bräunlicher, oft bläulicher Färbung, meistens in drei Binden angeordnet, aber auch in Flecken und mitunter in Radialstriemen. Characteristisch endlich ist die Nabelpartie; während sie bei der var. *inflata* sich regelmässig wölbt, auch wenn der Nabel offen ist, liegt hier gewissermassen eine Kante um den fast stets offenen Nabel, so dass der tiefste Punct der Basis sich unmittelbar am Nabel und dicht hinter der Mündung befindet und dann steil in den Nabel hinein abfällt.

Einige Farbenvarietäten sind noch auf der folgenden Tafel abgebildet.

T a f e l X C V I I .

1012. a. c. *Helix desertorum* var. *testa radiatim pulcherrime striata*.

In allem der typischen *desertorum* ähnlich, aber die Färbung nicht in Spiralbänder, sondern in Radialstreifen angeordnet, welche in bunter Weise abwechseln, doch ist, besonders nach oben hin, eine Bänderung noch deutlich zu erkennen. Es steht diese Form somit zur Stammform in einem ähnlichen Verhältniss, wie die var. *Pallasii* fig. 972 zur Stammform von *atrolabiata*.

Diese Form, sowie die vier folgenden verdanke ich dem Herrn Löbbecke, welcher sie in dem sogenannten steinernen Wald zwischen Kairo und Suez sammelte.

1012. b. *Helix desertorum* var. —
Differt a typo testa magis inflata regulariter striata, trifasciata, umbilico clauso.

Ebenfalls nur eine Farbenabänderung der Stammform mit etwas aufgetriebeneren Windungen, dadurch zu 1008 hinüberführend, drei deutlichen und einer vierten oberen undeutlichen Binde und fest geschlossenen Nabel, der von einer starken Nabelwulst umgeben wird.

1013. *Helix desertorum* var. *testa subglobosa, laeviuscula, nitida, unicolore carnea, anfractibus rotundatis. Diam. maj. 24, alt. 19 Mm.*

Eine eigenthümliche Zwischenform zwischen den beiden Hauptformenreihen, durch Gestalt und Sculptur zur var. *inflata*, durch den vorspringenden Apex und die Dimensionen zur var. *depressa* gehörig, ausgezeichnet durch die gleichmässige, fleischröthliche Färbung. Nabel fest geschlossen, die Wulst, welche ihn umgibt, sehr undeutlich, deshalb der Winkel am Spindelrand verwischt; der letzte Umgang ist auch nach der Mündung hin gut gerundet, ohne Andeutung einer Kante.

1014. *Helix desertorum* var. *testa tenui, subpellucida, nitida, leviter striatula, unicolore rufo-fusca, maculis et fasciis obscurioribus obsoletissimis.*

In der Form ganz dem Typus gleich, aber dünnschalig, fast durchsichtig, kaum gestreift, glänzend, einfarbig rothbraun mit sparsamen Andeutungen dunklerer Flecken und Bänder. Mundsaum weiss, dünn, kaum umgeschlagen.

1015. *Helix desertorum* var.

Differt a praecedente testa solidiore, unicolore fusco-carnea, umbilico clauso, peristomate reflexo.

Ebenfalls eine eigenthümliche einfarbige Varietät, in der Gestalt der vorigen ähnlich, aber dickschaliger. Der Nabel vollständig durch den breiten Spindelrand geschlossen und der Mundsaum ziemlich breit umgeschlagen. Die Färbung ist auf dem letzten Umgang ein intensives dunkles Fleischroth, nach oben hin mehr in einen gelben Ton übergehend. Mundsaum weiss.

1016. *Helix turcica* Chemnitz.

Testa perspective umbilicata, depressa, bicarinata, supra fere plana vel parum convexa, infra turgido-convexa, carina acuta circa umbilicum munita, sordide grisea, suberetacea, argute crispulato-striata, apice corneo, laevigato, sutura subcrenulata; anfr. 5½ celeriter accrescentes, ultimus ad aperturam non descendens, bicarinatus, carina supra compressa, valida, crenulata in medio anfractuum, infera circa umbilicum; interstitio excavato, — apertura tetragona, ad carinas sinuata, peristomate recto, simplici, vix labiato, marginibus callo tenuissimo junctis.

Diam. maj. 19, min. 17, alt. 8 Mm.

Trochus turcicus Chemnitz *Conch. Cab. X. t. 209. f. 2065. 2066.*

Helix turcica L. *Pfr. Mon. Hel. I. p. 171. — Chemn. ed. II. t. 21 f. 15. 16.*

Helix tetragona Morelet *Journ. Conch. 1852 t. III. p. 61. — Bourg. Mal. Alg. I. p. 275 t. 31 f. 1—3.*

Leucochroa turcica Mousson *Jahrb. I. p. 5. t. 1 f. 2.*

Gehäuse trichterförmig - perspectivisch genabelt, sehr flach zusammengedrückt, die Oberseite bis zum oberen Kiel flach, dann rinnenartig vertieft, die Unterseite convex aufgetrieben, der Nabel mit einem scharfen Kiel umgeben, graulich weiss, gestreift und unregelmässig rau gekörnelt; 5½ Umgänge, ein sehr flaches Gewinde mit kleinem, hornigem Wirbel und linienförmiger, schwach gezackter Naht, rasch zunehmend, der letzte mit zwei scharfen Kielen, einem oberen scharfen, zusammengedrückten mit schwach gezackter Peripherie, und einem

unteren im Umfang des Nabels, kaum weniger scharf, doch weniger crenulirt, der Zwischenraum ist eine Hohlkehle ohne flachen Boden. An der Mündung steigt der Umgang kaum herab. Die Mündung ist unregelmässig viereckig, aussen etwas weiter als innen, durch die hohlbleibenden Kiele an den betreffenden Stellen ausgebuchtet, der Mundsaum einfach, scharf, etwas zurück mit einer dünnen, weissen Lippe belegt, nur der Basalrand ist etwas ausgebreitet; auf der Mündungswand ein dünner, durchsichtiger Callus.

Thier auffallend klein und schlank im Verhältniss zum Gehäuse, durchscheinend, so dass man im Nacken die Eingeweide durchschimmern sieht, graulichweiss, die Seiten grau, der Körper kaum granulirt. Die Unterfühler sind im Vergleich zu den oberen auffallend kurz.

Eine sehr eigenthümliche Art, schon Chemnitz bekannt, aber seitdem ziemlich verschollen, so dass ihr Morelet einen neuen, allerdings sehr bezeichnenden Namen gab; erst in neuester Zeit ist sie mit den folgenden Formen genauer bekannt geworden.

Aufenthalt: Marocco; schon Chemnitz führt Mogador an, was in neuerer Zeit von den Herrn von Fritsch und Rein, denen ich auch meine Exemplare verdanke, bestätigt worden ist. Da Morelet seine *tetragona* noch auf algerischem Gebiete in der Gegend von Bona sammelte, scheint sie durch ganz Marocco verbreitet zu sein.

1017. 18. *Helix turcica* var. *mogadorensis*, testa minus depressa, umbilico angustiore, interstitio carinarum plano, sculptura distinctiore. Diam. maj. 24, min. 23, alt. 9 Mm.

Helix mogadorensis Bourguignat Moll litig. III. t. 9. f. 1—3.

Leucochroa mogadorensis Mousson Jahrb. I. p. 6 t. 1 f. 3.

Ich kann auf das sehr reiche von den Herrn von Fritsch und Rein mitgebrachte Material gestützt, diese Form unmöglich als eine gute Art anerkennen, da alle von Mousson hervorgehobenen Unterschiede nur graduell sind und sich alle möglichen Uebergänge finden. Der Unterschied in der Nabelweite ist zwar meistens vorhanden, aber ich besitze die typische *turcica* mit eben so engem Nabel, wie eine *mogadorensis* nur zeigt, und der Unterschied zwischen dem hohlen Interstitium der *turcica* und dem flachen der *mogadorensis* ist auch nicht sehr in die Augen springend. Im Allgemeinen ist die Varietät höher gewölbt, mitunter flach halbkugelig, wie das unter 1018 abgebildete Exemplar, und die

Körnelung ist stärker hervortretend, die einzelnen Körner weniger in die Länge gezogen, der obere Kiel stärker crenulirt.

Aufenthalt: in Westmarocco zwischen Mogador und der Stadt Marocco, anscheinend häufiger als die Stammform. Meine Exemplare verdanke ich meinen Freunden von Fritsch und Rein.

1019. *Helix mograbina* Morelet.

Testa umbilicata, depresso globosa, acute carinata, striata et irregulariter granulata, sordide alba, cretacea, solida; spira tectiformi, apice subprominulo, corneo. Anfr. 6, leniter accrescentes, sutura primum lineari, deinde crenulata separati, ultimus rotundatus, acute crenulato-carinatus, ad carinam subcompressus, circa umbilicum angulatus, angulo interdum evanescente, ad aperturam descendens. Apertura subtetragonali-rotundata, ad carinam vix sinuata, intus porcellanea, peristomate recto, acuto, marginibus approximatis, callo tenui junctis, basali ad insertionem subpatulo.

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 11 Mm.

Helix mograbina Morelet Journ. Conch. III. 1852 p. 62 t. 1 f. 11. 12. — Bourguignat Mal. Alg. p. 276 t. 31 f. 4—6. — *Leucochroa mograbina* Mousson Jahrb. I. p. 8 t. 1 f. 4.

Gehäuse genabelt, gedrückt kugelig, doch häufig auch flacher, scharf gekielt, schmutzig weiss, kreideartig, undurchsichtig, gestreift und mit unregelmässigen Körnern überdeckt; das Gewinde ist dachförmig, über dem Kiel etwas eingedrückt. Der Apex schwach vorspringend, hornig, glatt. Sechs Umgänge, langsam zunehmend, durch eine anfangs glatte, später immer stärker crenulirte Naht getrennt, der letzte gerundet, aber vor dem scharfen, crenulirten Kiele etwas eingedrückt. Der Nabel ist nicht von einem Kiel, sondern von einer stumpfen Kante umgeben, die mitunter, wie bei dem von Mousson I. c. abgebildeten Exemplar ganz schwindet, andererseits aber auch alle Stufen der Ausbildung bis zum stumpfen Kiele zeigt, wodurch die folgende Form ganz untrennbar mit ihr verknüpft wird. Die Mündung, durch die Mündungswand nur wenig ausgeschnitten, ist halb viereckig, halb gerundet, ohne Ausbuchtung am Kiel, im Inneren porcellanweiss, glänzend, der Mundsaum scharf, schneidend, ganz schwach oder nicht gelippt, die Insertionen der Ränder nähern sich einander und sind durch einen dünnen, durchsichtigen Callus verbunden,

der untere ist nach der Insertion hin leicht ausgebreitet.

Diese Art ist ungemein variabel, sowohl was die Grösse, als auch was die Erhebung des Gewindes anbelangt. Meine grössten Exemplare der Stammform sind noch um einige Millimeter stärker im grossen Durchmesser, als das *Moussonsche*, also bedeutend grösser, als *Morelet's* und *Bourguignat's* Abbildungen, dabei aber sehr gedrückt (Diam. 21., alt. 12 Mm.), andere haben bei 17,5 Mm. Durchmesser eine Höhe von 16 Mm. Eins meiner Exemplare hat zwischen Nabelkante und Kiel noch eine deutliche Kante.

Aufenthalt: Marocco, wahrscheinlich durch das ganze Land verbreitet, da sie von *Morelet* im Süden von Oran, von *von Fritsch* und *Rein* dagegen in Westmarocco in der Umgebung der Hauptstadt gesammelt wurde.

1020. 21. *Helix mognabina* var. *degenerans*, testa depressiore, latius umbilicata, circa umbilicum carinata, interstitio carinarum convexo, apertura ad carinam superiorem sinuata. Diam. maj. 25, alt. 13 Mm.

Leucochroa degenerans Mouss. Jahrb. I. 1874 p. 7 t. 1 f. 4.

Diese interessante Varietät stellt sich in einer Weise zwischen *mogadorensis* und die Normalform von *mognabina*, dass man kaum eine Gränze ziehen kann. Vielleicht thäte man am besten, alle zu einer Art zusammenzuziehen, so wenig man dazu geneigt sein mag, wenn man einerseits *Hel. turcica typica*, anderseits die Form der *mognabina*, bei welcher die Kielkante fehlt, ansieht. In diesem Falle müsste unsere Form, als die Mitte des Formenkreises, als Stammform gelten, obschon sie die am letzten beschriebene ist. Nach dem von den Herrn *von Fritsch* und

Rein gesammelten sehr reichen Material ist es aber immer noch möglich, auch die verwandtesten Formen von *mogadorensis* und *degenerans* zu scheiden und ich lasse daher vorläufig noch zwei Arten gelten.

Unsere Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch das Vortreten der Nabelkante, die hier wieder zu einem fast fadenförmig abgesetzten Kiel wird; auch der Hauptkiel ist stärker und sehr scharf gesägt. Die allgemeine Gestalt ist denselben Schwankungen unterworfen, wie bei der Stammform, doch vielleicht im Allgemeinen etwas flacher; der Nabel ist dem entsprechend weiter und deutlicher trichterförmig. Die Sculptur ist gröber, rauher, das Peristom bei ausgewachsenen Exemplaren etwas verbreitert, dem Hauptkiel entsprechend gebuchtet, am unteren Kiele nur winklig. Immer ist der Raum zwischen beiden Kielen etwas convex und dadurch, wie durch die solidere Schale und rauhere Sculptur unterscheidet sich selbst die äusserste, von *Mousson* als *validior* bezeichnete Form noch etwas von *mogadorensis*.

Aufenthalt: ebenfalls in Westmarocco, wo sie die Herren *von Fritsch* und *Rein* in grosser Menge bei Ain-Umest zwischen Marocco und Mogador und auf dem Plateau von Mtuga sammelten.

Anmerkung: *L. Pfeiffer* zieht *mognabina* zu seiner *Hel. tunetana*, was nach der Beschreibung und Abbildung im *Mart. Ch. ed. II. t. 134 f. 3. 4.* wohl anginge, *Bourguignat* nennt das aber „une grave erreur d'appréciation“. Ich habe mir noch keine authentischen Exemplare der *tunetana* verschaffen können und kann daher keine Entscheidung geben; *Bourguignat's* Abbildung (*Malac. Tunis* fig. 26—28) weicht allerdings von *mognabina* nicht unerheblich ab.

Tafel XCVIII.

Helix lucorum Linné.

Von dieser eben so schönen wie variablen Art ist in den drei ersten Bänden nur die mittelitalienische Form (Fig. 291) abgebildet worden, ich habe es darum für nöthig gehalten, noch einige andere Formen abzuhandeln, welche einen kleinen Begriff von dem Formenreichtum dieser grössten europäischen Landschnecke geben.

Ich rechne zu *Helix lucorum* Müller folgende, als besonderer Arten beschriebene Formen:

Helix castanea Olivier Voy. emp. ottom. I. p. 224. t. 17 fig. 1. — *Helix lucorum* var. *castanea* Mousson Cog. Schlöffli in Viertelj. Zürich 1863 p. 281. — *Helix mahometana* Bourguignat Amén. II. t. 20. fig. 5. 6.

Helix mutata Lamarck Anim. s. vert. VI. p. 67.

Helix straminea Briganti Att. Acad. Borb. 1825 vol. XI. p. 172 t. 2. — *Bourg.* Amén. II. p. 171. t. 20 fig. 3. 4. —

Helix onixiomica Bourguignat Amén II. p. 168 t. 19 fig. 1. 2. —

Bourguignat hat vier Arten angenommen *lucorum* Linné, *castanea* Olivier, welcher er wegen *castanea* Müller, die aber zu *Nanina* gehört, unnöthigerweise den neuen Namen *mahometana* gegeben hat, *straminea* Briganti und *onixiomica*; die Unterschiede schwinden einem aber unter den Händen, sobald man grössere Quantitäten vergleicht.

Die geographische Verbreitung von *Helix lucorum* ist eine sehr eigenthümliche. In Italien hat sie ihr Verbreitungscentrum im Apennin; sie findet sich auch am Nordrande der lombardischen Ebene an verschiedenen Punkten: bei Garignano am Gardasee (von Martens), in der Provinz Brescia bei Valtrompia (*Spinelli*), in der Provinz Como bei Valsessina (*Porro*), bei Verona, man muss aber immer bedenken, dass sie eine sehr beliebte Fastenspeise ist und darum auch ausserhalb ihres eigentlichen Verbreitungsbezirkes angesiedelt worden sein kann. Ich habe sie um Verona vergeblich gesucht, traf dagegen typische Exemplare zahlreich auf den Hügeln um Bologna. In Toscana scheint sie nur im Apennin vorzukommen, von Pisa führt sie *Issel* nicht an, dagegen besitze ich sie sehr schön von der Insel Elba — wohl auch Ansiedlung —, aus der Umgebung von Florenz und von Assisi. Auffallend ist ihr Fehlen in *Bellucci-Issel's* Catalog der Mollusken Umbriens. Um Rom und Neapel, auch im Albaner und Sabinergebirge scheint sie zu fehlen. Im südlichen Neapel scheint sie eine ächte Bergschnecke; während sie in der apulischen Ebene nicht vorkommt, findet sie sich in Masse und colossaler Grösse auf dem Monte Gargano, und nach den Angaben der Bareser, welche sie als Speise hoch schätzen, auch in den Bergen nach der Basilicata hin; vom Monte Gargano stammen die Exemplare, welche man in Neapel isst. Bei Tarent fand ich sie nicht mehr. In den Abruzzen nennt sie *Tiberi* selten am Mte. Majella, aus Calabrien kennt sie *Adami* nicht. Wir haben somit eine ziemlich eigenthümliche, lückenhafte Verbreitung, welche auffallen müsste, wenn Italien besser untersucht wäre.

Auf die Inseln (Corsica, Sardinien, Sicilien) scheint *lucorum* nicht überzugreifen, ebenso wenig findet man sie in Istrien und Dalmatien, auf den jonischen Inseln und im Litoral von Epirus. Dagegen ist sie häufig in Rumelien, Thessalien und einem Theile von Albanien. *Bourguignat* gibt als Vaterland seiner *onixiomica* Montenegro an, was aber etwas zweifelhaft erscheint. Im Donauthal fehlt sie, überschreitet also den

Balkan nicht; aus Griechenland kenne ich keine sicheren Angaben, ebenso von den Inseln. Dagegen überschreitet sie den Bosphorus, findet sich in Kleinasien, wo sie freilich testaceologisch wie geographisch schwer von *radiosa* Zgl. zu trennen sein dürfte, und reicht bis nach Kurdistan und ins Euphratgebiet (*Orfa*, *Hausknecht*).

Aus diesem reichen Faunengebiet habe ich nachstehend einige Formen meiner Sammlung abgebildet, welche indess das Formgebiet bei weitem noch nicht erschöpfen. —

1022. Eine der grössten Formen, welche in jeder Beziehung, durch Gestalt und Zeichnung, wie durch den Fundort — im Caucasus — zur *Hel. taurica Krynicki (radiosa* Zgl.) hinüberleitet. Der Unterschied zwischen diesen beiden Arten scheint mir überhaupt etwas problematisch und eine Gränze dürfte schwer zu ziehen sein. Die Gestalt ergibt keinen festen Anhalt, im Allgemeinen ist *Hel. radiosa* höher und schmaler als *lucorum* und hat trotzdem eine bedeutend grössere Mündung; unsere Fig. 1027 zeigt, dass auch Exemplare von *lucorum* vorkommen, welche nicht breiter sind als hoch, und *Martens* sagt selbst von den *Hausknecht'schen* Exemplaren von *Thatieff*, dass die Breite die Höhe bedeutend überwiegt. Ich würde von den *Hausknecht'schen* Exemplaren, von denen ich eine Suite leider erst nach Vollendung unserer Tafel erhielt, zwei unbedenklich zu *lucorum* ziehen, denn bei ihnen treten die Anwachsstriemen vollständig gegen die Bänderung zurück, während zwei andere ganz *Rossm.* Fig. 456 entsprechen. Dass auch die Färbung keinen haltbaren Unterschied abgeben kann, zeigt unsere Figur 1025 nach einem Exemplare aus Italien.

Bei dem Fig. 1022 abgebildeten Exemplare sehen wir die Zeichnung wie bei *radiosa* vorwiegend in radiären Ansatzstriemen, doch sind dieselben schmaler, als bei *Rossmässler's* citirter Figur; die Bänder sind zu zwei breiten, wenig vortretenden Streifen zusammengefloßen, zwischen denen die Mittellinie durch ein schmales, aber scharf begränztes weisses Band bezeichnet ist. Die Streifung ist grob und unregelmässig; die Spirallinien erkennt man stellenweise sehr deutlich mit blossen Auge. Mündung wie bei der typischen *lucorum*. Die Dimensionen sind: grösster Durchmesser 54, Höhe 46 Mm., Höhe der Mündung, den Rand mitgemessen 26, Durchmesser 31 Mm. Bei dem abgebildeten Exemplar ist der Nabel nicht ganz geschlossen, der Spindelrand röthlichbraun, in seiner Mitte heller röthlich, eine Erscheinung, die man sehr häufig

beobachtet; mitunter ist sogar die Mitte des Spindelrandes rein weiss.

1023. Ein Exemplar aus Kurdistan, also von der Ostgränze des Verbreitungsbezirkes. Die Schale ist dick und schwer, die Bänder auf rein weissem Grunde scharf ausgeprägt (1. 23. 4. 5), Wachstumstriemen nur spärlich, die Mündungswand mit einem dünnen, rothbraunen Callus belegt, Columellarrand ziemlich hellbraun, Nabel ganz geschlossen.

Es nähert sich diese Form durch die dicke Schale und die relativ grosse Mündung der *var. euphratica* von Martens Vorder. Conch. p. 18 t. 4 Fig. 22. Diese ist aber viel mehr gedrückt, mit tieferer Naht und offenem Nabel. Der Typus der *euphratica* könnte übrigens der — allerdings nicht sehr charakteristischen — Abbildung nach ein ganz abnormes Individuum sein, wie man sie an allen Fundorten beobachtet. Mir liegen sechs ganz gleiche Exemplare aus der Löffbecke'schen Sammlung vor.

Die Dimensionen des abgebildeten Exemplars sind: grösster Durchmesser 50, Höhe 44 Mm, Höhe der Mündung 26, Durchmesser 21 Mm.

1024. Eine etwas gedrückte, starkschalige Form aus Oberitalien, auffallend durch ihre Färbung. Die Bänder sind ober- und unterhalb des weissen Mittelstreifens zu zwei gleichmässigen breiten Binden zusammengefloßen, welche nur an der Naht und gegen den Nabel hin die Grundfarbe vortreten lassen; erst auf den oberen Umgängen löst sich das erste Band los. Der Spindelansatz ist tief kastanienbraun, ebenso die Mündungswand; dagegen zeigt die Mitte des Spindelrandes, dem weissen Raum um die Nabelgegend entsprechend, nur einen ganz schwachen röthlichen Anflug.

Die Dimensionen sind: grösster Durchmesser 45, Höhe 35 Mm. Höhe der Mündung 22, Breite 27 Mm.

1025. Gleichfalls eine gedrückte italienische

Form, welche ich selbst bei Bologna sammelte. Sie erinnert durch ihre Zeichnung an die kleinasiatischen Formen, welche in den Sammlungen als *Hel. taurica* durch Parreyss verbreitet sind; die Bänder bestehen aus unregelmässigen, an den Anwachstriemen verbreiterten Flecken. Das Gehäuse ist dickschalig, der Mundrand für *Hel. lucorum* auffallend stark, Spindelrand eigenthümlich zusammengedrückt, eine fast senkrechte Fläche nach vorn bildend. den Nabel nicht ganz deckend.

1026. Schliesst sich durch das Ueberwiegen des Gewindes und die Kleinheit der Mündung unmittelbar an *Hel. onixiomiera* Bourg. an, welche nur eine etwas weitergehende Ausprägung dieser Form sein dürfte. Sie entspricht auch ungefähr den Kennzeichen, welche Mousson von seiner *var. rumelica* gibt, nur ist der Nabel auffallend weit offen, so dass man den zweiten Umgang erkennen kann. Die Färbung ist sehr intensiv, auch der Raum um den Nabel mit braunen Flecken erfüllt, das fünfte, sonst meist scharfbegrenzte Band in Flecken zerfallen. Ich erhielt eine Anzahl sehr schöner Exemplare durch Parreyss aus Rumelien.

1027. Eine der sonderbarsten Formen meiner Sammlung, die in Färbung und Habitus sehr an die nordaustralische *Hel. Fraseri* erinnert. Das Gehäuse ist stark in die Länge gezogen, 41 Mm. hoch bei 45 Mm. grösstem Durchmesser, die Mündung ist auffallend schräg, der obere Mundrand inserirt sich unter dem vierten Band, das von dem dritten durch einen breiten Zwischenraum getrennt ist. Der Spindelrand ist callös und nach vorn gewendet, wie bei 1024, am Ansatz tief kastanienbraun, in der Mitte weiss, eine enge Perforation freilassend. Unter der Naht verlaufen eine Strecke weit sehr deutliche Spirallinien.

Ich erhielt diese Form, welche ungefähr der *Helix straminea* var. *elongata* Bgt. entspricht, zu Bari in Apulien.

Tafel XCIX.

1028. 29. *Helix Buchii* Dubois.

Testa oblecta vel clause perforata, conicoglobosa, tenuiscula, rugosa, pallidissime fulva, fasciis 5 fuscis ornata, spira conoidea, obtusa; anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, rapide accrescentes, ultimus ventrosus,

antice subdescendens; apertura obliqua, ampla, lunato-ovalis, intus alba, fasciata; peristoma album, marginibus remotis, dextro subsimplice, columellari dilatato, subrecto.

Diam. maj. 50, alt. 45 Mm.

Helix Buchii Dubois (ubi?). — Pfeiffer Monogr. III. p. 181. — Mart. Ch. ed. II. t. 48. f. 6. 7. — Mousson Coq. Schläfli II. p. 33. — von Martens Vorderas p. 16 t. 4 fig. 20.

Auf den ersten Blick der *Hel. pomatia* zum Verwechseln ähnlich, scheidet sich diese Art doch immer durch ihre relativ geringere Höhe und die grössere Verbreiterung des letzten Umganges. Die Färbung ist dieselbe wie bei blassen Exemplaren der *pomatia*, doch sind die Binden im Durchschnitt etwas deutlicher, meistens alle fünf vorhanden, das oberste am schwächsten und noch am ersten fehlend. Auch die Sculptur ist wenig von der von *pomatia* verschieden; Pfeiffer in der Originaldiagnose nennt sie zwar *distincte decussata*, aber an fünf mir vorliegenden Exemplaren sind die Spirallinien durchaus nicht deutlicher, als bei *pomatia*. Der Hauptunterschied liegt in der Form der Mündung; dieselbe ist mehr querverbreitert, als bei *pomatia*, in Folge davon der Spindelrand weniger senkrecht und mehr gestreckt. Pfeiffer nennt in der Originaldiagnose den Columellarrand seltsamer Weise *ferè verticalis*. Trotzdem kann nach der Abbildung von Martini-Chemnitz kein Zweifel darüber sein, dass meine Exemplare zu seiner Art gehören. Mundrand einfach, doch an ausgewachsenen Exemplaren mit einer ganz dünnen weissen Lippe belegt, Gaumen weiss mit deutlichen Bändern. Der Spindelrand am Ansatz ausgebreitet, die ziemlich weite Perforation mehr oder weniger deckend oder selbst ganz schliessend.

Als Fig. 1029 gebe ich die Abbildung eines etwas höheren Exemplares, 41 Mm. hoch auf 47 Mm. Breite, dadurch also sich ganz der *pomatia* anschliessend, aber im Uebrigen eine ächte *Buchii* und vom selben Fundort wie das andere.

Aufenthalt: im Caucasus und in Transcaucasien, sowohl im Gebiet des schwarzen als in dem des caspischen Meeres.

Anmerkung: In den Sammlungen findet man diese Art nicht selten unter dem Namen *Abichiana* Bayer, der meines Wissens nirgends publicirt ist; unter demselben Namen gehen aber auch Formen der *taurica* resp. *lucorum*.

1030. 1031. *Helix pachya* Bourguignat.

Testa imperforata globosa vel elongato-globosa, solida, rugose striata, apice laevi, candida, zonulis castaneis obsoletis, zona alba mediana, utrinque distincte castaneo marginata ornata, superne lineis spiralibus impressis subcancellata; an-

Rossmässler's Iconographie IV.

fractus 5 convexiusculi, superi spiram conicam formantes, ultimus inflatus, ad aperturam parum descendens; sutura subcrenulata; — apertura rotundata parum lunata; peristoma simplex, intus candide incrassatum, columella callosa, subrecta, marginibus callo junctis. —

Diam. maj. 46, alt. 45, alt. apert. 30 Mm.

„ „ 44, „ 50, „ „ 30 „

Helix pachya Bourguignat Amen. II. p. 180 t. 21 fig. 6—9.

Helix texta Mousson mss. — Cfr. Coq. Roth p. 32.

Gehäuse ungenabelt, kugelig oder etwas in die Länge gezogen, festschalig, rauh, aber ziemlich regelmässig gestreift und obenher durch tief eingedrückte Spirallinien schwach gegittert, die ersten Umgänge glatt; weiss, an gut erhaltenen Exemplaren mit einer dünnen, gelbbraunen Epidermis überzogen, mit undeutlichen kastanienbraunen Bändern umzogen (1. 23. 45), immer auffallend durch die breite, helle, zu beiden Seiten ganz dunkel gesäumte Mittelbinde. Fünf gewölbte Umgänge, die oberen bilden ein kegelförmiges Gewinde, das sich mehr oder weniger von dem aufgeblasenen, an der Mündung nicht sehr herabsteigenden letzten Umgang absetzt. Die Naht ist leicht crenulirt. Mündung gross, gerundet, nur wenig ausgeschnitten, Mundsaum einfach, innen mit einer weissen Lippe belegt, nicht umgeschlagen, Spindel verdickt, ziemlich gerade, die beiden Insertionen durch einen mitunter sehr dicken Callus verbunden.

Es liegt mir eine grosse Reihe von Exemplaren vor, welche Herr Löbbecke in Bania in dem oberen Jordangebiet sammelte. Nur die kleineren, todtgesammelten Exemplare stimmen mit Bourguignat's Abbildung, in der Beschreibung ist namentlich die eigenthümliche Spiralsculptur der oberen Hälfte nicht erwähnt, welche keine andere der Gruppe *Pomatia* so auffallend zeigt. Im Uebrigen hat unsere Art viel Aehnlichkeit mit der *Hel. figulina* von Rhodos. Eine kleinere, mehr der Bourguignat'schen Abbildung entsprechende Form sammelte Löbbecke bei Beirut. Nach Bourguignat ist sie weit verbreitet durch Syrien, Egypten und Nordafrika, doch scheint mir letztere Angabe der Bestätigung zu bedürfen.

1032. 33. *Helix asemnis* Bourguignat.

Testa imperforata, globosa, albida, zonis duabus vel tribus castaneis cingulata, rugoso-striata, nitidiuscula, anfractus 5 convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus

magnus, dilatatus, ad aperturam leniter descendens. Apertura lunato-rotundata, intus albida, parum obliqua, peristomate simplice, crasso, intus albolabiato, margine columellari reflexo, appresso, supra regionem umbilicarem dilatato, callo tenui cum supero juncto.

Diam. maj. 42, alt. 42, alt. ap. 26 Mm.

Helix solida Ziegler in sched. — *Albers* — von Martens *Helic. ed. II. p. 142, non Pfr.*

Helix asemnis Bourguignat *Amen. II. p. 176. t. 24, fig. 4. 5.*

Gehäuse ungenabelt, dickschalig und schwer, ziemlich kugelig, kreideweiss oder schwachgelblich, gewöhnlich nur mit zwei breiten, durch eine weisse Mittelbinde getrennten Bändern, von denen bisweilen das untere noch einmal gespalten ist. Sculptur aus mehr oder minder dichtstehenden, rauhen Anwachsstreifen; kurze unregelmässige Spirallinien sind nur mit der Loupe zu erkennen. Frische Exemplare haben einen schwachen Glanz. Fünf gut gewölbte Umgänge, rasch zunehmend, der letzte sehr gross, langsam nach der Mündung herabsteigend. Mündung

weit gerundet, mondförmig, wenig schief, innen weiss oder rosa; Mundsaum einfach, aber dick und innen mit einer weissen Lippe belegt, Spindelrand umgeschlagen, fest angedrückt, über die Nabelgegend ausgebreitet und hier in einen Callus übergehend, welcher beide Ränder verbindet.

Es steht diese Art nicht der *Helix ligata* nahe, mit der sie Bourguignat vergleicht, sondern der *cincta*; was Martens (Vorderasiat. Conch. p. 19) als *cincta* von Hausknecht bei Aleppo gesammelt, anführt, ist unsere Art, die immer einen weissen Mundsaum hat, während *Hel. cincta*, soweit ich sie kenne, immer braun ist. — *Hel. solida* Albers p. 142, von der Pfeiffer *Mon. Hel. vol. VI. p. 227* sagt, sie sei „*evidenter diversa*“ von *asemnisi*, ist entweder eine langgezogene Form unsrer Art oder vielleicht auch die vorige.

Aufenthalt: in den kleinasiatischen und syrischen Gebirgen; im Taurus (*Bourguignat*), im Libanon (*Albers*). Von den abgebildeten Exemplaren wurde das eine bei Pompejopolis, das andere bei Iskenderun von Herrn Löbbecke gesammelt.

Tafel C.

1034. 35. *Helix anctostoma* von Martens.

Testa imperforata, globosa conica, spira sub-turrita, solida, ponderosa, irregulariter striata, albido-grisea, fasciis duabus latis griseo-fuscis ornata; anfractus 5½ valde convexi, leniter accrescentes, ultimus non dilatatus, ad aperturam parum descendens. Apertura parum lunata, parva, rotundata, peristomate incrassato, subreflexo, fusco, margine collumellari albodentato, marginibus approximatis, callo conspicuo, castaneo-fusco junctis.

— *Diam. 35, alt. 36, alt. apert. 18 Mm.*
Helix cincta var. *anctostoma* von Martens *Vorderas. Conch. p. 19 t. 4 fig. 21.*

Von Martens hat geglaubt, diese eigenthümliche Form zu *cincta* ziehen zu müssen. Mir liegen ausser zwei von Hausknecht bei Orfa gesammelten Exemplaren auch solche vor, die Löbbecke bei Iskenderun (Alexandrette) und zu Pompejopolis bei Mersina in Cilicien gesammelt, beide Mal mit *Hel. asemnis* zusammen ohne eine

Spur von Uebergang, ich glaube sie daher als eigene Art anerkennen zu müssen.

Sie unterscheidet sich von allen verwandten Arten durch die Kleinheit der Mündung dem Gewinde gegenüber. Die Umgänge — 5½ bis 6 — sind sehr stark gewölbt, nehmen aber langsam zu, die Mündung ist durch die Mündungswand nur sehr wenig ausgeschnitten, Mundrand dick mit einem braunen Callus belegt, der Spindelrand mit einem starken, meistens helleren Zahnhöcker; von dem ausgebreiteten Spindelrande aus erstreckt sich ein starker brauner Callus über die ganze Mündungswand. Die Färbung ist die von *solida*, grauweiss mit zwei breiten, oft ziemlich verloschenen Binden.

Aufenthalt: in Kleinasien und Syrien. Orfa (*Hausknecht*); Pompejopolis, Iskenderun (*Löbbecke*).

1036. *Helix melanostoma* var.

Ich bilde hier ein Exemplar der nordafrikanischen Form ab, welche sich von der Normalform constant durch die bedeutendere Grösse un-

terscheidet. Sie hat im grösseren Durchmesser 35 Mm. bei fast gleicher Höhe. *Bourguignat* (Mal. Alg. I. p. 96) erwähnt Exemplare bis zu 42 Mm. Durchmesser und 50 Mm. Höhe. Es ist diese colossale Entwicklung in Algerien und Tunis um so auffallender, als die ägyptischen Formen (*nucula* Parr., *rugosa* Ant. Rossm. fig. 577. 78. 79.) immer auffallend klein bleiben.

Aufenthalt: Das abgebildete Exemplar aus den Umgebungen von Tunis, von Herrn von Tiesenhausen gesammelt; auch in Algerien verbreitet und nach *Bourguignat* bis über 800 Meter ansteigend.

Helix melanostoma bietet einen ganz eigenthümlichen Verbreitungsbezirk durch ihr Vorkommen in Südfrankreich, während sie in Spanien, Italien und Griechenland, sowie in Vorderasien fehlt, also im Uebrigen rein auf Nordafrika beschränkt ist. *Payraudeau's* Angabe, dass sie auf Corsica vorkomme, bedarf der Bestätigung. Nach *Draparnaud* und *Moquin-Tandon* ist sie am häufigsten in den Umgebungen von Marseille. Sollte hier nicht eine Einschleppung aus alter Zeit vorliegen? *Hel. melanostoma* ist noch eine beliebte Speise und in ganz ähnlicher Weise ist ja *Hel. pomatia* in Schweden und Livland und in neuerer Zeit *Hel. lactea*, *alonensis* und *vermiculata* in Brasilien und den Laplatastaaten eingeführt worden.

1037. *Helix ligata* var. *testa fasciis 5 rufescentibus angustis, columella et pariete aperturali rufescentibus*. Diam. maj. 34, alt. 32 Mm.

Es ist dies die Form, welche *Adami* (Calabr. p. 10) als *Hel. albescens* Jan auführt; sie kann aber mit *Rossm.* Fig. 585, 586 unmöglich identificirt werden, da *Rossmässler* l. c. ausdrücklich anführt, dass bei dieser aus Oberitalien stammenden Form der Nabelfleck weiss sei. Die Form ist ganz die von *ligata*; von den fünf schmalen, doch deutlichen Bändern ist das zweite meist nur als eine Linie vorhanden, während die vier anderen ziemlich gleichbreit sind. Der Nabel ist vollständig geschlossen, doch an der Stelle des Ritzes noch vertieft, der Mundsaum innen mit einer röthlichen Lippe; auch die Spindel ist rothbraun und ein schwacher, nicht deutlich abgegränzter, ebenfalls rothbrauner Callus zieht sich über die Mündungswand. Die bei *ligata* sonst sehr deutlichen Spirallinien sind fast obsolet und nur stellenweise unter der Loupe zu erkennen.

Aufenthalt: in Calabrien, das abgebildete Exemplar bei Sorbo von *Adami* gesammelt.

1038. 39. *Helix pachya* *Bourguignat*.

Diese Form, von *Löbbecke* bei Beirut gesammelt, dürfte wohl den Typus darstellen, auf welchen *Bourguignat* seine Art gegründet. Von den von mir 1030 und 1031 abgebildeten Formen von *Banias* weicht sie durch geringere Dimensionen, vollständiges Zurücktreten der Spiralsculptur und der charakteristischen Färbung ab, nähert sich aber ebendadurch der *Hel. figulina* von *Rhodos*. Die Sculptur erinnert sehr an *Helix asemnis* *Bourguignat* (*solida* *Ziegler*). Von demselben Fundorte habe ich übrigens auch Exemplare mit deutlicher Spiralsculptur und einzelne mit prächtiger Gitterung. — Gerade diese Gruppe bedarf noch sehr einer Revision. —

1040. *Helix ligata* var. *testa minore, distinctissime quadrefasciata*.

Eine reizende Varietät, ziemlich klein, kugelig, mit vier sehr deutlichen scharfbegrenzten Binden, von denen zwei auf die oberen Umgänge weiter greifen, im Uebrigen aber durch zahlreiche Uebergänge mit der neapolitanischen Form der *Helix ligata* (*Gussoneana* *Shuttl.*) verbunden. *Tiberi* hat ihr sehr unnöthigerweise einen neuen Artnamen (*Hel. pomatella*) gegeben. Die Bänder sind 1. —. 3. 4. 5., nicht selten ist aber auch das zweite als eine schmale Linie vorhanden.

Aufenthalt: in Süditalien; ich besitze sie aus der Capitanata und von Assisi.

1041. 42. 43. *Helix ligata* var.

Ich bilde hier noch zwei Formen dieser vielgestaltigen Art ab, welche dem Typus der *Hel. Gussoneana* *Shuttleworth* angehören. Ich hege keinen Zweifel, dass diese, und nicht *Helix secernenda* *Rossmässler*, Fig. 289, die ächte *ligata* *Müller* ist, deren Vorkommen meines Wissens auf Italien, und zwar besonders dessen mittleren und südlichen Theil, beschränkt ist. Aus dem Orient und von der Balkanhalbinsel kenne ich die ächte *ligata* nicht. Sie lebt, wie *Tiberi* in *Bull. Mal. Ital. II. 1869 p. 119* richtig bemerkt, nicht in der Umgebung von Neapel, sondern auf den Vorhügeln der Apenninen, wird aber in Unmassen nach Neapel gebracht und dort gegessen. Die beiden abgebildeten Exemplare dürften so ziemlich der var. *campana* und var. *praetutia* *Tib. l. cit.* entsprechen, die Abbildungen im *Bulletino* sind etwas mangelhaft.

T a f e l C I.

1044. *Helix Engaddensis Bourguignat.*

Testa imperforata, turbinato-globosa, tenuis, striata, fusco-albida, fasciis 5 (1. 23. 4. 5.) fuscis ornata; anfractus 4 convexiusculi, celeriter accrescentes, apice laevissimo, fusco, sutura lineari; anfr. ultimus permagnus, inflatus; apertura ovalis, aperta, altitudine latitudinem valde superante, columella obliqua, callo tenuissimo late expanso tecta, peristomate simplice, marginibus remotis, basali expanso, appresso; fauce vineo-fuscescente, fasciis conspicuis. Epidermis tenuissima, nitens.

Alt. 33, diam. 32, alt. apert. 27 Mm.

Var. parum gracilior, aperturae altitudine 25 Mm. tantum attingente.

Helix Engaddensis Bourg. Testac. nov. 1852 p. 11. — Cat. rais. p. 15 t. 1 fig. 42. 43.

Durch Herrn Dr. Kersten erhielt ich eine Anzahl Exemplare, welche bis auf ganz geringfügige Einzelheiten mit Bourguignat's Figur und Beschreibung übereinstimmen. Das Gehäuse, durch das ungemeine Vorwalten des letzten Umganges und die geringe Zahl der Windungen an *Hel. aperta* erinnernd, ist dünnschalig, stark gestreift, weissgelblich, mit einer dünnen bräunlichgelben Epidermis überzogen und mit fünf scharfen, braunen Bändern geziert, von denen das zweite und dritte auf dem letzten Umgang regelmässig zusammenfliessen, so dass Bourguignat nur vier Bänder erwähnt. Der Wirbel ist sehr glatt und glänzend. Die vier Umgänge nehmen sehr schnell zu, so dass der letzte fast drei Viertel des Gehäuses einnimmt. Mündung sehr gross und offen, weit höher als breit, die Columella sehr schief und mit einem ganz dünnen, weisslichen Callus belegt, der Mundsaum einfach, dünn, scharf, an der Spindel umgeschlagen und fest angepresst. Die Mündung ist inwendig bräunlich weingelb mit deutlichen Bändern.

Aufenthalt: in Palästina; am todtten Meer (Bourguignat); in der Umgebung von Jerusalem (Kersten). —

1045. *Helix prasinata* Roth.

„Testa imperforata, turbinato-globosa, striata, tenuis, prasina, epidermide mox decidua induta, obsoletissimis et angustissimis fasciis cingulata; spira brevis, acuta;

anfr. 4½, superiores subplani, ultimus amplissimus et vesicalis. Apertura parum obliqua, lunato-ovalis, intus livida, interdum margaritacea; peristoma simplex, marginibus callo junctis, dextro recto, acuto, columellari vix arcuato, incrassato, adnato.“

Diam. maj. 30, min. 24, alt. 31 Mm.

Helix prasinata Roth in Mal. Bl. 1855 II. p. 31. t. 1, f. 1. 2. — Pfr. Mon. IV. p. 160.

Durch die Güte des Herrn Professor Kriechbaumer in München liegen mir zwei Roth'sche Original-Exemplare dieser vielfach verkannten Art vor, nach denen ich sie als eine gute, von der vorigen sicher unterschiedene Art anerkennen muss. Die Gestalt ist allerdings ziemlich ähnlich, aber *prasinata* ist viel kräftiger gebaut, stärker gerippt, der letzte Umgang weniger aufgetrieben, etwas von oben her zusammengedrückt, so dass der obere Theil des Gehäuses regelmässiger conisch erscheint; die Mündung ist kleiner, der Spindelbeleg viel dicker und in die Augen fallender. Dann ist die Färbung eine ganz andere, durch die grüne Epidermis schimmern kaum hier und da Spuren von Bändern hindurch, besonders auf den oberen Umgängen; die Mündung ist innen unbestimmt braungelb ohne Spur von Bändern.

Aufenthalt: in der Umgebung von Jerusalem (Roth).

1046. *Helix cavata* Mousson.

„Testa imperforata, ovato-globosa, solidula, plane striatula, sordide albida, fasciis dilutis griseis ornata; spira conoidea, obtusa; anfr. 4 convexiusculi, primi minuti, ultimus elongato-inflatus, apertura magna, obliqua, lunato-ovalis, intus grisea; peristoma rectum, margine dextro intus sublabiato, columellari incrassato, leviter arcuato, fornicatim reflexo, late adnato.“ (L. Pfr.) Diam. maj. 30, altit. 30, alt. apert. 22 Mm.

Helix cavata Mousson Cog. Bell. p. 21. — Pfr. Mon. IV. p. 160.

Helix figulina var. Bourg. Cat. rais. p. 15 t. 1. fig. 44. 45.

Gehäuse vollständig undurchbohrt, etwas oval-kugelig, ziemlich festschalig, flach gestreift, schmutzig weiss mit mehr oder weniger undeutlichen, verwaschenen Bändern, die häufig nur auf den oberen Windungen sichtbar sind Vier

ziemlich gewölbte Umgänge; die oberen bilden ein kegelförmiges, abgestutztes Gewinde, der letzte ist stark aufgetrieben. Mündung weit, schräg, ei-mondförmig, innen grauweiss; Mundrand scharf, aussen mit einer schwachen Lippe belegt, Spindelrand verdickt, etwas gebogen, am Ansatz weit ausgebreitet und in einen dünnen Callus übergehend, welcher die Mündungswand überdeckt.

Es gehört diese Form zu einer für Vorderasien charakteristischen Gruppe, deren Sichtung zu den schwierigsten Aufgaben gehört. Leider ist das Material aus diesen Gegenden sehr schwer zu beschaffen und bin ich darum noch nicht in der Lage, eine richtige kritische Bearbeitung der Gruppe vorzunehmen.

1047. 48. *Helix Nordmanni* Parreyss.

Testa subobtectae perforata, subglobosa, solida, conferte oblique striata, albida, fasciis 5 castaneis ornata, epidermide tenuissima fusciscente induta; spira subconoideoconvexa, anfr. 4½ convexi, rapide accrescentes; ultimus ventrosus, antice leviter descendens, apertura diagonalis, lunatorotundata, parum lunata, intus 5 fasciata, nitida; peristoma album, intus leviter labiatum, marginibus conniventibus callo nitido junctis, dextro recto, obtuso, columellari superne ad modum trianguli dilatato, umbilicum subtegente.
Diam. maj. 28, alt. 26 Mm.

" " 25, " 23 "
Helix Nordmanni Parreyss in sched. — Mousson Coq. Bell. p. 366. — Pfeiffer Mon. Hel. IV. p. 167. — Bourguignat Amén. II. p. 179. — Mousson Coq. Schl. 1863 p. 310.

Gehäuse ziemlich weit durchbohrt, doch der Nabel fast ganz bedeckt, fast kugelig, festschalig, dicht aber fein gestreift, weisslich, mit fünf fast immer getrennten, mitunter halbunterbrochenen Bändern, mit einer dünnen, braungelben Epidermis überzogen, von der aber selten mehr als Spuren erhalten sind. Gewinde convex kegelförmig, etwas excentrisch aufsitzend; vier und ein halber Umgang, sehr schnell zunehmend, der letzte bauchig und vornen leicht herabstei-

gend. Mündung diagonal, weit mondformig, wenig ausgeschnitten, innen glänzend mit fünf Bändern. Mundsaum scharf, innen weissgelippt, die Mundränder genähert, durch einen Callus verbunden, der Spindelrand weiss, oben in ein breites Dreieck ausgebreitet, das sich auffallend weit nach vornen ansetzt und hinter sich einen Eingang in den Nabel lässt.

Pfeiffer sagt von unserer Art: *apertura intus concolor*; ich kenne sie nur mit fünf deutlich sichtbaren Bändern im Gaumen.

Eine sehr kenntliche, nicht leicht zu verwechselnde Art, welche in den Ländern südlich vom Caucasus, Somchetien, Imeretien und Armenien zu herrschen scheint; meines Wissens ist sie noch nirgends abgebildet.

1049. *Helix tristis* Pfeiffer.

Testa imperforata ovato-globosa, tenuis, striata, lineis spiralibus obsolete decussata, olivaceo-fusca, rufo 5 fasciata, spira parvula, conoidea; anfr. 4 convexiusculi, ultimus inflatus, antice leniter descendens; apertura lunato-ovalis, parum lunata, intus nitida, fasciis externis pellucidibus, peristoma simplex, rectum, margine columellari dilatato, reflexo, appresso. — Diam. maj. 23, alt. 23 Mm.

Helix tristis Pfeiffer Proc. zool. Soc. 1845 p. 66. — Phil. Icon. II. t. 9 fig. 3. — Chemn. ed. II. t. 28 fig. 20. 21. — Moquin Tand. Hist. nat. t. 14 f. 15. 16.

Helix ceratina Shuttl. Mitth. nat. Ges. Bern 1843 p. 66 (nomen tantum).

Gehäuse undurchbohrt, oval-kugelig, dünn-schalig, fein gestreift und durch feine Spiral-linien schwach gegittert, olivenbraungelb mit fünf rothbraunen Bändern, von denen 2 und 3 häufig verschmelzen. Gewinde klein, etwas kegelförmig; Umgänge 4½, gut gewölbt, der letzte aufgeblasen und vornen allmählig, aber ziemlich tief herabsteigend; Mündung weit gerundet, wenig ausgeschnitten, Gaumen glänzend, die Bänder immer deutlich sichtbar; Mundsaum einfach, scharf, gerade, der Spindelrand etwas verbreitert, zurückgeschlagen und fest angedrückt; kein Callus auf der Mündungswand.

Aufenthalt: auf Corsika bei Ajaccio.

Tafel CII.

1050. *Helix foetens* var. *rhaetica* Mousson.*)

Differt a typo testa majore, solidiore, anfractibus minime carinatis, subtus planatis, fascia fere castanea, distinctissima. — Diam. major 27, min. 24, alt. 13 Mm. Helix rhaetica Mouss. mss. — Hel. zonata var. Gredler Tyrol.

Ich habe über diese und die beiden folgenden Formen am angegebenen Orte ausführlich gehandelt und kann hier darauf verweisen. Die var. *rhaetica* unterscheidet sich von dem stumpfgekielten Typus durch den Mangel jeder Andeutung einer Kante; die Windungen sind aufgeblasener, gerundet, der letzte stark in die Quere verbreitert, die Unterseite etwas abgeflacht. Nabel wie bei der typischen Form. Färbung dunkler, aber sehr intensiv, das in einer deutlichen hellen Zone liegende Band breit und fast kastanienbraun. Die Dimensionen übertreffen die des Typus bedeutend. Mündung ganz die charakteristische der *Hel. foetens*, so dass ich nicht begreife, wie man diese Form als Varietät zu *Hel. zonata* ziehen konnte.

Aufenthalt: in den Hochthälern von Rhein und Inn; im Etschthal und den sonstigen Thälern des Südrückes der Alpen scheint sie nicht vorzukommen, vielmehr durch die Folgende ersetzt zu werden.

1051. *Helix foetens* var. *cisalpina* Stabile.

Similis praecedenti, differt umbilico angustiore, anfractu ultimo subtus convexo, testa tenui, subpellucida, fere unicolore, fascia brunnea angusta, non albo-marginata, ornata. Diam. major 27, minor 23, 5, alt. 15 Mm.

Helix foetens var. *cisalpina* Stabile Moll. Piém. p. 58 t. 1, fig. 6. — Kobelt Jahrb. 1875. II. p. 210. —

Helix vittata Jan sec. Parr. in coll., non Müller nec F. J. Schmidt. —

Helix zonata var. *vittata* Albers — von Martens p. 124. — Kobelt Cat. p. 13 —

Helix Sebinensis Kobelt.

Diese Form erinnert in der Gestalt, namentlich durch die Erhebung des Gewindes und die Rundung der Umgänge, an die vorige, weicht aber

*) Cfr. Kobelt in Jahrb. Mal. Gesellschaft II. 1875. p. 206.

vor allem ab durch das dünnere, fast durchsichtige Gehäuse und die Färbung; dieselbe ist gleichmässig gelbbraun mit einem Stich in's Grünliche, das Band schmal und nicht von einer helleren Binde eingefasst. Die Basis ist nicht abgeflacht, sondern gut gewölbt, der Nabel dadurch enger, als bei *rhaetica*; Mündung wie beim Typus, der Mundsaum glänzend weiss. Sie weicht von der typischen Form so bedeutend ab, dass sie früher allgemein zu *zonata* gezogen wurde und ich ihr, da der Name *vittata* schon vergeben, einen neuen Namen geben zu müssen glaubte.

Aufenthalt: in den Alpenthälern von dem Iseo-See an bis zur Dora Baltea, das abgebildete Exemplar vom Iseo-See.

1052. *Helix foetens* var. *Adamii*.

Differt ab Hel. cisalpina umbilico latiore perspective, anfractu ultimo subtus plano, fascia vix conspicua. Diam. maj. 32, min. 28, alt. 18 Mm.

Helix calabriensis Stentz in sched. (vix Jan).

Helix foetens var. *Adamii* Kobelt Jahrb. II. 1875. p. 211.

Der vorigen nahe verwandt und mit ihr zusammen vorkommend, aber unterschieden durch festeres, weniger glänzendes Gehäuse, schmales, mitunter fast verschwindendes Band, vollständig abgeflachte Unterseite und den auffallend weiten, alle Umgänge bis zur Spitze zeigenden Nabel.

Aufenthalt: in der Umgebung des Iseo-Sees, von *Adamii* entdeckt.

1053. *Helix Argentellei* Kobelt.

Testa mediocriter umbilicata, depressa, tenuis, striata, subtilissime granulosa, rufescente cornea, fascia peripherica castanea, lata, pallide limbata; anfr. 5 regulariter accrescentes, convexiusculi, spiram parum prominulam formantes, ultimus ad aperturam descendens, apertura late et oblique lunata, valde obliqua; peristoma album, margine supero recto, externo et basali breviter expansis, columellari dilatato.

Diam. maj. 25, min. 22 Mm.

Var. minor, umbilico paullo latiore, diam. maj. 18 — 20 Mm.

Helix Argentellei Kobelt Nachr. Bl. 1872 p. 49; — von Martens Mal. Bl. 20. 1873 p. 34 t. 3 f. 7 a. b.

An *Hel. planospira* Desh. Exp. Mor. p. 161?

Gehäuse mässig weit genabelt, niedergedrückt, dünnchalig, ziemlich durchscheinend, rauh gestreift, die Oberfläche sehr fein gekörnt, wenig glänzend, roth-hornbraun mit einem breiten, peripherischen, kastanienbraunen Bande, das in einer breiten hellgelben Zone nahe dem oberen Rande derselben liegt; die Nabelgegend ist häufig heller gefärbt. Die fünf gut gewölbten Umgänge nehmen regelmässig zu, der letzte steigt vor der Mündung deutlich herab. Die Mündung selbst steht sehr schräg und ist weit mondförmig; der Mundsau ist weiss, nur wenig verdickt; der obere Rand verläuft einfach. der äussere und untere sind wenig ausgebreitet, der Columellarrand ist dreieckig verbreitert und deckt einen Theil des Nabels.

Die Dimensionen sind sehr wechselnd, doch liessen sich unter ca 90 Exemplaren, die ich seiner Zeit erhielt, ohne Zwang eine grössere und eine kleinere Form unterscheiden.

Aufenthalt: St. Elias im Taygetos, 2000 Meter über dem Meere, gesammelt von den Herren *Raymond* und *d'Argentele*.

Ed. von Martens l. c. zieht *Hel. zonata* var. *Bourg.* Cat. rais. p. 20 t. 1 f. 7 a. b. hierher; ich kann weder in der Figur, noch in der Beschreibung genügende Gründe dafür finden; halte vielmehr *Bourguignat's* Art, von der ihm nur ein Exemplar vorlag, für eine gute Art, wie die Gebirge der Balkanhalbinsel trotz aller neuen Entdeckungen wohl noch eine hübsche Anzahl beherbergen werden.

1054. *Helix Kollari Zelebor.*

Testa aperte umbilicata, depressa, tenuiuscula,

striatula et sparse, praecipue ad peripheriam, pilosa (pilis in adultis fossulas modo relinquentibus), cornea, fascia rufa utrinque albido-marginata ornata, spira vix elevata; anfr. 5½ vix convexiusculi, ultimus depressus, antice descendens, basi circa umbilicum mediocrem, perspectivum pallidus; apertura diagonalis, late rotundato-lunaris; peristoma album, sublabiatum, marginibus conniventibus, dextro breviter expanso, basali reflexo, columellari dilatato, patente. — Diam. maj. 17½ — 23, minor 15 — 17, alt. 7 — 9 Mm.

Helix Kollari Zeleb. mss. — Pfr. in Malak. Bl. III. 1856. p. 180. — Monogr. Helic. IV. p. 274 No. 1743. — Campylaea Albers ed. II. p. 124. —

Gehäuse offen genabelt, niedergedrückt, fein gestreift, mit einzelnen, zerstreut stehenden, bei ausgewachsenen Exemplaren meistens abgeriebenen Haaren besetzt, hornfarben, mit einem schmalen braunen Band in weisser Binde umzogen. Gewinde wenig erhaben; 5½ stark gewölbte Umgänge, der letzte gedrückt, nach der Mündung hin herabsteigend, Mündung diagonal, weit gerundet-mondförmig, Mundsau weiss, schwach gelippt, die Ränder mit den Insertionen ziemlich genähert, der obere ausgebreitet, der äussere umgeschlagen, der Spindelrand verbreitert.

Es gehört diese Form in die nächste Verwandtschaft der *foetens*, ist aber durch das dünnere Gehäuse und die Behaarung genügend von ihr unterschieden.

Aufenthalt: in Serbien.

T a f e l CIII. *)

1055. *Helix planospira* var. *padana.*

Testa mediocriter umbilicata, orbiculato-convexa, margine basali dilatato umbilici tertiam partem tegente. Diam. maj. 25, min. 21, alt. 13 Mm.

Helix planospira Pfr. Mon. Helic. I. No. 907 a.

Mart. Chemn. ed. II. tab. 113. fig. 1. 3. —

Helix umbilicaris var. *padana* *Stabile Moll. Piem. p. 55 t. 1 fig. 5. —*

Es ist diess die Form aus dem oberen Pothal, in welcher *Küster* und *Pfeiffer* die ächte *Hel. planospira* *Lamarck* im Gegensatz zu der

östlicheren *umbilicaris* *Brumati* erkennen wollen. Sie unterscheidet sich von dieser in den Sammlungen häufigeren Form durch den engeren Nabel, welcher zu mindestens einem Drittel vom Spindelrand überdeckt ist, und das mehr erhabene Gewinde, tritt also in der Form gewissermassen zwischen *umbilicaris* und *zonata*.

Ich habe am angegebenen Orte auseinander gesetzt, warum ich nicht einsehen kann, dass gerade diese Form *Lamarck's* Typus gewesen sein soll, und warum ich gerade die niedergedrücktere Form, *Pfeiffer's Helix umbilicaris*, für

*) Cfr. *Kobelt in Jahrbücher deutsch mal. Gesellsch. II. 1875 p. 197 ff.*

die typische *planospira* halte. Hier und da findet man auch noch den Namen *hispana* Linné für unsere Art; es stützt sich das darauf, dass Beck in Müller's Sammlung sie unter diesem Namen gefunden; Linné's Diagnose entspricht durchaus nicht, Hanley hat sie auch nicht in seiner Sammlung unter diesem Namen vorgefunden und meint, *Hel. hispana* Linné könne wohl *Hyalina cellaria* sein. Man thut also jedenfalls am besten, diesen Namen ganz fallen zu lassen, wie ja auch Pfeiffer vom vierten Band der *Monographia Heliceorum* an gethan hat.

Aufenthalt: im oberen Pothale und seinen Seitenthälern, namentlich am Nordabhange des Apennin; eine kleine Varietät nach *Stabile* auch in den Euganeen.

1056. *Helix planospira* var.

Differt a praecedente umbilico latiore, a typo spira elatiore, apertura regulariter rotundata. Diam. maj. 27, min. 24, alt. 14 Mm.

Es ist diess die von mir in den Jahrbüchern erwähnte Form aus Görz. In der Gestalt, namentlich dem erhobenen Gewinde, gleicht sie der vorigen Form, aber der Nabel ist weiter und nur ganz wenig durch den Spindelrand überdeckt. Das Gehäuse ist überhaupt kreisförmiger. Die Windungen sind etwas aufgetrieben, aber regelmässig gerundet und die Mündung erscheint nicht in die Quere verbreitert. Färbung etwas dunkler als gewöhnlich, die hellere Binde nicht sehr auffallend, aber an beiden Seiten dunkler eingefasst, so dass man fast von drei Bändern sprechen könnte.

Bis auf die dunkle Färbung entspricht diese Form so ziemlich der var. *illyrica* *Stabile*. Ich erhielt zahlreiche schöne Exemplare aus der Umgebung von Görz durch Herrn A. von Tiesenhausen.

1057. *Helix planospira* var.

Testa depressa, umbilico lato, anfractu ultimo dilatato, margine basali subangulato. Diam. maj. 30, min. 26, alt. 15 Mm.

Helix umbilicaris Brumati Cat. Monfalc. p. 28 No. 24. — Pfeiffer Mon. IV. p. 274.

Helix umbilicaris var. *italica* *Stabile* Moll. Piém. p. 55. —

Es ist diess wahrscheinlich die echte *planospira* Lamarck, durch die *spira plana* charakterisirt; das ziemlich kreisförmige Gehäuse ist niedergedrückt, so dass man das Gewinde in der

Profilansicht kaum erkennt, der Nabel weit offen, alle Umgänge bis zur Spitze zeigend, der letzte Umgang und mit ihm die Mündung sind stark in die Quere verbreitert, der Basalrand ist nicht wie bei der vorigen Form rein gerundet, sondern nahe der Insertion etwas winklig gebogen, die Basis überhaupt etwas abgeflacht. Es ist diess die ächte *umbilicaris* Brumati, von *Stabile* var. *italica* genannt im Gegensatz zu der höheren *illyrica*. Sie hat ihr Verbreitungscentrum im Gebiete der Brenta, das abgebildete Exemplar stammt aus dem Val Sugano.

1058. *Helix planospira* var.

Persimilis praecedenti, differt testa solidiore, apertura transversim ovali, margine columbellari in umbilicum immerso. Diam. maj. 32, min. 27, alt. 16 Mm.

Die grösste mir bekannt gewordene Form, in der Gestalt der vorigen ähnlich, das Gewinde nur wenig höher, aber das ganze Gehäuse festschaliger, der letzte Umgang noch mehr in die Quere verbreitert, die Mündung dadurch noch breiter und aussen nicht abgestutzt, sondern rein queroval. Besonders charakteristisch ist der Nabel; der Spindelrand ist in denselben förmlich eingesenkt und verdeckt einen Theil, so dass die Bildung sehr an die var. *padana* erinnert.

Aufenthalt: in Kärnten, mitgetheilt von Ullepitsch.

1059. *Helix planospira* var. *etrusca*.

Differt a typo testa sub lente granulata, anfractibus primis interdum pilosis, peristomate latius reflexo, patulo. — Diam. maj. 27, min. 23, alt. 14 Mm.

Diese schon von *Stabile* erwähnte Form führt geographisch wie testaceologisch zur *Helix setosula* Briganti (*setipila* Ziegler Rossm. 89) hinüber. Das Gehäuse erscheint unter der Loupe gekörnelt, junge Exemplare tragen sogar auf den ersten Windungen einzelne Haare, die Mündung ist wenig in die Quere verbreitert, nach aussen abgestutzt, der Mundrand umgeschlagen, aber nicht, wie bei *planospira*, gerundet, sondern flach ausgebreitet, offenstehend. Nur der weite, alle Gewinde zeigende Nabel und das niedergedrückte Gewinde scheiden sie noch von *setosula*, zu der man sie ebensogut als Varietät ziehen könnte.

Aufenthalt: im toscanischen und römischen Apennin.

1060. *Helix setosula Briganti**) var. *calva*.

Von dem Typus — Rossm. fig. 89 — nur dadurch unterschieden, dass auf den letzten Umgängen, auch mit einer starken Loupe, nur eine feine Granulirung, aber keine Haarnarben, gefunden wird. *Helix setosula* ist trotz der guten Figur und Beschreibung bei Rossmässler l. c. vielfach verkannt worden, da man sie nur selten gut erhalten bekommt und namentlich die Haare sich dann sehr leicht abreiben. In den Sammlungen liegt unter ihrem Namen gewöhnlich die starkbehaarte Form aus Sicilien, welche ich *Hel. benedicta* genannt habe und weiter unten abbilde.

Hel. setosula ist charakteristisch für den südlichen Theil der italienischen Halbinsel und deren Gebirge, wo sie die oberitalienische *planospira* zu ersetzen scheint. Freilich ist es nicht leicht, sie von derselben zu scheiden, geographisch wie testaceologisch. Vom Typus unterscheidet sie allerdings leicht die aufgeblasenere Gestalt, die Granulirung der Oberfläche und der engere Nabel, wodurch sie an *zonata* erinnert, von dieser wieder scheidet sie das festere Gehäuse und der starkverdickte, umgeschlagene Mundsäum. Aber in den zwischen beiden Gebieten liegenden Ländern kommen verdächtige Formen vor, welche auf den oberen Umgängen granulirt und selbst behaart sind. Von der vorigen Figur unterscheidet sie fast nur noch der engere, steil abfallende Nabel.

Unter solchen Umständen ist eine geographische Umgränzung noch sehr schwierig, um so schwieriger, als die mittellitalienischen Gebirge noch gar zu wenig erforscht sind. Von Assisi habe ich noch die ächte *planospira*, in den Bergen um Rom herum herrscht schon *setosula* und Rossmässler's Typus stammt von dort. Weiter südlich scheint sich nur *setosula* zu finden; was Tiberi als *planospira* vom Monte Majella versendet, ist die abgebildete haarlose Form;

*) Dieser Name, in den *Atti della Reale Accademia delle Scienze, Napoli* vol. II. 1825 p. 166 veröffentlicht und von einer Abbildung begleitet, ist weit älter als Rossmässler's Veröffentlichung des Ziegler'schen Namens und muss somit angenommen werden. Beck führt allerdings in seinem *Index* p. 26 *Hel. setipila* und *setosula* neben einander auf und citirt zu ersterer Rossm. fig. 89; vielleicht hat er meine *benedicta* auf *setosula* Brig. gedeutet, was bei der ungenügenden Beschreibung wohl möglich wäre. Briganti l. c. sagt aber ausdrücklich: *habitat in agro Salvitellensi (Principato citeriore)*, meint also die festländische Art, nicht die sicilianische.

das abgebildete Exemplar habe ich mit seiner Originaletikette erhalten. Ganz ähnlich ist die glatte Form aus Calabrien, welche Adami sammelte; auch bei ihr sind Haarnarben auf den ersten Umgängen zu erkennen. — Aus Sicilien habe ich die ächte *setosula* nie gesehen; doch kommt ihr *Hel. confusa* Benoit, wie wir sehen werden, sehr nahe und ist wohl kaum mehr als eine Localabänderung.

Wahrscheinlich kommt sie übrigens auch auf den jonischen Inseln und in Epirus vor; Mousson's *Hel. subzonata* dürfte kaum von ihr verschieden sein, doch fehlt es mir an genügendem Material, um hier eine Entscheidung zu geben. Von Parreyss erhielt ich als *Helix equestris* von Corfu eine etwas kleinere und dünnschalige Form der *setosula* mit nur wenig verdicktem Mundsäum.

1061. *Helix schlaerotricha* Bourg.

„Testa angustissime umbilicata, orbiculato-compressa, supra convexiuscula, subtus convexo-rotundata, non nitente, sat tenui, parum pellucida, corneo-castanea, circa umbilicum pallidiore, ac duabus zonulis pallidiorebus cineta, in prioribus striatula, in ultimo grosse striata et pilis erectis, validis, atro-castaneis, in quincuncem dispositis, undique hirsuta; — spira convexiuscula, apice obtuso, malleario; anfractibus 6 convexiusculis, regulariter ac sat celeriter crescentibus, sutura valde impressa separatis; — ultimo paululum majore, compresso-rotundato, ad aperturam lente descendente; — apertura obliqua, lunata, transverse oblongo-rotundata; — peristomate albido, leviter incrassato, undique reflexo; margine columellari expanso, umbilicum semi-obtegente, marginibus remotis, callo tenui junctis.“ (Bgt.)

Diam. maj. spec. dep. 26, min. 23, alt. 16 Mm. (sec. Bgt. diam. 32, alt. 18 Mm. attingunt).

Helix schlaerotricha Bourguignat Moll. nouv. lit. etc. vol. II. §. 106 p. 15 t. 1 fig. 1—4.

Diese schöne Art bildet mit den beiden folgenden eine engverwandte, für die südlichsten Gebirge unseres Faunengebietes charakteristische Gruppe oder wahrscheinlich nur eine Art, indess reicht mein Material noch nicht hin, um alle drei zu vereinigen. Von *Hel. schlaerotricha* — wohl besser *sclerotricha* — liegt mir nur ein Exemplar unsicheren Fundortes vor, das aber bis auf die Dimensionen ganz mit Bourguignat's Abbildung und Beschreibung stimmt.

Das Gehäuse ist für eine Campyläe eng genabelt, die Nabelöffnung durch den Spindelrand zum Theil bedeckt, ziemlich kreisförmig, niedergedrückt, doch nicht so stark, wie die folgende Art, nach unten convex; nicht glänzend, dünn-schalig, doch nur wenig durchscheinend, gelblich hornfarben mit einem scharfen braunen hochstehenden Mittelband und zwei verwaschenen an beiden Seiten, von denen namentlich das untere breit ist; — Bourguignat fasst die Färbung umgekehrt auf; — die oberen Umgänge sind fein gestreift, der letzte grob; sie sind mit starken, steifen, dunklen Haaren bedeckt, welche regelmässig und ziemlich dicht, doch weitläufiger als bei der folgenden Art stehen. Gewinde gewölbt mit stumpfem Apex, sechs gut gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen mit tief eingedrückter Naht, die letzte gegen die Mündung hin langsam herabsteigend. Mündung schräg, quereirund, doch bei weitem nicht in dem Grade verbreitert, wie bei der folgenden, Mundsaum weiss, schwach verdickt, allenthalben zurückgeschlagen, die Randinsertionen entfernt, durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: bei Chabet-el-Akra in der Kabylie von Letourneux entdeckt.

1062. *Helix benedicta* Kobelt.

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, supra plana, subtus subplanata, non nitens, tenuis, parum pellucida, corneo-rufescens, fascia castanea in cingulo lutescente vix conspicua, pilis brevibus, erectis, atrocastaneis, in quincuncem dispositis undique confertim hirsuta; spira plana, sutura profunde impressa; anfractus 5½ convexi, ultimus dilatatus, subtus subplanatus, ad aperturam subito descendens. Apertura obliqua, transverse oblongo-ovata, peristomate albido, leviter incrassato, undique reflexo, marginibus remotis, callo tenui junctis. — Diam. maj. 29, min. 24, alt. 15 Mm.

Helix Leseburiana Philippi Enum. Moll. I. p. 130. II. p. 111. nec Fer.

Helix setipila Benoit Ill. t. IV. fig. 21. t. XII. fig. 2. — Bourguignat Amenit. II. t. 12 fig. 5 nec. Ziegl.

Helix benedicta Kobelt Mal. Bl. XIX. p. 128. t. 4 fig. 4—6.

Diese Art steht der vorigen sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch den viel weiteren, nicht überdeckten Nabel, das vom zweit-letzten Umgang an vollkommen flache, im Profil gar nicht sichtbare Gewinde, den mehr in die Quere verbreiterten, unten etwas abgeflachten letzten Umgang, wodurch auch die Mündung

breiter und mehr viereckig erscheint, die düsterere Färbung mit kaum sichtbarer Bänderung und die viel dichtere Behaarung. Von *Hel. setipila* Ziegl., Rossm., für die sie gewöhnlich genommen wird, unterscheidet sie die gedrücktere Gestalt, die ganz andere Textur der Schale und die dichte festsitzende Behaarung, welche fast immer ganz erhalten ist, während *setipila* nur ausnahmsweise nicht abgerieben erscheint.

Man könnte, da *setipila* Zgl. in die Synonymie fällt, diese Art nun als *setipila* Benoit führen, es würde das aber nur neue Confusion geben und der Wirrwarr ist ohnehin gross genug.

Aufenthalt: in Sicilien an verschiedenen Punkten in Bergwäldern; in den Madonien, am Aetna, bei Calatafimi und Termini (Benoit).

1063. *Helix comeophora* Bourguignat.

„Testa umbilicata, orbiculato-depressa, tenuis, subdiaphana, fulco - cornea, superius fascia pallide fusca ornata, ac pilis erectis, rigidis validisque elegantissime obsitis, omnino munita; anfractibus 5 planulatis, ultimo antice descendente; apertura perobliqua, lunari-rotundata; peristomate acuto, superne recto, inferne reflexo; margine columellari dilatato; marginibus approximatis.“ — Alt. 13, diam. 27 mill. (Bourg.).

Helix setipila Bourg. Catal. rais. moll. Or. 1853 p. 19 — *Hel. comeophora* Bourg. in Rev. et Mag. zool. 1857 p. 546 t. 16 f. 1—4. — *Amenitis* vol. II. p. 64 t. 12 fig. 1—4.

Der Vollständigkeit halber sehe ich mich genöthigt, hier von der Regel abzuweichen und eine mir nicht zugänglich gewordene Art zu copiren. Sie steht den beiden vorigen Arten sehr nahe, unterscheidet sich aber von *schlaerotracha* durch die gedrücktere Gestalt und die mehr in die Quere verbreiterte Mündung, von *benedicta* durch engeren Nabel und höheres Gewinde, von beiden durch die viel mehr genäheren Mundränder, den nur aussen und unten umgeschlagenen, oben nur ausgebreiteten Mundsaum und die weniger regelmässige, viel weitläufigere Behaarung.

Aufenthalt: bei Mauromati im alten Messene (Sauley).

1064. *Helix confusa* Benoit.

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, solida, opaca, striatula, badio - cornea, in vitta lutea vel albescence badio - umfasciata, fascia lata, distincta; anfr. 5 convexiusculi, embryonales minute granulati, sequentes vestigiis pilorum detritorum, ultimus antice lente descendens; apertura

lunari-rotundata, dextrum versus quasi truncata, parum obliqua; peristoma reflexum, crassum, flexuosum, albolabiatum, marginibus remotis, dextro parum expanso, basali calloso, columellari dilatato, umbilici partem tegente, palato subincrassato. — Diam. maj. 25–27, minor 21–23, alt. 12–13 Mm.

Helix confusa Benoit Illustr. p. 91 t. 4 fig. 20. — Pfeiffer Monogr. Helic. V. p. 502 No. 2339 a. — Kobelt in Malacoz. Bl. XIX. 1872. p. 125 t. 4 fig. 1–3.

Gehäuse für eine Campylaea ziemlich eng gebelt, kreisförmig niedergedrückt, festschalig, kaum durchscheinend, stark gestreift, rötlich hornfarben mit einer gelblichen oder weisslichen Binde, in der ein ziemlich breites, braunes, scharf begränztes Band steht, zu beiden Seiten der Binde ist die Färbung dunkler, so dass am letzten Umgange drei Bänder vorhanden scheinen, von denen jedoch die beiden äusseren bald verschwinden. Fünf Umgänge, die embryonalen fein gekörnelt, die späteren mit ziemlich weitläufig stehenden Haarnarben; die Haare scheinen sich sehr leicht abzureiben. Die Umgänge sind

gut gewölbt, der letzte steigt nach der Mündung hin langsam herab. Die Mündung ist nicht sehr schief, gerundet-mondförmig, nach aussen hin etwas abgestutzt, wie bei *macrostoma*; Mundsaum umgeschlagen, verdickt, etwas ausgehogen, die Randinsertionen entfernt, der Aussenrand etwas ausgebreitet, der Basalrand verdickt, der Spindelrand verbreitert, den Nabel zum Theil bedeckend; hinter der starken weissen Lippe ist der Gaumen auf eine Strecke weit verdickt.

In der *Mal. Bl.* l. c. glaubte ich diese Form, welche damals in Deutschland noch kaum bekannt war, als eine gute Art aus der Gruppe der *macrostoma* ansprechen zu müssen. Genauere Vergleichung mit süditalienischen Exemplaren der *Hel. setipila* veranlasst mich aber, sie näher zu dieser zu stellen und ich glaube kaum, dass sie mehr als eine Localabänderung derselben ist, welche sich allerdings durch manche Kennzeichen mehr dem auf Sicilien herrschenden Typus der *Hel. macrostoma* nähert.

Aufenthalt: in Sicilien, nach Benoit auf einige Punkte in der Umgebung von Palermo beschränkt.

T a f e l C V.

1065. *Helix Kleciachi* Parreyss.

Testa umbilicata, globoso-depressa, corneo lutescens, anguste trifasciata, pilosa, pilis regularibus, brevibus, numerosis, tenuiter striata, anfr. 5 convexi, spira satis elevata, ultimus rotundatus, ad aperturam subito deflexus; apertura perobliqua, transverse ovata; peristoma labiatum, reflexum, marginibus approximatis, callo tenui junctis, basali dilatato, patente, umbilicum semitegente, dentato. — Diam. maj. 30, min. 25, alt. 16 Mm.

Helix Kleciachi Parr. in sched. — Kobelt Cat. p. 14. — von Möllendorff Bosnien p. 38. — Martens Nachr. Bl. 1872 p. 8. — Pfr. Mon. Hel. VII. p. 430.

Gehäuse vollkommen mit dem von *insolita* Rossm. übereinstimmend, aber mit ziemlich dichtstehenden, kurzen, steifen Haaren besetzt, die sehr regelmässig angeordnet sind. Wir haben also hier dasselbe Verhältniss, wie zwischen *setosa* und *denudata*, von denen sich *Kleciachi* und *insolita* durch erhobeneres Gewinde und nur genäherte, nicht zusammenhängende oder

gelöste Mundränder unterscheiden — freilich Zwischenformen vorbehalten. Der Raum gestattet mir nicht, hier auf diese Zwischenformen genauer einzugehen; ich werde aber in den Jahrbüchern der *Mal. Ges.* diese interessante Gruppe nebst *Hofmanni*, *crinita* und *setigera* gelegentlich genauer beleuchten.

Aufenthalt: in den dalmatinischen Gebirgen, auch auf bosnischem Gebiete im Prendjegebirge an der Narenta von von Möllendorff gefunden, die bosnischen Exemplare mit schwächerem Zahn.

1066. *Helix praetextata* Parreyss.

Testa mediocriter, sed profunde umbilicata, depressa, ovato-rotundata, subtiliter striatula, nitidula, solida, corneo-albida, fasciis tribus brunneis, plerumque distinctis, ornata. Anfractus 5 rotundati, ultimus dilatatus, ad aperturam deflexus; apertura perobliqua, ovato-rotundata; peristoma reflexiusculum, margines approximati, callo tenuissimo juncti, columellaris dilatatus, umbilici partem tegens, in medio dente parvulo, transverso muni-

tus. — Diam. maj. 29, min. 23, alt. 15 Mm.

Helix praetextata (vel *praetexta*) Parreyss in schedis. — Kobelt Cat. p. 14.

Gehäuse mittelweit, aber tief und durchgehend genabelt, queroval, gedrückt, ziemlich festschalig, glänzend, fein gestreift, weisslich hornfarben mit drei deutlichen Binden, von denen die unterste fast in der Mitte des letzten Umganges verläuft; nur selten verschwinden die beiden äusseren; fünf gut gewölbte Umgänge, der letzte bedeutend breiter als die anderen, so dass das Gehäuse überhaupt stark in die Quere verbreitert erscheint und die beiden Durchmesser auffallend verschieden sind; nach der Mündung hin ist er stark herabgebogen, diese dadurch sehr schief; sie ist weit gerundet, stark in die Quere verbreitert; der Mundrand umgeschlagen, die Ränder genähert, aber nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Basalrand ist stark verbreitert und deckt einen Theil des Nabels; ungefähr in seiner Mitte steht ein kurzer Zahn quer auf dem Rand.

Diese Art stellt sich etwa zwischen *Hel. denudata* und *insolita* und vermehrt dadurch noch den Wirrwarr, der bezüglich der unbehaarten Arten dieser Gruppe schon herrscht. Ich halte die Scheidung nicht für so schwer: *Helix denudata* Rossm. ist eine haarlose *setosa*, niedergedrückt, fast kreisförmig, perspectivisch genabelt und mit gelöstem Mundsäum; — *Helix insolita* ist dagegen eine haarlose *Kleciachi*, mit erhabenerem Gewinde, engem Nabel, mehr ovaler Form und meistens stärkerer Streifung. *Hel. praetextata* hat den Nabel weiter, als *insolita*, aber viel enger als *denudata*, ist mehr querverbreitert als beide; in der Structur der Schale gleicht sie mehr der *insolita*, im Gewinde steht sie zwischen beiden.

Wie Brusina die Arten auffasst, verstehe ich nicht ganz; seine *setosa* var. *denudata* von Lika ist die ächte Rossmässler'sche *denudata*, seine *insolita* umfasst allem Anschein nach auch unsere *praetextata*, aber seine *denudata* ist mir noch unklar; er schreibt ihr einen *umbilicus apertus*, aber kein *peristoma solutum* zu und meint, Rossmässler habe wohl ein abnormes Exemplar beschrieben und abgebildet.

Aufenthalt: im südlichen Dalmatien.

1067. *Helix insolita* var.

Differt a typo testa tenui, subpellucida, rugosa, fasciis externis evanescentibus, margine basali indentato. Diam. maj. 28, min. 24, alt. 15 Mm.

Helix subcostalis Parreyss in sched. — *An insolida* var. *costulata* Blz. in Brusina Ann. Mal. belg. IV. 1869 p. 60?

Eine sehr hübsche, dünnchalige, fast durchsichtige Form, aber kein Albino, denn das Mittelband ist deutlich rothgefärbt, während die beiden anderen verlöschen; sie ist rauh gestreift, förmlich gerunzelt, mit Spuren einer feinen Epidermis, die man bei der Stammform selten findet; der Nabel ist enger und zum Theil vom Spindelrand bedeckt, ein Zahn ist nicht vorhanden.

Allem Anschein nach auf kalkarmen Urgestein lebende, hart an Albinismus streifende Form.

Aufenthalt: im südlichen Dalmatien (Parr.).

1068. *Helix crinita* Sandri.

Testa umbilicata, depressa, tenuis, subpellucida, irregulariter rugoso-striata, villosa, pilis raris, longis, regulariter dispositis; fusco-cornea, pallide rufo-trifasciata; anfr. $5\frac{1}{2}$, sutura profunda, spira parum elevata; anfr. ultimus superne plandatus, ad aperturam deflexus; apertura perobliqua, late rotundata; peristoma continuum, fere solutum, margine supero expanso, basali reflexo, ad insertionem dilatato. — Diam. maj. 27, min. 22, alt. 13 Mm.

Helix crinita Sandri in Strobil Giornale di Mal. 1858 p. 108. — Brusina Prin. Mal. p. 53 t. 1 f. 1. Mon. Camp. p. 41 sp. 12. — Pfr. Mon. V. p. 369 No. 24.

Gehäuse ziemlich weit genabelt, niedergedrückt, dünnchalig, ziemlich durchscheinend, doch fest, obenher mit unregelmässigen rauhen Runzeln und auffallend langen, mitunter 4 Mm. erreichenden, einzelstehenden Haaren, welche ziemlich regelmässig angeordnet sind. Die Grundfarbe ist schmutzig hornfarben, mit drei undeutlichen rothbraunen Binden. $5\frac{1}{2}$ Umgänge, durch eine tiefe Naht getrennt, obenher etwas abgeplattet, das Gewinde nur sehr wenig erhoben; der letzte erscheint durch die Abplattung obenher stumpf gekielt und steigt vor der Mündung rasch herab. Die Mündung ist weit gerundet, fast kreisförmig, sehr schräg, der Mundsäum zusammenhängend, fast gelöst, innen gelippt, obenher ausgebreitet, dann nach der Basis hin immer mehr umgeschlagen, an der Insertion ausgebreitet; er ist glänzend weiss, Gaumen und Mündungswand röthlich, die Binden sind innen sichtbar; der Basalrand ist bei meinen sämtlichen Exemplaren concav und ungezähnt, während ihm Brusina l. c. einen Zahn zuschreibt.

Eine sehr schöne, schon durch die auffallende Behaarung von den verwandten Arten (*setosa* etc.) genügend unterschiedene Form, von *Sandri* zuerst angeblich zu *Torre di Prolog* an der türkischen Gränze in wenigen, schlecht erhaltenen Exemplaren entdeckt, aber später dort nicht wieder gefunden, und ziemlich verschollen, bis sie *Kleciach* in 1871 bei Verlicca wieder auf fand.

1069. *Helix setigera* Ziegler.

Testa subanguste umbilicata, globuloideo-depressa, striatula, tenuis, pellucida, pallide cornea, unifasciata, interdum fasciis duabus plerumque evanescentibus, pilosa, pilis regulariter creberrimeque dispositis; anfractus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus antice deflexus; apertura perobliqua, rotundato-ovata; peristoma reflexum, marginibus approximatis, callo non soluto junctis, columellari plus minusve dentato. — Diam. maj. 24, min. 20, alt. 13 Mm.

Helix setigera Ziegler mss. — Rossm. Icon. IV. p. 3 (absque figura et descript.). — Brusina in Ann. Mus. Belg. IV. 1869 p. 69. — Kobelt Catal. p. 14.

Helix setosa var. γ . Pf. Mon. Helic. I. p. 367.

Gehäuse kleiner als die verwandten Arten, gedrückt kugelig, dünnchalig, durchscheinend, ziemlich eng genabelt und der Nabel vom Spindelrand fast ganz verdeckt, fein gestreift, unter der Loupe granuliert, blass hornfarben, meist nur mit einem schmalen rothbraunen Bande;

seltener treten zu beiden Seiten noch schwächere, verwaschene Bänder auf. Das Gehäuse ist dicht mit ziemlich regelmässig angeordneten, ziemlich langen Haaren bedeckt, welche sich nicht leicht abreiben. Fünf starkgewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge, der letzte vornen stark herabgebogen, die rundeiförmige Mündung deshalb sehr schief. Der Mundsäum ist umgeschlagen, die genäherten Randinsertionen hängen durch eine Lamelle zusammen, welche aber nicht gelöst ist; auf dem Basalrand steht ein mehr oder minder deutlicher Zahn.

Diese interessante Form war Rossmässler schon bekannt, als er im vierten Hefte der Iconographie die *Hel. setosa* (fig. 221. 222) beschrieb; er glaubte sie aber für eine Varietät der *setosa* halten zu müssen, die vielleicht noch nicht ausgebildet, deren Mundsäum noch nicht gelöst sei. Brusina hat l. c. ihre Artberechtigung, die Rossmässler später selbst auch anerkannt zu haben scheint, nachgewiesen, citirt aber Rossm. fig. 221 als Abbildung dazu. Das ist entschieden ein Irrthum, denn diese Figur stellt eine ächte *setosa* dar, wird auch von Rossmässler als Typus dieser Art angesehen, während fig. 222 eine grössere Varietät darstellt.

Meine Exemplare — von Ragusa — sind etwas kleiner als Brusina's Typus; auf der Insel Meleda kommt eine noch kleinere Form vor, welche Kutschig als var. *globuloidea* unterschieden hat; sie misst nur 20 Mm. im grössten Durchmesser.

Aufenthalt: im südlichen Dalmatien, bei Ragusa, Gravosa, auf der Insel Meleda.

Tafel CVI u. CVII.

Helix cingulata et varietates.

Rossmässler hat zwar in den früheren Bänden der Iconographie schon mehrere Formen der *Helix cingulata* abgebildet, doch erschöpfen dieselben den Formenreichtum dieser vielgestaltigen Art durchaus nicht und ich glaube derselben noch eine Anzahl Figuren widmen zu müssen.

Helix cingulata hat ihr Verbreitungscentrum am Abhange der Alpen nach Italien hin; sie steigt empor bis fast zum Hauptkamme, überschreitet ihn aber nicht; entgegenstehende Angaben beruhen auf Verwechslung mit der nahe verwandten, aber meiner Ansicht nach sicher unterschiedenen *Helix Preslii*. Ob sie die Gränzen der Halbinsel überschreitet, kann ich nicht mit Sicherheit angeben, da mir über das von Bru-

sina citirte Vorkommen in Illyrien (Istrien?) nichts bekannt geworden ist; die von Kreglinger citirten Fundorte Athen und Corfu sind ohne Zweifel unrichtig, der erstere bezieht sich auf eine Verwechslung mit *Helix olympica* Roth (*thessalonica* Mousson). Innerhalb der Halbinsel finden wir sie am östlichsten im Friaul, herrschend aber erst im Etschthal und weiter westlich, im Nonsberg und im Gebiete des Gardasees; in den östlichen Seitenthälern des Etschthales, dem Fassa- und Fleimserthal, soll sie nach Gredler kaum vorkommen. Weiter östlich finden wir sie allenthalben in den Alpenthälern der Provinzen Mantua, Brescia und Como bis sie an dem Originalfundort Studers auf Schweizergebiet bei Lugano ihre Gränze in dieser Richtung

erreicht. Aus Piemont kennt sie *Stabile* auffallender Weise nicht, aber in den Seealpen finden wir sie wieder, bei Nizza, Genua, wahrscheinlich auch längs der ganzen Riviera de Levante, von wo mir aber keine sicheren Fundorte bekannt sind; einen neuen Aufschwung nimmt sie dann wieder auf der Alpe Apuana bei Massa und Carrara, dann kommt sie auch noch in dem toscanischen Apennin vor; der südlichste mir bekannte Fundort ist der der *var. d'Anconae* am Monte Alvernia zwischen den Quellgebieten von Tiber und Arno. Vielleicht kommt sie aber doch noch weiter südlich vor, denn *Philippi* citirt von Piedimonte d'Alife im Neapolitanischen *Helix Prestii*, deren Auftreten soweit südlich aber unwahrscheinlicher ist, als eine Verwechslung mit einer flachen Varietät der *Helix cingulata*.

In Beziehung auf verticale Verbreitung ist *Hel. cingulata* eine ächte Gebirgsschnecke; in der Ebene ist mir nur die, jedenfalls einmal absichtlich angesiedelte Colonie in den Gängen des Amphitheaters von Verona bekannt. Nach oben erhebt sie sich ziemlich hoch, doch nicht bis zu den höchsten Kuppen über 1500 Meter, wo sie meistens durch *Hel. frigida* und deren Verwandte abgelöst zu werden scheint.

In Beziehung auf die geologische Unterlage scheint sie nicht sehr wählerisch; die mir bekannten Fundorte liegen theils auf Kalk- theils auf Porphyrboden. Doch scheint es, als ob sich auf Porphyr, wie um Botzen, hauptsächlich die Stammform fände, während auf Kalkboden, wie im Gebiete des Gardasees, mit Vorliebe die festschaligere und reicher gefärbte *columbrina* auftritt. Genauere Beobachtungen hierüber sind den italienischen Malacologen sehr zu empfehlen. Man findet sie allenthalben an feuchten moosigen Mauern und Felsen, Tags über meist in Ritzen und Löchern verborgen und dort in grosser Anzahl beisammen sitzend. Bei trockenem Wetter sucht man sie vergeblich, wenn man nicht, was sehr zu empfehlen, nach Einbruch der Dämmerung mit der Laterne geht; hat man aber das Glück in ein tüchtiges Regenwetter zu kommen, wie es mir an dem Gardasee begegnete, so ist man ganz überrascht, wenn es auf einmal allenthalben lebendig wird und aus ganz engen Ritzen, in denen man kaum Platz für ein Exemplar vermuthet, ein Dutzend und mehr nach einander heraus kriecht. Nur an feuchten, quelligen Stellen findet man sie immer. Bei dieser Lebensweise ist es ein wenig komisch, wenn man, wie es in neuerer Zeit geschehen ist, die dunkle Färbung der Innenseite des Gehäuses nebst der hellen Färbung der Aussenseite im Sinne einer

Anpassung, eines Schutzes gegen die brennenden Sonnenstrahlen, hat verwerthen wollen.

Betrachten wir uns die ungemein zahlreichen Wandelformen der *Helix cingulata* näher, so kommen wir vor Allem an die Frage: sind *Helix cingulata* Studer, als deren Typus natürlich die Form von Lugano betrachtet werden muss, und *colubrina* Jan als Varietäten einer Art zu betrachten oder nicht? Der einzige Malacologe, welcher sich genauer mit der Anatomie dieser Formen befasst hat, *Saint Simon**), kommt zu dem Resultate, dass beide Arten einander sehr nahe stehen. Er sagt daselbst:

„L'animal de l'*Helix colubrina* Jan présente une très grande analogie avec celui de l'*Helix cingulata*, mais la coloration du cou, du pied et du collier, la forme des ganglions cérébroïdes, sont différentes; les côtes de la machoire paraissent moins grosses et moins écartées; cet organ est moins élargi aux deux bouts. On remarque aussi une grande ressemblance de forme dans les vésicules muqueuses de ces deux espèces, mais chez l'*Helix colubrina*, ces appendices sont plus petits et plus courts, leur extrémité paraît plus grêle. Le flagellum est plus long, que dans l'*Helix cingulata*.“

Wie man sieht, sind diese Unterschiede wohl kaum gross genug, um zu einer Scheidung in zwei selbstständige Arten zu zwingen, um so weniger als Herr *Saint Simon* durchaus keine Andeutung darüber gibt, wie viel Exemplare er von jeder Form untersucht hat. Auch muss ich gestehen, dass ich kaum einsehen kann, warum das Thier in seinem inneren Bau nicht ebenso gut variiren sollte, wie in seiner Färbung und dem Bau der Schale, besonders da so unendlich viel von der Präparationsmethode und der Geschicklichkeit des Anatomen abhängt.

Conchologisch erscheint eine Scheidung leicht, sobald man nur die typischen Formen, etwa *Hel. cingulata* aus dem Etschthal und *colubrina* vom Gardasee mit einander vergleicht. Es zeichnet sich dann *Hel. colubrina* abgesehen von der Flammenzeichnung aus durch höheres, spitzeres Gewinde, mehr abgeflachte Basis, so dass der letzte Umgang zur Bildung einer stumpfen Kante, hinstreben scheint, ohne jedoch eine solche auszubilden; die Mündung ist mehr in die Quere verbreitert, der Basalrand gestreckter, der grösste Durchmesser mehr schräg nach unten gerichtet, der Oberrand mehr vorgezogen, und herabge-

*) *Miscellanées malacologiques, deuxième decade p. 27. Toulouse 1856.*

bogen, so dass die Mündungsebene bedeutend schräger zur Axe des Gehäuses steht. Zu diesen Unterschieden kommt noch die auch von *St. Simon* erwähnte dunklere Färbung des Thieres. Ich habe mich deshalb so lange ich nur diese Formen in Betracht zog, mehrfach für eine Trennung beider Arten ausgesprochen, namentlich angesichts der ungemeinen Variabilität des Typus *colubrina*.

Die Scheidung wurde aber unmöglich, als ich Material aus Toscana und namentlich aus der Alpe apuana erhielt; hier fehlen zwar die Flammenzeichnungen, aber die weisse Mittelbinde ist dafür jederseits von einem braunen, bandartigen Streifen eingefasst und die Form schwankt von hochgewundenen, in jeder Beziehung an *colubrina* erinnernden bis zu der gedrückt-kugelligen *carrarensis*. Unter diesen Umständen halte ich es für besser, *colubrina* und *cingulata* einzuweisen für Varietäten anzusehen, so lange wenigstens, bis durch ausgedehnte anatomische Untersuchungen das Gegentheil bewiesen ist.

Die von *Rossmässler* in den beiden ersten Bänden schon besprochenen Formen sind:

Fig. 87. *typica* wahrscheinlich nach einem ziemlich hochgewundenen Exemplar aus dem Etschthal.

Fig. 370. *colubrina typica*.

Fig. 371. 72. *inornata*, bänderlose Exemplare, wie man sie allenthalben als einzelne individuelle Abweichungen sowohl unter der Stammform, wie unter *colubrina* trifft, ohne dass dieselben Anspruch auf Anerkennung als Varietät machen können.

Fig. 603. 604. *baldensis* (an *Villa*?), gross, weit genabelt, mit sehr genäherten Randinsertionen, im Uebrigen dem Typus angehörig. *Cav. de Betta* bestritt mir gegenüber ganz entschieden, dass dies *baldensis* *Villa* sei und zeigte mir als solche eine hochgewundene Form von *colubrina*. Jedenfalls kommt am westlichen Abhang des Monte Baldo nach dem Gardasee hin nur *colubrina* vor, die abgebildete Form müsste demnach von dem östlichen, nach dem Etschthal gerichteten Abhang stammen.

Fig. 683. *bizona*, mit einer unteren braunen Zone, zweibänderig erscheinend, von Nizza, bildet in geographischer wie testaceologischer Beziehung den Uebergang zu den Formen von *Carrara*.

Aus meiner Sammlung habe ich zur Vervollständigung des Formenkreises noch ein paar interessante Localformen abgebildet, ohne damit jedoch das Thema zu erschöpfen. Eine Aufzählung aller unterschiedener Varietäten findet

man bei *Pini* (*Atti della Società italiana di scienze naturali* 1874 vol 17 fasc 1) und in meinem Aufsatz: Die Campylaceen Oberitaliens in den Jahrbüchern der deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1876.

1070. *Var. Appellii* m., testa suborbiculari, depressa, umbilico latissimo, perspectivo, fascia lata, rufo-brunnea, apertura rotundata. Diam. maj. 30, min. 25, alt. 13 Mm.

Eine der abweichendsten Formen, die sich in mancher Beziehung an die Gruppe *frigida-insubrica* anschliesst, mit ganz niedergedrücktem Gewinde und auffallend weitem, perspectivischem, sämmtliche Umgänge zeigendem Nabel. Das Band ist auffallend breit, rothbraun, eine weisse Gürtelzone ist daneben nicht zu erkennen. Der Durchmesser des Nabels beträgt $6\frac{1}{2}$ —7 Mm., also über ein Viertel des kleinen Durchmessers, die Mündung erscheint weniger schief als beim Typus, und nähert sich dadurch der *var. carrarensis*; sie misst im grossen Durchmesser 15, im kleinen $12\frac{1}{2}$ Mm., die Randinsertionen sind sehr genähert.

Ich benenne diese schöne Form nach meinem leider zu früh verstorbenen Freunde *F. L. Appellius*, dem ich sie verdanke; sie stammt von Lucca.

1071. *Var. carrarensis Porro*, testa depresso subglobosa, anfractibus inflatis, umbilico angusto subcylindrico, apertura fere orbiculari, fasciis tribus. Diam. maj. 24, min. 15, alt. 13 Mm.

Ausgezeichnet durch die aufgeblasenen Windungen und die dadurch hervorgerufene auffallend gedrückt-kugelige Form; der Nabel ist relativ sehr eng und fast cylindrisch, die Mündung ziemlich rein kreisrund, nach beiden Richtungen $12\frac{1}{2}$ Mm. messend; ausser dem breiten, scharf gezeichneten Mittelband laufen zu beiden Seiten der hellen Zone noch zwei schmale braune Binden, so dass die Zeichnung auffallend an *Helix trizona* erinnert. Diese Form stammt aus den Marmorbergen von Carrara.

Sehr nahe verwandt nur durch höheres Gewinde und schärfere Streifung unterschieden ist die *var. apuana Issel*, deren Fundort in den apuanischen Alpen ja auch räumlich nicht weit entfernt ist.

1072. Ebenfalls von Carrara und in Textur und Zeichnung der vorigen sehr nahe stehend, ebenfalls mit drei deutlichen Binden, aber die Umgänge nicht aufgeblasen, sondern in die Quere verbreitert, die Mündung nicht kreisrund, $13\frac{1}{2}$:12 Mm. messend und schräger als bei der vorigen,

Nabel weit und offen; die ganze Form nähert sich auffallend der typischen *colubrina*, und ist für mich das Haupthinderniss, beide Formenreihen zu trennen. Die Dimensionen sind: grosser Durchmesser 27 Mm., kleiner 23, Höhe 15 Mm.

1073. *Var. nubila* Zgl. sec. Parreyss, *apertura dilatata, perobliqua, basi subplanata, colore var. colubrinae*. Diam. maj. 27, min. 23, alt. 14 Mm.

Mit dieser Form betreten wir das Gebiet der *Helix colubrina*; die Zeichnung ist schon dieselbe, braunes Mittelband und zu beiden Seiten hornige Zickzackstriemen, aber die Basis ist auffallend abgeflacht, der Basalrand nahezu gerade, der Oberrand sehr weit vor und herabgezogen, so dass die Mündung bedeutend schiefer erscheint, als das sonst bei *Helix colubrina* der Fall ist. Die Dimensionen der Mündung sind 16:12, die senkrechte Höhe derselben kaum 7 M.

Ich erhielt diese Form von dem eifrigen Erforscher Oberitaliens Capitän Adami in einer grösseren Anzahl von Exemplaren vom Monte Suelo im Gebiete von Brescia, alle sehr ähnlich, aber viele mit bedeutend niedrigerem Gewinde, bei gleichen Dimensionen kaum über 12 Mm. hoch. Adami nimmt sie für *nisoria* Rossm. oder wie er in den *Molluschi raccolti in Val di Caffaro* p. 3 schreibt *nysoria* Drap., was wohl ein Schreibfehler ist. *Nisoria* Rossm. ist eine Form von *Preslii* und unsere Form hat, wie das Gewinde des abgebildeten Exemplares beweist, mit *Preslii* durchaus Nichts zu thun.

1074. *Var. colubrina* Jan, die in der Umgebung von Riva am Gardasee, namentlich in den tieferen Lagen herrschende Form, noch mit deutlicher heller Mittelzone, aber die beiden Nebenbinden noch nicht in Zickzackstriemen aufgelöst, sondern mehr gleichmässig verwaschen.

1075. *Var. fascelina* Ziegler, zu *colubrina* und namentlich zu der vorigen Form in derselben Beziehung stehend, wie *inornata* Rossm. zu der typischen *cingulata*, die beiden verwaschenen Seitenbänder sind deutlich ausgeprägt, aber von dem Hauptbände findet man kaum beim aufmerksamsten Untersuchen eine Andeutung. Die Form ist übrigens auffallend dickschalig, der letzte Umgang aufgeblasen, die Mündung sehr gross, 17:14 Mm., der Unterrand gut gerundet. Die Dimensionen sind: grosser Durchmesser 30, kleiner 25, Höhe 15 Mm.

Ich sammelte das abgebildete Exemplar in den Umgebungen von Riva, erhielt übrigens ganz ähnliche Exemplare auch durch Adami aus dem Gebiet von Mantua.

1076. a. Stellt sich zu den nachfolgenden Formen gerade wie die vorige zu 1074; das Mittelband fehlt gänzlich, nur eine helle Binde ist noch erkennbar, im Uebrigen hat aber die hornbraune Färbung das Uebergewicht erlangt und die weisse Grundfarbe erscheint nur noch in versprengten Partikelchen. Die Zeichnung erinnert dadurch sehr an *Helix tigrina* Jan, und bei mehr zusammengedrückten Exemplaren wäre eine Verwechslung nicht unmöglich, wie es denn mir überhaupt wahrscheinlich ist, dass *tigrina* Jan nur eine im Laufe der Zeit selbstständig gewordene Localform von *colubrina* ist.

Ich sammelte diese Form ebenfalls in den Umgebungen des Gardasees, wo sie an manchen Punkten, z. B. oberhalb des Lobbiasees und an der Nordseite des Monte Brione, herrschend scheint. Man findet übrigens zwischen ihr und der nachfolgenden alle möglichen Uebergänge in der Zeichnung.

1076. b. c. Der eigentliche Typus von *colubrina* Jan, die weisse Mittelbinde fast verdrängt durch Flammenzeichnungen, aber das Band scharf ausgeprägt. Ebenfalls aus den Umgebungen von Riva, besonders am Ponalefall in den tieferen Regionen.

1077. *Var. colubrina, testa minore, spira magis elevata*. Diam. maj. 24, min. 19, alt. 15 Mm.

Der vorigen sehr ähnlich, aber constant kleiner, bedeutend höher gewunden und darum auch enger genabelt. Mündung relativ gross, 14:11½ Mm. messend. Ebenfalls am Ponalefall, aber in höheren Lagen, sowie an der ins Ledrothal führenden Strasse.

1078. 1079. *Helix Gobanzi* Frauenfeld.

Testa mediocriter umbilicata, depressa, solida, utrinque conferte et arcuatim elevata-costata, albida, fascia rufo-fusca angustissima mediana duabusque alteris latioribus dilutis, ad costulas interruptis, interdum obsoletis, ornata, costis albis; spira breviter conoideo-convexa, apice nigricante-corneo, haud prominulo; anfractus 5, superi rotundato-convexi, ultimus subangulatus, ad aperturam valde descendens. Apertura perobliqua, lunato-circularis, intus cornea, fasciis perlucetibus; peristoma tenuiter labiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, basali reflexo, versus insertionem dilatato patente.

Diam. maj. 27, *min.* 22, *alt.* 14 Mm.

Diam. maj. 22, *min.* 18, *alt.* 11,5 Mm.

Campylaea Gobanzi Frauenfeld Verh. zool. bot.

Ges. Wien XVII. 1867 p. 502 t. 12 fig. 25–27.

Helix Gobanzi Pfeiffer Mal. Bl. XV. 1868.

p. 59. — *Novitates III* p. 450 t. 99

fig. 4–9. — *Monogr. Helic. VII.* p. 418

Gentiluomo Bull. Malacol. ital. I. 1868

p. 42. 53. t. 3 fig. 12–14. — *Gredler*

Verh. zool. bot. Ges. XIX. 1869 p. 910.

— *Kobelt Catal.* p. 15.

Gehäuse mittelweit, mitunter für eine Campylaea sogar ziemlich eng genabelt, niedergedrückt und oben wie unten mit erhabenen, gebogenen, weissen Rippen bedeckt, welche in der Richtung der Anwachsstreifen von der Naht bis in den Nabel laufen, sich mitunter dichotomisch theilen oder in der Mitte abbrechen. Die Grundfarbe ist bläulich weiss, die Rippen reinweiss, fast immer ist ein schmales braunrothes Mittelband vorhanden, meist laufen auf beiden Seiten noch zwei breitere verwaschene, alle sind an den Rippen unterbrochen; ganz bänderlose Exemplare sind seltener. Das Gewinde ist schwach conisch convex, der Wirbel hornfarben und kaum vorspringend. Fünf durch eine tiefe Naht geschiedene, gut gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, der letzte etwas zusammengedrückt, undeutlich kantig, an der Mündung stark herabsteigend. Die Mündung ist sehr schief, weit gerundet mundförmig, fast kreisförmig, der Mundsaum innen nur ganz dünn gelippt, die Randinsertionen einander sehr genähert und durch einen dünnen durchsichtigen Callus verbunden, den ich an allen ausgewachsenen Exemplaren bemerke, während Pfeiffer ausdrücklich sagt: *marginibus non junctis*. Der Oberrand ist etwas ausgebreitet, nicht umgeschlagen, der Basalrand dagegen ist weit ausgebreitet, nach der Insertion hin verbreitert und offen.

Das Thier gleicht im Aeusseren ganz dem von *Hel. colubrina*. —

Aufenthalt: im oberen Sarcathale, bei Candino im Val Vestino, auf eine kleine Strecke beschränkt, aber dort in Menge (nach brieflichen Mittheilungen von Cap. Adami.) Zuerst entdeckt von Oberförster Gobanz, in neuerer Zeit namentlich durch Adami in den Verkehr gebracht.

„*Species distinctissima*“, sagt Pfeiffer ausdrücklich von unserer Art, und die typische Form scheidet sich allerdings auffallend von allen anderen Campyläen, obschon eine Verwandtschaft mit *Hel. cingulata* und namentlich *colubrina* nicht zu übersehen ist; die Aehnlichkeit mit *Hel. Ziegleri* liegt nur in den Rippen. Unter den Hunderten von Exemplaren, welche durch meine Hände gegangen sind, fanden sich aber eine ganz erhebliche Anzahl, bei denen die Rippen auf der Untenseite ganz sachte auslaufen und ein Exemplar, wie das unter Fig. 1079 abgebildete, ist von der Basis aus in keiner Weise mehr von *Helix colubrina* zu unterscheiden. Andererseits besitze ich auch ein paar Exemplare, die ich mit anderen typischen *colubrina* im unteren Sarcathale sammelte, bei denen einzelne Anwachsstreifen als Rippen vorspringen. Ziehen wir noch das beschränkte Vorkommen im engsten Anschluss an das eigentliche Heimathgebiet der *Helix colubrina* in Betracht, so kann kein Zweifel sein, dass wir *Helix Gobanzi* als eine Entwicklungsform der *Helix colubrina* anzusehen haben, welche aber weit genug vorgeschritten ist, um als selbstständige Art anerkannt zu werden. Es wird diese Erscheinung doppelt interessant dadurch, dass in derselben Gegend, wenn auch nicht an derselben Stelle, ähnlich gerippte Clausilien (*Lorinae* und *Funcki*) vorkommen, welche als Varietäten oder Entwicklungsformen glatter Arten (*Rossmässleri* resp. *Stenzii*) angesehen werden müssen. (Cfr. Gredler im Nachrichtenblatt d. D. M. Ges. VI. 1874 p. 77.)

Tafel CVIII u. CIX.

1080. *Helix Hermesiana* Pini.

Testa mediocriter umbilicata, subgloboso-depressa vel subdepressa, solida, nitida, striis incrementi conspicuis subirregularibus, spiralibusque sub lente tantum distinctis ornata, cinereo-albida vel pallide rosea, fascia angusta fusco-rufescente ad medium anfractum, saepe obsoleta, rarissime deficiente cingulata, apice corneo. Anfractus $5\frac{1}{2}$, rotundato-convexi, leniter accres-

centes, ultimus dilatatus, subinflatus, ad aperturam subito deflexus et coarctatus; sutura profunda. Apertura rotundato-lunaris, obliqua, fere diagonalis, fauce vinoso fusco, fascia perlucida; peristoma albolabiatum, marginibus remotis, supero expanso, vix reflexiusculo, infero et columellari magis reflexis, insertione umbilici partem obtegente. Umbilicus mediocris, anfractum penultimum tantum monstrans,

Diam. maj. 25, min. 21, alt. 14 Mm.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 15 Mm.

Helix Hermesiana Pini Atti Soc. Ital. XVII
1874 p. 7 —

Helix cingulata var. Pfeiffer Mon. Hel. VII
p. 419.

Gehäuse für eine Campylae mittelweit gebauelt, gedrückt kugelig oder ziemlich flach gedrückt, stark aber unregelmässig gestreift und von sehr feinen, aber scharf eingeschnittenen, nur unter der Loupe deutlich erkennbaren Spirallinien umzogen, festschalig, frische Exemplare glänzend; doch geht der Glanz schon am lebenden Exemplare leicht verloren und haben die meisten wie bei *phalerata* ein kalkiges, verwittertes Ansehen. Die Grundfarbe ist ein grauliches Weiss mit einem Stich in Rosa, über die Mitte des letzten Umganges läuft ein sehr scharf begränztes, intensiv braunrothes Band, das nur bei ganz hochgewundenen Exemplaren auch auf dem vorletzten Umgang über der Naht sichtbar ist; es ist häufig verloschen, fehlt aber nur selten ganz. Fünf und ein halber Umgang, die embryonalen hornig, die anderen langsam zunehmend, gut gewölbt, der letzte stärker verbreitert, etwas aufgetrieben, doch auf der Unterseite flach und steil in den Nabel abfallend, an der Mündung plötzlich herabgebogen und verengt. Die Mündung selbst ist sehr schief, fast diagonal, innen bräunlich mit dunklerem Mittelband und meist einem braunen Lippenstriemen. Mundsäum stark weiss gelippt, die Insertionen der Ränder entfernt und nicht oder nur durch einen kaum sichtbaren Beleg verbunden, der Oberrand vorgezogen und kaum nach aussen, eher nach innen, umgeschlagen, Aussenrand und Basalrand mehr umgeschlagen, letzterer mit seiner wenig verbreiterten Insertion einen Theil des Nabels deckend. Der Nabel fällt sehr steil ab und man sieht in ihm nur den vorletzten Umgang.

Aufenthalt: in Oberitalien, mir bis jetzt nur vom Monte Presolano im Val de Scalve bekannt.

Durch die Güte des Herrn Capitän Adami liegt mir eine Suite von über 50 Stück dieser interessanten Art vor. Der Autor hat sie selbst mit *Helix cingulata* in Beziehung gebracht und Pfeiffer führt sie demgemäss als Varietät dieser Art auf. Schon ein flüchtiger Blick beweist aber, dass sie mit dieser Gruppe gar nichts zu thun hat, sondern mit *frigida* und *insubrica* in die Verwandtschaft der *Hel. phalerata* gehört. Von den bisher aus Italien bekannt gewordenen Formen dieser Gruppe, *insubrica* und *frigida*, scheidet sie nur die viel stärkere Wölbung der Umgänge; was ich von diesen besitze, hat immer

mehr oder weniger Tendenz zur Bildung eines Kiels, obschon derselbe nicht zur kenntlichen Ausprägung kommt. Doch wird dieser Unterschied sich kaum als haltbar erweisen, wenn Oberitalien einmal genauer erforscht ist. Von *Helix phalerata* unterscheidet sie die Verbreiterung des letzten Umganges, dessen Abflachung an der Basis, das schmalere, anders gefärbte Band und der Mangel der braunen Epidermis, von der gute Exemplare der *phalerata* immer wenigstens Spuren am letzten Umgang zeigen. *Helix Hermesiana* bildet aber immerhin eine sehr beachtenswerthe Zwischenform zwischen den engeren Gruppen von *phalerata* und von *frigida*.

1081. *Helix Hermesiana* var. *ligurica* m.

Differt a typo testa minore, fere orbiculata, anfractu ultimo minus dilatato, apertura rotundata. Diam. maj. 20, min. 18, alt 10 Mm.

Die hier abgebildete Form lag in der Rossmässler'schen Sammlung als *Helix frigida* var. *minor* mit der Fundortsangabe Limone in den piemontesischen Seealpen; sie hat mir, ehe ich die *Hel. Hermesiana* kannte, viel Kopfzerbrechens gemacht, da ich sie weder mit *frigida* noch mit *alpina* vereinigen konnte und zu *Helix phalerata*, deren kleiner Form sie am nächsten stand, der Fundort nicht passen wollte. Dagegen stimmt sie mit *Hel. Hermesiana*, welche auch am Originalfundort in einer kleineren Form vorkommt, bis auf die oben angegebenen Unterschiede sehr gut überein; die ganze Gestalt ist kreisförmiger, namentlich der letzte Umgang weniger verbreitert und dadurch auch die Mündung kreisförmiger.

Der Fundort verbindet sehr hübsch die sonst isolirte *Hel. alpina* der Seealpen mit den anderen Arten der Gruppe; doch bleibt immerhin noch eine beträchtliche Lücke bis zum nächsten Fundort, wenigstens kennt *Stabile* keine Art aus Piemont.

1082. *Helix frigida* Jan.

Rossmässler hat diese Art bereits im ersten Bande Fig. 157 beschrieben und abgebildet, die Figur ist aber nicht besonders deutlich und hat, wie ich mich in italienischen Sammlungen mehrfach überzeugen konnte, Anlass zu manchen Verwechslungen gegeben. Ich bilde daher hier ein dem mir auch vorliegenden Original Exemplar Rossmässlers vollkommen entsprechendes, nur etwas grösseres Exemplar aus meiner Sammlung ab, um gleichzeitig den Unterschied von *Helix Hermesiana* zu zeigen.

Der Beschreibung Rossmässlers habe ich noch hinzuzufügen, dass die Mündung meistens auf-

fallend schief ist, viel mehr, als bei *Helix Hermesiana*; die Naht ist viel tiefer eingesenkt, eine Spiralstreifung auch mit der Loupe nicht zu erkennen; dagegen ist die Unterseite ebenso abgeflacht, der Abfall zum Nabel ebenso steil. Wie mich eine reiche Sendung des Herrn Dr. Napoleone Pini in Mailand belehrte, kommen gebänderte Exemplare durchaus nicht selten vor; fast die Hälfte der von ihm gesandten zeigt Spuren, einige sogar ein auffallend dunkles, breites, scharfbegrenztes Band. Die Dimensionen des abgebildeten Exemplares sind: grosser Durchmesser 25, kleiner 20, Höhe $11\frac{1}{2}$ Mm; seit Anfertigung der Tafel habe ich von Herrn Pini Exemplare bis zu 28 Mm. Durchmesser, und wieder andere von nur 21 Mm. erhalten. Alle haben das eigenthümliche Ansehen von Hochgebirgsbewohnern und nur äusserst selten findet man unmittelbar hinter der Mündung Spuren von Epidermis.

Das Vorkommen von *Helix frigida* und ihrer kleinen gebänderten Varietät, der *Helix insubrica* bietet manches Eigenthümliche. Der Originalfundort ist bekanntlich auf dem hinteren Gipfel des Monte Grigna, dem sogenannten Monte Codeno, in der Provinz Como, und zwar in einer Höhe von 2000 Meter; nach Pini besteht der Gipfel aus Kalk, aber die Schnecke scheint seltener geworden zu sein, wenigstens fand er auf seinen letzten Excursionen nur wenige Exemplare. — Ferner findet man sie auf dem Monte Gardone, oberhalb Limone am Westufer des Gardasees, ebenfalls in einer Höhe von über 1500 Meter, und die kleinere Form auch auf dem Monte Baldo zwischen Gardasee und Etsch, ebenfalls erst in einer Höhe von 2100 Meter.

Ausserdem finden wir aber die kleine Varietät ganz isolirt, wenigstens nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse, in den Abruzzen; Exemplare, welche Orsini und Huet du Pavillon im Val Orfendo an der Südseite des zu 2800 Meter aufragenden Majella gesammelt, liegen in Rossmässlers Sammlung; auch Tiberi nennt sie von Gesso-Palena an demselben Berg, ohne eine Bemerkung über die Höhe des Fundortes zu machen. Ob auch die ächte *Helix frigida* dort vorkommt, ist mir unbekannt, ich habe bis jetzt nur die kleine gebänderte Form gesehen. *Helix Nicatis Costa*, welche Pfeiffer als eigene Art auführt, soll nach Tiberi zwar identisch mit *frigida* sein, aber Tiberi nennt *insubrica* gar nicht, meint sie also wahrscheinlich mit *frigida*. — Ob auch am Gran Sasso Formen dieser Gruppe vorkommen, ist mir unbekannt, aber nicht unwahrscheinlich.

Mortillet hat aus dieser eigenthümlichen Ver-

breitung Anlass genommen, *Helix frigida* nur als eine Entwicklungsform der an denselben Bergen in tieferen Regionen lebenden *Campylaea* zu sehen. Nun lebt am Monte Grigna ausschliesslich *Helix tigrina*, am Gardone und Baldo *Helix colubrina*, am Majella kommt eine andere Art überhaupt nicht vor, damit wird Mortillet's Theorie von selbst hinfällig.

Ein Vorkommen in solcher bedeutenden Höhe scheint für die ganze Gruppe der *Helix frigida*, wie für die von *phalerata*, charakteristisch zu sein. Auch die auf der Balkanhalbinsel lebenden Arten bewohnen die höchsten Gebirgsstöcke; wahrscheinlich werden, wenn einmal die Gebirge der südlichen Balkanhalbinsel dem Erforscher zugänglicher werden, noch mehr verwandte Formen aufgefunden werden und es ist nur fraglich, ob dann alle bis jetzt unterschiedenen Arten haltbar bleiben. Gegenwärtig rechne ich zu dieser Gruppe folgende Formen:

- Helix alpina* Faure Biguet
- var. *Fontenillii* Michaud.
- *phalerata* Ziegler
- var. *chamaeleon* Parr.
- *olympica* Roth.
- *Hermesiana* Pini
- var. *ligurica* m.
- *frigida* Jan
- var. *insubrica* Jan.
- *phocaea* Roth
- var. *ornata* Parr.
- *Langi* Parr.
- *Gasparinae* Charp.

Von ihnen bildet dann *Helix Joannis Mortillet* durch *delabris* Mousson den Uebergang zu den caucasischen Arten und an sie dürften sich in den Hochgebirgen Kleinasien wohl noch manche verwandte Formen anschliessen.

1083.—1088. *Helix cyclolabris* Deshayes.

In den südlichen Gebirgsländern der Balkanhalbinsel, namentlich in Griechenland und wahrscheinlich auch auf einigen Inseln des Archipels treffen wir auf eine Reihe von *Campylaea*-formen, welche sich durch den zusammenhängenden, häufig selbst gelösten Mundsaum von allen anderen Arten, einige aus der Gruppe der *setosa* ausgenommen, scharf scheiden, aber unter sich so innig zusammenhängen, dass es mir kaum möglich erscheint, verschiedene Arten anzunehmen, soweit auch die Extreme, z. B. Fig. 1083 und 1087, von einander absteigen. Ich halte es darum fürs Beste, sie unter dem sehr passenden Namen *Helix cyclolabris* Deshayes zusammenzufassen.

Es kommt nun zunächst darauf an, zu entscheiden, welche Form der *Deshayes'schen* Art zu Grunde liegt und somit als Typus angesehen werden muss. *Deshayes* (in *Férussac Hist. p. 32*) gibt folgende Diagnose:

„*T. umbilicata, orbiculata-depressa, albo-lutescente, superne fusco-unizonata, anfractibus convexiusculis, ultimo cylindraceo; apertura ovato-rotundata, perobliqua, marginibus continuis; epidermide raripilosa. — Diam. 25, alt. 12 Mm. Hab. Morea et in insula Naxos.*“

Deshayes hatte also eine grosse, schwachbehaarte Form mit zusammenhängendem, nicht gelöstem Mundrand vor sich und nicht die kleine nur 15 Mm. im Durchmesser haltende Form von Athen (*Helix Heldreichi Shuttleworth*, unsere fig. 1087), welche man in den Sammlungen so häufig als Typus findet und welche auch *Pfeiffer* in dem ersten Bande der *Monographia Helicorum* dafür zu nehmen scheint (*apertura subcirculari, diam. 19 Mm. Hab. Attica*). Auch die Abbildung im *Martini Chemnitz t. 79 fig. 15. 16*, obschon wenig charakteristisch stellt offenbar diese Form dar. *Shuttleworth* hat diesen Irrthum schon 1852 (*Bern. Mitth. p. 195*) gerügt und die Unterschiede zwischen seiner *Heldreichi* und der typischen *cyclolabris* hervorgehoben und *Pfeiffer* schliesst sich im vierten Bande dieser Ansicht an. Seine mustergültige Diagnose der Art lautet:

„*T. umbilicata, depressa, tenuicula, subgranulata et raripilosa, pallide cornea, fascia unica rufa, utrinque pallide marginata ornata; spira parum elevata; anfractus fere 5 convexiusculi, ultimus rotundatus, antice subito deflexus, non constrictus; umbilicus mediocris, perspectivus; apertura perobliqua, transverse ovato-rotundata; peristoma leviter albo-labiatum, continuum (interdum omnino solutum), margine supero expanso, basali reflexo. Diam. maj. 22, min. 18, alt. 10 Mm.*“

Es dürfte mithin unsere Fig. 1085 etwa als Typus anzusehen sein, um so mehr, als sie auch in Beziehung auf die Grösse, die Bildung der Mündung und die Behaarung genau die Mitte zwischen den Extremen bildet.

Um sie herum gruppieren sich dann zahlreiche Formen, welche als *Heldreichi Shuttle.*, *Tysistoma Shuttle.*, *arcadica Parr.*, *Hymetti Mouss.*, *sphaeristoma Bourg.* etc. beschrieben worden sind und über deren Artberechtigung die Ansichten noch immer weit auseinander gehen und auseinander gehen müssen, so lange man die Thiere nicht genauer untersucht hat.

Pfeiffer glaubt im siebenten Bande seiner Monographie p. 431 drei Arten unterscheiden zu können: *Hel. cyclolabris Deshayes*, zu welcher *arcadica* und *hymetti* als Varietäten kommen, *sphaeristoma Bourguignat (Tysistoma Shuttle.)* und *Heldreichi Shuttle.* — Dagegen schlägt *Frauenfeld (Zool. Miscellen XII. in Verh. zool. bot. Gesellschaft 1867)* vor *Heldreichi* einfach als var. minor zu *cyclolabris* zu stellen, dagegen *arcadica Parr.* als eigene Art anzuerkennen, und erwähnt ausserdem noch eine verwandte, aber meines Wissens bis heute noch nicht publicirte Form aus *Euboea*, *Helix Euboeae Parreyss.* — Ich halte es, wie schon oben erwähnt, für das Beste, sämtliche Arten zu vereinigen; will man aber trennen, so würde ich mich unbedingt *Pfeiffers* Ansicht anschliessen und *cyclolabris*, *Heldreichi* und *sphaeristoma* als Arten anerkennen.

Die geographische Verbreitung beschränkt sich auf den südlichen Theil der Balkanhalbinsel und die nächstliegenden Inseln, also gerade auf die noch am wenigsten bekannt gewordenen Theile Europas. Als nördlichster Punkt des Vorkommens muss *Volo* in Thessalien betrachtet werden, wo *Vesco*, wahrscheinlich an den Abhängen des Pelion, die *Hel. sphaeristoma* sammelte; doch mag sie wohl auch nördlicher am Ossa und am thessalischen Olymp nicht fehlen. In ganz Griechenland erscheint sie häufig, so namentlich um Athen, an der Acropolis und dem Parnès, sowie in Morea. Von den Inseln fand ich nur angeführt: *Naxos (Deshayes)*, *Syra (Erber, Parreyss)*, *Euboea (Parr.)*, sie wird aber wohl keiner der griechischen Inseln fehlen und es sollte mich wundern, wenn sie nicht auch in den Gebirgen von Creta zu finden wäre; den jonischen Inseln dagegen scheint sie zu fehlen.

1083. *Var. hymetti Mousson*, differt a typo testa majore, anfractu ultimo transverse magis dilatato, apertura ampliore, peristomate soluto.

Diam. maj. 27, min. 21½, alt. 13 Mm., apert. dimens. 15 : 13.

Es ist diess die grösste Form, ausgezeichnet durch dicke Schale, meist vollständigen Mangel der Behaarung, sehr stark querverbreiterten letzten Umgang, so dass die Gestalt stark queroval erscheint. Die Mündung ist sehr gross, Mundsaum breit umgeschlagen, in seiner ganzen Ausdehnung gelöst und mit einer starken, glänzendweissen Lippe belegt. Färbung röthlich mit drei deutlichen Binden, welche in dem Gaumen deutlich durchscheinen.

Es findet sich diese Form auf den die Ebene

von Athen überragenden Gebirgen Hymettus und Parnäs.

1084. Ebenfalls zu *hymetti* Mousson gehörig und mit der vorigen zusammen vorkommend, zeichnet sich aber durch mehr gerundete Umrisse aus; der Mundsäum ist vollständig röhrenförmig vorgezogen und an der Vereinigungsstelle des Basalrandes mit dem graden Spindelrand in eine einen Theil des Nabels deckende Ecke ausgezogen.

Diese Form wurde von Shuttleworth handschriftlich *Helix lysistoma* genannt und wird ziemlich identisch sein mit *Helix sphaeriosoma Bourguignat Aménités II* p. 24 t. 5 fig. 1—3 von Volo an der thessalischen Grenze. *Bourguignats* Diagnose lautet:

„*Testa pervio-umbilicata, compresso-depressa, striatula, diaphana, albo-lutescente, obscure fusco bi-vel trifasciata, anfractibus 5½ paululum convexiusculis; ultimo antice subito deflexo; apertura circulari-rotundata; peristomate continuo, valde soluto, undique late expanso. Alt. 10, diam. 20—22 Mm.*“

Der Autor vergleicht seine Art seltamer Weise mit *Helix denudata*, mit der sie durchaus keine Verwandtschaft hat.

Vorkommen mit der vorigen.

1085. Diese Form entspricht so ziemlich dem Typus der Art, wie wir ihn oben festgestellt haben; die Schale ist ziemlich dünn und durchsichtig, der Mundsäum zusammenhängend, doch nicht gelöst, sondern die beiden Ränder nur durch eine dünne, nicht fest angedrückte Lamelle verbunden. Mündung annähernd kreisförmig, 10:9 Mm. Nur das Mittelband ist deutlich, die beiden anderen sind vollständig verwaschen.

Ich erhielt diese Form ohne bestimmte Fundortsangabe aus Griechenland.

1086. *Helix arcadica Parreyss, Frauenfeld.*

Differt a typo testa inflata, colore saturatiore.

Frauenfeld hat bei seiner Aufstellung der *Campylaea arcadica* (Zool. Miscellen XII) offenbar die typische *cyclolabris* nicht gekannt und seine Exemplare nur mit *Hymetti* und *Heldreichi* verglichen, sonst würde er nicht diese dem Typus am nächsten stehende Form für eine gute Art erklärt haben, während er *Helix hymetti* einzieht. Die durch Parreyss als *arcadica* in den Sammlungen sehr verbreitete Schnecke von Tinos — der Name sollte auf ein Vorkommen im Pelopones schliessen lassen — unterscheidet sich von Fig. 1085 nur in zwei Punkten: die Windungen sind aufgeblasener, doch nicht wie bei

hymetti in die Quere verbreitert; (unsere Figur ist leider von dem Lithographen etwas abgerundet worden), und die Färbung ist eine intensivere, braungelbe, die weisse Mittelzone nur angedeutet und die Seitenbänder kaum erkennbar, das Mittelband aber scharf ausgeprägt. Die Lamelle auf der Mündungswand tritt weit ab, so dass der Mundsäum vollkommen gelöst ist, dennoch erscheint die Mündung durch den vorletzten Umgang deutlich ausgeschnitten, wie bei der typischen Form.

Von Erber auf der Insel Tinos entdeckt, wohl auf den Inseln des Archipels weiter verbreitet.

1087. *Helix Heldreichi Shuttleworth.*

Diese kleinste Form hat wohl am meisten Anspruch auf Anerkennung als Art, denn sie unterscheidet sich constant durch die viel geringeren Dimensionen, die kreisrunde Mündung, deren Ränder sich einander so nähern, dass die verbindende Lamelle auf der Mündungswand kaum mehr in Betracht kommt, und die viel dichtere, festsitzende Behaarung. Die Diagnose ist die oben citirte, von Pfeiffer ursprünglich für *cyclolabris typica* gegeben. Die Dimensionen sind: grosser Durchmesser 15, kleiner 13, Höhe 8½ Mm.

Diese Form herrscht in der nächsten Umgebung von Athen und namentlich an der Acropolis, wo sie sehr häufig zu sein scheint.

1088. Von der Insel Milo, dem Typus sehr ähnlich, mit höherem Gewinde und engerem Nabel; Mundrand gelöst, aber dünn.

1089. *Helix noverca Frivaldszky.*

Testa umbilicata, conoideo-depressa, tenuiuscula, oblique ruguloso-striata, elegantissime minutim decussata, fulvida; spira depresso-conoidea, vertice subtiliter papillato; sutura albo-marginata; anfr. 5½ vix convexiusculi; ultimus antice breviter deflexus, peripheria obsoletissime angulatus, albofasciatus, suprajacente fascia angusta, rufa; umbilicus mediocris, vix pervius; apertura diagonalis, lunato-rotundata, latior quam alta; peristoma intus valide albo-labiatum, marginibus perapproximatis, supero expanso, basali reflexo, columellari dilatato, patente.

Diam. maj. 14½, min. 12, alt. 8 Mm.

Helix noverca Frivaldszky mss. — Pfeiffer Mon. Hel. III. p. 648. — Reeve Conch. icon. sp. 1219. — Kobelt Cat. p. 15

Gehäuse genabelt, doch der Nabel nicht durchgehend, gedrückt kegelförmig, dünnschalig, mit

schrägen rauhen Anwachsstreifen, dazwischen sehr fein und elegant gekörnelt; Gewinde gedrückt kegelförmig mit etwas vorspringendem Apex, die Naht weissgerändert. Fünf und ein halber Umgang, schwach gewölbt, der letzte kaum erkennbar kantig, an der Mündung plötzlich stark herabgebogen, hinter der Mündung etwas eingezogen. Mündung schief, gerundet, etwas breiter als hoch, Mundsaum stark weiss gelippt, die Randinsertionen sehr genähert, doch nicht mit einander verbunden, Oberrand vorgezogen, Basalrand umgeschlagen, Spindelrand verbreitert. Färbung rothbraun, der letzte Umgang mit einer weissen Mittelzone, über welcher ein schmales braunes Band läuft.

Aufenthalt: auf Creta. Diese Form verbindet sehr hübsch die Gruppe *Helix cyclolabris* mit der von *pellita*. — Die Abbildung nach einer nachgelassenen Zeichnung Rossmässlers.

1090. *Helix pellita* Ferussac.

Testa perforata, orbiculato-convexa, subdepressa, fulvida, fascia alba utrinque rufo marginata ornata, costulato-striata, pilis erectis, rigidis obsita; anfractus 5 convexiusculi, ultimus antice deflexus; apertura subcircularis, intus margaritacea, peristoma acutum intus albolabiatum, marginibus approximatis, callo tenui junctis, basali reflexo, ad insertionem dilatato, perforationem tegente.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 9 Mm.

Helix (Helicella) pellita Ferussac prodr. 168. *Hist. nat. t. 69 fig. 3. — Pfr. Mon. I. p. 354. Mart. Chemn. ed. II. t. 79 fig. 19. 20. Kobelt Cat. p. 15.*

Gehäuse durchbohrt, Nabel eng, kaum durchgehend, gedrückt-kugelig, im Querschnitt nur wenig von der Kreisform abweichend, stark gestreift, fast rippenstreifig, ziemlich dicht mit feinen, kurzen, steifen, aufrechtstehenden Härchen besetzt, hellbraungelb mit einer breiten weissen Binde, über welcher ein deutliches, rothbraunes Band läuft, während sie nach unten nur undeutlich rothbraun gesäumt ist. Gewinde nur flach gewölbt, der feine Apex nicht vorspringend; fünf ziemlich rasch zunehmende Umgänge, die oberen nur wenig convex, der letzte gut gewölbt, an der Mündung rasch und ziemlich stark nach unten gebogen. Mündung ziemlich kreisrund, Mundsaum scharf, ringsum wenig ausgebreitet, etwas eingeschnürt, innen mit einer starken weissen Lippe belegt, die Insertionen einander sehr genähert, durch einen dünnen Callus verbunden, mitunter fast zusammenhängend, Basalrand zurückgeschlagen, an der Insertion ausgebreitet, den Nabel ziemlich überdeckend. Die Abbildung

ist nach einer von Rossmässler hinterlassenen Zeichnung.

Aufenthalt: im griechischen Archipel, wo diese Art weit verbreitet erscheint und den Mittelpunkt eines dort herrschenden Formenkreises bildet. Die gewöhnlich in den Sammlungen befindlichen Exemplare stammen von Syra; ausserdem führt sie Deshayes aus Morca, Olivier aus Rhodos auf, Bourguignat von Milo.

1091. *Helix pellita* var.

Differt testa magis depressa, umbilico latiore, labro minus reflexo. — Diam. 15, alt. 10 Mm.

Helix graphicofera Bourguignat Amenit. I. p. 187 t. 16 fig. 5–8. — Pfeiffer Mon. Helic. IV. p. 276. — Kobelt Catal. pag. 15. —

Bourguignat gibt von seiner *Helix graphicofera* l. c. folgende Diagnose:

„*Testa umbilicata, depresso-globosa, argute confertimque oblique sculpturata ac elegantissime minutim decussata, albido-fusca ac cingulo albo, vineo marginato obscure ornata; spira convexa, obtusa; anfractibus 6½ convexiusculis, regulariter crescentibus, umbilico angusto, pervio; apertura lunato-circulari, peristomate albolabiato, acuto, vix reflexiusculo; margine superiore ad insertionem subito deflexo; margine columellari dilatato, protracto, marginibus approximatis.*“

Ich kann in der Diagnose keinen Grund zur Unterscheidung von *pellita* finden, mit der sie zusammen vorkommen soll, es sei denn die Zahl der Umgänge, bei denen aber bekanntlich viel darauf ankommt, wie man die Embryonalwindungen auffasst; auch die Figur ergibt mir keinen haltbaren Unterschied; die Basalansicht ergibt zwar eine total andere Mündungsform, aber ein Blick auf die Profilansicht beweist, dass die sonst sehr gute Figur hier verzeichnet sein muss, so dass die Mündung abnorm schmal erscheint. Unter diesen Umständen glaube ich die Art als Varietät zu *Hel. pellita* ziehen zu müssen, habe es aber für zweckmässig gehalten, die Originalfigur zu copiren.

Sie wurde mit *Helix pellita typica* zusammen auf der Insel Milo von E. Vesco gesammelt.

1092. *Helix pellita* var.

Differt a typo testa parum majore, anfractibus rotundatis, spira magis elata. — Diam. 15, alt. 10 Mm.

Helix Kreglingeri Zelebor in schedis.

Eine etwas grössere Form mit aufgeblasenen Windungen, erhabenerem Gewinde und ganz

enger Perforation wird von *Parreys* unter obigem Namen versandt; sie stammt von der Insel Syra.

Helix pellita bildet mit der als haarlose Form dazugehörigen folgenden Art einen Characterzug für die kleinen Inseln des Archipels; neben ihr treten noch einige Formen von *cyclolabris* auf und beide Formen werden durch *Helix noverca* verbunden. Ob sie auch auf dem Festlande vorkommt, bedarf noch der Bestätigung, obschon *Deshayes* sie von Morea nennt; auf den Inseln dagegen scheint sie allenthalben verbreitet zu sein, auch auf Rhodus und Creta.

1093. *Helix lecta* (Ferussac) Mousson.

Testa anguste umbilicata, umbilico subpervio, globoso-depressa, regulariter oblique costulato-striata, solidula, alba, fasciis tribus rufis cingulata, prima subdilatata, secunda distincta, infima interrupta, angusta, vix infra medium anfractus ultimi sita, superis in spirae anfractibus persistentibus: spira subelevata, summo minuto, parum prominulo, sub lente minutissime granulata. Anfractus $5\frac{1}{2}$, superi planiusculi, leniter crescentes, ultimus rotundatus, subinflatus, ad aperturam leniter descendens. Apertura lunato-circularis, fere diagonalis; peristoma acutum, intus acute albolabiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis externo et basali reflexis, basali ad insertionem dilatato, umbilici partem tegente.

Diam. maj. 18, min. 15, alt. 12 Mm.

Helix lecta Ferussac, t. 69 fig. 2. Desh. Hist. 1 p. 73. — Mousson Coq. Bellardi p. 368.

Helix decora Frivaldsky in sched., nec Adams et Reeve.

Helix naxiana Pfeiffer Chemn. ed. II. t. 79 fig. 24. 25, nec Ferussac.

Gehäuse eng genabelt, der Nabel weiter, als bei *pellita*, aber kaum durchgehend, gedrückt kugelig, regelmässig dicht und schräg rippenstreifig, ziemlich festschalig, weiss, mit drei rothen Binden; die oberste liegt nahe der Naht und ist breit und verwaschen, die unterste läuft kaum unter der Mitte des letzten Umganges und ist schmal und häufig unterbrochen; die mittlere ist deutlich, scharf begränzt und nur an den Wachstumsabsätzen schwächer; die beiden oberen sind auch auf dem Gewinde erkennbar. Das Gewinde ist mässig erhoben, aber convex, der Apex klein und ganz wenig vorspringend: unter der Loupe erscheinen die ersten Umgänge fein granuliert,

sind also bei jungen Exemplaren wahrscheinlich behaart. Fünf und ein halber Umgang, die oberen wenig gewölbt und sehr langsam zunehmend, der letzte gerundet, etwas aufgeblasen, nach der Mündung hin herabsteigend. Mündung weit gerundet mondförmig, fast diagonal, Mundrand scharf mit weisser, scharfkantiger Innenlippe, die Ränder an den Insertionen genähert und durch einen dünnen Callus verbunden, Oberrand etwas vorgezogen und eher nach innen umgebogen, Aussen- und Basalrand umgeschlagen, letzterer an dem Ansatz verbreitert und einen Theil des Nabels überdeckend.

Diese schöne Art, welche nach *Moussons* treffender Bemerkung im Habitus sehr an manche kleine Varietäten von *trizona* erinnert, unterscheidet sich von *pellita*, zu deren nächsten Verwandten sie gehört, ausser der mangelnden nur durch die fast microscopische Granulation der ersten Windungen angedeuteten Behaarung durch die viel weniger kreisförmige Mündung, die starke, äusserst gleichmässige Streifung und die viel weniger genäherten Mündungsränder. Noch näher scheint sie der *Helix naxiana* Fer. zu stehen, mit welcher sie von Pfeiffer verwechselt worden ist.

Aufenthalt: auf Creta (*Frivaldsky, Heldreich*).

1094. 95. *Helix Möllendorffi* Kobelt.

Testa umbilicata, subgloboso-depressa, tenuis pellucida, striata, corneo-fusca, fascia fusca sat distincta cingulata, pilosa, pilis longis, regulariter sed sparsim positis. Anfractus $5\frac{1}{2}$, regulariter accrescentes, convexiusculi, sutura mediocri juncti, leviter striatuli, ultimus parum dilatatus, ad aperturam descendens. Apertura ampla, late lunaris, marginibus conniventibus; peristoma reflexum, albolabiatum, margine supero subangulato, basali ad columellam dilatato, patente, umbilici tertiam fere partem tegente.

Diam. maj. 14–18, min. $15\frac{1}{2}$, alt. 10 Mm.

*Helix Möllendorffi**) Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. 1871 p. 72. — Catalog p. 14. — Pfeiffer Novitates IV. t. 118 fig. 15. 16. — Möllendorff in Mal. Bl. XXI. 1873 p. 132. Fauna Bosniens p. 38 fig. 1–3. Pfeiffer Monogr. Helic. VII p. 422.

Helix Pancici Bielz Verz. Samml. 1879 p. 24 (nec Möllendorff Mal. Bl. 19. 1872 p. 131 t. 4 fig. 10–12).

*) Nicht Möllendorff, wie ich anfangs irrthümlich schrieb.

Gehäuse für eine Campyläe enggenabelt, gedrückt kugelig, dünnchalig, leicht gestreift, durchscheinend, hornbraun mit einer ziemlich hochstehenden braunen Binde, neben welcher ein heller Gürtelstreifen nicht erkennbar ist, und mit ziemlich langen, einzelstehenden aber regelmässig vertheilten Haaren besetzt, die sich meistens ziemlich gut erhalten und nur bei todtsammelten abgerieben sind. Fünf und ein halber Umgang, gut gewölbt, durch eine deutliche Naht geschieden, regelmässig zunehmend, nur der letzte etwas verbreitert und nach der Mündung hin rasch herabsteigend. Die Mündung ist nicht sehr schräg, weit gerundet mondförmig, nach aussen etwas abgestutzt, die Ränder etwas genähert; Mundsaum weiss oder gelblich gelippt ziemlich weit umgeschlagen, der obere vorgezogen und ziemlich winklig in den äusseren übergehend, der Basalrand an der Insertion verbreitert und etwa ein drittel des Nabels überdeckend.

Das Thier ist mir nicht bekannt geworden; an halbtodten Exemplaren sah man die Flecken des Mantels durch das Gehäuse durchscheinen; Möllendorff bemerkt nur, dass das Gebiss dem von *Faustina* gleiche. Ueberhaupt gehört unsere Art in die nächste Verwandtschaft dieser nördlichsten Campyläe, deren behaartes Analogon sie darstellt; eine Vereinigung ist aber auch abgesehen von den Haaren unmöglich, da der Nabel doch auch bedeutend enger, der Mund vornen mehr abgestutzt und die Textur des Gehäuses eine andere ist.

Bielz hat diese Art nach serbischen Exemplaren *Helix Pancici* benannt und unter diesem Namen in seinem Catalog aufgeführt; da er aber dem Namen keine Beschreibung beigegeben hat, kann derselbe keine Priorität beanspruchen und behält mein Name Geltung.

Aufenthalt: in Mittelbosnien und Serbien, nach Möllendorff mit Vorliebe in den schattigen Wäldern der subalpinen Region, unter moosigem Felsgeröll zwischen 9—1250 Meter. Aus Dalmatien ist sie noch nicht bekannt geworden.

1096. 97. *Helix Velascoi* Hidalgo.

Testa anguste umbilicata, orbiculato-depressa, solidula, inaequaliter striata opaco albidula, fulvo-corneo irregulariter et radiatim strigata; spira convexa, parum elevata, summo minuto; anfractus 5½, superi leniter accrescentes, obsoletissime angulati, sutura profunda discreti, ultimus, rotundatus, dilatatus, ad aperturam parum descendens. Apertura magna, rotundato-lunaris, fere diagonalis, aperta,

peristomate simplici, acuto, intus vix labiato, marginibus conniventibus, supero recto, basali breviter reflexo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 18, min. 14, alt. 10 Mm.

Varietas minor, fusco, albostrigata, indistincte albofasciata, umbilico angustiore (fig. 1096). — Diam. maj. 14, min. 12, alt. 9 Mm.

Helix Velascoi Hidalgo Journ. Conch. XV. 1867. p. 440. t. 12 fig. 3. — Kobelt Catalog p. 14. — Pfeiffer Monogr. Helic. V. p. 494. — Hidalgo Catalog. Mol. terr. t. 22. fig. 231—236.

Gehäuse für eine Campyläe ziemlich enggenabelt, ziemlich flach, festchalig, stark aber ungleichmässig gestreift, die Streifen namentlich auf der Oberseite zunächst der Naht ausgesprochen; weisslich mit ungleichem hornfarbenen Radialstreifen oder umgekehrt, hornfarben mit weissen Striemen, je nachdem die eine oder die andere Färbung vorherrscht; in dem letzteren Falle erscheint meistens ein mehr oder minder deutliches weisses Band auf der Mitte des letzten Umgangs. Das Gewinde ist wenig erhoben, aber gewölbt, die Embryonalwindung sehr klein, die Naht tief und gut bezeichnet. Reichlich fünf und ein halber Umgang, die oberen langsam zunehmend, wenig gewölbt, undeutlich kantig, die Kante ist auch am Beginn des letzten Umgangs gewöhnlich noch zu erkennen, verschwindet aber dann, so dass der Umgang rein gerundet erscheint; derselbe nimmt rasch an Breite zu und erscheint gegen die Mündung hin, wo er etwas herabsteigt, sogar aufgeblasen. Die Mündung ist auffallend weit, gerundet mondförmig, schräg, nur wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten; Mundrand einfach und scharf mit sehr schwacher Innenlippe, die Insertionen sind genähert, doch nicht durch einen Callus verbunden, der obere gerade, der äussere wenig, der untere mehr umgeschlagen und an der Insertion verbreitert.

Aufenthalt: in den nordspanischen Gebirgen, in Spalten der Kalk'elsen, nach Hidalgo erst in einer Meeresböhe von über 1500 Meter. Hidalgo nennt sie vom Pico de Altomira in der Peña de Gorbea in Biscaya, und von dem Monte Aloñah bei Añate in Guipuzcoa; die kleinere Form erhielt ich durch Vimont von Pic du Midi in den Pyrenäen.

Helix Velascoi steht der pyrenäischen *Helix carascalensis* zum mindestens sehr nahe. In der Rossmässler'schen Sammlung lag schon lange ein von dem Naturalienhändler Geist stammendes Exemplar als *carascalensis* var. major, und

diese Auffassung ist vielleicht die richtige. Zwar die Stammform vom Pico de Altamira unterscheidet sich von der typischen *carascalensis* ausser durch die doppelte Grösse bei gleicher Zahl der Umgänge, auch durch den etwas weiteren Nabel und die mehr genäherten Mundränder, sowie die relativ grössere Mündung, aber die kleinere Form vom Pic du Midi tritt in allen Punkten vermittelnd zwischen beide Extreme und macht eine scharfe Scheidung unwahrscheinlich. Durch *Hel. Velascoi* wird *carascalensis* eng an *Schmidtii* angeschlossen, nicht an *alpina*, wie *Hidalgo* meint

1098. *Helix cantabrica* Hidalgo.

Testa late et perspectiviter umbilicata, orbiculato-perdepressa, tenuis, vix nitens, ruguloso-striatula, sub lente pilis brevissimis vel punctis impressis instructa, corneopellucida, irregulariter albo-radiata; spira fere plana, sutura impressa; anfractus 5 convexiusculi, obtuse angulati, ultimus penultimo duplo major, obtuse angulatus, infra convexior, ad aperturam descendens, subdilatatus; apertura lunato-circularis, intus corneo-fulva, peristoma rectum, acutum, intus albolabiatum, marginibus approximatis, basali vix reflexo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 13, min. 11, alt 4½ Mm.

Helix cantabrica Hidalgo in *Journ. de Conch.* 1873 p. 358.

Von dieser neuen Art, welche *Hidalgo* nur in wenigen Exemplaren gesammelt hat, liegen mir durch seine Güte vier Stück vor, welche seinen beiden Hauptformen entsprechen. Das Gehäuse ist weit und perspectivisch genabelt, so dass der Durchmesser des Nabels reichlich ein Viertel des Gesamtdurchmessers ausmacht, am Eingang des Nabels senkrecht abfallend, sehr flach mit kaum erhabenem Gewinde, dünnchalig, glanzlos, fein aber rauh gestreift, junge Exemplare mit sehr kurzen Haaren, von denen bei älteren nur noch die Gruben unter der Loupe sichtbar sind, durchscheinend hornfarben mit unregelmässigen weissen Radialstriemen oder umgekehrt, je nach dem Vorwalten des Pigmentes, wie bei *Velascoi* und *carascalensis*. Fünf Umgänge, die oberen langsam zunehmend, der letzte aber doppelt so breit, als der vorletzte und undeutlich kantig, mit hochstehender Kante, nach unten stärker gewölbt, an der Mündung erweitert und rasch, aber nur wenig herabsteigend. Mündung weit gerundet mondformig, innen hornbräunlich; Mundrand scharf, gerade, innen mit einer ganz schwachen, weissen Lippe belegt, die

Ränder einander sehr genähert, sich fast berührend, der Basalrand kaum umgeschlagen, an der Insertion verbreitert.

Es ist dies offenbar eine gedrückte kantige Form der Gruppe von *carascalensis*, welche zu dem Typus in demselben Verhältnisse steht, wie *Hel. Ziegleri* zu *Schmidtii*.

Aufenthalt: an Kalkfelsen in Nordspanien, namentlich der Umgebung von Caldas de Oviedo. Was *Schaufuss* als *cantabrica* verschickt, ist die folgende, nach meiner Ansicht gut verschiedene Art.

1099. *Helix Schaufussii* m.

Testa umbilicata, orbiculato-depressa, solida, nitida, leviter striata, albida, irregulariter corneo radiata; spira parum elevata, convexa; anfractus 5, superi lente, ultimus rapidius accrescens, vix angulatus, antice deflexus. Apertura lunato-circularis, peristoma rectum, acutum, intus fortiter albolabiatum, marginibus approximatis, basali parum dilatato.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 7 Mm.

Helix cantabrica Schaufuss in sched. nec *Hidalgo*.

Gehäuse genabelt, ziemlich gedrückt, festchalig, schwach glänzend, nicht sehr stark gestreift, weisslich mit unregelmässigen, durchsichtigen, hornigen Radialstriemen, oder hornfarben mit weissem Kielstreifen, junge Exemplare im Nacken lebhaft gelb in Folge des Durchscheinens einer Lippe, welche diese Art bei jedem Wachsthumstillstand zu bilden scheint. Gewinde wenig erhaben, doch weit mehr als bei voriger Art. Fünf Umgänge, die oberen langsam, der letzte rascher zunehmend, ziemlich gewölbt, der letzte nur ganz wenig kantig, an der Mündung etwas erweitert und stark, aber allmählig herabgebogen. Mündung gerundet-mondformig, weniger in die Quere verbreitert, als bei *cantabrica*, Mundsaum einfach, scharf, kaum nach der Basalinsertion ein ganz klein wenig umgeschlagen, innen mit einer starken, weissen Lippe belegt, die Insertionen der Ränder sehr genähert, der Basalrand kaum verbreitert.

Diese Art wird durch *Schaufuss* schon seit längerer Zeit als *Hel. cantabrica* verschickt, ist aber bis jetzt noch nirgends beschrieben worden, so dass der Namen gegen *Hidalgo* in die Synonymie wandern muss. *Sch.* verschickt übrigens meistens junge Exemplare, deren letzter Umgang ganz gerundet ist und deren Mundränder sich einander viel weniger nähern; solche Exemplare haben eine ganz auffallend dicke, weisse Lippe, die, ähnlich wie bei *Zonites verticillus*, aussen als gelber Streifen durchscheint. Die Art

ist offenbar sehr nahe mit *Hidalgo's cantabrica* verwandt, aber auch in der Jugend unbehaart, dickschaliger, viel glänzender, weit enger genabelt, viel weniger zusammengedrückt. Sie hat eine bedeutende Aehnlichkeit mit *Hel. Fontenillii*

Mich., doch ist sie weit weniger scharf gekantet und immer viel kleiner.

Aufenthalt: im Liébanathal in den cantabrischen Gebirgen entdeckt von dem Entomologen Dr. Schaufuss in Dresden.

Tafel CX u. CXI.

Gattung: *Zonites* Montf.

Die im dritten Bande der Iconographie pag. 86 von Rossmässler ausgesprochene Voraussetzung, dass die Verwandten von *Helix algira* L. und *verticillus* Fér. eine eigene, scharf begrenzte Untergruppe bilden müssten, ist durch die Untersuchung des Thieres nicht nur bestätigt worden, sondern es hat sich sogar herausgestellt, dass sie eine eigene Gattung bilden und somit der von Montfort 1810 (*Conch. syst. II* p. 282) gegebene Namen *Zonites* angenommen werden muss.

Die Thiere zeichnen sich vor Allem durch einen glatten, gebogenen Kiefer mit starkem Mittelzahn aus, der Genitalapparat ist äusserst einfach ohne alle Anhangsdrüsen, namentlich ohne Pfeil, mit rudimentärem Flagellum, die *vesiculae mucosae* nur durch eine die Scheide umgebende Drüsenschicht angedeutet; im Lumen des einfachen Penis stehen nach C. Semper eine grosse Zahl unregelmässig gestellter Knorpelpapillen (*Z. verticillus*). An dem Hintergrunde des Fusses befindet sich eine kleine, spaltförmige Schwanzdrüse, der Fuss zerfällt in drei undeutliche, nicht durch eine Längsfurche geschiedene Felder. Zunge ähnlich wie bei *Hyalina* mit langen, stachelförmigen Seitenzähnen.

Die europäischen *Zonites* bilden eine sehr nahverwandte kleine Gruppe, welche Dank der Aehnlichkeit der Gehäuse bei allen Autoren zusammengehalten worden ist. Bei Ferussac stehen sie unvermischt unter *Helicella*, 2 *Aplostomes*, bei Pfeiffer vol. V unter § 41, wo auch eine californische Art, *Helix cultellata* Thomas, eingefügt ist, während Albers- von Martens eine Art aus Guatemala (*Helix euryomphala*) auch dem Thiere nach dazu rechnen.

Andere Autoren dehnen die Gattung weiter aus. Schon Leach zog *Hyalina* dazu und seit Moquin-Tandon rechnen die Franzosen auch die *Leucochroen* unter *Zonites*. Ganz abgesehen von den sonstigen Unterschieden haben aber beide Gruppen keine Schwanzdrüse, gehören also gar nicht einmal in die Gruppe der *Zonitidae*, viel weniger zur Gattung *Zonites* und diese bleibt

somit auf die Sippschaft der *Hel. verticillus* beschränkt, wenigstens in Europa. In Amerika scheinen allerdings noch eine Anzahl der von Albers zu *Mesomphix* gerechneten Hyalinen hierher zu gehören; Binney rechnet eine ganze Anzahl zu den *Zonitiden* und für *Z. lucubratus* Say hat C. Semper (*Philipp. p. 79*) die Richtigkeit seiner Ansicht anatomisch erwiesen; doch dürften die amerikanischen Arten eine eigene Gattung bilden; aber sie von den europäischen *Mesomphix* (*fuscata*, *incerta*, *olivatorum*) testaceologisch zu scheiden möchte schwer sein.

In noch weiterem Umfang nehmen die Adams und Chenu die Gattung, indem erstere auch einige Naninengruppen dazu nehmen, die schwerlich mit unseren Europäern verwandt sind.

Die achten *Zonites* in unserem Sinne haben ihre Heimath in den Alpen und ihren Ausläufern. Aus Spanien ist mir keine Art bekannt, auch aus Nordafrika kenne ich keine sicheren Angaben. In meinem Catalog habe ich freilich für *Zonites algirus* auch Algier genannt, gestützt auf eine Notiz von Mousson Coq. Schlöffli 1865 p. 275, aber diese scheint sich auf die Angabe Poiréts zu gründen und fällt also mit dieser. Der Abbé Poiré (*Voyage en Barbarie p. 26*) erwähnt nämlich, dass er diese Art in dem französischen Militärposten Bastion de France, einem Bagno auf einer Insel an Stelle des heutigen La Calle an der Grenze von Tunis, gefunden. Bourguignat (*Malacologie de l'Algérie I p. 68*) macht aber darauf aufmerksam, dass dieses Bagno damals vollkommen vom Lande abgeschnitten war, dagegen seinen Proviant von Marseille aus empfing; da *Z. algirus* in der Provence gegessen wird, waren Poiréts Exemplare vermuthlich von dort eingeschleppt.

Das Verbreitungscentrum der Gattung liegt offenbar in den Gebirgen der Balkanhalbinsel und vielleicht auch Kleinasien; von den dreizehn bekannten Arten, welche sämmtlich auf türkischem Gebiete oder doch in den nächst angrenzenden Provinzen vorkommen, hat nur eine, *Zonites algirus*, ihren Hauptverbreitungsbezirk ausserhalb des türkischen Gebietes, und nur *Z.*

verticillus verbreitet sich längs der Ausläufer der Alpen bis zur Donau, wo er bei Passau deutsches Gebiet berührt, und selbst über die Donau hinaus bis nach Böhmen. Sieben Arten sind aus den südösterreichischen Provinzen bekannt, doch wird von ihnen keine auf der Balkanhalbinsel fehlen, wenn sie auch noch nicht alle von dort nachgewiesen sind.

Auch in den italienischen Gebirgen finden sich noch einige Vertreter der Gattung; in den Abruzzen am Monte Majella findet sich *compressus* in einer weniger gekielten, aber sonst mit dalmatinischen Exemplaren vollständig übereinstimmenden Form, auf dem Monte Gargano und dem die Südspitze des Festlandes bildenden Aspromonte findet sich *algius* in ganz besonders dickschaligen Exemplaren. *Adami* nennt aus Calabrien auch noch den *Z. verticillus*, doch habe ich keine Exemplare von dort gesehen. Nach dem Südschhang der Alpen greift nur *Z. gemonensis* hinüber, scheint aber schon bei Vicenza seine Westgränze zu erreichen.

Auf Sicilien finden sich trotz der Angaben *Philippis* sicher keine ächten *Zonites*; auf Corsica und Sardinien dagegen kommt *Zonites algius* vor. Von den griechischen Inseln ist mir keine Angabe bekannt geworden, auch nicht von den grösseren, Creta, Cyprien, Rhodos, ebensowenig aus Syrien und Palästina, obschon es mir kaum wahrscheinlich erscheint, dass dem *Libanon* eine Gattung fehlen sollte, die noch im Taurus durch mehrere Arten vertreten ist.

Im Caucasus dagegen scheinen wirklich keine *Zoniten* vorzukommen; ihre Stelle scheinen dort die grossen *Mesomphix* zu vertreten, wie *Fruticocampylaea* die ächten *Campylaea*.

Bezüglich der verticalen Verbreitung fehlt es noch sehr an zuverlässigen Angaben; sie scheint sich bei verschiedenen Arten verschieden zu verhalten; *Z. verticillus* und *albanicus* hat *E. Raymond* im Taygetos noch in einer Höhe von über 2000 Meter gesammelt.

Die Artunterscheidung in der Gattung *Zonites* ist nicht eben leicht, namentlich in theoretischer Beziehung; die sämtlichen Arten kommen sich in Form, Sculptur und Structur des Gehäuses äusserst nahe; Nabelweite und Zusammendrückung des Kieles wechseln ganz erheblich, und eine kritische Bearbeitung nach den Thieren ist zur Zeit noch nicht versucht worden, auch nicht eben leicht, da die meisten Arten in uncivilisirten Gegenden leben und den Transport in lebenden Exemplaren nicht gut auszuhalten scheinen; wenigstens sind *Z. algius* und *verticillus*, die ich mir mehrfach zuschicken liess, immer todt angekommen.

Den sichersten Anhalt scheint noch die Sculptur zu bieten. Alle *Zoniten* haben zweierlei Sculptur, Spirallinien und Anwachsflächen, die erstere nur auf der Oberseite, während die Unterseite glatt ist. Das Verhalten der beiden Liniensysteme zu einander scheint äusserst constant und ist für die Artunterscheidung um so wichtiger, als es der Gattung *Zonites* ähnlich wie *Hyalina*, gar sehr an Schalenkennzeichen gebracht, an die man sich halten kann; Gestalt, Höhe des Gewindes und der einzelnen Umgänge, Nabelweite, Mündungsform schwanken innerhalb so weiter Grenzen, dass die Bestimmung bei unbekanntem Fundort mitunter sehr grosse Schwierigkeiten bietet.

Möllendorff, der in der Fauna von Bosnien sich eingehender mit diesen Verhältnissen beschäftigt hat, hat versucht, ein Schema zum Bestimmen der Arten aufzustellen, in welchem dreierlei Arten von Sculptur unterschieden werden, je nachdem die Spirallinien der Oberseite scharf und regelmässig sind (*acies*, *algius*, *caricus*), oder scharf aber unregelmässig (*verticillus*, *chloroticus*, *albanicus*, *carinolicus*), oder endlich so fein, dass sie gegen die Radialsulptur ganz zurücktreten (*croaticus*, *compressus*). Die Dehnbarkeit der Ausdrücke regelmässig und unregelmässig schwächen aber den Werth eines solchen Schemas erheblich, so wichtig auch die directe Vergleichung der Sculpturverhältnisse bleibt.

1100. *Zonites chloroticus* Pfeiffer.

Testa mediocriter umbilicata orbiculato-convexa, tenuiuscula, virenti-lutea, superne confertim et aequaliter granulata, in anfractus ultimi parte superiore striis confertis spiralibus et concentricis distantioribus oblongo-granosa, ad basin nitida, laevigata; spira breviter conoidea, convexa, apice minuto obtuso; anfr. 5½, summi subplani, sequentes convexiusculi, ultimus inflatus, rotundatus, ad aperturam non descendens. Apertura parum obliqua, magna, lunato-rotundata, intus margaritacea; peristoma simplex, rectum, intus albolabiatum, marginibus conniventibus, columellari superne reflexiusculo.

Diam. maj. 40, min. 35, alt. 27 Mm.

Helix chlorotica Pfeiffer Zeitschr. 1851. p. 127.

— Mart. Ch. ed. II. t. 153 fig. 18. 19.

— Albers von Martens ed. II. p. 66. — Reeve 1492.

Gehäuse mittelweit genabelt, gewölbt-kreisförmig, ziemlich dünnchalig, grüngelb, mitunter mit dunkleren Flecken, die oberen Umgänge dicht und gleichmässig gekörnelt, der letzte Um-

gang obenher gröber gekörnt, von der Mitte ab vollkommen glatt und glänzend; durch diesen scharfen Absatz erscheint er auch noch an der Mündung gekielt, obschon eigentlich die stumpfe Kante, welche weiter oben vorhanden ist, dort völlig verschwindet; $5\frac{1}{2}$ —6 regelmässig zunehmende Windungen, die oberen wenig gewölbt und ein stumpfkegelförmiges, sich gegen den letzten Umgang absetzendes Gewinde mit sehr kleinem stumpfem Apex bildend; der letzte stark gewölbt, fast aufgeblasen, nach der Mündung hin rein gerundet und nicht herabsteigend. Mündung wenig schief, gross, weit gerundet, nur wenig ausgeschnitten, innen perlmutterglänzend, mitunter mit grossen, dunklen Flecken; Mundsaum einfach, gerade, innen mit einer dünnen weissen oder gelblichen Lippe belegt, Mundränder genähert, der Basalrand an der Insertion umgeschlagen.

Es liegt mir von dieser schönen, in den Sammlungen noch seltenen Art eine prächtige Suite von 20 Stück vor, welche Löbbecke bei Smyrna sammelte, von wo sie auch schon Prof. Fleischer mitgebracht hat. Aus derselben geht zunächst hervor, dass Pfeiffer ein noch nicht ganz ausgebildetes Exemplar vor sich hatte, wesshalb er auch den letzten Umgang kantig nennt; dann aber, dass sie dem *Zonites verticillus* sehr nahe steht und durch die nachfolgende Form noch enger mit ihm verknüpft wird; der aufgetriebene letzte Umgang, welcher sich so eigenthümlich gegen das Gewinde absetzt, scheint aber vorläufig noch zur Unterscheidung zu genügen.

Aufenthalt: bei Smyrna (Fleischer, Löbbecke.)

1101. *Zonites verticillus* var. *gracca*.

Differt a typo sculptura distinctiore, colore obscuriore, anfractu ultimo transversim dilatato, subtus subplanato. Diam. maj. 35, min. 32, alt. 22 Mm.; apert. diam. 18, alt. 13 Mm.

Es ist dies eine sehr eigenthümliche Form, welche mit der allgemeinen Form des ächten *verticillus* die eigenthümliche Sculptur von *chloroticus* vereinigt. Die Oberseite ist nämlich, namentlich am letzten Umgang, von sehr deutlichen Spirallinien umzogen, welche die Anwachsstreifen schneiden und so eine sehr in die Augen fallende Körnelung bewirkt; bei *verticillus* ist dieselbe auch vorhanden, aber weniger deutlich. Unsere Form unterscheidet sich ausserdem noch durch die Verbreiterung des letzten Umgangs, welcher dadurch unten abgeplattet erscheint; die Mündung ist dadurch weniger gerundet und wird bedeutend mehr durch die Mündungswand ausgeschnitten.

Die Färbung ist bedeutend dunkler, fast braun-gelb, nur die Basis heller. Durch Sculptur und Färbung nähert sich unsere Art dem vorigen, ist aber durch die abgeflachte Basis und die weit weniger dem Gewinde gegenüber abgesetzte Windung unterschieden. Man könnte eine eigene Art darauf begründen, die wohl nicht schlechter begründet wäre, als manche andere in dieser Gruppe.

Aufenthalt: in Morea auf dem Taygetos in etwa 2000 Meter Höhe mit *Z. albanicus* zusammen von E. Raymond gesammelt.

1102. *Zonites albanicus* Zgl. var. *gracca*.

Differt a typo testa minore, superne distinctius granulata, spira magis elata, anfractu ultimo non albizonato.

Diam. maj. (spec. maximi quod vidi) 36, min. 31, alt. 19 Mm.

Es wurde diese interessante Form mit der vorigen zusammen von Herrn Raymond auf dem Taygetos in beträchtlicher Höhe über dem Meerespiegel gesammelt, und sie unterscheidet sich so constant von dem typischen *Z. albanicus*, dass ich anfangs nicht übel Lust hatte, sie als eigene Art anzuerkennen. Das Gewinde ist immer bedeutend höher, die Oberseite stärker granuliert, ein Kielstreifen nicht vorhanden und die Unterseite nicht viel heller als die obere. Auch scheint die Varietät nie die Grösse des Typus zu erreichen, denn das abgebildete Exemplar war das grösste der ganzen Serie, während *albanicus* häufig 42 Mm. überschreitet. Da aber sonst alle Eigenschaften gut stimmen und namentlich auch die Spiralsculptur sich über den Kiel hinaus fortsetzt, wie bei *albanicus*, halte ich es fürs Beste, unsere Form als Varietät von *Z. albanicus* anzusehen.

1103. *Zonites corax* Pfeiffer.

Testa late et perspective umbilicata, convexo-depressa, solidula, striatula, superne minutissime granulato-decussata, fulva; anfractus 6 leniter accrescentes, spira convexa, obtusa, apice parvulo; superi rite convexiusculi, inferi convexiores, ultimus subangulatus, ad aperturam non descendens, basi pallidior, radiato-striatus, nitidus; umbilicus perspectivus, $\frac{1}{4}$ diametri fere aequans; apertura parum obliqua, rotundato-lunaris; peristoma rectum, levissime labiatum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexo.

Diam. maj. 30, min. 27, alt. 16 Mm.; aperturæ diam. 14 Mm.

Helix corax „Parr.“ Pfr. Mal. Bl. IV. 1857 p. 87. Mon. Helic. IV. p. 119. — *Novitates III.* p. 323. t. 78 fig. 1—5.

Zonites (Aegopis) corax Albers-von Martens p. 66. — Kobelt Cat. p. 4.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, Nabel fast $\frac{1}{4}$ der Breite einnehmend, gedrückt convex, ziemlich festschalig, schwach gestreift und auf der Oberseite ganz fein gekörnelt, gelblich. Gewinde convex, oben flach mit kleinem Nucleus; sechs langsam zunehmende Windungen, die oberen wenig, die späteren stärker gewölbt, der letzte schwach gekielt, an der Mündung herabsteigend. Basis abgeflacht, glänzend, blasser als die Oberseite, radiär gestreift, aber ohne Spirallinien. Mündung nur wenig schief, gerundet mondformig, wenig in die Quere verbreitert und ziemlich wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten; Mundsaum einfach, scharf, nur ganz schwach gelippt, Randinsertionen genähert, Spindelrand ausgebreitet und umgeschlagen.

Auch diese Art gehört in die nächste Nähe des *Zonites verticillus*, unterscheidet sich aber durch feinere Streifung, gedrücktere Gestalt und den schwachkantigen letzten Umgang. Mein Exemplar ist etwas kleiner, als das von Pfeiffer abgebildete, das im grossen Durchmesser 33 Mm. misst.

Aufenthalt: im Taurus (Parreyss.)

1104. *Zonites croaticus* var. *spira elatiore*, anfractu ultimo distinctius albocarinato. Diam. maj. 30, min. 27, alt. 17 Mm.

Helix pudiosa Ziegler sec. Parr. in sched. — Mousson Coq. Schläfli 1859 p. 265.

Eine eigenthümliche Form, welche in mancher Beziehung zwischen *Z. croaticus* und *acies* mitten inne steht. Von *croaticus* hat sie die Sculptur und den Nabel, zu *acies* hinüber führt der mehr zusammengedrückte letzte Umgang mit starkem weissem Kiel, doch ist der Kiel nie so scharf abgesetzt, wie bei *acies*. Von beiden unterscheidet meine Exemplare das weit höhere Gewinde. Die Spiralsculptur tritt bei dieser Gruppe bedeutend gegen die Streifung zurück; am undeutlichsten ist sie bei *croaticus*, am deutlichsten bei *acies*.

Rossmässler zieht *Helix pudiosa* „Mke.“ mit Zweifel als Synonym zu *compressus* und ich bin ihm in meinem Catalog darin gefolgt; Menke führt in seiner *Synopsis* ed. II. p. 20 *Helix pudiosa* Ziegler ohne alle genauere Bezeichnung an; meint aber wahrscheinlich die vorstehende Form.

Aufenthalt: nach Parreyss in der Hercegowina, nach Mousson in Montenegro.

1105. *Zonites carniolicus* Ad. Schm.

Testa late et perspective umbilicata, convexo-depressa, solidula, superne conferteplicato-striata, striis spiralibus sub lente subtilissime decussata, fusciscenti-fulva, strigis nonnullis concentricis albidis, carina albida parum conspicua; spira parum convexa; sutura marginata; anfractus 6—6 $\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, regulariter et leniter accrescentes, ultimus parum convexior, ad aperturam non descendens, subacute carinatus, basi nitidus, sublaevis, plus minusve albidus; umbilicus conicus, $\frac{1}{3}$ diametri aequans; apertura parum obliqua, angulato-lunaris; peristoma simplex, rectum, profunde labiatum, margine columellari vix patente.

Diam. maj. 25. min. 23. alt. 13 Mm.

Helix croatica Fér. Hist. t. 80, fig. 5. — var. ♂ Pf. Mon. I p. 129.

Zonites carniolicus Ad. Schm. in litt. — Mousson Coq. Schl. 1859 p. 265. — Kreglinger Moll. Deutschl. p. 37. — Möllendorff Bosnien p. 33.

Helix carniolica Pfeiffer Mon. IV. p. 119.

Helix sexvoluta Parreyss in sched.

Auch diese Art ist eine der zweifelhaften, welche sich um *Zonites croaticus* herum gruppieren und zu anderen Formen hinüberführen; wie Rossmässler, der sie als eine kleinere Krainer Form des *croaticus* erwähnt, ganz richtig bemerkt, verknüpft sie diesen mit *gemonensis*. — Sie unterscheidet sich von der typischen *croaticus* durch geringere Dimensionen, flache, kaum gewölbte Umgänge, schwächere Radialstreifung, so dass sie deutlicher granulirt erscheint, und den deutlichen, aber nur wenig weiss bezeichneten Kiel. Die Zunahme der Umgänge ist sehr langsam. Der Nabel zeigt alle Umgänge, ist aber doch, wie Pfeiffer richtig bemerkt, conisch, nicht eigentlich perspectivisch.

Moussons *Zonites croaticus* var. *transiens* Coq. Schl. 1859 p. 265 aus Epirus scheint mir vollständig mit Möllendorff's Form aus Bosnien zusammenzufallen, die dieser für den Typus von *carniolicus* hält. Dieselbe ist dünnschaliger, als die Krainer Form, die Basis weniger deutlich weiss, der Kielstreifen kaum noch erkennbar. Sonst stimmt sie vollkommen mit dem abgebildeten Exemplar überein und ich halte es für unnöthig, sie noch einmal abzubilden.

Aufenthalt: in Krain, Bosnien, Hercegowina und bis nach Epirus hinunter, an feuchten Felsen und unter Geröll; auch im westlichen Serbien.

1106. *Zonites crypta* Parreyss.

Testa late umbilicata, lenticularis, solida, conferte striata, compressa carinata, cinereo-carnea, spira parum elata, convexa, vertice obtuso; sutura distincte marginata. Anfractus 5½ subplanulati, superi striatuli, penultimus prope suturam lineis spiralibus 4—5 cingulatus, ultimus superne omnino lineis spiralibus subtilissimis, prope carinam distinctioribus decussatus, non descendens, antice superne convexiusculus, subtus convexior, leviter striatus, nitidus; umbilicus perspectivus, ⅓ diametri occupans. Apertura obliqua, angulato-lunaris, ad carinam leviter sinuata; peristoma simplex, rectum, intus pluries sublabiatum, margine columellari dilatato, subpatulo.

Diam. maj. 30, min. 27, alt. 14 Mm.; apertura 9 Mm. alta, 13 lata.

Helix crypta Parreyss mss. — Pfeiffer Mal. Bl. XV. 1868 p. 83. — Novitates III. p. 450 taf. 99 fig. 1—3.

Zonites crypta Kobelt Catalog p. 4.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, linsenförmig, festschalig, dicht gestreift, von einem abgesetzten, zusammengedrückten Kiel umzogen, graulich fleischfarben, alte Exemplare häufig verkalkt; das Gewinde ist wenig erhoben, aber gewölbt, der Apex flach; die Naht ist sehr deutlich bezeichnet. Fünf und ein halber bis sechs Umgänge, wenig gewölbt, die oberen nur mit feinen Anwachsstreifen, ohne Spirallinien; erst auf dem vorletzten treten dicht über dem Kiel einige, meist nur 4—5, tiefe Spirallinien auf, welche auch auf dem letzten Umgang, der auf seiner ganzen Oberseite fein spiral gestreift ist, in die Augen fallen und den Kiel bezeichnen. Der letzte Umgang steigt an der Mündung nicht herab, er ist unten stärker gewölbt als oben, fein gestreift, glänzend, gegen den Kiel sehr deutlich abgesetzt; der Nabel nimmt ungefähr ein Fünftel des Gehäuses ein. Die Mündung ist ziemlich schräg, aussen spitz und mit einer kleinen, dem Kiel entsprechenden Ausbuchtung;

der Mundrand ist einfach, scharf, innen mit mehreren leichten Lippen belegt, die Ränder sind an alten Exemplaren mitunter durch einen dünnen, aber deutlichen, weit ausgebreiteten Callus verbunden, der Spindelrand an seinem Ansatz ausgebreitet.

Aufenthalt: in Dalmatien, nach Parreyss in Höhlen.

Diese Art steht dem *Zonites acies* am nächsten, namentlich den stark gekielten Formen desselben, ist aber immer leicht durch die Sculptur der Oberseite zu unterscheiden; *acies* hat viel gröbere, fast rippenförmige Anwachsstreifen, wie *croaticus*, und die wenigen Spiralstreifen, in der Nähe des Kiels fehlen ganz oder sind wenigstens nicht so in die Augen fallend wie bei *crypta*.

1107. *Zonites compressus* Ziegler var. *italica*.

Differt a typo spira magis elevata, anfractibus convexioribus.

Es ist dies die schon oben erwähnte Form aus den Abruzzen, welche von den italienischen Autoren bald als *Z. compressus*, bald als *acies* aufgefasst wird, meiner Ansicht nach aber zu dem ersteren gehört. Sie unterscheidet sich allerdings von den südösterreichischen Formen des *Z. compressus* durch das erhabene Gewinde und den, namentlich auf der Unterseite, stärker gewölbten letzten Umgang, stimmt aber besonders in der Sculptur der Oberseite vollkommen mit ihm überein; die feinen niemals rippenartig erscheinenden Anwachsstreifen werden durch zahlreiche feine, nur mit einer Loupe erkennbare Spirallinien fein gekörntelt; *acies* hat dagegen immer stark vorspringende Anwachsrippen und, wenigstens auf dem letzten Umgang deutlichere Spirallinien.

Ueber die Verbreitung des *Z. compressus* in Italien kann ich nichts Genaueres sagen, da die Gebirgsländer im Süden noch unerforscht sind; meine Exemplare stammen vom Mte. Majella; wahrscheinlich findet sich die Art auch sonst in den Apeninnen.

Tafel CXII u. CXIII.

1108. *Helix platychela* var. *Rosaliae* Ben.

Differt a typo: anfractibus spirae planatis, carinatis, ultimo rotundato, statura majore, basi convexiore, peristomate breviter expanso et reflexo.

Diam. maj. 26, min. 23, alt 19 Mm.

Helix Rosaliae Benoit olim in sched. — *Hel. platychela* var. *Rosaliae* Benoit. Ill. Sicil. p. 77 t. 1 f. 12.

Eine der interessantesten Ausprägungen des Typus *platychela*, aber durch Uebergänge untrennbar mit ihm verbunden. Die Hauptunterschiede sind die oben angegebenen: die Umgänge

des Gewindes sind nicht gewölbt, sondern oberher abgeflacht mit einem Kiel, so dass die Naht ganz flach wird und die Umgänge fast in gerader Linie aneinanderstossen. Am vorletzten Umgange schwindet der Kiel und der letzte Umgang ist vollkommen gerundet, die Basis sogar bedeutend convexer, als bei der Stammform. Die ganze Form wird dadurch bedeutend massiger, plumper, dazu kommt, dass *Rosalieae* Dimensionen erreicht, welche man beim Typus selten findet. Der Mundsaum ist auch immer kürzer umgeschlagen und weniger ausgebreitet. Die Zeichnung besteht fast immer aus drei oder vier unregelmässigen Fleckenbinden, rein weisse Exemplare habe ich nie gesehen. Meist ist auch die Sculptur rauher, als bei der Stammform und auf dem letzten Umgang treten förmliche Runzeln auf.

Als var. *Iparia* (Illustr. Sicil. t. 1. fig. 13) unterscheidet Benoit eine gedrücktere Form, bei welcher ein stumpfer Kiel noch auf dem letzten Umgang erkennbar ist.

Man findet sie einzeln mit der Stammform an Mauern und alten Oelbäumen in der Concha d'oro um Palermo, nur in der Ebene, vorwiegend häufig westlich von der Stadt, während östlich *Hel. globularis* zu herrschen scheint. Die Scheidung ist eine scharfe, denn ich habe unter vielen hunderten *platychela* nie eine *globularis* gefunden und umgekehrt. Benoit nennt den M. Pellegrino als Fundort, ich habe dort nur *sicana*, nie eine Form der *platychela* gefunden. — Var. *Iparia* soll sich nach Benoit bei Calatafimi finden, die einzige mir bekannte Angabe vom Vorkommen der *platychela* ausserhalb der Ebene von Palermo.

1109—13. *Helix platychela* varr.

Rossmässler (Iconogr. II. pag. 8) bemerkt er habe niemals bei *platychela* so scharfe, unzertheilte Bänder gefunden, wie bei *sicana*. Es veranlasst mich dies, aus dem reichen Vorrath, den ich von dieser Art selbst gesammelt, einige gebänderte Exemplare abzubilden, wie man sie allerdings in den Sammlungen noch selten findet, wie sie aber bei Palermo durchaus nicht selten sind. Immer sind aber nur vier Bänder vorhanden, das fünfte zunächst dem Nabel findet sich nie auch nur angedeutet, doch ist mitunter ein brauner Nabelfleck vorhanden, das unterste ist immer am schärfsten ausgeprägt, die oberen fast immer nur fleckig. Die gebänderten kommen übrigens mit den ungebänderten zusammen vor, während bei der auf den Monte Pellegrino beschränkten *Helix sicana* die einfarbigen auf der unteren Terrasse vorherrschen, die gebänderten (*Helix soluta* Ziegler nec Mich.) erst in den Felsen nach dem Gipfel zu auftreten.

1114. *Helix platychela* var. *depressa*.

Ich bilde diese ganz eigenthümliche abgeflachte Form, an welcher die Artcharactere nur noch undeutlich zu erkennen sind, eigentlich nur als eine Warnung für Speciesmacher ab. Sie weicht im Habitus wie in der Färbung — das dritte Band ist das stärkste — so auffallend ab, dass man unbedenklich eine neue Art daraus machen könnte, die dann als *rarissima* gelten würde, wie so manche andere, denn ich habe unter einigen Hundert Exemplaren der Normalform nur diese einzige gefunden.

1115. 1116. *Helix nebrodensis* Pirajno.

Testa obtece perforata vel exumbilicata, conico-depressa, solida, nitida, striis spiralibus vestigiisque incrementi minutissime decussata, unicolor lactea vel fasciis 2—4 fuscis varie interruptis ornata. Anfractus 5 parum convexi, regulariter accrescentes, apice prominulo, ultimus subcarinatus, ad aperturam deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovata, intus lutescens, fasciis plus minusve conspicuis; peristoma album, labiatum, marginibus sat approximatis, supero recto, infero incrassato, stricto, appresso.

Diam. maj. 25, min. 23, alt. 18 Mm.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 16 Mm.

Helix nebrodensis Pirajno Cat. Moll. Madon. p. 17. — Pfr. Mon. Hel. I. p. 288. — Benoit Illustr. Sic. p. 103 t. 2 fig. 3. 4.

Gehäuse bedeckt durchbohrt oder vollständig entnabelt, gedrückt kegelförmig, festschalig, glänzend, dicht und fein gestreift und mit feinen Spiralstreifen, namentlich auf der Oberseite, umzogen, einfarbig weisslich oder verschiedenartig gebändert, mit zwei, drei oder vier braunen Bändern, von denen jedoch nur die unteren, und auch diese nicht immer, zusammenhängend sind; meistens sind alle Bänder mehr oder weniger unterbrochen, auch bei den am lebhaftesten gefärbten, wo die beiden oberen Bänder zusammen fliessen. Fünf regelmässig zunehmende, wenig gewölbte Umgänge mit kleinem, vorspringendem Apex, der letzte stumpfkantig und an der Mündung stark herabgebogen. Mündung sehr schief, queroval, aussen etwas winklig, im Gaumen gelblichbraun, mit mehr oder weniger deutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, gelippt, die Ränder ziemlich genähert, der obere scharf, der untere gebogen, aber die Krümmung durch einen Callus ausgefüllt, so dass der Rand geradlinig erscheint, an der Insertion ausgebreitet,

fest angedrückt, den Nabel ganz oder fast ganz verschliessend.

Eine sehr veränderliche Art, die ausser in der Grösse, deren Extrem die folgende Figur bildet, und der Zeichnung namentlich auch in der Höhe variiert; ich besitze Exemplare, welche bei sonst gleichen Dimensionen mit den abgebildeten Exemplaren nur 14 Mm. Höhe haben; bei diesen ist dann auch der letzte Umgang mehr gerundet. Ihre nächste Verwandte ist offenbar *Helix platychela*, und so verschieden dieselbe auch auf den ersten Blick erscheint, so wäre es doch gar nicht unmöglich, dass die nur auf die nächste Umgebung Palermos beschränkte *platychela* eine allerdings ausgezeichnete Localform der weiterverbreiteten *nebrodensis* wäre. Ein solches auf kleine scharf umgränzte Localitäten beschränktes Vorkommen macht mich bei *Helices* immer misstrauisch gegen ihre Artselbstständigkeit.

Aufenthalt: in den Madonien oder nebrodischen Bergen an der Nordküste von Sicilien auf Kalkfelsen.

1117. 1118. *Helix nebrodensis* var. *minor*.

Differt a typo testa minore, anfracto ultimo rotundato, margine basali minus calloso.
Diam. maj. 20, min. 18, alt. 13. Mm.

Diese Form, welche sich mit und unter der Normalform zu finden scheint, und welche schon Benoit erwähnt, führt ganz entschieden zu *Hel. carsoleana* hinüber und liefert einen neuen Beweis dafür, wie schwer sich eine Trennung in sogenannte gute Arten in dieser Gruppe durchführen lässt. Zugleich zwingt sie uns *Hel. nebrodensis* statt zu *Macularia*, wie Albers-von Martens, vielmehr zu *Iberus* zu stellen, wo auch *platychela* und *sicana* trotz ihrer Aehnlichkeit mit *alabastrites* jedenfalls richtiger ihren Platz haben.

1119. *Helix melitensis* Ferrussac.

Testa exumbilicata, depresso-globosa, apice prominulo, striatula et ruguloso-malleata, unicolor albida, rarius maculis pallide fuscis seriatim ordinatis ornata; anfractus 5 parum convexi, obsoletissime angulati, ultimus antice deflexus; apertura lunato-elliptica, obliqua, fauce livida; peristoma album, superne protractum, inferne leviter reflexum, marginibus fere parallelis, externo arcuato, basali stricto, calloso, ad insertionem brunneo-maculato.

Diam. maj. 21, min. 17, alt. 15 Mm.

Helix melitensis Ferrussac Prod. 58. — Hist.

t. 25 fig. 11. 12. — Pfeiffer Monogr. Helic. I. p. 280. — Cantraine Malac. medit. (ex parte). — Benoit Illustr. t. 2 fig. 2. — Albers-von Mart. Helic. p. 35. — Kobelt Cat. p. 18. —

Gehäuse im ausgewachsenen Zustande vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, doch das Gewinde ziemlich kegelförmig und der glatte Apex etwas vorspringend, grob gestreift und zwischen den Streifen eigenthümlich gerunzelt, meistens einfarbig milchweiss, seltener mit Spuren von Bändern oder Fleckenreihen. Fünf wenig gewölbte, ganz schwachkantige Umgänge, der letzte vorn herabsteigend. Mündung rundeiförmig, sehr schräg, im Gaumen bräunlich, der Mundsaum weiss, oben vorgezogen, aussen und unten umgeschlagen; Oberrand und Unterrand beinahe gleichlaufend, Unterrand gerade, schwielig, mitunter mit Andeutung eines Zahnes, oben in eine dünne Ausbreitung übergehend, welche die beiden Insertionen verbindet und meistens bräunlich gefärbt ist; auch der Basalrand trägt an seiner Insertion meist einen braunen Flecken.

Aufenthalt: auf der Insel Malta.

Helix melitensis steht offenbar der sicilischen *platychela* am nächsten, weicht aber genügend durch die Form der Mündung, den Mangel des weitumgeschlagenen Peristoms und die Sculptur ab. Doch scheint es mir höchst wahrscheinlich, dass wir in *melitensis* nur eine selbstständig gewordene Localform der *platychela* vor uns haben. Der nackte Felsen von Malta zwang bekanntlich schon im Alterthum seine Bewohner, fruchtbare Erde aus anderen Ländern zu holen und eine Verschleppung kann somit schon zur Zeit der Phöniciere stattgefunden haben, wie sie ja auch für andere Arten ziemlich unzweifelhaft ist.

1120. *Helix intusplicata* Pfeiffer.

„*Testa umbilicata, depressa, solida, oblique ruditer striata et lineis spiralibus confertissimis sculpta, parum nitens, coerulescenti-alba; spira vix elevata, vertice obtuso, magno; sutura levis. Anfractus 5 vix convexiusculi, ultimus subdepressus, antice deflexus, subtilius convexior, umbilicus mediocris, pervius. Apertura perobliqua, subtetragono-ovalis, intus carnea; peristoma subsimplex, marginibus conniventibus, supero recto, basali intus plica elongata, transversa, striata munito, extus reflexo, columellari breviter ascendente, fornicato-reflexo.*“ — (Pfr.)

Diam. maj. 31, min. 26, alt. 15 Mm.

Helix intusplicata Pfeiffer Zeitschr. f. Malac.

1851 p. 26. — *Mon. Helic. III. p. 152.*

— *Mart. Chemnitz II. t. 146 fig. 11—13.*

— *Macularia Albers von Martens Helic.*

p. 134. — Kobelt Catalog p. 18. —

Gehäuse ziemlich weit und durchgehend genabelt, niedergedrückt, festschalig, schräg grobgestreift und, namentlich auf der Oberseite des letzten Umganges, mit zahlreichen, feinen, kurzen sehr gedrängten Spirallinien bezeichnet, wenig glänzend, kaum durchscheinend, einfarbig bläulich weiss. Gewinde sehr wenig erhaben mit stumpfem, relativ grossem Wirbel; Naht leicht eingedrückt. Fünf sehr wenig gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte etwas zusammengedrückt, vorn stark herabgebogen, die Unterseite stärker gewölbt und rasch und steil in den Nabel abfallend. Mündung sehr schief gegen die Axe, oval, Ober- und Unterrand fast gleichlaufend, so dass die Mündung etwas vier-eckig erscheint, innen fleischfarbig, glänzend; Mundsaum einfach, stumpf, die Insertionen genähert, der Oberrand etwas nach innen eingebogen, gerade, der untere gebogen und innen mit einer langen, gestreckten, weissen, etwas schräg nach aussen verlaufenden Falte besetzt, nach aussen kurz zurückgeschlagen, der Spindelrand kurz aufsteigend, verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf dem Berge Chelmos in Arcadien.

Es liegt mir von dieser in den Sammlungen äusserst seltenen Art nur das eine Exemplar vor, das auch Pfeiffer als Original gedient hat und aus der Scheepmaker'schen Sammlung in den Besitz meines Freundes Löbbecke gelangt ist. Angesichts desselben muss ich meine in den Jahrbüchern II 1875 p. 13 geäusserte Ansicht, dass die Art vielleicht auf ein aussergewöhnlich stark gezahntes, weitgenabeltes Exemplar von *nebrosensis* Pirajno gegründet sei — eine Ansicht die mir damals um so plausibeler erschien, als auf der Abbildung deutlich eine Wachstumsstörung erkennbar ist — als unbegründet zurückziehen. *Helix intusplicata* gehört vielmehr in die nächste Verwandtschaft von *Helix Codringtonii* Gray, bei der ja auch nicht selten eine ähnliche Falte auf dem unteren Mundrand auftritt; sie steht zu derselben, oder vielmehr zu ihrer *var. parnassia* Roth in demselben Verhältniss, wie *Helix campesina* zu *alonensis*, *Escheriana* zu *guttata*. Damit fallen auch meine Bedenken gegen den Fundort; dagegen steigt die tröstliche Perspektive auf, dass *Helix Codringtonii*, von der wir ja eigentlich nur die in Athen markt-gängigen Formen kennen, in den Gebirgen der südlichen Balkanhalbinsel nicht weniger vielge-

staltig auftritt, wie *alonensis* auf der iberischen, *spiriplana* und *guttata* auf der kleinasiatischen. Vielleicht finden sich denn auch noch Uebergänge, vorläufig muss *intusplicata* als gute Art gelten.

1121—24. *Helix atlasica* Mousson.

Testa imperforata, globoso-depressa, leviter striata, laevigata, nitens, albida, griseo-vel fusculo-purpureo quinquizonata. Spira convexo-perdepressa, regularis, apice non prominulo, plane-obtuso, sutura plana lineari. Anfr. 4½, superi plani, elegantissime ocellati et fulgurati, ultimus major, de sutura declivis, rotundatus. Apertura obliqua, transverse ovata, intus alba, fasciis translucetibus. Peristoma acutum, expansum, reflexum, intus albidum, marginibus callo tenuissimo junctis, supero incurvato, angulo obtuso cum columellari juncto, hoc recto vel subconvexo, ad insertionem planato, dilatato.

Diam. maj. 22, min. 18, alt. 14 Mm.

Helix (Macularia) atlasica Mousson in *Jahrb. mal. Ges. I. 1874 p. 91 t. 4 fig. 6.*

Eine der zierlichst gezeichneten Macularien, zu deren Originalbeschreibung ich nur wenig hinzuzufügen habe. Das Gehäuse ist genabelt, mehr oder weniger gedrückt kugelig, mitunter sehr flach gedrückt, schwach gestreift und unter der Loupe auch sehr fein spiralstreifig, glänzend, glatt, dünn, doch ziemlich fest, weisslich, aber sehr elegant purpurbraun gezeichnet. Alle mir zugekommenen Exemplare — über hundert — sind mit fünf Bändern geschmückt, von denen das dritte durch dunklere Färbung ausgezeichnet ist; die beiden oberen fliessen mehr oder weniger zusammen, meist auch mit dem oberen Rande des dritten, sie sind vielfach durch weisse Flecken und winkelförmig gebogene Linien unterbrochen dann folgt ein breiter, meist ungefleckter, weisser Zwischenraum und dann die beiden scharf begrenzten, nur hier und da von weissen Fleckchen unterbrochenen Bänder, welche aber immer in der Färbung heller sind, als das dritte. Mitunter fliessen auch diese beiden Bänder zusammen, aber nur bei der auch von Mousson erwähnten grösseren Form vom Mtuga-Plateau ziehen sich purpurbraune Zickzackstriemen auch über den Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Band und lösen sich die beiden unteren Bänder in Flecken auf. Das Gewinde erscheint äusserst elegant braun und weiss gescheckt; die Mündung ist innen weiss, die Bänder scheinen durch.

4½ Umgänge ziemlich rasch zunehmend, die oberen sind flach, fast kantig erscheinend, durch eine flache, kaum vertiefte Liniennaht zu einem wenig convexen Gewinde vereinigt, der Apex klein, glatt, nicht vorspringend. Der letzte Umgang ist etwas verbreitert, von der Naht aus abfallend, nach unten flach gewölbt, an der Mündung rasch und tief herabsteigend; die Mündung ist sehr schief, einen Winkel von 50° mit der Axe bildend, quereiförmig; der Mundrand ist dünn, ausgebreitet, stark umgeschlagen, innen mit weissem Callus belegt; die Ränder sind durch einen sehr dünnen, weissen Callus verbunden, der obere ist gebogen und schliesst sich in einem deutlichen Winkel an den unteren, dieser ist gerade oder schwach gewölbt, nach der Insertion hin abgeflacht und in den weit über die Nabelgegend ausgebreiteten Callus übergehend.

Das Thier — trotz anderthalbjährigen Fastens und Einsperrung in einer Schachtel waren noch die meisten am Leben — ist gelbbraun, Nacken und Fühler dunkler mit einem Stich ins Stahlblaue, oben und an den Seiten granuliert; Fuss lang mit breitem Hautsaum, Hinterende lang und sehr spitz, obenher gekielt, fast durchscheinend und kaum granuliert. Sohle einfarbig, die durchscheinenden Ränder heller. Oberfühler über dreimal so lang, als die unteren, mit deutlichen schwarzen Augenpunkten, auch die Unterfühler haben ein kleines Knöpfchen und auf dessen Oberseite einen Pigmentfleck. Mantel heller, als der Körper. Kiefer dünn, an den Enden kaum verschmälert, so dass man ihn kaum mehr halbmondförmig nennen kann, mit vier bis fünf scharfen am Rande kaum vorspringenden Leisten. — Ein fünf Mm. langer Liebespfeil mit trichterförmiger aus 14 Spitzen bestehender Krone, ziemlich breitem Hals und breiter, lanzettförmiger Spitze.

Die Thiere waren sehr munter und lebten noch mehrere Monate in meinem Terrarium, pflanzten sich aber nicht fort und gingen allmählich zu Grunde.

Diese reizende Art zeigt in der Färbung manche Analogieen mit *Hel. marmorata* Fer. von Gibraltar, doch ist dieselbe, wie Mousson ganz richtig bemerkt, nur oberflächlich; *Hel. atlasica* gehört vielmehr in die nächste Verwandtschaft von *Hel. soluta* (alabastrites) aus Algier.

Aufenthalt: im westlichen maroccanischen Atlas, im Rerayathal 12–1500 M. über dem Meere, und auf dem Plateau von Mtuga, entdeckt von Rein und von Fritsch.

1125. *Helix Beaumieri* Mousson.

„*T. imperforata, globoso-depressa tenuiscula, leviter striatula, lincis tenuibus*

omnino (ad basin evanidis) decussatim insculpta, nitore subdestituta, carneo-albescens, fasciis 5 rufescentibus albo-interruptis picta, prima suturali et 2 sequentibus confluentibus superdorsalibus latis, 2 alteris ad basin angustis. Spira obtuse convexa, non conica, summo obtuso, rufocorneo, planiusculo; sutura lineari, plana. Anfr. 4½, primi modice accrescentes planiusculi, rufo-corneo et albo fulgurati, ultimus major breviter et fortiter descendens, subinflatus, rotundatus, ad basin tumidulus, albescens. Apertura obliqua (45° cum axi), transverse ovato-circularis. Peristoma acutum, expansum, subreflexum, intus late incrassatum, marginibus perapproximatis, lamina callosa junctis; dextro bene incurvato, basali obtuse juncto; hoc obliquo, vel leviter convexo, antice plano et callose adnato.“ (Mousson).

Diam maj. 24,5, minor 21, alt. 15,5 Mm.

Helix (Macularia) *Beaumieri* Mousson Jahrb.

Mal. Ges. I. 1874 p. 89 T. 4 Fig. 5 — Pfeiffer Mon. *Helix* VII. p. 341.

Gehäuse ungenabelt, gedrückt kugelig, im Verhältniss zu seiner Grösse dünnchalig, wenig glänzend, tiefgestreift und durch sehr feine kurze auf der Basis verschwindende Spirallinien fein gekörnelt erscheinend, weisslich fleischfarben und mit fünf durch weisse Strichelchen und Flecke mannigfach unterbrochenen rothbraunen Bändern; das erste steht dicht an der Naht und ist gewöhnlich am breitesten, das zweite ist schmaler und verschmilzt oft mit dem stärkeren dritten, die beiden unteren sind schmal und fehlen mitunter; auf den oberen Umgängen bilden die hellen Flecken schöne Flammenzeichnungen. Das Gewinde ist schwach gewölbt, nicht kegelförmig, der Apex flach, röthlich hornfarben, die Naht linienförmig und seicht. Von den 4½ Umgängen nehmen die ersten langsam zu, der letzte ist grösser, etwas, besonders an der Basis, aufgeblasen, gerundet, vor der Mündung rasch und stark nach unten gezogen. Die Mündung ist sehr schräg, quer rundeiförmig, der Mundsau scharf, ausgebreitet, leicht umgeschlagen, innen mit breiter weisser Lippe belegt; die Randinsertionen sind einander genähert und durch eine gebogene Callosität vereinigt, welche das Kreisoval der Mündung vollendet. Der ausgebreitete und umgeschlagene Oberrand schliesst sich in einem stumpfen Winkel an den Unterrand, welcher gerade oder leicht convex erscheint und sich nach oben, wo er in den Verbindungswulst übergeht, verdickt und ausbreitet.

Es schliesst sich diese schöne Art unmittelbar an die von *Albers-von Martens* und auch von mir zu *Leptoxis* gestellten Arten *Helix Graellsiana* Pfr. von den Balearen und *Raymondi Moquin* aus Algerien an und lässt es räthlich erscheinen, auch diese zu *Macularia* zu ziehen, wodurch die Gruppe *Leptoxis* ganz auf die westafrikanischen Inseln beschränkt wird. Die Verschiedenheit ist übrigens gross genug, um eine Verwechslung unmöglich zu machen.

Aufenthalt: im maroccanischen Atlas, bei Urica am Ausgang des Dermatthales in einer Meereshöhe von 1000 Meter, sowie auf dem Plateau von Mtuga von Rein und von Fritsch entdeckt.

1126. *Helix Constantinae* var. *minor*, *unicolor*, *testa globulosa*, *apertura minore*. — *Diam. maj.* 26, *minor* 21, *alt.* 18. Mm. *Helix Fleurati Bourguignat* Mal. Tunis p. 13, Fig. 1–4.

Bourguignat will aus dieser hübschen Form eine eigene Art machen, die sich von *Constantinae* durch geringere Dimensionen, die k Reid-artige Beschaffenheit des Gehäuses, die bauchigere mehr kugelige Gestalt, die langsamere Zunahme der Windungen, kleinere Mündung etc. unterscheidet. Alles das passt ausgezeichnet auf einige Exemplare, die mir Herr von Tiesenhausen aus Tunis mittheilte, auch die obenher etwas gehämmerte Oberfläche und die von *Bourguignat* erwähnte rauhe Querstrichelung hinter dem weniger ausgebreiteten Mundsaum sind vorhanden, so dass ich ohne Zweifel dieselbe Form vor mir habe, wie *Bourguignat*. Ich kann aber darin nur eine Varietät der vielgestaltigen *Hel. Constantinae* sehen, nicht einmal eine gute Localform, denn sie kommt mit der Stammform und den Zwischenformen zusammen vor.

Bourguignat bildet l. c. auch eine stumpfgekielte Varietät ab.

Aufenthalt: in der nächsten Umgebung von Tunis.

1127. 1128. *Helix Constantinae* var.

Ich bilde hier noch zwei Formen dieser interessanten Art ab, welche sich unmittelbar an die vorige anschliessen, aber sich durch viel höheres Gewinde auszeichnen. Das eine Fig. 1127 zeigt die gerade bei dieser Art besonders häufige Eigenthümlichkeit, dass der obere Theil des Gehäuses vollkommen farblos ist, dagegen in der Nähe der Mündung scharf entwickelte Bänder auftreten.

Helix Constantina findet sich namentlich in dem östlichen Theile des französischen Algeriens

und in Tunis, in den Bergen bis zu 800 Meter aufsteigend. Nach den Angaben von Terver und Debeaux lebt das dunkelgraue Thier den grössten Theil des Jahres über in der Erde eingegraben und kommt erst nach den schweren Aprilregen heraus.

Der Name *Constantina Forbes* (1838) muss den Vorrang vor *Cirtae Terver* (1839) haben. *Hel. Boghariensis Debeaux* ist nur ein Albino von *Constantina*.

1129. *Helix vermiculata* var. *Linusiana Calc.*

Differt a typo testa minore, subglobosa, solidiore, apertura angustiore.

Diam. maj. 22, *min.* 18, *alt.* 16 Mm.

*Helix Linusae Calcarata**) *Descr. Isl. Linusa* 1851 p. 26.

Helix vermiculata var. *Linusina Benoit Iconogr. Sicil.* p. 82 t. 1 fig. 17.

An dieser kleinen, kugelligen, dickschaligen Form kann man so recht deutlich die Wirkungen der Sonnenstrahlen auf einer kleinen, schattenlosen, vulcanischen Insel erkennen; die Textur der Schale erinnert ganz an die Wüstenschnecken; auch die enge Mündung mit dem dicken Mundsaum deutet auf ein Bestreben, sich gegen die Hitze zu schützen. Merkwürdig ist nur die für ein solches Klima recht lebhaft Zeichnung. Der Habitus erinnert sehr an die beiden folgenden Arten, welche unter ähnlichen Bedingungen leben.

Aufenthalt: auf der Insel Linosa, zwischen Malta und Lampedusa.

1130. *Helix xanthodon Anton* var.

Differt a typo (Icon. fig. 563) testa majore, anfractu ultimo magis inflato, spira minore.

Diam. maj. 25, *min.* 20, *alt.* 18 Mm.

Ich bilde diese Art namentlich zum Vergleich mit der nachfolgenden hier noch einmal ab, nach einem Exemplare, das sich durch bedeutendere Grösse, aufgeblasenen letzten Umgang und weit kleineres Gewinde auszeichnet. *Bourguignat* (*Malacologie de l'Algerie* I p. 140) führt auch eine gebänderte Form an, die mir noch nicht zu Gesicht gekommen ist.

Ausser bei Oran findet sich diese Art nach *Bourguignat* namentlich auf den Zaffarin-Inseln, gegenüber der maroccanischen Gränze, und auf der Insel Rachgun an der Küste von Oran. Alle

*) „H. testa solida, globulosa, imperforata, albo-sudicia, rufo-fulco fasciata, fasciis albis saepe maculatis; spira brevi; apertura lunata; peristomate crasso, laevi, albo-reflexo. Diam. cca. 1". (Calc.). Benoit gibt die Dimensionen aus Versehen in Linien, anstatt in Millimetern.

die stark gezahnten Macularien scheinen dem Osten von Algerien eigenthümlich zu sein, im Gegensatz zu der dem östlichen Theile eigenthümlichen *Constantina*.

1131. *Helix arabica* Terver.

„*Testa imperforata, globoso-depressa, nitida, solida, cretacea, argute striatula ac passim malleata, albida ac 3 vel 4 zonulis castaneofulvis albido-adspersis, passim interruptis, ornata; spira convexa; apice laevigato, nitido, obtuso; anfractibus 5 convexiusculis, regulariter ac sat celeriter crescentibus, sutura vix impressa separatis, ultimo rotundato, subtus convexo-inflato, praesertim ad labrum columellarem, ac ad aperturam regulariter maxime descendente. Apertura perobliqua, angustata, oblonga, parum lunata, intus castanea, rarius alba; peristomate albido, incrassato, crasso, expanso; margine columellari fusco-castaneo, calloso, tuberculoso; marginibus callo valido junctis*“.

(Bgt.).

Helix arabica Terver Cat. Moll. Nord Afrique p. 14 t. 2 fig. 1. 2. — Rossmässler in Wagner Reisen II. p. 249 t. 12 fig. 3. — Kobelt Cat. p. 17. Non *Helix arabica* Forskal nec Roth.

Helix abrolena Bourguignat Malac. Algérie I. p. 138 t. 14 fig. 1—9.

Gehäuse vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, glänzend, festschalig, kreidig, scharf gestreift und dazwischen hier und da gehämmert, weisslich, von drei bis vier rothbraunen, mitunter unterbrochenen, weiss gesprenkelten Binden umzogen; Gewinde gewölbt mit flachem, glattem, stumpfem Wirbel. Fünf gewölbte Umgänge, regelmässig und ziemlich rasch zunehmend, durch eine schwach eingedrückte Naht geschieden, der letzte gerundet, nach unten und besonders nach dem Spindelrande hin stark aufgeblasen, an der Mündung rasch und tief herabsteigend. Mündung sehr schräg, ziemlich eng, wenig durch die Mündungswand ausgeschnitten, innen meistens kastanienbraun, seltener weiss; Mundsaum weisslich, ausgebreitet, verdickt, Spindelrand verdickt, die Schwiele aber nach vorn plötzlich abbrechend, so dass eine Art Zahn entsteht; die Insertionen werden durch einen Callus verbunden.

Ich konnte von dieser schönen Art nur die kleine Form von den Habibas-Inseln auftreiben, und gebe die Figur nach einer nachgelassenen Zeichnung Rossmässlers; diese Form entspricht ungefähr *Bourguignats* var. *minor* fig. 6, hat aber nur auf der Mündungswand eine kastanien-

braune Färbung, während Gaumen und Spindelrand weiss sind. Ich habe deshalb *Bourguignats* Diagnose copirt, finde aber in derselben den Ausdruck „*margine columellari tuberculoso*“ nicht besonders gewählt; der Vorsprung auf dem Spindelrand ist weder ein Höcker noch ein Zahn, sondern entsteht nur dadurch, dass die Spindelschwiele plötzlich steil abgeschnitten ist. Gerade diese Spindelbildung unterscheidet *arabica* sicher von *xanthodon*, welche immer einen queren Höcker auf dem Spindelrand trägt.

Bourguignat hat geglaubt, die Art wegen *Helix arabica* Roth neu taufen zu müssen; da aber dieser Name in die Synonymie der typischen *Helix desertorum* fällt, kann Tervers Name bestehen bleiben.

Aufenthalt: auf den kleinen, der Küste von Oran vorliegenden Inseln, Zaffarines, Habibes etc., dann auch in den Umgebungen der Stadt Oran und in den Kreidegebirgen des Atlas der gleichnamigen Provinz.

1132. *Helix Brusinae* Stossich.

Testa orbiculato-depressa, late umbilicata, subtiliter striata, sub lente granulata, albida, epidermide lutescente, villosa induta, villis brevibus, confertis, fere regulariter dispositis, fasciis tribus rufo-fuscescentibus, prima et tertia subdilatatis, ornata. Anfractus 5½, superi planulati, ultimus rotundatus, leviter dilatatus, antice subito valdeque deflexus. Apertura ampla, perobliqua, ovato-rotundata, peristomate continuo, lato, reflexo, in margine columellari leviter dentato.

Diam. maj. 32, min. 27, alt 16 Mm.

Campylaea Brusinae Stossich Salita Monte Biocovo p. 9 (cum figura), Bollet. Soc. Adriat. 1876 p. 293. — Brusina in Bull. Soc. Malacol. Ital. II. p. 59.

Mein Freund Stossich hatte die Güte, mir die sämtlichen von ihm gesammelten Exemplare zur Verfügung zu stellen, aber ich bin trotzdem so wenig wie Brusina l. c. überzeugt, dass die Art eine gute ist und sich sicher gegen *setosa* abgränzen lässt. Habe ich doch schon vor einigen Jahren eine kaum verschiedene Form von *Parreyss* als *setosa* var. erhalten. Stossich spricht sich bei der Beschreibung leider nicht genauer über den Unterschied der beiden Arten aus; er bemerkt nur, seine neue Art unterscheide sich von *setosa* durch die kürzeren Haare, die weisse Grundfarbe mit intensiveren breiteren braunen Binden, den weiteren Nabel und die mehr in die Quere verbreiterte ovale Mündung. Ich kann noch hinzufügen: durch die weit weniger auf-

geblasenen Umgänge, höheres Gewinde und schiefer Mündung. Man braucht aber trotzdem nur die Fig. 221 und 222 der Iconographie mit einander zu vergleichen, um zu erkennen, wie alle diese Verhältnisse variiren und wie gewagt es sein dürfte, ohne Untersuchung des Thieres *Helix Brusinae* für eine selbstständige Art zu erklären. Ich ziehe daher vor, sie vorläufig für eine Localvarietät von *setosa* zu halten.

Aufenthalt: auf dem Monte Biocovo in Dalmatien, wahrscheinlich auch noch an anderen Punkten, nach Parreyss auch in Croatien.

Die Campyläen Dalmatiens und Croatiens haben durch Brusina in den *Bulletino della Società malacologica italiana* II. 1876 eine neue Bearbeitung erfahren, leider noch vor Erscheinen des zweiten Heftes dieses Bandes, so dass ich immer noch nicht im Reinen darüber bin, was der Autor mit seiner *denudata* meint, er erklärt seine *setosa* var. *denudata*, welche ich für Rossmässlers ächte *denudata* halten muss, für eine gute Art, welche er *Campylaea imberbis* nennt und als zwischen *denudata* Rossm. und *setosa* stehend bezeichnet, eine Abbildung ist leider nicht gegeben.

1133—1135. *Helix Seetzeni* Koch.

Testa angustissime perforata, depresso-globuloida, cretacea, solida, striatula, spira parum elata, vertice subtili, parum prominulo, anfractus $5\frac{1}{2}$ —7 convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus inflatus, ad aperturam parum leniterque descendens. Apertura lunato-rotundata; peristoma rectum, acutum, intus albolabiatum, marginibus conniventibus, columellari subdilato, valde arcuato.

Diam. major 20, min. 17. alt. 15 Mm.

Helix Seetzeni Koch Zeitschr. f. Mal. 1847 p. 14. — Pfeiffer Mon. Hel. I. p. 154. — Mart. Ch. II. T. 37 Fig. 13. 14. — Reeve T. 148 sp. 959. — Roth Spicil. p. 9. — Mousson Coq. Roth p. 21. — Mousson Journ. Conch. XXII 1874 p. 21. — Albers- von Martens Heliceen p. 130. — Kobelt Catalog p. 20.

Gehäuse eng durchbohrt, gedrückt kugelig, von kroidiger Beschaffenheit, meistens einfarbig weiss, selten in verschiedener Weise gebändert, dickschalig, leicht gestreift, Gewinde wenig erhoben, Apex klein und häufig vorspringend, nicht dunkel gefärbt. Umgänge in der Zahl wechselnd, von kaum $5\frac{1}{2}$ bis sieben, gut gewölbt, langsam zunehmend, doch der letzte grösser, mehr aufgeblasen, an der Mündung nur ganz langsam ein wenig herabsteigend. Die Mündung ist ge-

rundet mondförmig, nicht sehr gross, stark ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, scharf, gerade, innen mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder genähert, mitunter durch einen dünnen Callus verbunden, der Basalrand stark convex und etwas verbreitert.

Diese interessante Form scheint in den Wüsten Palästinas die *Helix pisana* des Mittelmeers zu vertreten und verbindet die Euparyphen mit der Gruppe von *variabilis*, doch scheint sie mir, so weit man das ohne Untersuchung des Thieres beurtheilen kann, näher mit *pisana* als mit *simulata* verwandt.

Mousson, der competenteste Beurtheiler der Molluskenfauna des Orients, bringt die zahlreichen Wandelformen der *Helix Seetzeni* unter drei Varietäten, nämlich:

a. *Sabaea* Boissier. — *Calcarea*, sine nitore, praecipue unicolor, spira convexa, saepe elevata, leviter sed regulariter striata; apertura intus pallide lutea, peristoma intus late et obtuse labiatum, margine columellari incrassato anfractibus 6—7.

Helix Sabaea Boissier mss. — Charpentier Zeitschr. f. Mal. 1847.

b. *fasciata* Mousson. — Minor, depresso-globosa, fasciis subcontinuis griseo-fuscis, 2—3 superis, prima ad suturam, pluribus inferis, continuis vel interruptis, distinctis vel confluentibus; peristomate leviter labiato, anfractibus $5\frac{1}{2}$ —6.

c. *subinflata* Mousson. — Spira obtuse-depressa, anfractu ultimo subinflato; testa tenuiore, diverse saepe utrinque variegata, griseo-fusca vel pallide hepatica, zonis et maculis albis ornata.

Von diesen Varietäten dürfte *Helix Sabaea* mit unseren beiden Figuren 1133 und 35 zusammenfallen; Mousson erwähnt zwei verschiedene Formen; eine mit mehr conischem Gehäuse und dickerem Mundsaum von der arabischen Seite des rothen Meeres und einer kugelligen von St. Saba, dem Kidronthal und Nazareth. Dieser geographische Unterschied dürfte sich freilich kaum aufrecht halten lassen, da die beiden abgebildeten Exemplare von der palästinischen Seite des toten Meeres stammen.

Fig. 1135 halte ich nach Pfeiffers Diagnose und Massangaben für den Typus; auch Pfeiffer citirt *Helix Sabaea* Boissier einfach als Synonym zu *Seetzeni*.

Fig. 1134 scheint nicht ganz mit Moussons var. *fasciata* zusammenzufallen, da sie grösser und weiter durchbohrt ist, als der Typus; auch ist sie viel mehr aufgeblasen; die Zeichnung dagegen stimmt, die Bänder sind sehr scharf

gezeichnet und lebhaft gefärbt, eins läuft unmittelbar unter der Naht, das zweite durch einen bedeutenden Zwischenraum getrennt auf der Mitte des Umganges, auf den oberen dicht über der Naht sichtbar; dann folgt, abermals durch einen breiten Zwischenraum getrennt, ein eben so intensiv gefärbtes und scharf bezeichnetes breiteres Band, über demselben noch eine schmale braune Linie, und an der Basis noch 2—3 weniger intensiv gefärbte schmalere Bänder.

Moussons dritte Varietät, welche einen ganz anderen Färbungscharakter besitzt, ist mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

Der Verbreitungsbezirk der *Helix Seetzeni* scheint auf Palästina beschränkt, namentlich auf das Jordanthal; Mousson nennt als nördlichsten Fundort Dschebel Sindscher und bemerkt ausdrücklich, dass sie sich weder in Kleinasien, noch in Kurdistan finde. Meine Exemplare sind theils von Herrn Löffbecke, theils von Herrn Dr. Kersten gesammelt.

1136—38. *Helix planata* Chemnitz.

Rossmässler hat aus dem Formenkreise dieser Art bereits im dritten Bande Figur 825 nach einem spanischen, von Willkomm gesammelten Exemplare abgebildet, damit aber noch seine Fig. 826, die *Helix planata* Webb et Berthelot von den canarischen Inseln verbunden, welche nur eine gekielte Form von *pisana* ist. Dieser Umstand in Verbindung mit dem neuerdings durch meine Freunde von Fritsch und Rein in Westmarocco gesammelten reichen Materiale veranlassen mich, hier noch einmal genauer auf diese Art einzugehen. Es scheint das um so nöthiger, als eine Varietät von Philippi als eigene Art (*Helix erythrostoma*) beschrieben worden ist und Mousson auch Rossmässlers *Helix arietina* aufrecht erhalten will, obschon sie der Autor selbst als Synonym zu *planata* zieht.

Als Typus ist natürlich die von Chemnitz im Conchyliencabinet vol. XI. p. 281 t. 109 fig. 2067—69 beschriebene Form anzusehen. Chemnitz gibt folgende Diagnose: *Helix planata*, *testa alba*, *carinata*, *supra complanata*, *subtus convexa*, *apertura transversali ovata*. Er hatte also so ziemlich dieselbe Form vor sich, welche unsere Fig. 1135 zeigt, kannte aber auch gebänderte Exemplare; seine Fig. 2069 zeigt ein solches von der Unterseite, es ist aber bei demselben ein abgesetzter Kiel von der Unterseite nicht zu erkennen, dasselbe würde somit eher zu *erythrostoma* Philippi zu rechnen sein.

Schon das ergibt, dass eine Trennung beider Arten nicht wohl ausführbar ist; auch Mousson sieht das ein, wenigstens sagt er (Jahrbücher

der deutschen malacozoologischen Gesellschaft I. 1874 p. 1): „Uebrigens steht diese Form (*planata*) der vorigen so nahe, dass ihre scharfe Abgränzung kaum möglich ist, und man es hier auch wieder eher mit Lokalentwickelungen als mit guten Arten zu thun hat.“ Das gilt aber noch mehr für *Helix arietina* Rossmässler, welche um eine Idee weiter perforirt erscheint als der Typus, im Uebrigen aber vollkommen übereinstimmt. Ich halte also die drei Arten nur für Localformen einer Art, doch kann man *arietina* als spanische Lokalvarietät und *erythrostoma* wegen ihrer constanten eigenthümlichen Färbung als Varietäten beibehalten.

Rossmässler hat im dritten Bande der Iconographie p. 22 die gekielte *Helix pisana* von den Canaren, *Helix planata* Webb et Berthelot, noch zu *planata* gezogen; ich halte das für einen Irrthum. Die Textur der Schale ist eine ganz andere bei *planata*, als bei allen Formen der *pisana* und auch die Zeichnung bei den gebänderten Exemplaren ist eine andere; es läuft meistens eine breite Binde mehr über dem Kiel und zwei andere ebenfalls breite auf der Basis; dieselben sind freilich in Linien aufgelöst, aber die Zwischenräume scheinen immer frei zu bleiben und Rossmässlers Angabe, dass die Zeichnung sich mitunter ganz wie bei *pisana* verhalte, beruht eben auf der Verwechslung mit der canarischen Form. Uebrigens sind gebänderte Exemplare nicht sehr häufig, und die Färbung oben- und unten meist blass.

Von unseren Figuren stellt 1135 den Typus der Art vor, vollständig weiss, auch innen in der Mündung, der Kiel fadenförmig nach oben wie nach unten abgesetzt, die feine Sculptur sehr deutlich.

1136 *Helix erythrostoma* Philippi*), ausgezeichnet durch die lebhaft rothe Färbung von Mundsaum und Mündungswand, sowie durch den weniger abgesetzten Kiel. Pfeiffer führt in der *Monogr. Heliceorum* III. p. 137 als Unterschied noch an, dass bei *planata* der letzte Umgang nicht herabsteige, während dies bei *erythrostoma* der Fall sei: es muss das eine individuelle Eigenthümlichkeit seiner Exemplare gewesen sein, denn ich finde bei allen Exemplaren von *planata* wie von *erythrostoma* den letzten Umgang gleich-

*) „Testa subperforata, globuloso-depressa, solidula, carinata, subtilissime decussato-granulata, alba; spira convexo-subconicoidea, acutiuscula; anfractus 5 subplani, ultimus antice valde descendens, angustatus, subtus convexiusculus; apertura parva diagonalis, rhombico-lunaris, intus rosea, peristoma rectum, intus rubro-labiatum, marginibus callo purpureo, introrsum continuato, junctis, supero brevi, recto, basali leviter arcuato, ad columellam dilatato-reflexo. Diam. maj. 18, min. 17, alt. 10 Mm.“ (Pf.).

mässig etwas herabsteigend. Dagegen zeichnen sich die zahlreichen, von *Fritsch* und *Rein* in Marocco gesammelten Exemplare von *erythrostoma* sämmtlich dadurch aus, dass die schöne rothe Färbung auch auf die Basis des letzten Umganges sich fortsetzt und diese ganz gleichmässig überzieht; mitunter sind die beiden Basalbänder durch intensivere Färbung angedeutet; der Gaumen ist schön bläulichrosa. Die Dimensionen sind unbedeutend grösser, als die von *Pfeiffer* angegebenen: *Diam. maj.* 20, *min.* 18, *alt.* 11½ *Mm.*; *apert.* 12:7.

Fig. 1138 stellt eine gebänderte *erythrostoma* dar und entspricht in der Färbung, abgesehen von den Binden, ganz dem *Philippi'schen* Original; die Basis zwischen den Binden ist weiss, nur Mundsaum und Mündungswand sind lebhaft gefärbt, die Lippe aber heller als der Mundsaum. Auf ein ähnliches Exemplar ist *Helix calliostoma Adams et Reeve Voy. Samarang p. 59 t. 14 fig. 7* gegründet.

Helix planata hat ihre Hauptentwicklung im westlichen Marocco und ist namentlich von Mogador, von wo schon die *Chemnitz'schen* Exemplare stammten, bekannt geworden. Doch wird sie auch nördlicher in Marocco vorkommen und ebenso im südlichen Spanien; wenigstens wurde *Helix arietina Rossm.* von *Willkomm* in der Nähe von Jerez gesammelt. Aus Algerien ist sie nicht bekannt geworden.

1139—41. *Helix Dehnei* Rossmässler.

T. imperforata, subglobosa, solidula, subtilissime reticulata, alba vel fasciis luteo-fuscis aut nigris varie cingulata; spira brevi, summo minuto; anfractus 5 planiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, ad aperturam parum descendens, basi inflatus. Apertura subverticalis, depressa, lunaris, extus subangulata, fauce rosea; peristoma rectum, intus rubello-labiatum, margine supero brevi, basali subhorizontali, columellari dilatato, reflexo-appresso.

Diam. maj. 20, *min.* 17½, *alt.* 14 *Mm.*

Helix Dehnei Rossmässler *Zeitschr. f. Malac.* 1846 p. 173. — *Pfeiffer Mon. Helic.* I. p. 153. — *Mart. Chemn. ed. II. t. 36 fig. 22—24.* — *Reeve Conch. icon. t. 175 sp. 1186.* — *Kobelt Catal. p. 20.* — *Mousson Jahrb. Mal. Ges. I. p. 10.*

Helix erythronixia Bourguignat mss.

Gehäuse undurchbohrt oder kaum merkbar bedeckt durchbohrt, ziemlich kugelig, festschalig, durch feine Radial- und Spirallinien äusserst regelmässig fein gegittert, weiss oder in der mannigfachsten Weise von braungelben oder selbst

schwarzen, meist scharfgezeichneten und nicht unterbrochenen Bändern umzogen, die meistens in derselben Weise, wie bei *erythrostoma* angeordnet sind, eine Gruppe über der Mittellinie und zwei an der Basis, durch einen breiten Zwischenraum getrennt, die Bindengruppen selbst sind aber in der mannigfachsten Weise angeordnet. Gewinde niedrig, Apex klein, die Naht mitunter undentlich crenulirt. Die fünf Umgänge sind wenig gewölbt, der letzte ist stumpf, kantig an der Mündung etwas herabgezogen, die Basis aufgetrieben, Mündung fast senkrecht, nur der Oberrand etwas über die Ebene vorgezogen, zusammengedrückt, so dass aussen ein Winkel entsteht, queroval und nicht sehr stark ausgeschnitten; der Gaumen ist bläulichrosa, mitunter mit durchscheinenden Binden, Mundrand gerade, rothgelippt, auf dem Basalrand mit einer helleren scharfen Lippe; Oberrand kurz, mit dem Aussenrand in einem Winkel vereinigt, Basalrand fast horizontal, nach der Insertion plötzlich absteigend und hier verbreitert, umgeschlagen und die Perforation bis auf einen schwachen Ritz deckend; die Mündungswand ist mehr oder weniger leberfarben überzogen.

Diese lange nur auf einem einzelnen, in Gummi Arabicum gefundenen Exemplare beruhende Art ist von *Dr. von Fritsch* und *Dr. Rein* in Marocco und zwar am Djebel Hadid nördlich von Mogador und am Gilishügel nahe der Stadt Marocco in grosser Anzahl gesammelt worden. Sie stellt sich sehr natürlich zwischen *Helix pisana* und *erythrostoma*; mit der letzteren stimmt sie namentlich fast ganz in der Form der Mündung und auch im Character der Zeichnung, obschon die Bänder lebhafter sind und ungebänderte Exemplare die Ausnahme bilden; sie unterscheidet sich aber leicht durch den nur kantigen, nicht gekielten letzten Umgang. Eben diese Kante scheidet sie wieder von allen Formen der *Helix pisana*, welche in Marocco ebenfalls eine viel stärkere Schale bekommt und in der Textur ganz der *Dehnei* gleicht; die *var. planata* *Webb.* von den Canaren ist zwar ebenfalls kantig, aber viel schärfer, ganz in der Weise von *erythrostoma*.

Ueber Frankreich erhielt ich eine kleine, ungebänderte Form der *Dehnei* mit rother Basis, ganz wie *Helix erythrostoma*; sie trug den meines Wissens nirgends publicirten Namen *Helix erythronixia Bourguignat*.

1142. *Helix pisana* varietas.

Ich habe diese Form, welche ich unter *Dehnei* gemischt erhielt, hier zur Vergleichung abgebildet, da sie in manchen Punkten die ohnehin schon nicht scharfe Gränze zwischen *pisana* und

Dehnei noch mehr verwischt. Das Gehäuse ist wie das überhaupt für die maroccanische Form der *pisana* gilt, dickschalig, in der Textur ganz dem von *Dehnei* gleich, im Gewinde stimmen beide vollkommen überein, die Zeichnung besteht aus einer scharf gezeichneten fast schwarzen Binde an der Basis und einem verwaschenen

rothbraunen Bande weiter oben, unmittelbar hinter der Mündung treten noch mehrere kurze Bänder auf; die Mündungswand ist leberfarben überlaufen. Dagegen ist die Mündung rein gerundet und die Perforation nicht überdeckt, so dass an der Zugehörigkeit zu *pisana* kein Zweifel sein kann.

Tafel CXIV u. CXV.

1143. 44. *Unio Fiscallianus Kleciach.*

Concha valde inaequilateralis transverse elongata, antice attenuata et breviter rotundata, postice in rostrum decurvatum, truncatum desinens, margine supero leviter curvato, infero ei fere parallelo, versus rostrum levissime impresso, viride lutescens, zonulis concentricis nigricantibus, nitidula, tenuis. Umbones decorati in vix $\frac{1}{4}$ longitudinis siti, tumiduli, ligamentum gracile. Dentes parvuli, compressi, leviter crenulati, lamellae tenues, impressio muscularis posterior vix conspicua; facies interna margaritaceo-coerulescens, callo humerali crasso, albido.

Long. 70, alt. 25, crass. 20 Mm.

Unio Fiscallianus Kleciach mss. — Kobelt in Mal. Bl. XX. 1873 p. 92.

Gehäuse in der Form ganz dem *U. platyrhynchus* Rossm. gleichend, vorn verschmälert und kurz und schräg abgerundet, nach hinten in einem nach unten gekrümmten, abgestutzten, seitlich zusammengedrückten Schnabel ausgezogen, der Oberrand leicht gewölbt oder fast gerade, Unterrand ihm ziemlich gleichlaufend und nur am Beginn des Schnabels leicht eingedrückt. Die Schalen sind dünn, nur im Vordertheil durch einen starken Schulterwulst verstärkt, glänzend, grüngelb mit dunkleren Jahresringen. Die Wirbel liegen weit nach vorn, so dass das Hintertheil über dreimal so lang ist, wie das Vordertheil, sie sind ziemlich aufgetrieben, leider aber bei allen meinen Exemplaren so vollständig abgefressen, dass man eine Sculptur nicht mehr erkennen kann. Das Schlossband ist lang und schmal. Das Schloss ist der dünnen Schale entsprechend nur sehr wenig entwickelt; in der rechten Schale steht ein zusammengedrückter, dreieckiger, am Rande gekerbter Hauptzahn und davor, kaum angedeutet, ein Nebenzahn, in der linken Schale sind beide zu einem ganz dünnen

lamellenartigen Zahn verschmolzen, der an seiner Innenseite eine flache Grube für den Zahn der anderen Seite hat. Die Lamellen sind dünn, doch ziemlich hoch. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die hinteren kaum sichtbar; Perlmutter bläulich, der Schulterwulst weisslich.

Aufenthalt: in einem kleinen Teiche Jezerovar bei Glavina in Dalmatien, entdeckt und mitgetheilt von Herrn Kleciach.

Die Analogie dieser Form mit dem bekannten *Unio platyrhynchus* Rossm. aus dem Wörthsee springt in die Augen; die äussere Form ist fast dieselbe, nur etwas länger und niedriger; die Zähne des Schlosses aber sind nicht gross und messerscharf, wie bei *platyrhynchus*, sie gleichen vielmehr ganz denen des *U. elongatulus* Mühlf., und auch die jungen Exemplare, welche noch keinen Schnabel gebildet haben, gleichen vollkommen dieser Art, wie unsere Fig. 1154 beweist. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass wir hier eine Form vor uns haben, welche zu *Unio elongatulus* Mühlf. in demselben Verhältnisse steht wie *U. platyrhynchus* zu *pictorum*. —

Bekanntlich ist *U. platyrhynchus* nicht die einzige geschnäbelte Form, welche sich aus anderen Arten durch die Localverhältnisse herausgebildet hat. In den nachfolgenden *U. arca* haben wir eine ähnliche, doch in anderer Beziehung abweichende Entwicklungsform von *pictorum* aus den bayrischen Seen, und ähnliche Ausbildungen derselben Stammart kennt man aus den norddeutschen Seen und nach E. von Wahl auch aus dem Euseküllsee in Livland. Ferner führt schon Rossmässler ähnliche Ausbildungen von *Unio tumidus* aus den Schweizer Seen an, Wahl solche von *U. batavus* aus Livland. In allen diesen Fällen handelt es sich aber um Seeformen, und man hatte sich ganz daran gewöhnt, die *Platyrhynchus*-form als eine ausschliessliche Seeform anzusehen, als das Product der Einwirkung des Wellenschlages auf einem der herrschenden Windrichtung gegenüberliegenden, flachen, schlammigen

Ufer. Es war das ein wahres Paradeppferd für die Lehre von der Anpassung. — Nun haben wir aber hier dieselbe Form in einem kleinen Teiche, wo von Wellenschlag keine Rede sein kann, und doch so ausgeprägt, wie an dem klassischen Fundort im Wörthsee. Eine Erklärung für ihre Entwicklung kann ich, da ich den Fundort nicht gesehen, natürlich nicht geben; aber immerhin ist das ein Beweis, wie vorsichtig man mit der Aufstellung allgemeiner Grundsätze für die Variationsursachen sein muss, selbst wenn diese Ursache für eine ganze Reihe von Fällen mit der grössten Wahrscheinlichkeit nachgewiesen ist, und welche Fälle von Beobachtungen noch nöthig ist, bis wir einmal über einen anscheinend so einfachen Fall mit Sicherheit aburtheilen können. Unsere „denkenden Naturforscher“ sollten sich solche Beispiele immer vorbehalten, ehe sie auf ungenau beobachtete Fälle von Anpassung ganze Gebäude von Theorien errichten.

1144. *Unio pictorum* var. *arca* Held. Differt a typo testa antice truncata, postice in rostrum valde decurcatum producta. — Long. 80—90, alt. 35, crass. 20—25 Mm.

Unio arca Held mss. — Küster Conch. Cab. p. 77. t. 20. fig. 12.

Unio pictorum var. *arca* Clessin Mal. Bl. XIX. p. 123. — Oberbayr. Seeen. p. 22.

Wie schon oben erwähnt, handelt es sich auch hier um eine Localausbildung des *U. pictorum*, welche aber nicht mit *U. platyrhynchus* zusammenfällt, sondern sich von demselben durch weit dickere Schale, aufgetriebene Gestalt und mehr hakenförmig gekrümmten Schnabel unterscheidet. Aeusserst interessant ist, dass sich auch mit ihr zusammen eine andere, weniger ausgeprägte Varietät des *U. pictorum* findet, *U. decollatus* Held, welche zu ihr genau in demselben Verhältniss steht, wie *U. longirostris* Zgl. zu *platyrhynchus*.

Nach Clessin, dem wir an den oben angeführten Stellen eine gründliche und eingehende Besprechung dieser Formen verdanken, lebt *Unio arca* im Starnbergersee, Ammersee und Chiemsee, im Ganzen seltener, als *U. decollatus*; er ist meistens zu zwei Drittel seiner Länge mit einer dicken Schlammkruste bedeckt, das vordere Drittel ist rein; es scheint also die Muschel an einer Stelle zu wohnen, wo fester Untergrund mit einer höheren Schlammschicht bedeckt ist. Bei *U. decollatus* dagegen ist der Schlammüberzug viel kürzer, sie scheint also tiefer in festem Boden zu stecken und weniger Schlamm über

sich zu haben. Aus Clessins Angaben ist jedoch nicht ersichtlich, ob er die Muschel lebend an ihrem Fundorte beobachtet hat, oder ob er nur aus ihrem Schlammüberzug auf die Beschaffenheit desselben schliesst.

Unio decollatus und *arca* sind in unausgewachsenem Zustande durchaus nicht zu unterscheiden, so wenig wie *longirostris* und *platyrhynchus*. Erst im höheren Alter bildet *arca* den hakenförmigen Schnabel aus, während *decollatus* ziemlich gleichmässig weiter wächst; dass aber *U. decollatus* nicht die Jugendform von *arca* ist, beweisen seine Dimensionen, welche die von *arca* erheblich übertreffen.

Die Charactere, welche beide Formen von den analogen des Wörthsees unterscheiden, sind dieselben, welche die Muscheln der bayrischen Seen im Allgemeinen auszeichnen: dicke Schale mit hellerer Epidermis, starker Schultern- und Lippenwulst, tief eingegrabene Muskeleindrücke und scharf ausgeprägtes Schloss mit starken Zähnen und tief eingeschnittenen Gruben.

1145. *Unio Requienni* var. *romana*.

Wenn wir die Alpen übersteigen, so finden wir die Gewässer Italiens hauptsächlich von einem *Unio* bewohnt, welcher sich unserem *U. pictorum* am engsten anschliesst und in manchen namentlich norditalienischen Formen kaum von ihm zu trennen ist. Nach Süden hin prägen sich die Formen schärfer aus, ohne sich doch vom Typus trennen zu lassen. Leider sind die Bivalven Italiens von den italienischen Faunisten bis jetzt ziemlich stiefmütterlich behandelt worden und thäte ihnen eine gründliche Bearbeitung dringend Noth.

Unsere beiden anderen deutschen Arten, *Unio tumidus* und *batavus*, scheinen die Wasserscheide nicht zu überschreiten, auch alle Formen von *pictorum*, welche die oberitalienischen Naturforscher anführen, lassen sich nach den mir bis jetzt zugekommenen Exemplaren mindestens ebensogut zu *Unio Requienni* stellen. Dafür finden wir den ächten *U. sinuatus* in den Bächen der Lombardei und die engverwandte Gruppe des *elongatulus* — *Sandrii* — *ovalis*, sowie unseren *Requienni*, welche beide in wunderbarer Variabilität auftreten. Von der eigentlichen Halbinsel habe ich bis jetzt nur Formen aus der Verwandtschaft von *Requienni* kennen gelernt; nach der Schwierigkeit, sich Material von dort zu verschaffen, müssen die Flüsse und Bäche nicht allzureich sein, wie das ja auch Rossmässler von Südspanien berichtet. In welchem Verhältniss die Unionen der grösseren Inseln, *Turtoni* Payr., *Capigliolo* Payr., *Bandinii* Küst., *Gargottae* Phil.

zu den Gruppen des Festlandes stehen, das zu entscheiden erlaubt mir der gegenwärtige Stand meines Materiales noch nicht.

Unio Requienii Michaud hat seine eigentliche Heimath in Südfrankreich und auch noch im Centrum des Landes; über seine Abgränzung nach Norden hin gegen das Gebiet von *U. pictorum* finde ich keine zuverlässigen Angaben. Wahrscheinlich vermischt sich durch das ausgebildete Canalsystem Frankreichs die ursprüngliche Gränze vielfach und noch schwieriger wird die Begränzung durch die Aehnlichkeit der Formen, die es schliesslich rein dem subjectiven Ermessen jedes Beobachters überlassen, was er zu *pictorum*, was er zu *Requienii* rechnen will. So führt z. B. Moquin — Tandon den *U. pictorum* var. *longirostris* Zgl. von Montpellier, also mitten aus dem Gebiete des *Requienii* ein. Jedenfalls fehlt *U. Requienii* im Rheingebiet und wohl auch in dem der Seine.

Rossmässler glaubte als einzigen Trennungsgrund von *Unio Requienii* und *pictorum* die Wirbelsculptur gelten lassen zu können, welche bei ersterem nur in einigen Wellenrunzeln auf der äussersten Spitze der Wirbel bestehe, während *U. pictorum* bekanntlich scharf ausgeprägte, isolirte, nicht zu Wellenlinien verbundene Höcker zeigt. Will man dieses Kennzeichen gelten lassen, so müssen die meisten italienischen Formen, welche mir vorliegen, zu *pictorum* gerechnet werden, denn sie zeigen meistens 5–6 isolirte, ausgesprochene Höcker, welche in zwei divergirende Reihen angeordnet sind; nur selten sind sie, wie gerade bei dem vorliegenden Exemplare aus der Tiber, durch schwache Runzeln zu undeutlichen Wellenlinien verbunden. Es fällt somit auch der letzte Grund, eine scharfe Gränzlinie zwischen *U. pictorum* und *Requienii* zu ziehen; vielleicht thut man am besten, beide Arten als nördlichen und südlichen Zweig eines Stammes anzusehen, bis es gelingt, irgend einen scharf trennenden Unterschied aufzufinden.

Die Fig. 1145 abgebildete Form erhielt ich aus der Tiber unter dem Namen *U. romanus*, kann aber den Autor leider nicht angeben. Die Muschel zeichnet sich vor allen verwandten Arten aus durch die fast rhombische Form, bedingt durch die eigenthümliche Biegung des Vorderandes, durch welche derselbe dem oberen Theile des Hinterrandes nahezu parallel wird. Ober- und Unterrand laufen nahezu parallel, doch ist der Unterrand in der Mitte ganz leicht eingebuchtet. Die aufgetriebenen Wirbel liegen etwas vor $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge, sie tragen die zwei Höckerreihen des *U. Requienii*, aber dieselben sind, wie schon oben erwähnt, durch Runzeln

verbunden, ein Umstand, welcher auf unserer Figur leider etwas übertrieben ist. Die Färbung ist ein helles Gelbgrün ohne Strahlen, nur mit wenigen dunkleren Anwachsringen. Schloss stark entwickelt, in der rechten Klappe ein abgestutzt pyramidal, niedriger starker Zahn mit gekerbtem Rand, in der linken zwei nahezu gleiche, schräge Zähne, welche an Gestalt und Grösse dem der rechten Klappe beinahe gleichen; Lamelle stark mit feingekerbtem Rand, Schlossband ziemlich kurz und schmal, Schulterwulst stark, Perlmutter gelblich. Länge 65, Höhe 32, Dicke 18 Mm.

Diese Form könnte den mir vorliegenden Exemplaren nach wegen der rhombischen Form und der eigenthümlichen Wirbelsculptur Ansprüche auf Artrechte machen, ich zweifle aber nicht an der Existenz von Uebergängen und stelle sie vorläufig als Varietät zu *Requienii*.

1146. 47. *Unio Aradae**) Philippi.

„*U. testa elongata, transversa, olivacea, margine ventrali sinuato, latere postico anticum quater superante attenuato, dente antico cardinis dextri magno, crasso, compresso, simplici.*“ (Phil.) Long. ad. 44“, alt. 20 $\frac{1}{2}$ “, crass. 14“.

Unio Aradae Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 49. — Kobelt Cat. p. 69. — Benoit in Bull. Soc. mal. ital. I. 1875 p. 163, Nr. 232.

Muschel querverbreitert, am Unterrand eingedrückt, die Wirbel in etwa $\frac{1}{3}$ der Länge liegend, dickschalig, olivenbraungrün ohne Strahlen, nach hinten verschmälert und etwas geschnäbelt. Der Oberrand ist schwach gewölbt, der Unterrand fast parallel mit ihm, entweder geradlinig oder in der Mitte mehr oder minder eingedrückt; der Vordertheil ist gerundet, der viermal längere Hintertheil verschmälert und in einen kurzen Schnabel ausgezogen. Die Wirbelsculptur ist ähnlich wie bei *Unio Requienii*, spitz gebogene Höcker, welche in den beiden ersten Reihen zusammenhängen und dann kurze, divergirende Reihen bilden. Anwachsstreifen und Jahresringe sind wenig in die Augen fallend, die Schale indess ziemlich dick mit starkem Schulter- und Lippenwulst. Schlosszähne stark, der der rechten Klappe nieder dreieckig mit stark gekerbtem Rande, davor eine tief eingeschnittene Grube für den ebenfalls starken Hauptzahn der linken Klappe, hinter welchem noch ein zweiter kleiner Zahn steht. Die Lamellen sind stark, am Rande

*) Auf der Tafel steht aus Irrthum *Unio Aradasii*.

kaum gezähnt. Vorderer Muskeleindruck tief, hinterer sehr flach, Perlmutter schön bläulich-weiss.

Die Dimensionen der abgebildeten Exemplare sind: Länge 80, Höhe 40, Dicke 28 Mm.

Länge 80, Höhe 36, Dicke 25 Mm.

Die grösste Dicke liegt nicht an den Wirbeln, sondern etwa in der Mitte der ganzen Länge.

Aufenthalt: in den Flüssen des östlichen Siciliens, die abgebildeten Exemplare von mir im Anapo bei Syracus gesammelt.

Unio Aradae lässt sich nach dem uns jetzt zur Verfügung stehenden Material noch ganz gut von den Arten der Halbinsel trennen und mag vorläufig als eigene Art gelten.

1148. *Unio Requienii* var.

Diese Form ist wahrscheinlich dieselbe, welche von den oberitalienischen Autoren als *U. longirostris* Zgl. aufgefasst wird, wahrscheinlich mehr wegen des langen Schnabels, der den Namen passend erscheinen lässt, als wegen einer besonderen Aehnlichkeit mit dem Ziegler'schen Typus. Das abgebildete Exemplar stammt aus Gräben in der Gegend von Mantua, es ist trotz

seiner Länge von beinahe 100 Mm. dünnchalig, vorn ziemlich kurz abgestutzt, hinten in einen langen geraden Schnabel auslaufend, die Hinterseite etwa dreimal länger als die Vorderseite, der Unterrand etwas eingedrückt, Wirbel aufgetrieben, sich berührend, bei dem grossen Exemplare nur auf der Spitze mit undeutlichen, zu Wellenlinien verbundenen Höckern, ganz wie es Rossmässler für *Requienii* verlangt, bei jungen Exemplaren aber, wie bei dem im Profil abgebildeten, mit starken, isolirten Höckern, wie die vergrösserte Skizze zeigt. Es können also diese Höcker verloren gehen, ohne dass eine Abreibung der Wirbel zu erkennen ist, ein Umstand, den man wohl beachten muss.

Das Schloss liegt sehr weit nach vorn und hat im Verhältniss zur dünnen Schale auffallend starke Zähne, einen stark nach innen vorspringenden conischen mit gekerbtem Rand in der rechten, zwei beinahe gleiche in der linken Klappe. Schulterwulst wenig stark, Lippenwulst gegen den Beginn des Schnabels verlaufend, Mantellinie besonders deutlich, Perlmutter schön bläulich-weiss.

Die Dimensionen sind: Länge 98, Höhe 44, Dicke 27 Mm.

T a f e l CXVIII.

1149. *Unio Blauneri* Shuttleworth.

Concha transversa, umbonibus in $\frac{1}{3}$ longitudinis sitis, tumidis, attingentibus, leviter corrosis, virido-fuscescens, postice distincte fusciradiata, nitida; antice attenuata, postice subrostrata, rostro truncato. Margo dorsalis horizontalis, subito in anteriorem, bene curvatum transiens, margo ventralis fere parallelus, pone medium levissime impressus. Ligamentum breve, angustum. Dens cardinalis valvulae dextrae compressus, acutus, ad marginem crenulatus, cardinalis valvulae sinistrae eo dextrae fere aequalis, simplex, dentes laterales parvi, lamellae validae, acutae; impressiones musculares parum profundae, margarita albido-coeruleus, obsolete radiata.

Long 72, alt. 33, crass. 22 Mm.

Unio Blauneri Shuttleworth in coll. Rossm.

Muschel querverlängert, die Wirbel etwa im Drittel der Länge gelegen, aufgetrieben, einander berührend, an dem mir vorliegenden Exemplar in der Mitte etwas eingedrückt, leicht angefressen,

so dass eine Sculptur nicht mehr erkennbar ist; doch waren sie offenbar nicht besonders stark sculptirt. Sie ist moosgrün mit einem dunkleren Ring am Rande des Schildes und auf demselben mit dunklen braunen Strahlen, welche sehr undeutlich auch weiter nach vorn sichtbar sind. Der Oberrand ist gerade; nach vorn geht er in einem kurzen Winkel in den nach unten eingedrückten, sonst gut gerundeten Vorderrand über, nach hinten fällt er schräg in den abgestutzten Schnabel des Hinterrandes ab; der Unterrand ist nahezu parallel und in der Mitte leicht eingedrückt. Das Schloss ist, den relativ dünnen Schalen entsprechend, schwach entwickelt; in der rechten Schale steht ein zusammengedrückter, schmaler, dreieckiger Hauptzahn mit ganz leicht crenulirtem Rand, ein Nebenzahn ist kaum erkennbar; in der linken Schale ist der Vorderzahn dem Hauptzahn der anderen Seite beinahe gleich und eben so zusammengedrückt, der hintere kaum erkennbar, die Grube dazwischen nicht eingeschnitten. Die rechte Lamelle ist stark entwickelt, die beiden der linken Klappe sind beinahe gleich. Die Muskeleindrücke sind

wenig tief, die Perlmutter schwach bläulich und undeutlich gestreift.

Aufenthalt: im See von Lugano.

Es ist dies eine der zahlreichen Unionenformen, welche in den oberitalienischen Seen noch des Erforschers harren. Ich bilde sie einstweilen hier ab, bis mir grösseres Material erlaubt, diese Formen eingehender zu besprechen. Die dünne glänzende Schale und das wenig entwickelte Schloss deuten auf eine unter besonderen Verhältnissen lebende Localform, welche mir eher in die Sippschaft von *ovalis-clongatus*, als in die von *Requienii* zu gehören scheint.

1150. *Unio Aleroni* Company et Massot.

„*Testa elongato-oblonga, tenuis, fragilis, sat compressa, subpellucida, fulvo-cornea, postice viridescens, antice rotundata; marginibus (superiore et inferiore) subparallelis, intus albido-coerulescens vel rarius rosacea; umbonibus subprominulis, acutis, rugoso-undulatis, valde anticis; dente cardinali lamelliformi, valde compresso, subtrigonalis, lamella laterali producta, elata, ligamento exiguo, castaneo.*“ (Bourg.)

Long. 56, alt. 28, crass. 14 Mm.

Unio Aleroni Company et Massot in Bull. Societ. agric. Pyrenées-Orient. tome VI. 1845 p. 234 fig. 2. — Bourguignat Moll. nouv. lit. etc. p. 151 t. 23 fig. 1—3.

Unio Requienii var. Moquin-Tandon Hist. nat. II. p. 574. — Kobelt Cat. p. 68.

Schale gestreckt oval, dünnchalig, zerbrechlich, zusammengedrückt, durchscheinend, hornbraun mit einem Stich ins Grüne, namentlich nach dem hinteren Ende zu, ohne Strahlen. Die Wirbel liegen in etwa $\frac{1}{4}$ der Länge, sind wenig aufgetrieben, bei meinen Exemplaren sämtlich angefressen, doch ist eine scharfe Höckersculptur immer noch erkennbar. Ober- und Unterrand sind beinahe gleichlaufend, Vordertheil gerundet, Hintertheil etwa dreimal länger, leicht geschnäbelt, aber hinten gerundet. Perlmutter bläulich weiss, seltener rosa. Die Muskeleindrücke schwach ausgeprägt, Schloss schwach entwickelt, der Hauptzahn der rechten Schale schräg stehend, dreieckig zusammengedrückt, am Vorderrand leicht gekerbt, der der linken Schale schwächer und für den Zahn der anderen Seite eingekerbt, Nebenzähne kaum entwickelt, die Lamellen dagegen hoch und scharf. Schlossband relativ klein.

Aufenthalt: in dem Departement Pyrenées-orientales, auch in den spanischen Pyrenäen.

Bourguignat scandalisirt sich am angegebenen Orte zwar sehr darüber, dass Drouet und Moquin-Tandon diese Art vollständig verkannt und

zu *Unio Requienii* gezogen haben; trotzdem kann ich in ihr nichts als eine verkümmerte Localform dieser Art sehen.

1151. *Unio subreniformis* Bourguignat.

„*Concha oblongo-subreniformis, antice ventricosa ac crassissima, postice acuminata ac obscure transpellucida, sat ponderosa; epidermide atro-fusca vel cinereo-brunnea, plus minusve asperae rugosa, ad margines submembranacea, ad umbones pallidior; antice exigua, rotundata, postice plus minusve in rostrum subrotundatum leviter subdecurvatum acuminato-producta; margine superiore ad partem posticam leviter descendente; margine inferiore subarcuato; umbonibus antice valde approximatis, validis, prominentibus, recurvis, tuberculo-rugosis; dente cardinali crasso, elato, denticulato, pyramidalis; lamella laterali crassa, producto-elongata; ligamento valido, luteo vel atro.*“ (Bgt.)

Long 47—53, alt. 26—30, crass. 19—22 Mm.

Unio subreniformis Bourguignat Moll. Nouv. lit. etc. p. 138 t. 34 fig. 4—6 (*U. reniformis* ex errore in tab.)

Der Autor bringt diese hübsche Form in Verbindung mit dem kärnthener *U. reniformis*, was kaum zu begreifen ist; die Aehnlichkeit liegt nur in der äusseren Form und ist sehr unbedeutend, während in jeder anderen Beziehung die Muschel sich als eine Localform des *U. littoralis* erweist, ausgezeichnet durch die verlängerte Gestalt und die Einbuchtung des Unterrandes. Die Wirbelsculptur, das Schloss, die Dicke und Schwere der Schale, das Perlmutter, das übrigens bei meinen Exemplaren sehr schön röthlich gefärbt ist, stimmen ganz mit *U. littoralis*.

Bourguignat zerspaltet den *U. littoralis* in drei Arten: *umbonatus*, *rhomboideus* und *subreniformis*; es dürfte schwer fallen, sie auseinander zu halten. Dagegen muss ich ihm vollständig beistimmen, wenn er alle Fundorte ausserhalb Spanien, Frankreich und Nordafrika als unbegründet abweist. Die deutschen Angaben beziehen sich sämtlich auf Varietäten von *U. crassus*, die aus dem Oriente auf Verwandte des *U. Rothi* Bgt., welche allerdings in der Form ähnlich sind.

Mousson will bei Gelegenheit der Beschreibung des *U. Ksibianus* (Jahrb. I. 1874 p. 104) die verschiedenen Formen geographisch scheiden. *U. littoralis* für Frankreich, *umbonatus* für Algerien; es ist das vollkommen willkürlich, denn in Spanien kommen Formen vor, die von französischen nicht zu trennen sind.

Tafel CXIX.

1152. *Unio terminalis* Bourguignat.

Testa valde inaequilateralis, subtrigona vel cuneiformis, antice brevissime rotundata, subtruncata, margine superno et infero versus extremitatem posticam convergentibus et rostrum acutum formantibus, crassa, valde ventricosa, praesertim ad partem anteriorem; viride-lutescens, zonis concentricis nigricantibus, interdum majorem testae partem occupantibus. Umbones valde prominentes, fere ad extremitatem anticam siti, concentricè rugulosi; areola brevissima vel nulla. Dentes: cardinalis valvulae dextrae crassus, pyramidalis, acutus, valde crenatus, lateralis principali etc minor, interdum profunde divisus.

Long. 50–60, *alt.* 28–35, *crass. max.* 24 Mm.

Unio terminalis Bourguignat *Test. nov.* p. 31.

— *Journ. Conch.* 1853 p. 74 t. 3 fig. 7.

— *Cat. Sauley* p. 76 t. 3 fig. 4–6. —

Mousson Coq. Roth p. 155. — *Martens*

Vorderas. p. 68. — *Kobelt Cat.* p. 70.

? *Unio jordanicus* Bourguignat *Amenités I.* p.

161 t. 16 fig. 1–3.

Unio jordanicus *Mousson Coq. Roth* p. 155.

Gehäuse sehr ungleichschalig, fast ohne Vordertheil, so dass dasselbe dreiseitig oder keilförmig erscheint, dickschalig, vornen auffallend bauchig, nach hinten rasch verschmälert. Der Oberrand ist kurz und fällt rasch in den spitzen Hinterrand ab, während der mitunter ein wenig eingedrückte Unterrand rasch aufsteigt und das schnabelförmige Hinterende bilden hilft. Der Vorderrand ist entweder schwach gerundet oder fällt ganz steil ab. Die Wirbel stehen ganz am Vorderende, so dass das Schildchen ganz kurz ist oder fehlt; sie sind gross, stark aufgetrieben und haben dichtstehende, ausgesprochene Wellenrunzeln. Der Hauptzahn der rechten Schale ist stark, conisch, hoch und häufig am Rande tief gekerbt; dahinter liegt eine sehr tiefe Grube, ein Nebenzahn ist nicht vorhanden; an der linken Schale sind dagegen Haupt- und Nebenzahn in der Grösse nur wenig verschieden und nur durch eine seichte Kerbe geschieden; sie stehen unmittelbar am Schalenrande. Die Färbung ist braungelbgrün mit mehr oder weniger breiten schwärzlichen Ringen und meist schwarzem Schild; Bourguignat nennt sie schwärzlich, er hat jedenfalls nicht scharf genug geputzt.

Es liegen mir leider nur wenige Exemplare

dieser interessanten Art vor; man könnte sie für Krüppel halten, wie ich sie ganz analog von *U. batavus* aus dem Main besitze, wenn die Erscheinung nicht ganz constant wäre. Unter meinen Exemplaren sind die beiden Formen, welche *Mousson Coq. Roth* p. 155 als *U. terminalis* und *U. jordanicus* unterscheidet; letzterer dürfte etwa unserer Figur entsprechen. Für *U. jordanicus* *Bgt.**) kann ich aber Fig. 1152 nicht erklären, so lange nicht nachgewiesen ist, dass die Abbildung der Wirbelsculptur in den *Amenités* l. c. ein Phantasiegebilde ist. Das ist freilich durchaus nicht unmöglich, denn die anderen Abbildungen zeigen zerfressene Wirbel. Bourguignat verliert übrigens trotz der auffallenden Aehnlichkeit kein Wort über die Unterschiede von *jordanicus* und *terminalis*, vergleicht ersteren vielmehr nur mit *U. tigridis*.

Moussons Unio jordanicus ist weniger dick als der Typus, der Vordertheil etwas länger, die Muschel etwas höher und hinten weniger spitz; auch die Zähne weichen nicht unerheblich ab; der Hauptzahn in der rechten Schale ist nicht so conisch, die Grube dahinter weniger tief, am Rande die Andeutung eines Nebenzahnes; die linke Schale zeigt einen sehr langen, durch eine Furche halbirt und dem Hauptzahn an Grösse kaum nachstehenden Nebenzahn. Wirbelsculptur und Färbung stimmen ganz mit denen von *terminalis* überein und ich zweifle nicht, dass *Mousson's* Vermuthung, beide seien nur Varietäten einer Art, gerechtfertigt ist, zumal sie mit und untereinander vorkommen.

Ob *U. lunulifer* Bourguignat *Amén. I.* p. 166 t. 17 fig. 5–8 verschieden, scheint mir sehr fraglich; eine ähnliche Lunula-artige Ausprägung des Schildchens zeigen alle Formen von *terminalis*, sobald der Vorderrand nicht schon zwischen den Wirbeln beginnt.

Aufenthalt: im Jordangebiet, namentlich im See von Tiberias häufig.

1153. *Unio Ksibianus* Mousson.

„*Concha compressa, tenuiuscula, late ovalis, inaequaliter ruditer transverse striata, cor-*

*) „*Testa elongata, crassa, tumida, antice rotundata, postice rostrato-elongata, supra paululum arcuata, infra recta, striis incrementi concentricè ornata, luteola, vel ad margines luteo-nigrescente; natibus acutis, recurvis, antice dejectis; umbonibus prominentibus, irregulariter lamelloso-rugosis ornatis; dentibus: cardinali crasso, elato, trigonali vel ad summum truncato-denticulato; laterali alto, crasso, elongato.*“ (*Bgt.*)

neo-lutea, hinc indeque fuscule radiata, intus flavo-albida, in marginem coerulescens. Umbones, in tertia longitudinis siti, prominentes, pallidi, rugis crassis, undulatis sculpti. Margines superus et inferus arcuati, nec recti; anterior compressus, breviter arcuatus, posterior expansus, infra subangulatus, areis lateralibus de dorso distincte pectinatis. Linea cardinalis subarcuata, ligamento brevi, prominulo. Dens cardinalis valvae dextrae fortis, compressae pyramidalis, brevis; lamella lateralis subarcuata, acuta. Alt. 31, long. 46, crass. 17 Mm. (Mousson.)

Unio Ksibianus Mousson Jahrb. Mal. Ges. I. 1874. p. 104 t. 5 fig. 6.

Das abgebildete Exemplar ist etwas grösser, als das Mousson'sche Original Exemplar und unterscheidet sich von demselben namentlich durch das Fehlen der grünen Streifen und der Zähnelung auf dem Schilde; also gerade in den Punkten, in denen Mousson den Hauptunterschied von den anderen Formen des *littoralis* findet. Dass es aber mit Mousson's Form zusammengehört, kann keinem Zweifel unterliegen, da es mit demselben zusammen von Dr. von Fritsch und Dr. Rein gesammelt worden. Ich ziehe also *U. Ksibianus* ohne Bedenken als Localform zu *U. littoralis*.

Aufenthalt: im Ued Ksib bei Mogador in Marocco.

1154. *Unio Vescoi* Bourguignat.

„Testa inequilaterali, ovato-elongata, supra subarcuata, infra recta (vel leviter impressa) antice posticeque rotundata, parum ventricosa, concentricè striatula, epidermide fusco-luteola, postice viz viride radiatula; umbonibus prominulis, recurvis, margini anteriori approximatis; ac, oblique striis rugoso-bivirgatis, posticeque in angulo acuto junctis, ornatis; dentibus: cardinali compresso, truncato-productoque; laterali alto ac elongato.“ (Bourg.)

Long. 46–50, alt. 25–26, crass. 17–18 Mm. *Unio Vescoi* Bourguignat Amén. mal. I. p. 157. t. 11 fig. 4–8. — Von Martens Vorderasiat. p. 68.

Unio turcius Parreyss in schedis.

Diese hübsche Art gleicht in den äusseren Umrissen ganz unserem *U. batavius*, aber die ganz eigenthümliche Wirbelsculptur zeigt sofort, dass wir es mit einem ganz anderen, für Mittel- und Nordeuropa vollständig fremdartigen Typus zu thun haben. Der Oberrand ist schwach gebogen, der Unterrand gerade oder leicht einge-

drückt, der Vorderrand ist mehr oder weniger rein gerundet, in den Oberrand in einem Winkel übergehend, der Hinterrand entweder auch gerundet oder häufiger leicht geschnäbelt und mehr oder weniger gerade abgestutzt. Die Streifung ist wenig deutlich, die Färbung gelblich braun, hinten mit grünen Strahlen; einige dunkle Jahresringe sind meistens vorhanden. Die Wirbel sind weit nach vorn gerückt, wenig aufgeblasen, sich berührend; ihre Sculptur ist sehr eigenthümlich und entspricht an meinen Exemplaren wohl Bourguignat's Abbildung, aber nicht seiner in vorstehender Diagnose enthaltenen Beschreibung; es sind nämlich die concentrischen Ringe vorhanden, wie auf dem Rest der Schale, aber schräg über sie hin nach hinten und aussen laufen zahlreiche, dicht stehende Runzeln, an denen ich aber keine Spur von Gabelung finden kann; am Rande der Area gehen sie in die concentrischen Ringe über. Das Schild ist deutlich bezeichnet, das Schlossband schmal und weniger als ein Drittel so lang wie die Schale. Die Innenseite zeigt ein ziemlich unreines bläuliches oder gelbliches Perlmutter, der Mantelwulst ist ziemlich stark, die kleine Grube am vorderen Muskeleindruck ist tief in die Basis des Hauptzahns eingesenkt. Die Schlosszähne sind zusammengedrückt und scharfrandig, die Hauptzähne hoch, am Rande leicht gekerbt, der Seitenzahn der rechten Schale ist rudimentär, der der linken hoch und spitz, mitunter deutlich mehrspitzig. Es gehört diese Art zu einer Gruppe vorderasiatischer Arten, welche mit dem Habitus von *batavius* zusammengedrückte, scharfkantige, Schlosszähne vereinigen. Die nächste Verwandte ist nach Bourguignat *Unio Brugierianus* Bgt. Cat. Sauley t. 2 fig. 54–58 (*orientalis* Fer.) gleichfalls aus Vorderasien, dem aber die charakteristische Wirbelsculptur fehlt. — Noch näher steht vielleicht *U. Schwerzenbachii* Parr. von Brussa (*Bourg. Amén. I. pag. 159 t. 14 fig. 1–5*).

Aufenthalt: in Vorderasien, namentlich im Gebiet des Marmorameeres; *Simois* (*Vesco* fide Bourguignat). — Brussa (*Parreyss*).

1155. *Unio Penchinatianus* Bourguignat.

„Concha oblongo-elongata, parum tumida, antice coarctata ac sat crassa, postice dilatata ac fragilis; epidermide uniformiter brunneo-violacea, saepe ad umbones pallidiore, aspera, irregulariter rugosa; intus albida; antice rotundata, exigua, postice rostrata, valde producta; margine supero leviter ascendente, infero subarcuato aut recti-

usculo vel subconvexo; umbonibus ad extremitatem anticam valde approximatis, parum tumidis, recurvis, rugosis; dente cardinali minimo, sat crasso, parum elato, subtrigonalis ac serrulato; lamella laterali elongata, producta, valde compressa; ligamento brevi, valido, castaneo. (Bgt.).

Long. 53, alt. 26, crass. 18 Mm.

Unio Penchinatianus Bourguignat Moll. nouv. lit. etc. p. 141 t. 25 fig. 1—7.

Gehäuse lang oval, vornen zusammengedrückt hinten verbreitert und aufgetrieben, nicht sehr dick, die Schale dünn, im Vordertheil durch einen starken Schulter- und bis gegen die Mitte des Unterrandes reichenden Lippenwulst verstärkt. Die von *Bourguignat* erwähnte violettbraune Färbung der Oberfläche ist nur ein zufälliger Niederschlag; bei scharfem Putzen erscheint sie hell gelbgrün mit dunklen Ringen; der Hintertheil ist meistens mit einer dicken, festaufsitzen- den Kruste kalkigen Schlammes überzogen. Die Epidermis ist ziemlich dick und an den unregelmässigen Anwachslinien vorspringend. Perlmutter weisslich mit einem Stich in Rosa. Die Wirbel liegen sehr weit nach vorn, beinahe in $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge; sie sind wenig aufgetrieben, stark eingerollt und tragen zwei divergirende Reihen isolirter, hakenförmiger Höcker, die aber dichter stehen, als bei der Sippschaft des *U. Requierii*; unsere Figur stellt sie ganz gut dar. Der Ober- rand ist gekrümmt oder auch schwach convex;

er wendet sich am Hintertheil nur wenig nach oben, so dass der Schnabel nach unten gekrümmt erscheint; Vordertheil sehr kurz und auffallend zusammengedrückt, so dass die ganze Gestalt an *Anodonta complanata* erinnert.

Das Schloss liegt weit nach vorn und gleicht im Ganzen dem von *Requierii*; die rechte Schale hat einen starken, dreieckigen, gesägten Zahn mit einer tiefen Grube dahinter, die linke zwei fast gleiche, undeutlich geschiedene. *Bourguignat's* Ausdruck „*dente cardinali minimo*“ trifft bei meinen Exemplaren durchaus nicht zu. Die Lamellen sind nach hinten eigenthümlich gekrümmt. Muskeleindrücke wie bei *U. Requierii*. Schlossband kurz, stark kastanienbraun.

Aufenthalt: in dem See von Bagnolas bei Girona in Catalonien.

Der Schnabel, die Zusammendrückung des Vordertheils und der Schlammüberzug machen es wahrscheinlich, dass wir hier eine Seeform vor uns haben, welche in einem mit weichem Schlamm überdeckten Boden, der bläulichen Färbung nach wahrscheinlich aus blauem Thon bestehend, lebt, aber nicht zu so vollkommener Ausbildung gelangt ist, wie *U. platyrhynchus* und *arca*. Die Stammform kann nur eine Form des *U. Requierii* sein, da die einzige Art, welche sonst noch in Betracht kommen könnte, *U. valentinus* Rossm., durch die ganz andere Wirbelsculptur ausgeschlossen ist. Die Wirbelsculptur ist zwar etwas verschieden von der von *Requierii*, zeigt aber im Ganzen doch denselben Character.

Tafel CXX.

1156—59. *Anodonta idrina Spinelli*.

Mit den Anodonten der Länder jenseits der Alpen ist es fast derselbe Fall, wie mit den Unionen; wir treffen dort Formen, welche uns bekannt anmuthen, und sich doch wieder nicht unter eine unsrer deutschen Arten, weder unter *cellensis-cyanea*, noch unter *piscinalis*, noch unter *complanata* unterordnen lassen. In meinem Catalog habe ich alle diese Formen unter *An. anatina* subsumirt, aber entschieden mit Unrecht, denn *An. anatina* L. ist offenbar nur eine kleine oder junge *piscinalis*, und man thut am besten, den vielfach gemissbrauchten Namen ganz fallen zu lassen. Die italienischen Faunisten haben die oberitalienischen Formen in eine ganze Anzahl von Arten zerspalten, aber bereits *Gredler* hat dieselben, soweit sie in sein Gebiet fallen, unter dem Namen *Anodonta leprosa Parreyss* vereinigt. Dieser Name ist aber meines Wissens

niemals ordnungsmässig publicirt worden, und darum schliesse ich mich *Clessin* an, welcher den nächstältesten Namen *A. idrina Spinelli* angenommen hat.

Als Typus dürfte unsere fig. 1157 anzusehen sein, ihre Diagnose würde lauten:

Concha inaequilatera, postice elongata, ventricosula, tenuis, antice recte truncata, positive longe rostrata, umbonibus fere ad marginem anteriorem sitis, vix prominulis, distincte concentricis rugulosis; margo superior ascendens, vix curvatus, in angulo fere recto cum anteriore conjunctus, inferior fere rectus, rostrum truncatum; ligamentum crassum, sat longum; facies interna alba vel coerulescens, nitida.

Long. 85, alt. 47, crass. 26 Mm.

Anodonta idrina Spinelli Cat. Moll. Brescia

1851 t. 1 fig. 5. 6. — Clessin in Mart.

Ch. II. p. 167 t. 55 fig. 1. 2.

Anodonta leprosa Parreyss in sched. — Gredler Tyrol p. 260.

Anodonta anatina var. Kobelt Cat. p. 71.

Schale mittelgross, vorn senkrecht abgestutzt hinten lang geschnäbelt, wenig aufgetrieben, dünnchalig, Oberfläche bald glatt, bald an den Anwachsstreifen durch die vorspringende Epidermis rauh, die Wirbel fast am Vorderrand gelegen, wenig vorspringend, mit deutlichen, concentrischen Wellenrunzeln, doch meist abgerieben. Der Oberrand steigt etwas an, ist aber meistens gradlinig und bildet mit dem eigenthümlich senkrecht abfallenden Vorderrand beinahe einen rechten Winkel; der Unterrand ist nahezu gerade und nur nach dem Schnabel hin leicht ansteigend; der Schnabel selbst ist fast senkrecht abgestutzt, von da an läuft der Hinterrand fast gerade nach dem Ende des Oberrandes. Durch diese nahezu geraden Ränder wird, wie Clessin richtig bemerkt, der Umriss nahezu fünfeckig. Das Schlossband ist stark und reicht bis an das Ende des Oberrandes. Die Innenseite ist weiss, im Hintertheil mitunter bläulich, glänzend, doch die Perlmutter-schicht sehr dünn.

Das Fig. 1156 abgebildete Exemplar erhielt ich mit einer grösseren Serie derselben Art aus dem Iseo-See vom Capitän Adami. Aus derselben Serie stammen auch die beiden unter Fig. 1157 und 1158 abgebildeten Exemplare; ersteres ist noch dünnchaliger mit höherem Flügel, wahrscheinlich auf etwas anderem Untergrunde lebend, letzteres ein junges, sehr aufgetriebenes Exemplar (24 Mm. dick bei 65 Mm. Länge), und wahrscheinlich die Form, welche die italienischen Autoren als *An. ventricosa* C. Pfr. auffassen.

Der Formenkreis der *An. idrina* findet sich, wie es scheint, in allen Gewässern Oberitaliens, wahrscheinlich auch in Südfrankreich und Dalmatien; wenigstens scheinen mir *An. exulcerata* Parr. und *gibba* Kutsch. nicht davon zu trennen. Auch einige der von Brot aus dem Genfersee abgebildeten Formen scheinen hierher-zugehören. Welche aus den oberitalienischen Seen beschriebene Formen hierher gehören, kann ich nicht entscheiden, da mir authentisches Material fehlt und dort sicher auch Formen von *cellensis-cygnea* und *complanata* vorkommen. *An. Benacensis* Villa gehört nach Gredler sicher hierher, ebenso die folgende Form.

Der alte Streit über die Artenberechtigung der europäischen Anodonten ist bekanntlich in neuerer Zeit wieder heftiger geworden, da Clessin ganz im Gegensatz zu seinen bei den kleineren

Bivalven angewandten Grundsätzen es für angezeigt gehalten hat, alle deutschen Anodonten für Varietäten einer Art, die er *An. mutabilis* nennt, zu erklären. Das ist allerdings sehr einfach und schliesst alle Irrthümer in der Diagnose von vornherein aus, aber praktisch erscheint es mir kaum, und praktische Rücksichten sind es doch wohl ausschliesslich, welche für die Artenerkennung den Ausschlag geben müssen, seit man die Lehre von der Unveränderlichkeit der Art aufgegeben hat. Wenn ich eine Anodonte als *An. mutabilis* bezeichne, sage ich damit nicht mehr, als wenn ich sage: eine europäische Anodonte überhaupt; setze ich daneben einen der unzähligen Artnamen als Varietätsbezeichnung, so habe ich damit gar Nichts gewonnen und könnte ebensogut diesen Namen allein setzen. Will ich durch den Namen eine genauere Bezeichnung geben, welche für Jeden sofort eine ungefähre Idee von den verwandtschaftlichen Beziehungen der Form gibt, so muss ich doch noch einmal eine Unterart annehmen, welche einen bestimmten Formentypus repräsentirt. Da erscheint es mir denn doch praktischer, diese Formentypen als Art anzuerkennen, zumal sie meistens auch gut umgränzt sind.

Ich habe schon in meiner Fauna von Nassau darauf aufmerksam gemacht, dass die Verwirrung in der Anodontensynonymie hauptsächlich daher rührte, dass jeder Faunist nur die Anodonten seiner speciellen Heimath gründlicher studirte, da die Grösse der Muscheln die Anhäufung von Material aus anderen Gegenden erschwerte. Die Meisten gehen aber dabei, wenigstens im Anfang, von der Idee aus, es müssten sich alle deutsche Arten auch in ihrer Gegend finden; und suchen sich dieselben aus ihrem Material aus. Bei einigermaßen reichen Fundorten ist es meistens eine Kleinigkeit, aus den wechselnden Formen solche herauszulesen, die mit Figuren von *cygnea*, *cellensis*, *piscinalis*, *anatina*, *complanata*, *ventricosa*, *ponderosa* stimmen, da alle Arten ebensogut correspondirende Varietäten ausbilden, wie ich das für die *Gulnarien* früher nachgewiesen habe. Genaueres Studium lässt dann unausbleiblich die Zusammengehörigkeit dieser vermeintlichen Arten erkennen und führt so zu der entgegengesetzten Ansicht, welche dann ohne Weiteres auch auf andere Gegenden übertragen wird. So haben Carl Pfeiffer und andere ältere Faunisten aus dem Main alle obengenannten Arten angeführt, und doch findet sich in demselben nur ganz ausschliesslich *An. piscinalis* Nilsson, freilich in einer wunderbaren Formenmannigfaltigkeit, niemals aber in Formen, die wirklich in *An. cellensis*, *cygnea* oder *complanata* übergehen.

Für *Anodonta complanata* Zgl. hat Clessin seither selbst die Artberechtigung zugegeben; ich glaube aber immer noch an der Ansicht festhalten zu müssen, dass man ausserdem, wie das auch H. von Maltzan nach gewissenhafter Prüfung für die Mecklenburgischen Anodonten gethan, mindestens zwei Arten für Deutschland unterscheiden muss, die langgestreckte *cellensis* und die kurze *piscinalis*. Als vierter Formenkreis würde sich denn *Anodonta idrina* anschliessen, ausgezeichnet durch den abgestutzten, doch nicht von oben nach unten zusammenge-drückten Vorderrand. Vielleicht machen die Anodonten aus den Seen nördlich der Alpen noch die Anerkennung eines fünften Formenkreises nöthig, dessen Mittelpunkt *An. callosa* Held sein würde.

1159. *Anodonta debettana* Martinati.

Diese Form aus dem Lago di Loppio liefert gleich wieder einen Beweis für das, was wir oben gesagt haben, sie stimmt in der Form ganz

mit kleinen Exemplaren der *An. cellensis* überein, die Abstutzung am Vorderrand ist nahezu aufgehoben, die Wirbel liegt weiter zurück, der Oberrand steigt nicht an, dafür krümmt sich der Unterrand mehr nach oben, so dass der Schnabel fast in der Mittellinie liegt, die Oberfläche ist glatt, lebhaft glänzend, das Hintertheil lebhaft grün gestrahlt, schwächere Strahlen finden sich auch auf dem Vordertheil; die Schale ist namentlich im Vordertheil dicker und ein Lippenwulst reicht bis nahezu in die Mitte des Unterrandes. Trotzdem lässt mich der Habitus der Muschel keinen Augenblick daran zweifeln, dass Gredler sie mit Recht als Varietät von *idrina* betrachtet, ihre Eigenthümlichkeiten erklären sich durch den Aufenthalt in einem kleinen Bergsee ohne Schlammgrund genügend.

Ich hoffe im nächsten Bande mich noch einmal eingehender mit diesen „ultramontanen“ Formen beschäftigen zu können, da mir verschiedene Freunde aus Italien reiches Material in Aussicht gestellt haben.

Register.

(Synonyme und bloß angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt)

	Seite		Seite
Anodonta Benacensis Villa	68	Helix Burini Bourg.	3
— callosa Held	69	— calabriensis Stentz	26
— debettana Mart.	69	— calligera Dub.	1
— exulcerata Parr.	68	— calliostoma Ad. et Reeve.	58
— gibba Kutsch.	68	— campana Tib.	23
— idrina Spinelli	67	— cantabrica Hid.	45
— leprosa Parr.	68	— cantabrica Schauf.	45
— mutabilis Clessin	68	— carrarensis Porro	35
Helix abichiana Bayer	21	— castanea Olivier	18
— abrolena Bourg.	56	— cavata Mousson	24
— albescens Adami	23	— ceratina Shuttl.	25
— alpina Faure	39	— chamaeleon Parr.	9
— auctostoma von Mart.	22	— chilembia Bourg.	14
— arabica Roth	15	— cingulata Stud.	33
— arabica Terver	56	var Appellii Kob.	35
— arbustorum L.	7	— apuana Issel	35
var rudis Meg.	7	— baldensis Rossm.	35
— styriaca Ffd.	7	— bizona Rossm.	35
— arcadica Parr.	41	— carrarensis Porro	35
— Argentellei Kobelt	27	— colubrina Jan	35
— arietina Rossm.	58	— fascelina Zgl.	36
— asemnis Bourg.	21	— inornata Rossm.	35
— atlasica Mouss.	53	— nubila Zgl.	36
— atrolabiata Kryn.	1	— comephora Bourg.	30
var Lencoranea Mouss.	2	— confusa Benoit	30
— nemoraloides von Mart.	2	— Constantinae var.	5. 55
— staupolitana A. Schm.	1	var. Fleurati Bourg.	55
— Pallasii Dub.	2	— crinita Sandri	32
— balcanica Friv.	11	— cyclolabris Desh.	39
— Beaumieri Mouss.	54	var arcadica Parr.	40
— benedicta Kobelt	30	— Heldreichi Shuttl.	41
— Brusinae Stossich	56	— Hymetti Mouss.	40
— Buchii Dubois	20	— lysistoma Shuttl.	41

Berichtigung. Durch ein unangenehmes Versehen stimmen von Fig. 1114 bis 1144 die Nummern im Text nicht mit denen auf den Tafeln, sind vielmehr stets um eine Nummer voraus; 1113 ist *Hel. platychela* var. *depressa* u. s. w.; auf den Tafeln dagegen ist die Bezeichnung richtig.

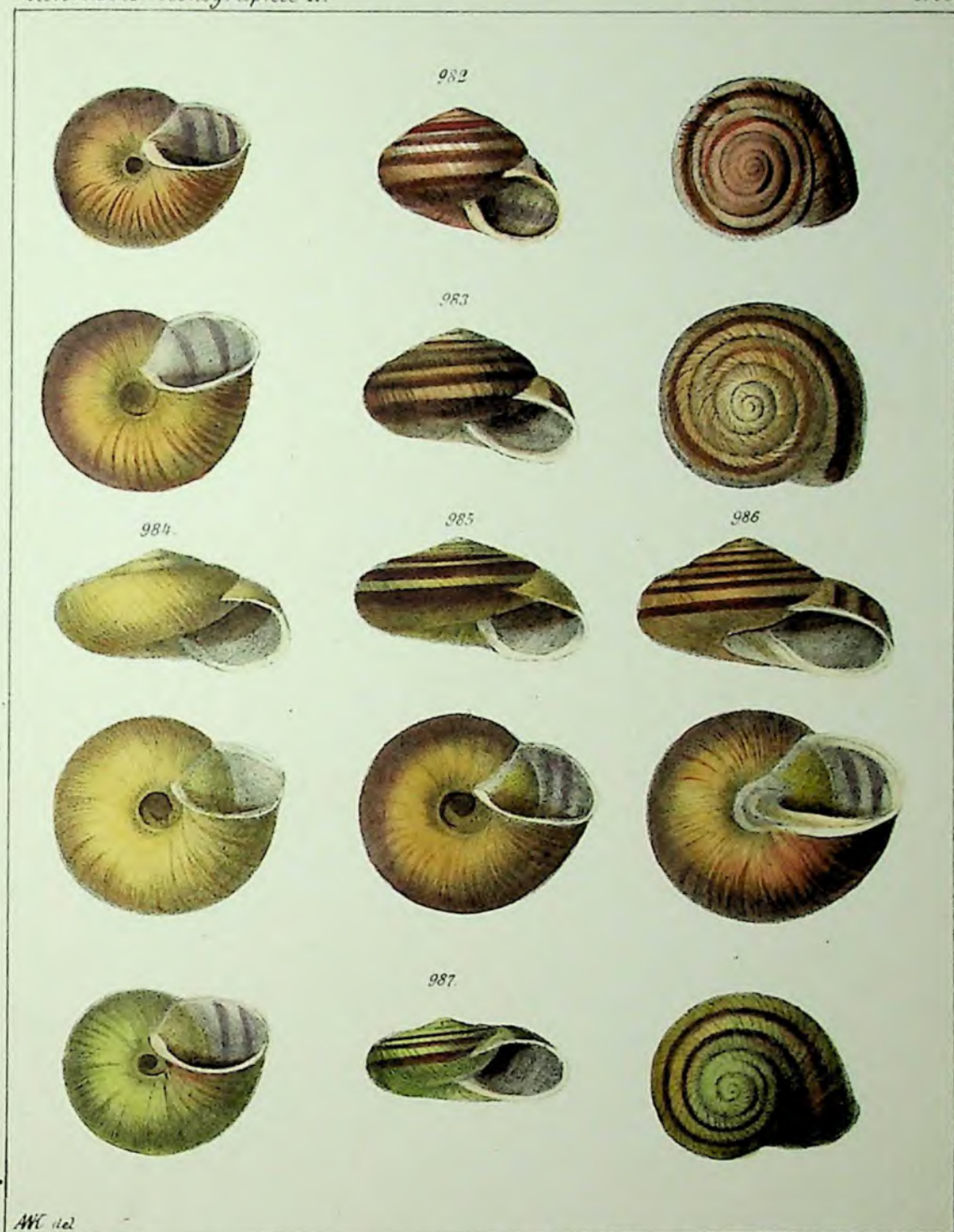
Dr. K.



970-73 *Helix atrolabiata* et varr - 974. *Hel. nemoralis* var.
 975. *Hel. tigrina* - 976. *Hel. punica*



977. *Hel. massylaea*. — 978. *Hel. Rerayana*. 979 980 *Hel. Sourdaniana*.
981. *Hel. Constantinae* var.



AW del

982 *Helix serbica* — 983 *Hel. Pancici* — 983. 984 *Hel. Pouzolzi* var.
985 *Hel. Raspaili* var. *Brocardiana*. — 986. *Hel. Revelierei*.



988 *Helix styriaca* - 989 *Hel. Casparinae* - 990. *Hel. olympica*
 991 *Hel. chamaeleon* - 992. *Hel. Joannis* - 993. *Hel. Langi*.
 994. 995. *Hel. phocaea*



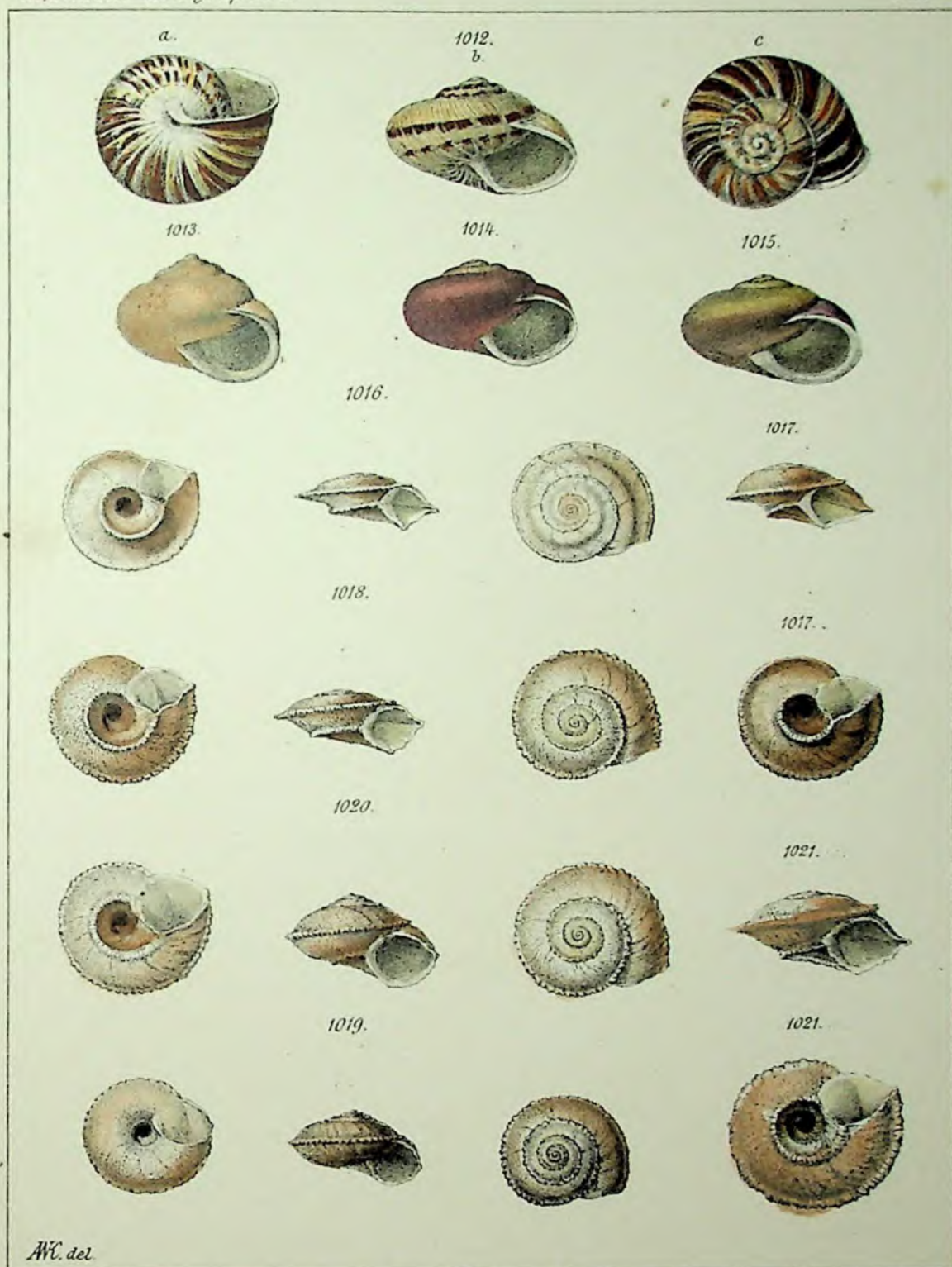
W. del.

Helix trixona varr.



AW. del.

Helix desertorum.



1012-15. *Hel. desertorum* varr. - 1016. *Hel. turcica*. -
 1017-18. *Hel. mogadorensis*.
 1019-21. *Hel. mograbina*.



1022.



1023.



1024.



1025.



1026.

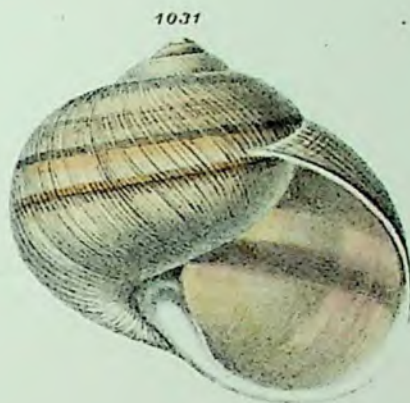


1027.



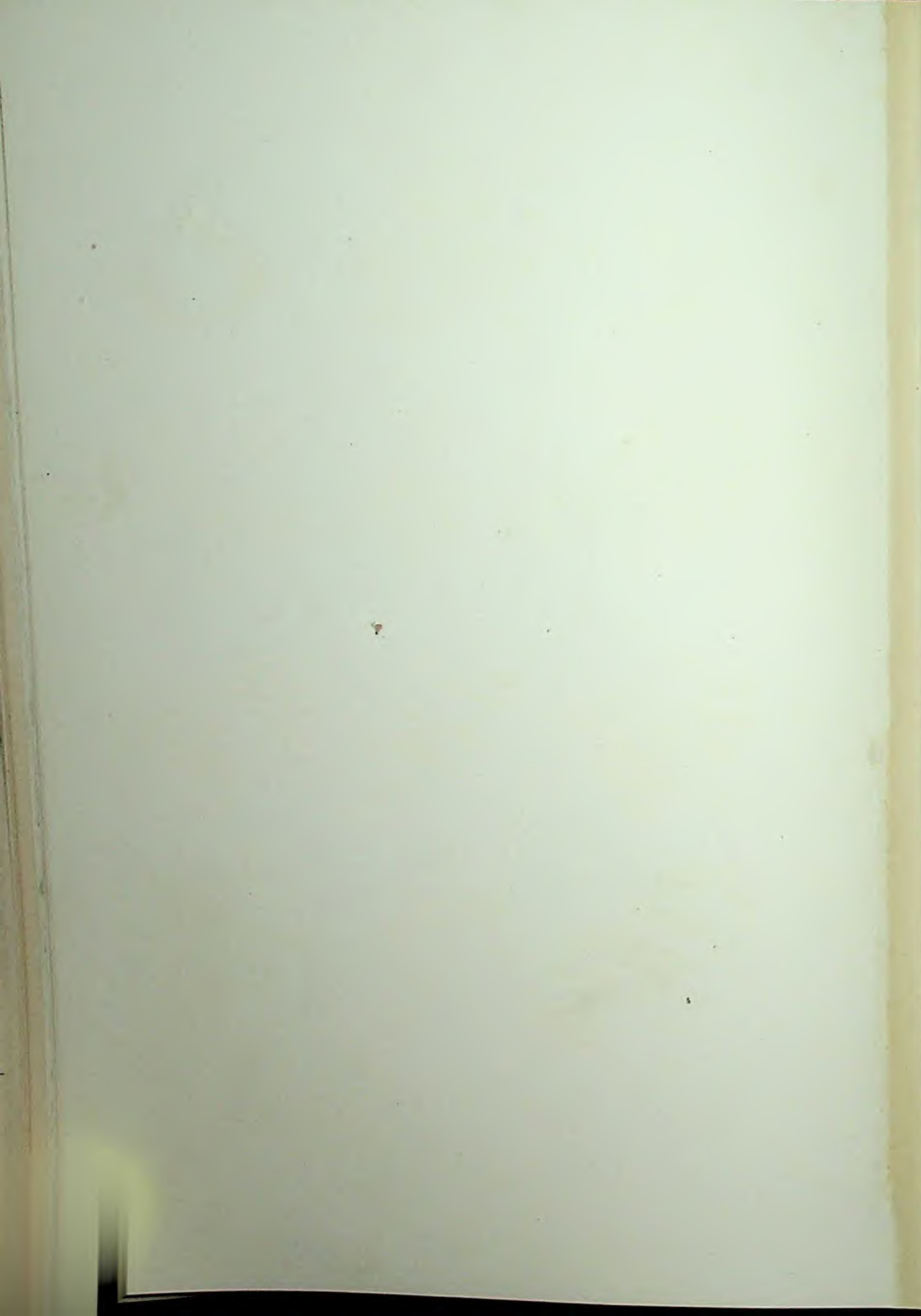
W. del.

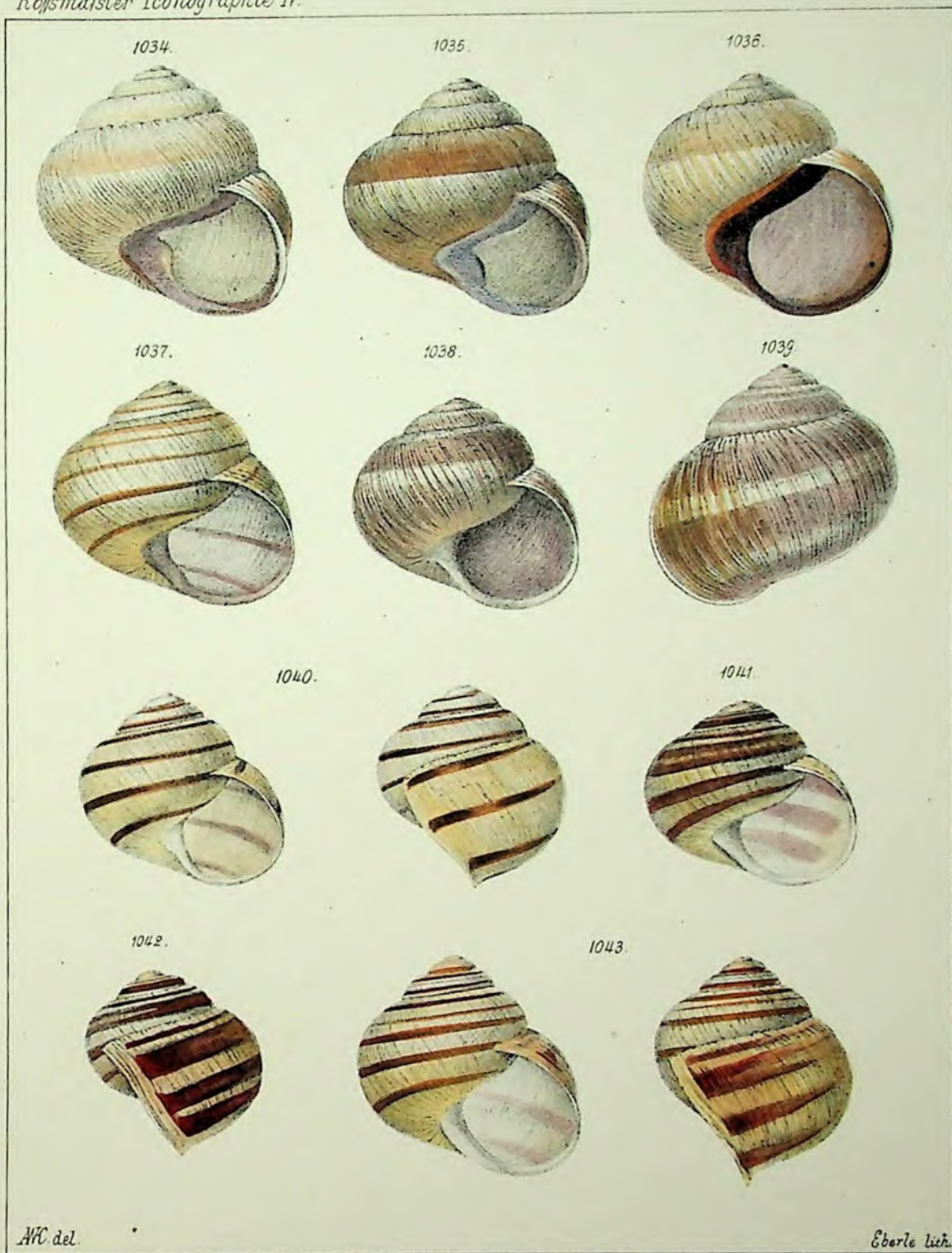
1022 - 1027 *Helix lucorum* varr.



AW. del.

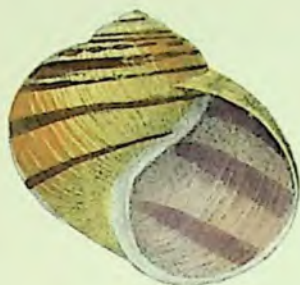
1028. 1029 *Helix Buchii* Dub. 1030. 31. *Hel. pachya* Bourg. 1032. 1033 *Hel. solida* Zgl.





1034-35. *Hel. cincta* var. *anclostoma* - 1036. *Helix melanostoma*. -
 1037. *Hel. ligata* var. - 1038-39 *Hel. figulina* var. - 1040-42. *Hel. ligata* var.

1044.



1045.



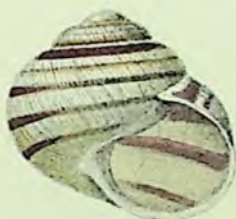
1046.



1047.



1048



1049.



AW. del.

Görle lit.

1044 *Hel. engaddensis* - 1045. *Hel. prasinata* - 1046. *Hel. cavata*.
1047-48. *Hel. Nordmanni* - 1049. *Hel. tristis*.



1050.



1051



1052.



1053.



1054



AWC. del.

1050-52. *Helix foetens* varr. - 1053. *Hel. Argentellei*. - 1054. *Helix Kollari*.



1055



1056



1057



1058



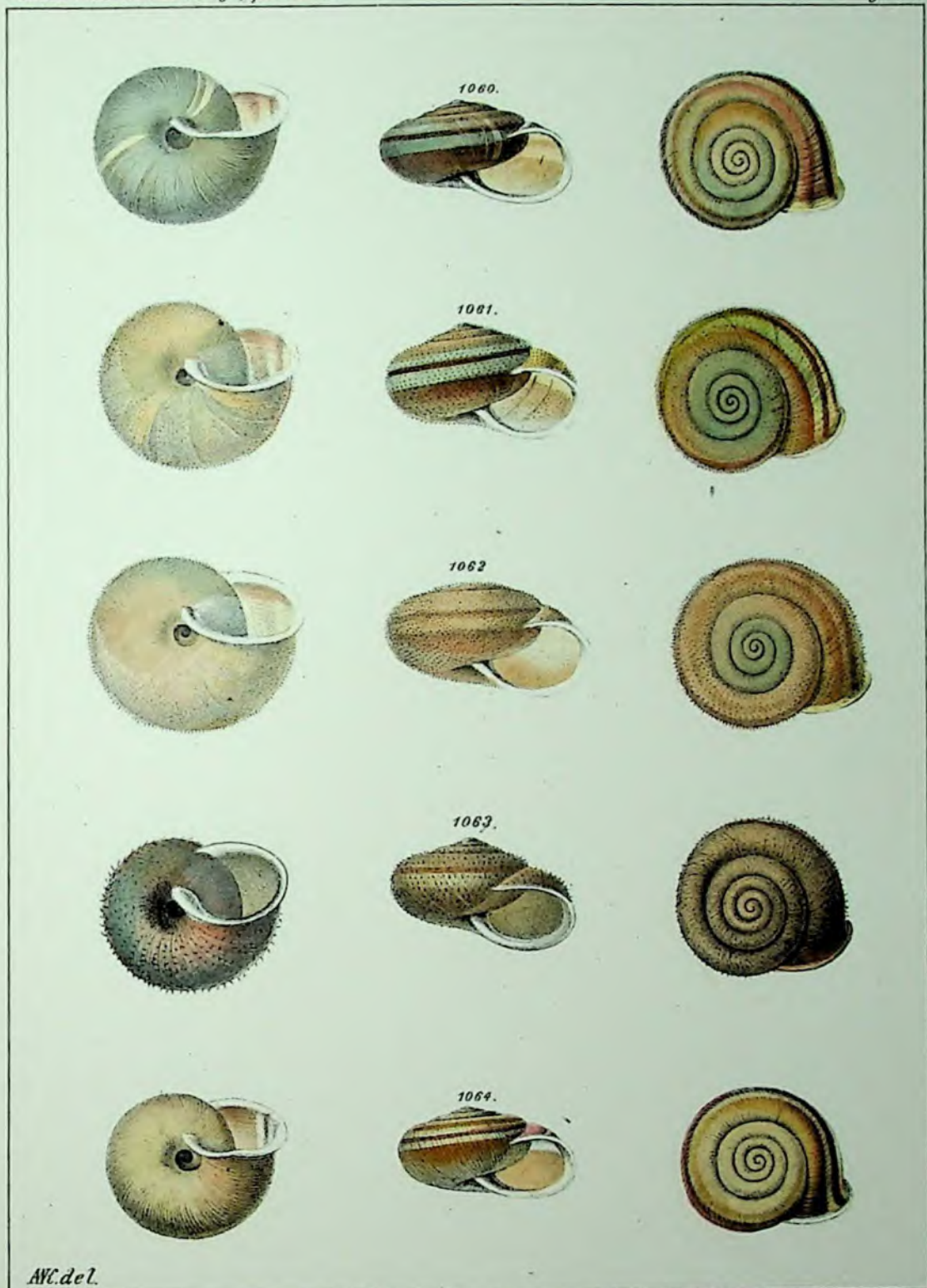
1059



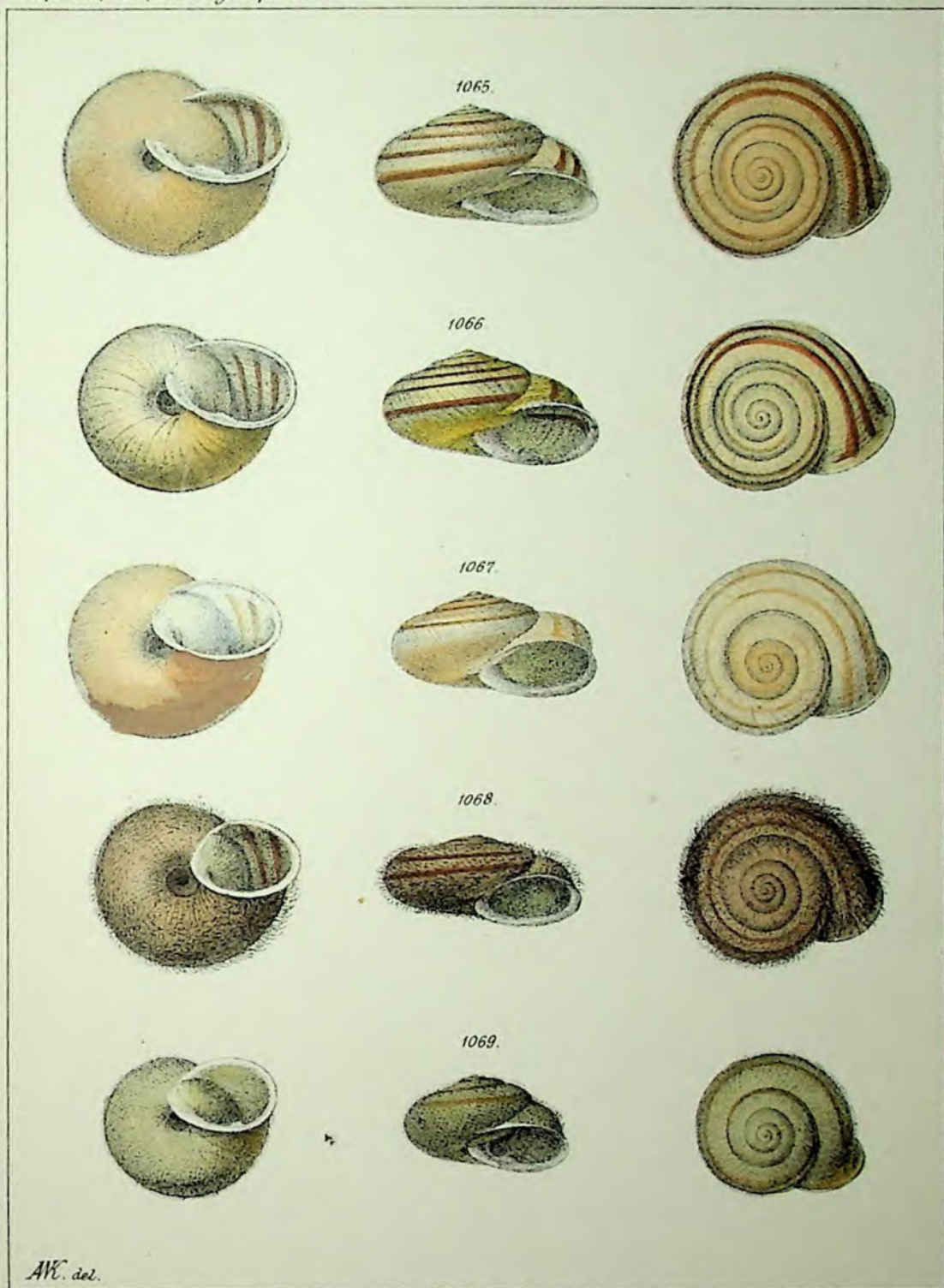
AW. del.

Hel. planospira varr.





1060 *Hel. setosula* var. 1061. *Hel. schlaerotricha*. 1062 *Hel. benedicta*.
1063 *Hel. comephora*. 1064. *Hel. confusa*.



1065 *Hel. Kleciachi* - 1066. *Hel. praetextata* - 1067. *Hel. insolita* var. - 1068. *H. crinita*. -
1069. *Hel. setigera*





1070.



1071.



1072.



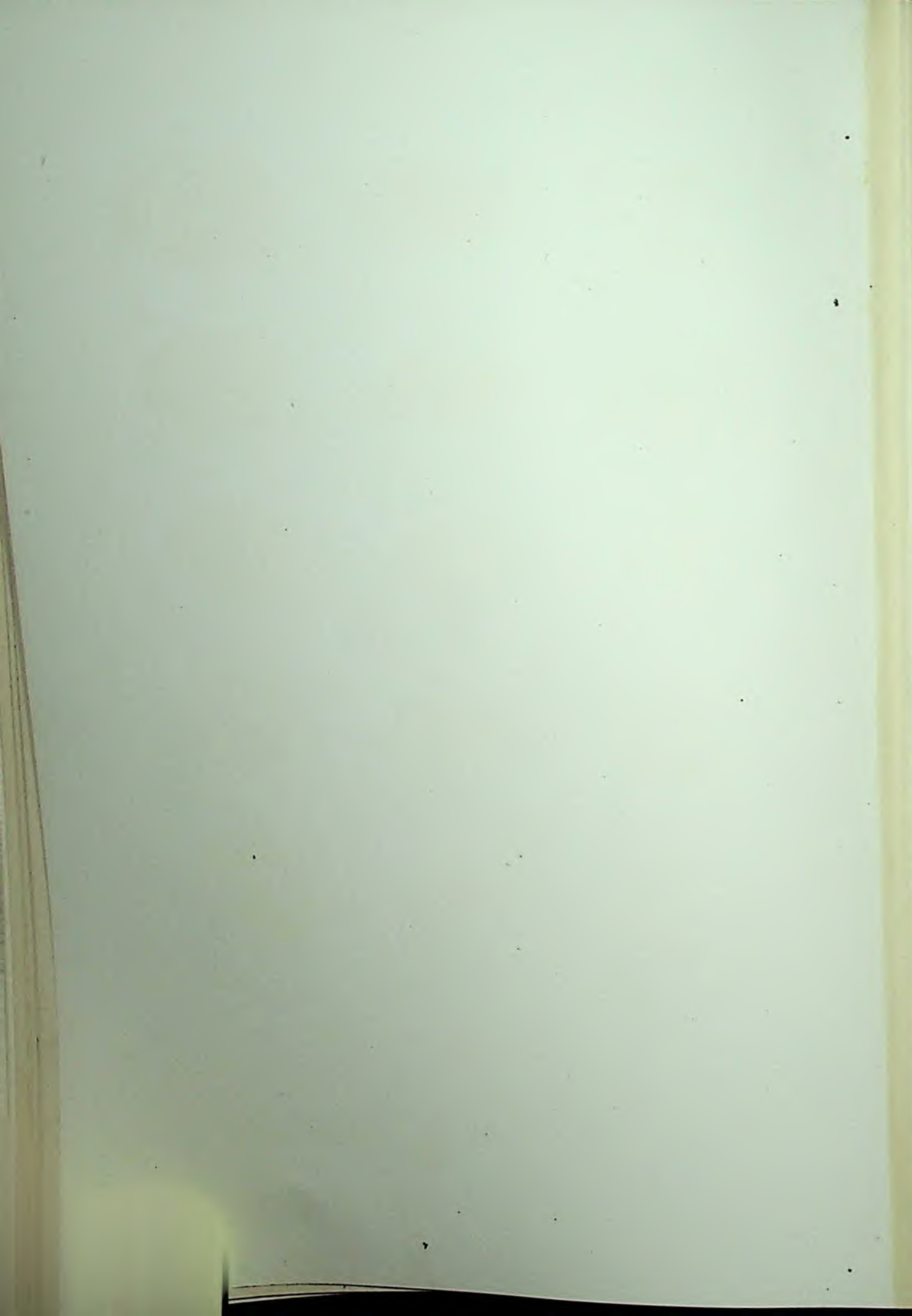
1073.



1074.

ANC. del.

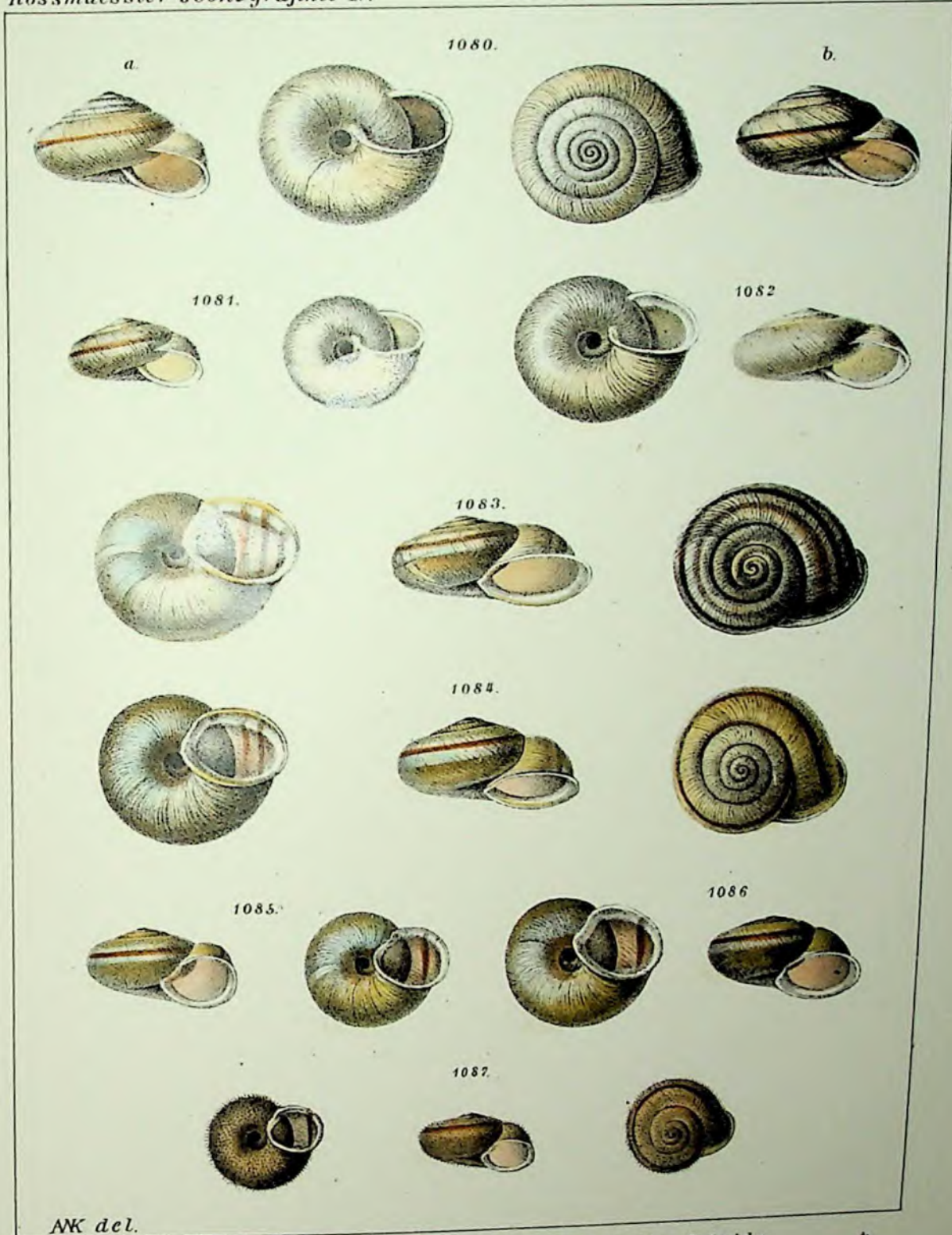
Helix cingulata varietates.





ANC del.

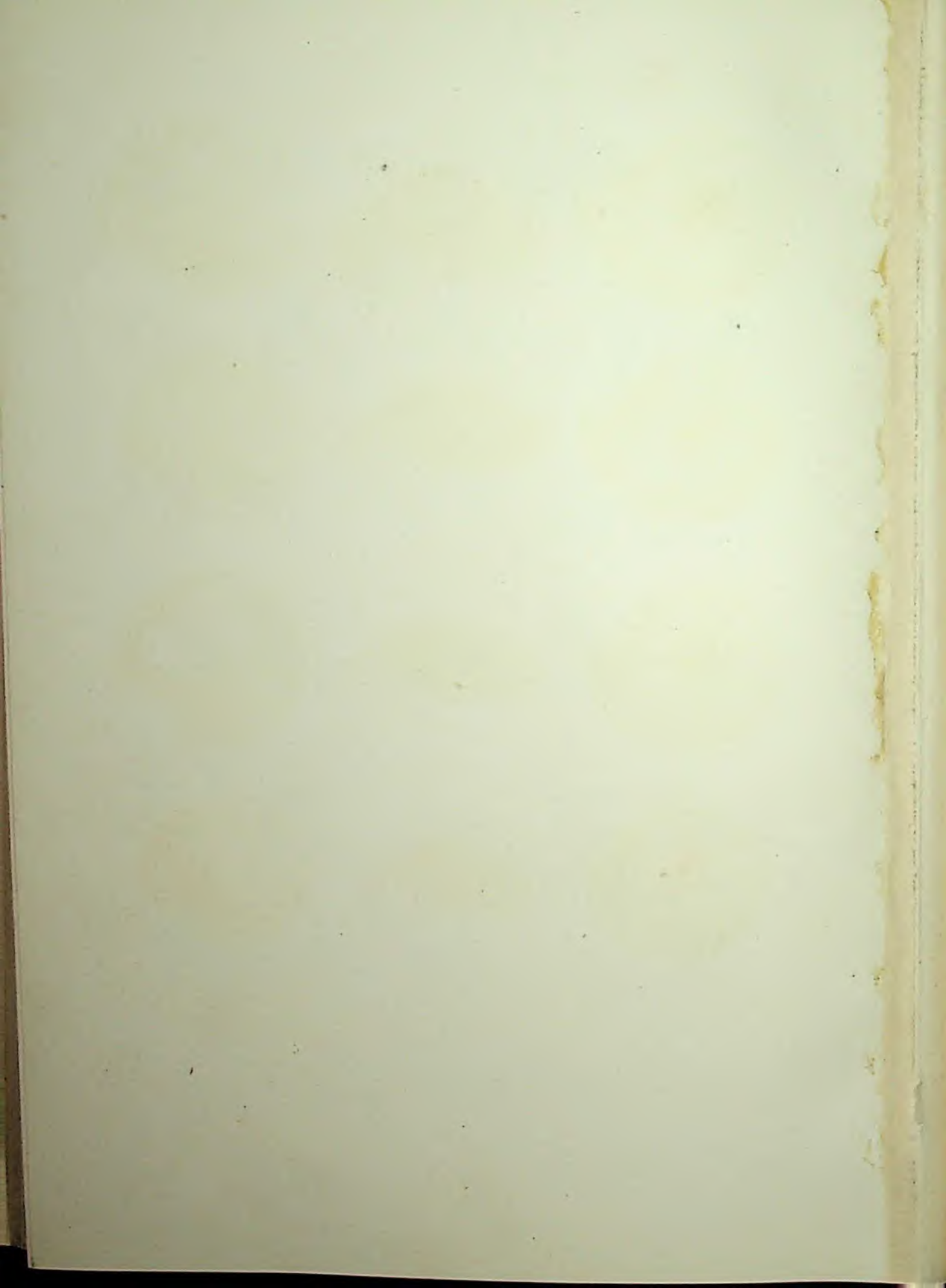
1075-77. *Helix cingulata* var. 1078, 79. *Hel. Gobanxi*.



1080-81. *Helix Hermesiana*. 1082 *Helix frigida*.
1083-1087 *Helix cyclolabris* et varr.

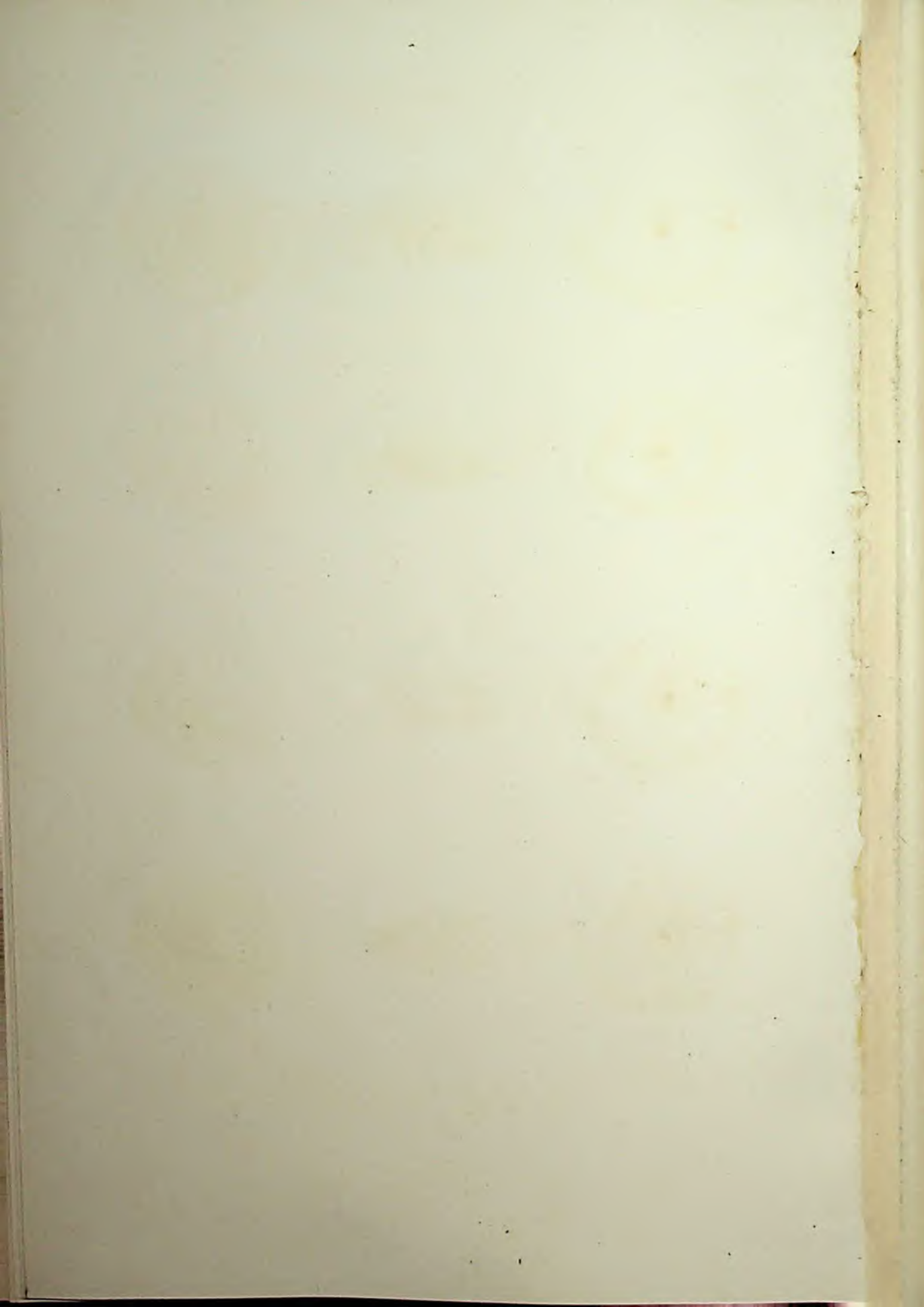


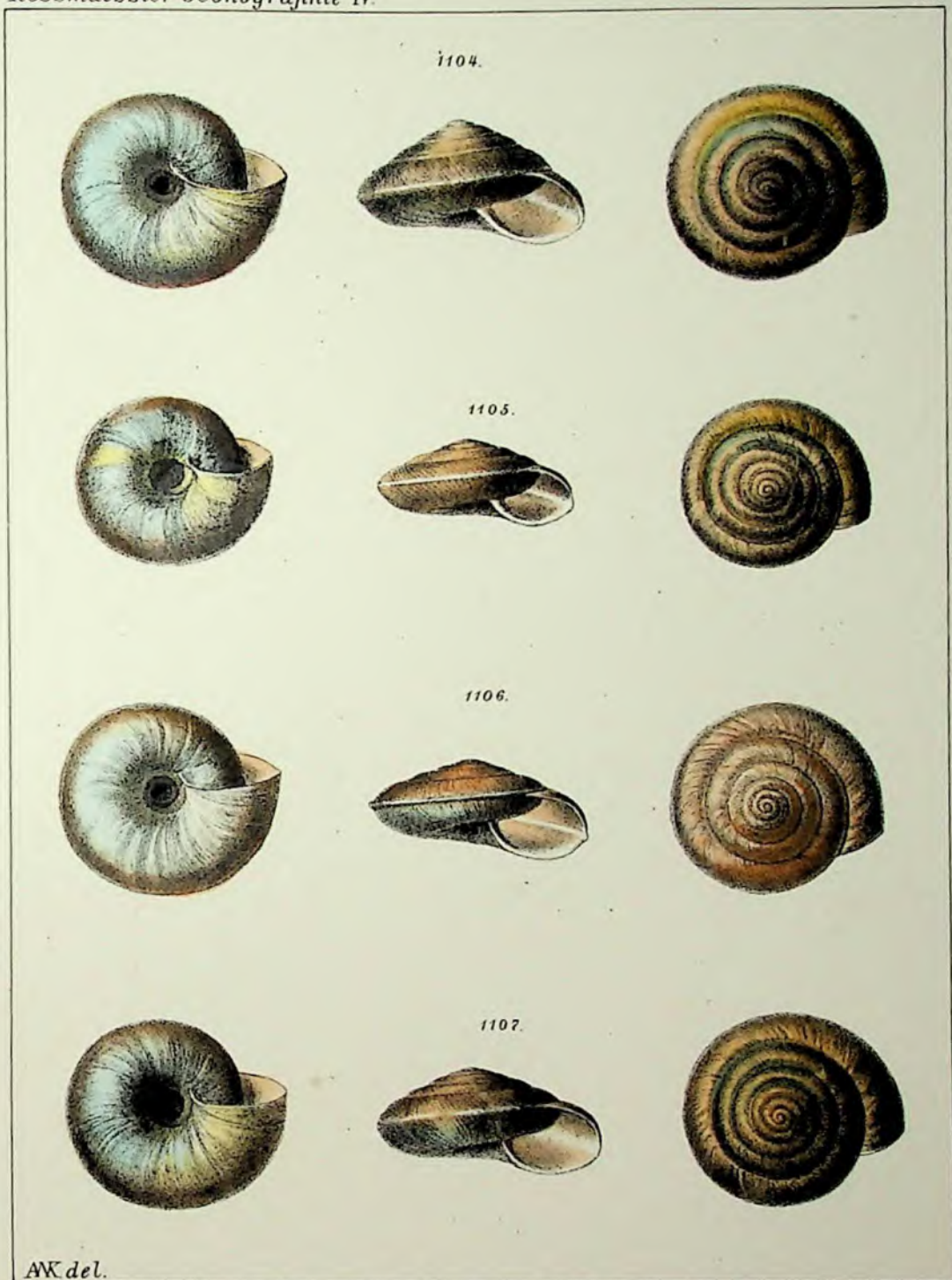
1088. *Hel cyclolabris* var. 1089 *Helix noverca*. 1090 *Helix pellita*.
 1091 *Helix graphicotera*. 1092 *Helix pellita* var. 1093. *Helix lecta*.
 1094-95. *Helix Möllendorffi*. 1096-97. *Helix Velascoi*. 1098-99. *Helix cantabrica*.





1100 *Zonites chloroticus*. 1101 *Zonites verticillus* var.
1102 *Zonites albanicus*. 1103 *Zonites corax*





1104. *Zonites croaticus* var. 1105. *Zonites carniolicus*. 1106. *Zonites crypta*.
1107. *Zonites compressus* var.



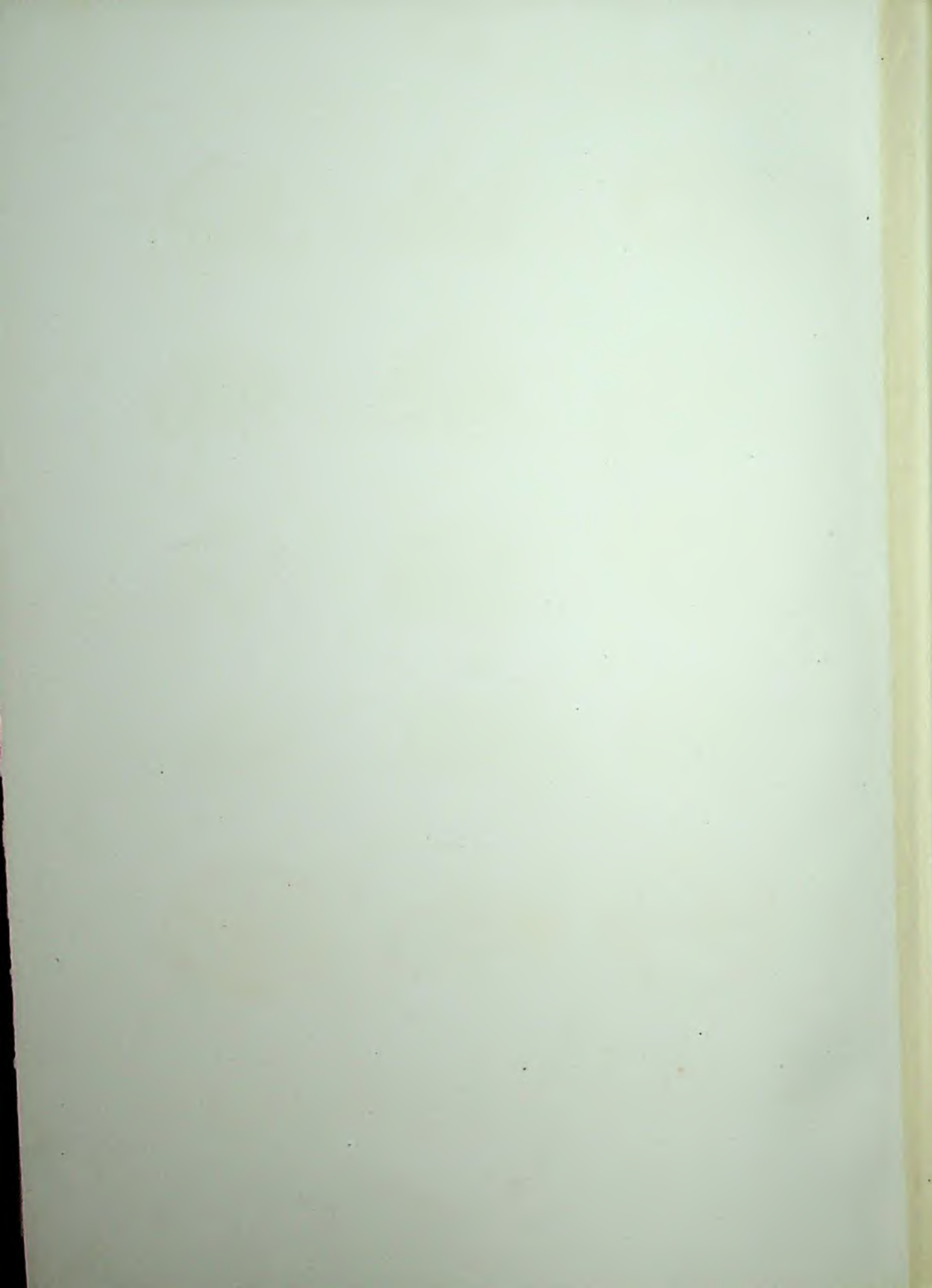


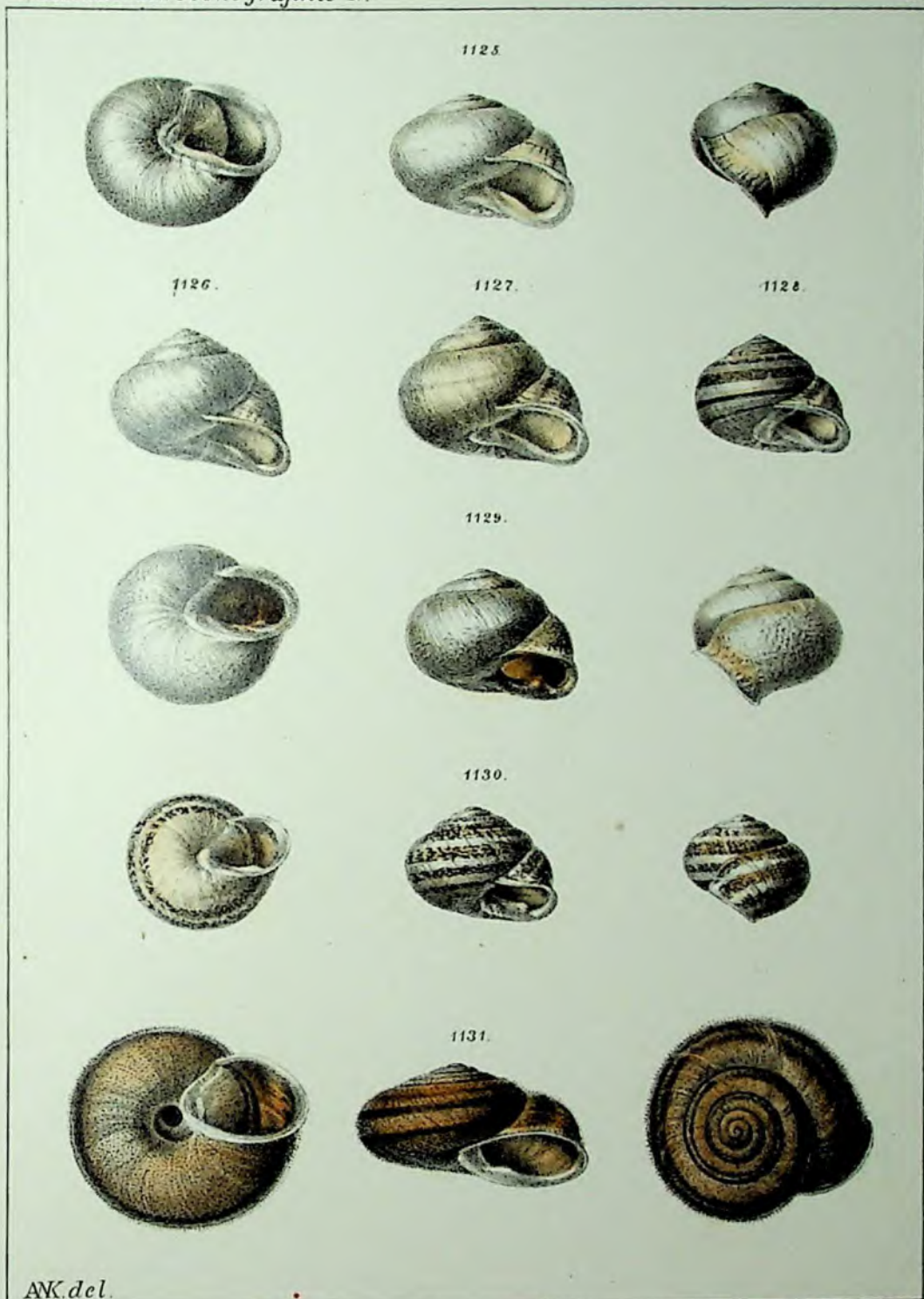
1108 - 13. *Helix platychela* var. 1114-17. *Helix nebrodensis*.
1118. *Helix melitensis*.



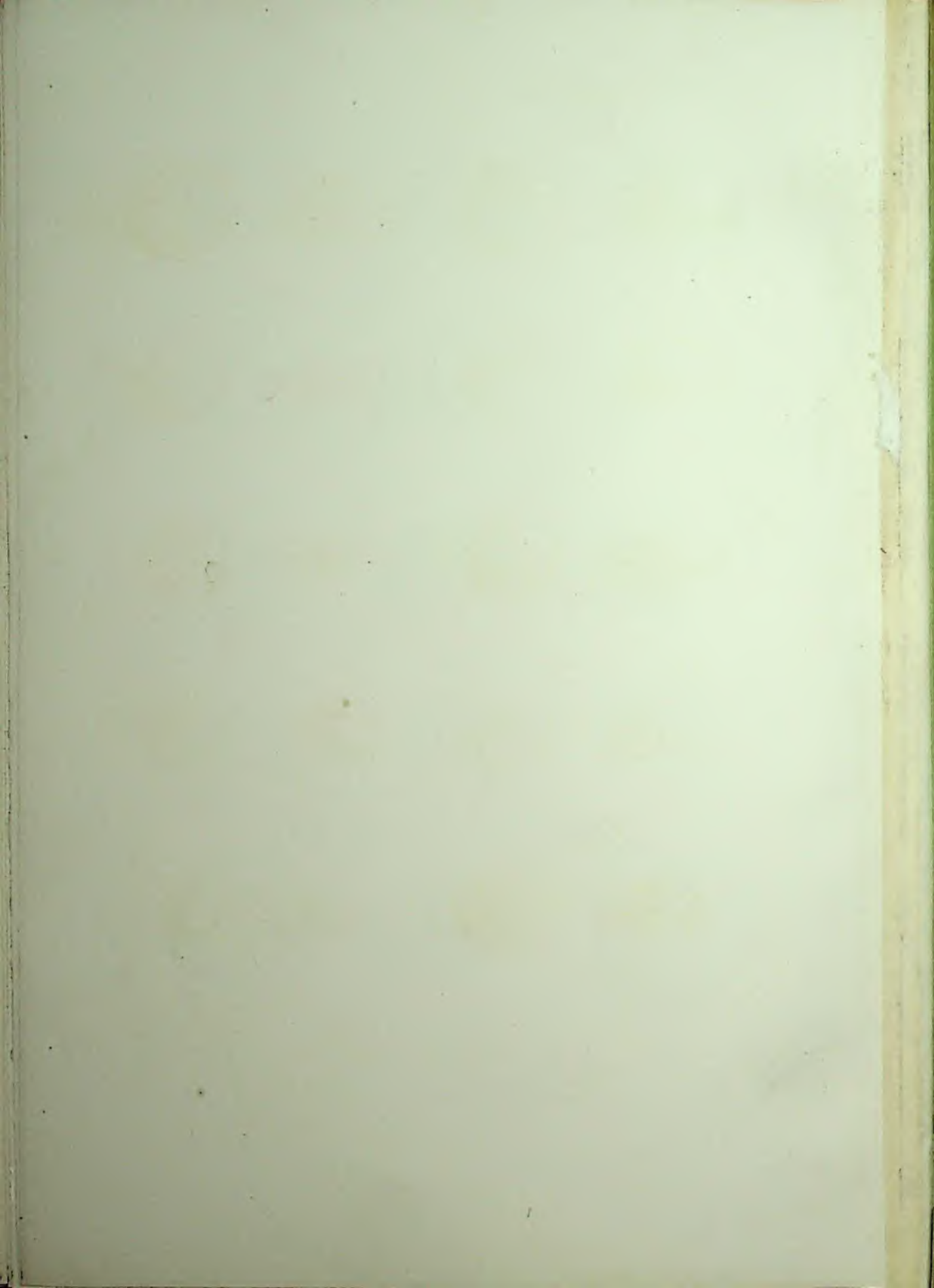


1119. *Helix intusplacata*. 1120-1123 *Helix atlasica*.
1124. *Helix Beaumieri*.





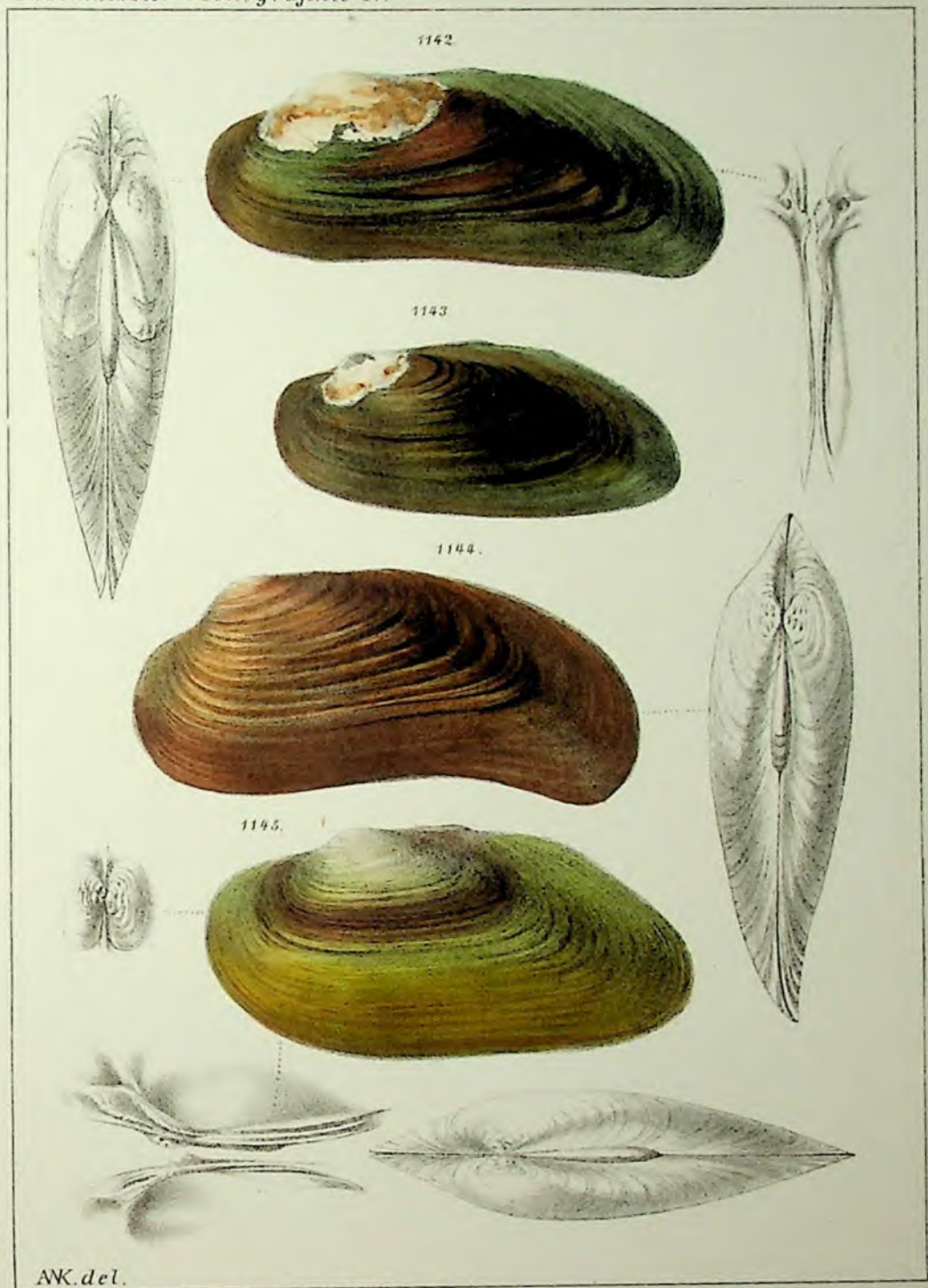
1125 - 27. *Helix Constantinae* varr. 1128. *Helix vermiculata* varr.
 1129. *Helix xanthodon*. 1130. *Hel. arabica* var. 1131. *Hel. Brusinae*.





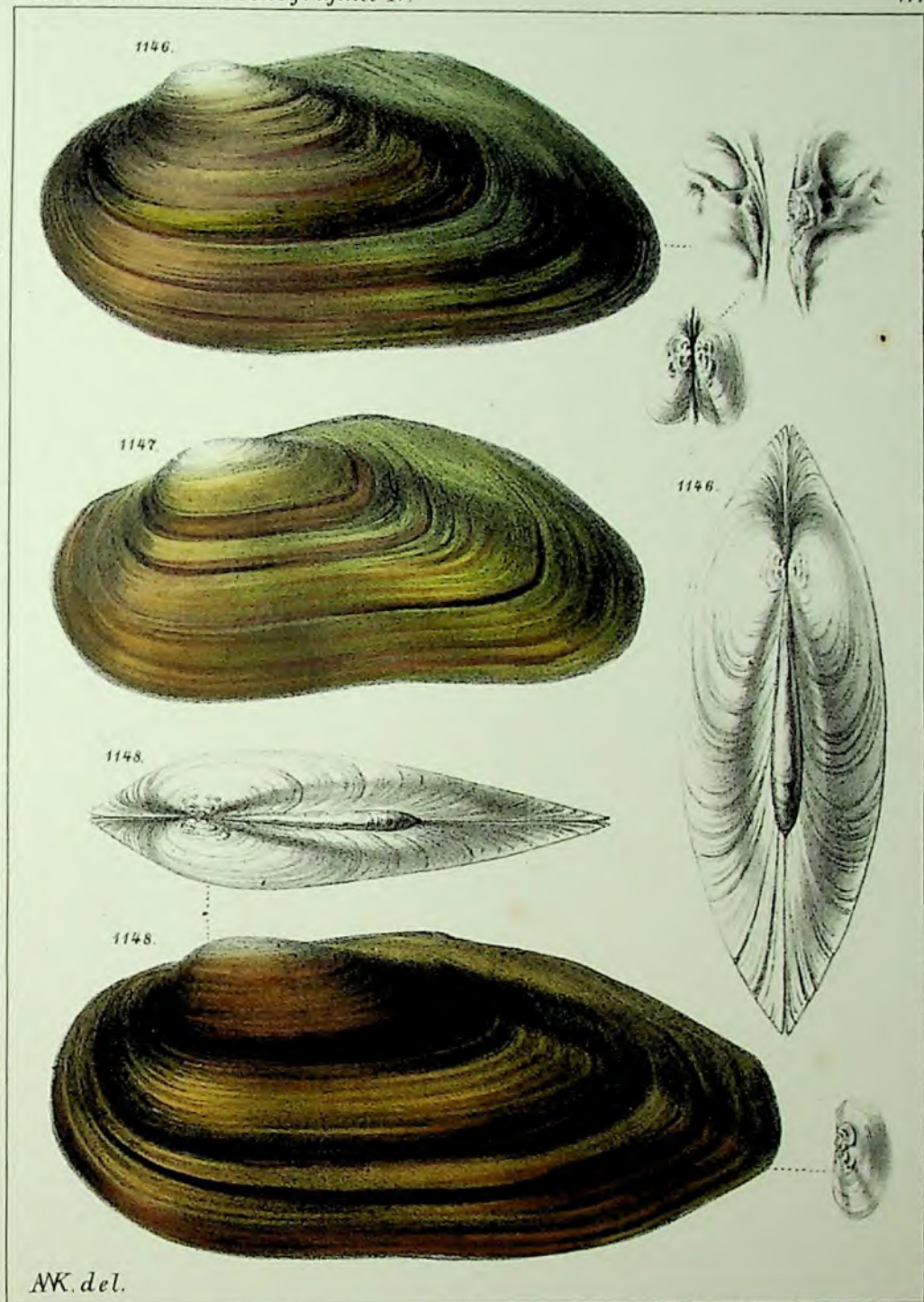
1132-34. *Helix Seetzeni* et varr. 1135-37. *Hel. planata* var. 1138-40. *Hel. Dehnei*.
1141. *Helix pisana* var.



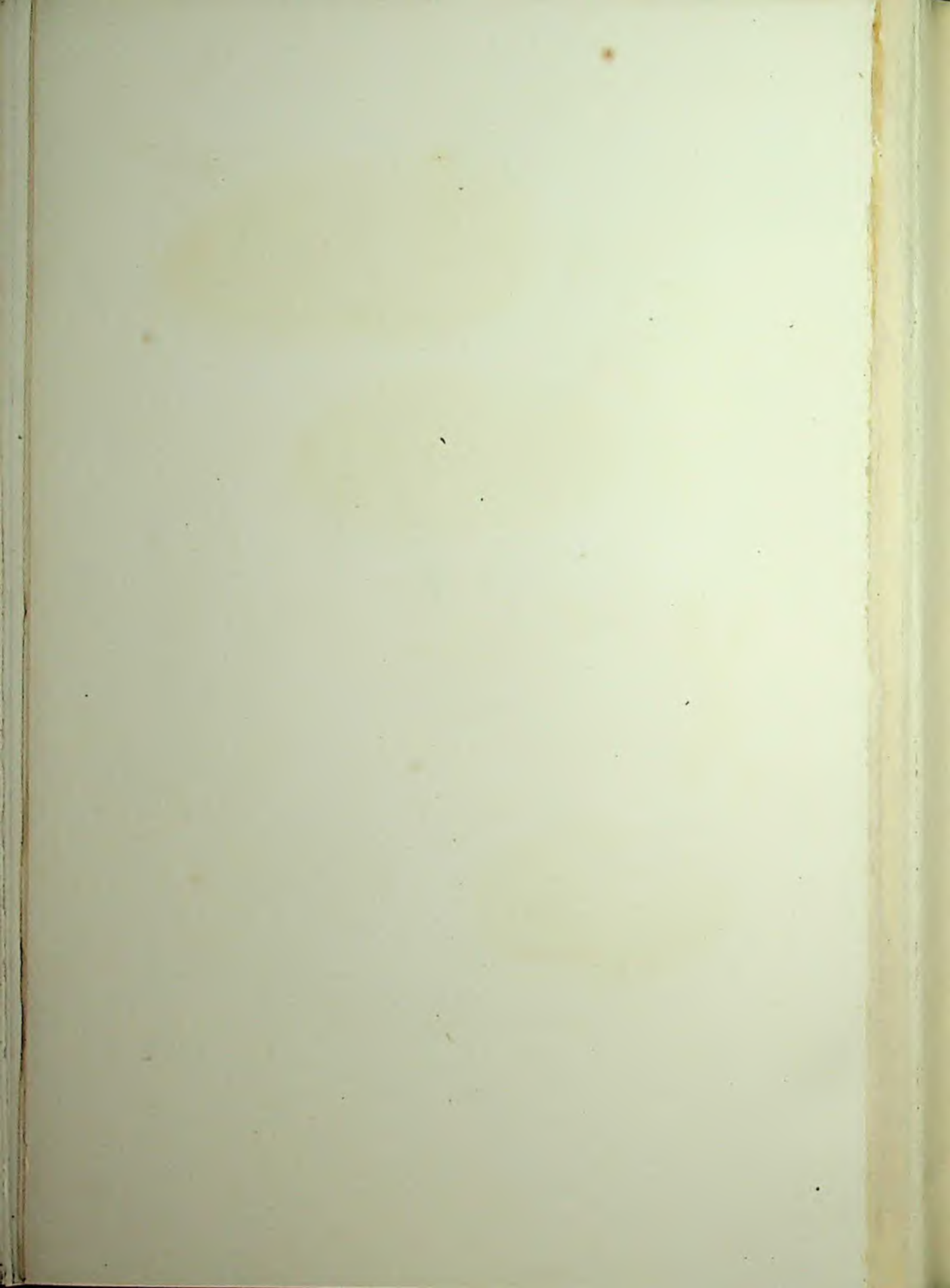


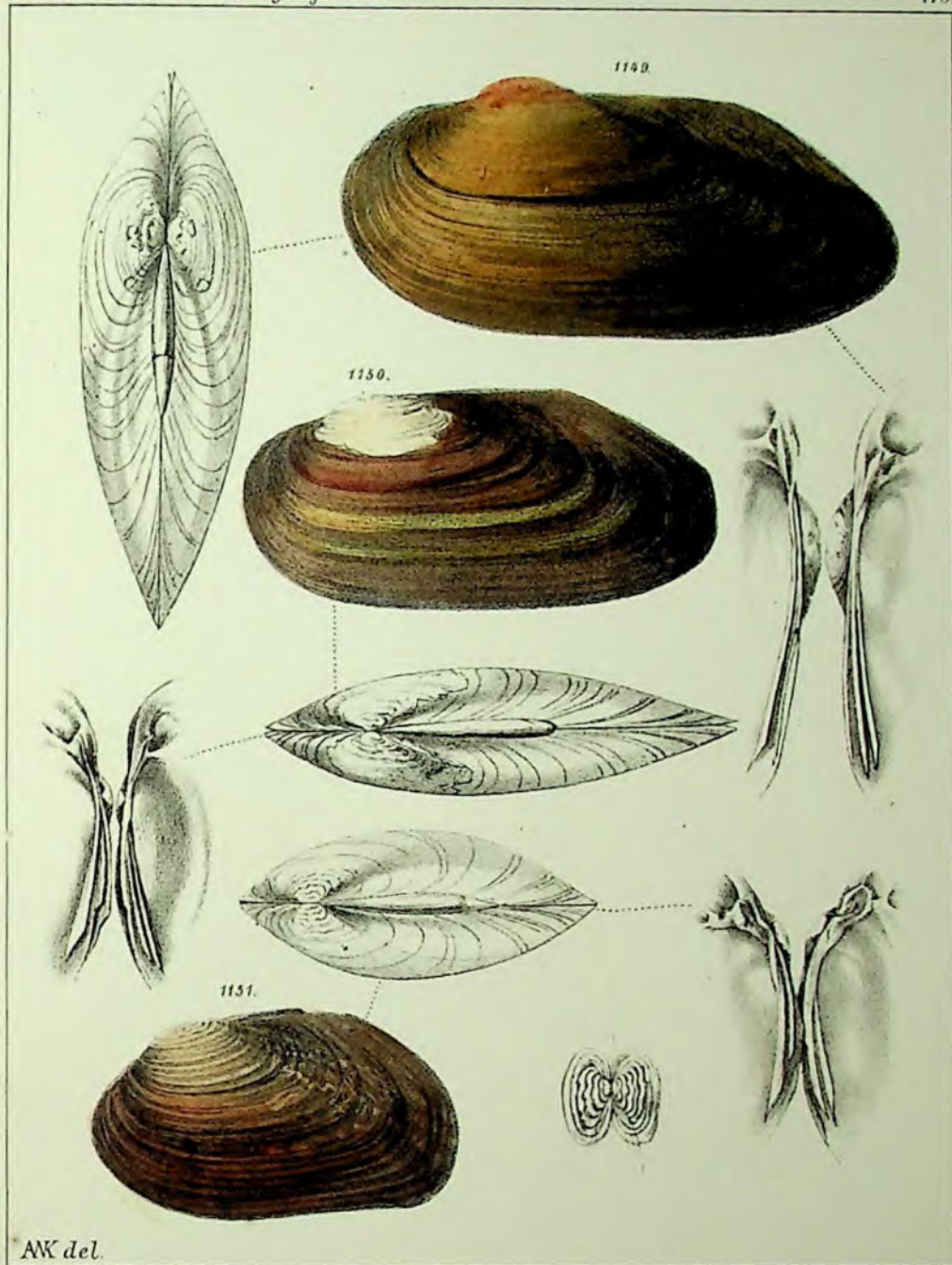
1142 - 43 *Unio Fiscallianus*. 1144 *Unio arca*. 1145. *Unio romanus*



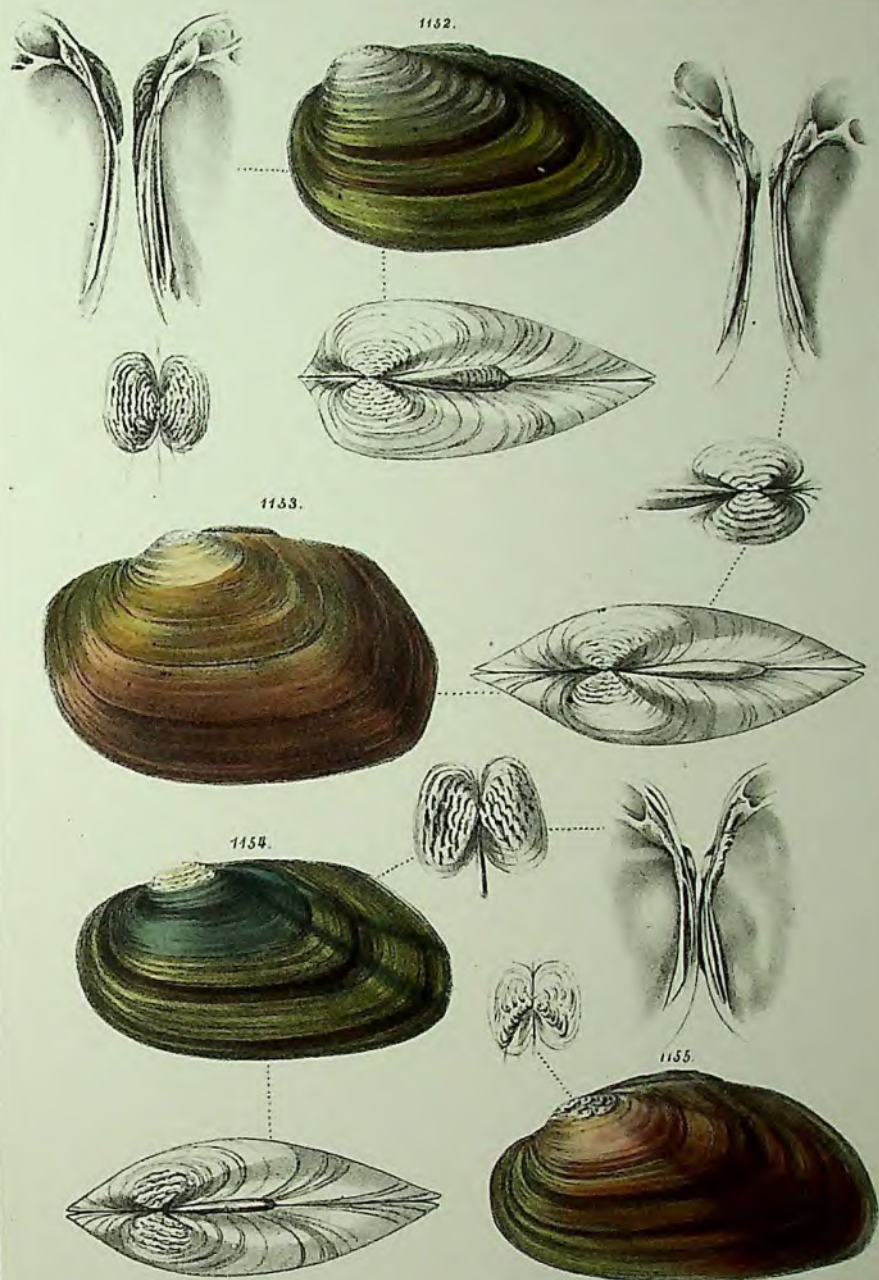


1146 - 47. *Unio Aradasii* 1148. *Unio Requienii* var.



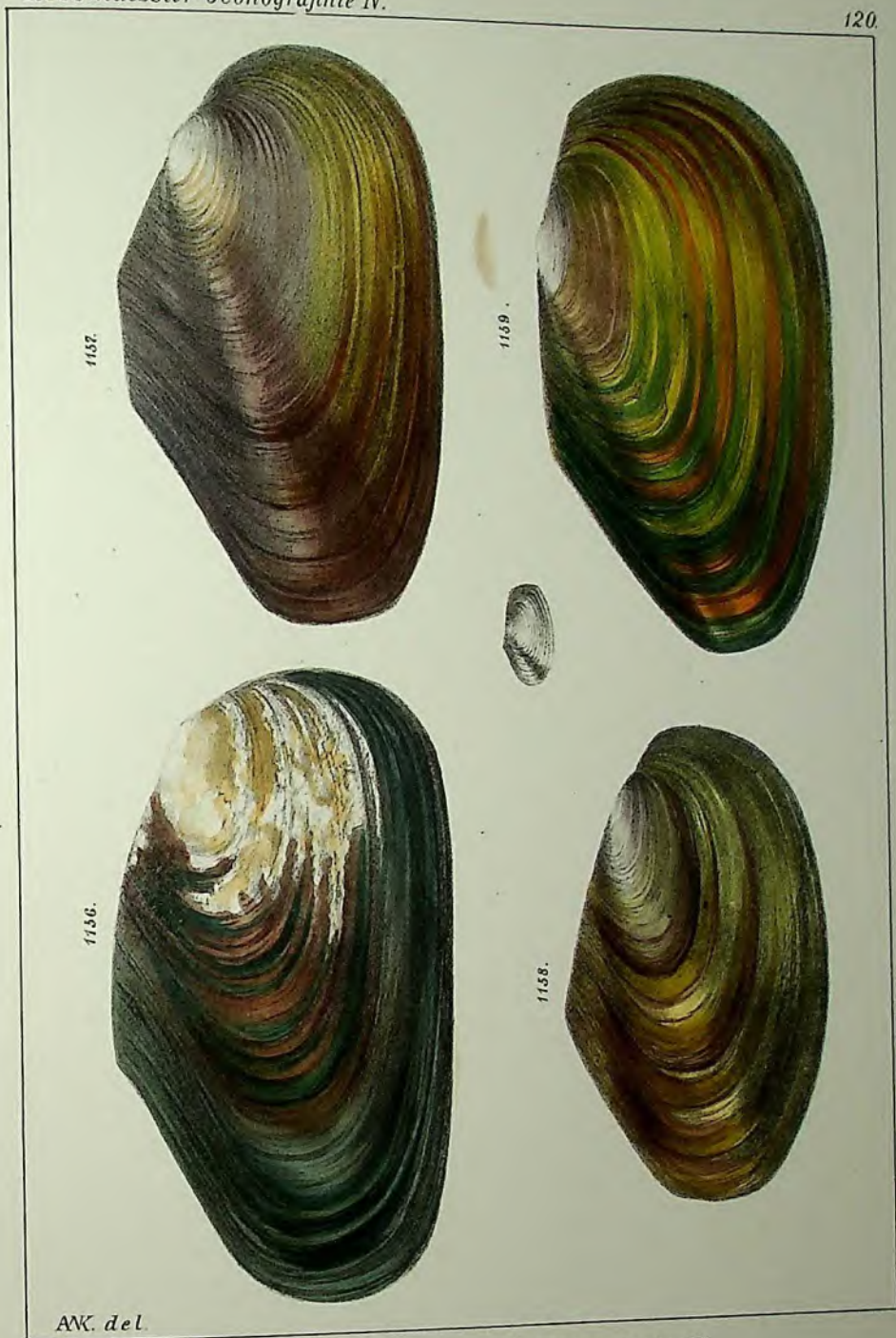


1149. *Unio Blauneri* Shuttl. 1150. *U. Aleroni* Comp. 1151. *U. subreniformis* Bourg.



AK del.

1152. *Unio terminalis* Bourg. 1153. *U. Ksibianus* Mouss. 1154. *U. Vescoi* Bourg
1155. *Unio Penchinatianus*.



AW. del.

1156-1159. *Anodonta idrina* Spinelli.

