ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

VIERTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1890.

Tafel XCI.

499. *Helix (Iberus) villica Paulucci.*

Testa subobtecte umbilicata, orbiculata, depresse convexa, striis rugosis obliquis incrementi et sub lente lineis subtilissimis impressis spiralibus sculpta, albida, fasciis 4 castaneis, superis 3 plerumque subinterruptis, quarta latiore saturatiore continua, ornata; spira convexa, apice parvo, corneo, submamillato. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa separati, ultimus dilatatus, plus minusve compressus, basi rotundatus, antice celeriter profundeque descendens. Apertura orato-circularis, perobliqua, parum lunata, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero tenui, acuto, subplanato, medio protracto, intus remote tenuiterque albolabiato, basali et columellari incrassatis, columellari super umbilicum mediocrem dilatato eumque semioccultante.

Diam. maj. 21,5, min. 19, alt. 12,5 Mm.

Helix villica Paulucci) Note malacologiche Sardegna p. 91 tar. 3 fig. 3.*

Gehäuse fast überdeckt genabelt, im Umfang kreisförmig, flach gewölbt, mit deutlichen, obenher rauhen Anwachsstreifen sculptirt, unter der Loupe aber auch, besonders nach der Mündung hin fein spiral gestreift, dünnschalig, doch undurchsichtig, weisslich mit vier kastanienbraunen Binden, von denen die oberen drei schmäler, weniger intensiv gefärbt, unterbrochen oder auf beiden Seiten sägezähnig eingeschnitten sind, während die vierte unterhalb der Peripherie gelegene breiter, gesättigter und ganzrandig zu sein pflegt; in den Zwischenräumen finden sich auf der Oberseite noch unregelmässig zerstreute hornbraune Makeln und Punkte. Das Gewinde ist mehr oder minder hoch gewölbt, mit kleinem Apex, der aber bei meinen Exemplaren hornfarben ist, nicht violett, wie die Autorin angibt, und auch nicht zitzenförmig vorspringt. Die fünf Umgänge sind hübsch gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist in die Quere verbreitert, von oben nach unten zusammengedrückt, mitunter bis zur Andeutung einer stumpfen Kante, die Unterseite gerundet, vornen steigt er rasch und tief herab, doch kann ich ihn nicht „*deflexus*“ nennen, wie die Originaldiagnose. Die Mündung ist ziemlich gross, rundeiförmig, sehr schief, nur wenig ausgeschnitten, die Ränder neigen zusammen und ihre Insertionen sind durch einen dünnen Callus verbunden. Der Oberrand ist ganz dünn und scharf, in der Mitte erheblich vorgezogen und obenher leicht abgeflacht; in einiger Entfernung zurück steht eine dünne weisse Lippe; Basalrand und Spindelrand sind regelmässig gerundet, verdickt, umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion erheblich verbreitert, so dass er den Nabel zum grösseren Theil verdeckt. Ein Nabelfleck ist nicht vorhanden, die Mündung ist innen leicht bräunlich überlaufen und die Binden scheinen durch.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien. Meine Exemplare sind theils von Herrn *Forsyth Major* am Monte d'Oliena gesammelt, theils von Herrn *von Maltzan* bei Gena-Croce in der Nähe des

---

**) Testa mediocriter umbilicata, depresso-conoidea, orbiculata, opaca, rugoso-striata, albida, zonulis 4 castaneis interruptis punctisque ornata; spira subprominula, apice minuto, mamillato, violascente; anfractibus 4½—5 convexiusculis (primis regulariter, ultimo celerrime crescentibus) sutura impressa separatis; ultimo subcompresso, inferne subinflato, antice prope aperturam subito deflexo, non dilatato; apertura obliqua, subcirculari, marginibus approximatis, peristomate tenui, reflexo; margine columellari dilatato, perforationem semioccultante. — Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11 Mm. — Paulucci.*

Caps Monte Santo. Beide Fundorte gehören dem Kalkgebiete in der Mitte der Ostküste an, auf welches die Art beschränkt scheint.

Das Auftreten dieser Form aus der nächsten Verwandtschaft der *Helix surrentina Ad. Schmidt* auf Sardinien ist äusserst interessant. In Verbindung mit den nachher folgenden Iberusformen beweist sie, dass dieser Typus von *Iberus* schon die alte Tyrrhenis bewohnte, ehe diese in's Meer versank und das berechtigt uns zu der Annahme, dass die Entwicklung der Gruppe *Iberus* überhaupt auf dieser Erdscholle stattgefunden hat und dass wir heute nur die Nachkommen der Formen kennen, welche ihre Randzone bewohnten und den Untergang überlebten. –

500—502. *Helix (Iberus) ridens Martens.*

Testa omnino exumbilicata, rarius obtecte perforata, subgloboso-depressa, tenuis, subtranslucida, striis subtilibus incrementi infra suturam distinctioribus lineisque spiralibus subtilissimis sub lente tantum conspicuis sculpta, nitidula, albida, fasciis 4 nigro-castaneis, superis interruptis, ornata; spira convexo-conoidea, apice parvo, corneo, submamillato. Anfractus 4½ convexiusculi, sutura impressa lineari discreti, penultimus plus minusve angulatus, ultimus dilatatus, rotundatus, basi convexus, circa locum umbilici subgibbus, ad aperturam valde profundeque deflexo-descendens. Apertura perobliqua, late ovata, vix lunata; peristoma album, marginibus conniventibus, supero producto, arcuato, externo latiuscule reflexo, basali dilatato, appresso; fauces fusco tinctae, fasciis translucentibus.

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 11 Mm.

Helix ridens Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1884 p. 197.*

Gehäuse völlig entnabelt, nur ausnahmsweise noch ganz unbedeutend geritzt, gedrückt kugelig, dünnschalig, etwas durchscheinend, fein, nur unter der Naht stärker in der Richtung der Anwachsstreifen gestreift, unter der Loupe besonders auf der Oberseite auch mit feinen Spirallinien sculptirt, glänzend, weisslich mit vier schwarzbraunen Binden, von denen gewöhnlich nur die unterste scharf ausgeprägt ist, während die beiden nächsten nur aus zusammenhängenden Flecken, die oberste ganz dicht unter der Naht verlaufende aus unzusammenhängenden Flecken bestehen. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit kleinem, leicht zitzenförmig vorspringendem, horngrauem Apex. Es sind nur 4½ Umgänge vorhanden; die beiden oberen sind gut gewölbt, der vorletzte mehr oder minder ausgeprägt stumpfkantig; sie werden durch eine deutliche, linienförmige, eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist stärker verbreitert, besonders nach der Mündung hin, am Umfang gerundet, auch die Unterseite gewölbt, nach der Nabelgegend hin sogar fast höckerig aufgetrieben. Vornen steigt der Umgang stark und rasch herab. Die Mündung ist in Folge davon sehr schief, relativ gross, rundeiförmig bis kreisförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist dünn, weiss, oben ausgebreitet und vorgezogen, dann rasch breit umgeschlagen; die Randinsertionen neigen zusammen, ein Callus ist kaum erkennbar. Der Basalrand und der Spindelrand sind schön gerundet, der letztere ist verbreitert und fest angedrückt, nach innen schneidet er scharfrandig ab. Die Mündung ist innen bräunlich überlaufen, die Binden scheinen durch.

Aufenthalt: an der sardinischen Ostküste im Kalkgebiet, wie die vorige Art. Der Typus stammt von Monte Tului bei Dorgali und wurde von Herrn *Forsyth Major*, dem ich auch einige Exemplare verdanke, entdeckt. *Maltzan* fand am Cap Monte Santo eine grössere, höhere, dickschaligere Form mit meist fehlender Oberbinde, sowie bei Dorgali eine Zwergform von nur 14:12 Mm. Durchmesser. Ausserdem noch eine sehr hübsche Form, welche er im *Nachrichtsblatt der Deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1886 p. 86* als *var. splendens* beschrieben und folgendermassen characterisirt hat: „*Differt a typo testa distinctius conoidea, anfractu ultimo subcompresso, fasciis tribus (nec 4) quam in typo multo angustioribus ornata, apertura angustiore.*“ Wir bilden ein vom Autor mitgetheiltes Exemplar Fig. 502 ab; die Dimensionen sind wie beim Typus.

Diese prächtige Art führt von der vorigen zum Formenkreise der sicilischen *Helix globularis Ziegler* hinüber und kommt derselben in manchen Formen recht nahe, ist aber durchschnittlich viel dünnschaliger und auch durch

*) *Testa obtecte perforata, subgloboso-depressa, alba, fasciis 4 nigrofuscis, superioribus interruptis, picta, infra suturam striatula, nitidula; anfractus 4½, primus sat convexus, brunneo-griseus, concolor, sequentes subangulati, ultimus rotundatus, basi convexus, antice valde descendens; apertura perobliqua late ovata, peristomate albo, latiuscule reflexo, marginibus approximatis, supero et infero sat arcuato, columellari dilatato, appresso.*

den gerundeten, seitlich zusammengedrückten Spindelrand wohl zu unterscheiden.

503. *Helix (Iberus) sardonia Martens.*

Testa subaperte perforata, depressa, supra subplana, basi convexa, carinata, undique rugoso-striata, rugis obliquis, irregularibus, solidula, albida, superne fusco-maculata, interdum fascia angusta ornata, infra carinam fascia altera angusta cingulata; spira vix elevata, saepe irregularis, apice griseo-corneo. Anfractus 4½, embryonales convexi, sequentes plani, carina suturam sequente plus minusve exserta muniti, regulariter crescentes, ultimus carina distinctissima utrinque compressa cinctus, basi inflatus, circa perforationem gibboso-cristatus, antice subite valdeque deflexo-descendens. Apertura perobliqua, securiformis: peristoma alboincrassatum, extus distincte angulatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, supero expanso, producto, infero regulariter arcuato, reflexo, ad insertionem dilatato et perforationem partim obtegente; fauces fuscescentes, fasciis translucentibus.

Diam. maj. 20, min. 17, alt 9 Mm.

Helix sardonia Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin 1884 p. 197.*

Gehäuse ziemlich weit, aber halb überdeckt durchbohrt, niedergedrückt, die Oberseite fast flach, die Unterseite gut gewölbt, scharf gekielt, allenthalben mit rauhen, unregelmässigen, schrägen Runzelfalten sculptirt, festschalig, schmutzig weiss, obenher in der verschiedensten Weise mit rothbraunen Flecken gezeichnet, die besonders deutlich am Kiel zu sein pflegen, mitunter auch mit einer schmalen, rothbraunen Binde, die an den Runzeln unterbrochen ist, unterseits in einiger Entfernung vom Kiel mit einer ebensolchen Binde gezeichnet, aber ohne Flecken. Das Gewinde ist beim Typus kaum erhoben, mitunter unregelmässig aufgewunden mit einem ziemlich kleinen horngrauen Apex. Es sind nur 4½ Umgänge vorhanden, der embryonale ist gewölbt, die folgenden sind obenher flach, von einem mehr oder minder vorspringenden, der eingedrückten Naht folgenden Kiel umzogen, regelmässig zunehmend; der letzte hat einen scharfen, beiderseits zusammengepressten, hoch oben stehenden, nur ganz wenig gezähnelten Kiel; über demselben ist er flach, auf der Unterseite stark gewölbt, um die Perforation herum zu einer rundlichen Kante zusammengedrückt; vorn ist er rasch und tief herabgeschlagen. Die Mündung ist in Folge davon sehr schief, unregelmässig beilförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist weiss verdickt, aussen mit einer ausgeprägten Ecke; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, nur ganz wenig gerundet, vorgezogen, nach der Ecke hin leicht geöffnet; der Unterrand ist schön gerundet, zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und die Hälfte oder mehr der Perforation deckend. Die Mündung ist innen bräunlich überlaufen, die Binden und Fleckenreihen scheinen durch.

Aufenthalt: in der Umgebung von Dorgali an der sardinischen Ostküste, der Typus von *Forsyth Major* bei Covile Toddeito gesammelt, meine Exemplare von ihm mitgetheilt.

Diese Form steht der sicilischen *Helix scabriuscula Desh.* so nahe, dass ich nicht daran denken würde, sie abzutrennen, wenn sie aus Sicilien stammte; ich besitze von dort Formen, die kaum zu unterscheiden sind. Sie scheint auch am Originalfundort sowohl in der Grösse wie in der Zeichnung und Sculptur erheblich zu variiren und ist bald fast ganz überdeckt, bald ganz offen durchbohrt.

504. *Helix (Iberus) sardonia var. dorgaliensis Maltzan.*

Differt a typo testa solidiore, spira magis elata, subconica, anfractu ultimo utrinque convexo, carina fere mediana, peristomate incrassato, marginibus magis conniventibus, callo distincto junctis, basali valde reflexo.

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 10,5 Mm.

Helix sardonia var. dorgaliensis Maltzan Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 86.

Eine gut unterschiedene Varietät, welche vom Standpunkt vieler Malacologen aus wohl Artrechte verlangen könnte. Sie ist festschaliger, viel höher gewunden, so dass das Gewinde mehr oder minder kegelförmig erscheint, die Umgänge sind obenher nicht abgeflacht, sondern gerundet, und der Kiel steht fast auf der Mitte des letzten

---

*) *Testa depressa, carinata, perforata, striato-rugosa, albida, supra fusco-maculata, infra interrupte unifasciata; spira paulum prominula; anfractus 4, supra plani, carina plus minusve exserta, ultimus infra sat convexus, antice distincte descendens; apertura perobliqua, securiformis, peristomate albo, marginibus approximatis, supero expanso, infero reflexo, concave arcuato, perforationem semitegente. — Martens.*

Umganges. Die Mündung ist mehr gerundet, der Mundrand stärker verdickt, die Insertionen neigen mehr zusammen und sind durch einen deutlichen, scharfbegränzten Callus verbunden; der Unterrand besonders ist auffallend stark verdickt, sehr breit umgeschlagen, auch am Nabel noch lostretend. Das Gehäuse erinnert auffallend an die chinesische *Helix tectum sinense* von *Mart.*

Aufenthalt: bei Dorgáli, das abgebildete Exemplar mir von *Maltzan* mitgetheilt.

Tafel XCII.

505. 506. *Helix (Iberus) Bülowi von Maltzan.*

Testa omnino exumbilicata vel vix levissime rimata, depressa, fere lenticularis, acute carinata, solida, rugis irregularibus sculpta, sub lente subtilissime spiraliter lineata, griseo-albida, maculis brunneis quadrifasciata. Anfractus 5, supremi convexiusculi, laeves, sequentes planati, ad suturam carina marginatam impressi, ultimus utrinque convexus, ad carinam submedianam prominentem compressus, antice subite valde deflexus. Apertura perobliqua, angulato-ovata, parum lunata, marginibus conniventibus, sed haud junctis, supero primum subinflexo, dein patulo, basali reflexo, intus callo albo nitido, medio distincte tuberculato munito, ad insertionem fusco maculato.

Diam. maj. 22,5, min. 20, alt. 12 Mm.

Helix (Iberus) Bülowi von Maltzan Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 85.

Gehäuse völlig entnabelt oder noch ganz leicht geritzt, niedergedrückt, mehr oder minder linsenförmig, scharf gekielt, festschalig, mit rauhen, unregelmässigen, dichtgedrängten Runzeln sculptirt, unter der Loupe auch ganz fein spiral gestreift, grauweiss mit undeutlichen, rothbraunen Flecken, welche zu vier Binden, drei auf der Oberseite und einer auf der Unterseite, angeordnet sind. Es sind fünf durch eine eingedrückte Naht geschiedene, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, die embryonalen glatt, gewölbt, hornfarben, die folgenden flach, vor der durch einen Kiel berandeten Naht leicht eingedrückt; der letzte ist beiderseits gewölbt, an dem fast in der Mitte verlaufenden vorspringenden, scharfen Kiel zusammengedrückt, vorn plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eckig eirund, nur wenig ausgeschnitten, die Ränder neigen zusammen, sind aber höchstens durch einen ganz dünnen, kaum erkennbaren Callus verbunden; der Oberrand ist gleich hinter der Insertion eingebogen, dann geöffnet und vor der der Ecke entsprechenden Rinne häufig leicht verdickt; der Basalrand ist umgeschlagen, innen mit einem weissen glänzenden Callus belegt, gerundet, in der Mitte mit einem weissen Höckerzahn versehen, an der Insertion verbreitert, die Perforation meist völlig schliessend, mit einem braunen Flecken gezeichnet; die Mündung ist innen braun mit vier deutlichen, schwarzbraunen Binden.

Aufenthalt: am Cap San Vito in Westsicilien, von Herrn *Rolle* gesammelt.

Eine hübsche Form aus der engsten Verwandtschaft der *Helix scabriuscula typica*, aber durch den stark umgeschlagenen, gezahnten Basalrand, auch durch die Stellung des Kieles wohl genügend unterschieden. Es liegen mir zwei verschiedene Formen vor, die höhere (Fig. 505), welche *Maltzan*'s Typus darstellt, und eine flachere, mehr an den Typus von *Hel. scabriuscula* erinnernde (Fig. 506), beide anscheinend zusammen vorkommend.

507. 508. *Helix (Iberus) padiosa Paulucci.*

Testa imperforata, transverse ovata, depresso-convexa, tenuiuscula, striatula, hic illic indistincte malleata, albida, fasciis 5 castaneis interruptis strigisque fulguratis ejusdem coloris ornata; spira subprominula, apice laevigato, corneo. Anfractus 4½—5 vix convexiusculi, sutura impressa divisi, regulariter crescentes, ultimus praesertim versus aperturam dilatatus, subcompressus, interdum subangulatus, basi convexus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua, ovata, mediocriter lunata, alba, fasciis intus translucentibus; peristoma intus remote albolabiatum, marginibus conniventibus sed minime junctis, supero recto, arcuato, tenui, externo rotundato cum basali strictiusculo ad insertionem dilatato angulum levissimum formante; macula umbilicalis nulla.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 9 Mm.

Helix pudiosa Paulucci) Note malacologiche Sardegna p. 89 tav. 3 fig. 6.*
Var. major, anfractibus 5, superne variegatis, apertura latiore (Fig. 508).
Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11,5 Mm.

Gehäuse undurchbohrt, etwas in die Quere verbreitert, gedrückt gewölbt, ziemlich dünnschalig, mit deutlichen, besonders in der Nähe der Naht ausgeprägten Anwachsstreifen, hier und da unregelmässig gehämmert, weisslich mit fünf unterbrochenen kastanienbraunen Binden, zwischen welchen sich aber obenher noch Flecken und Zickzackstriemen einschieben, so dass die Zeichnung sehr der von *Hel. serpentina* ähnelt. Das Gewinde ist leicht convex mit glattem, hornfarbenem Apex. Die Umgänge — reichlich $4^1/_2$ — sind nur leicht gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte ist besonders gegen die Mündung hin erweitert, von oben nach unten zusammengedrückt, in seiner vorderen Hälfte oft undeutlich kantig, unterseits gerundet, vorn herabgebogen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten, weiss mit im Gaumen deutlich durchscheinenden Binden, ohne Nabelfleck; der Mundsaum wird innen durch eine weit zurückliegende weisse Lippe verstärkt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist gewölbt, dünn, geradeaus vorgezogen, der Aussenrand gerundet, der Spindelrand etwas verdickt und gestreckt, so dass er einen allerdings wenig deutlichen Winkel mit dem Basalrand bildet.

Das Fig. 507 abgebildete Exemplar stimmt in jeder Hinsicht genau mit der *Paulucci*'schen Figur, aber schlecht mit der Diagnose; den Umfang kann man doch gewiss nicht *orbicularis* nennen und der letzte Umfang ist an der Mündung ganz entschieden erweitert, obwohl ihn die Autorin ausdrücklich *haud dilatatus* nennt. Ich glaube aber in diesem Falle der sehr guten Figur das Hauptgewicht beilegen zu sollen.

Von Herrn *Forsyth Major* erhielt ich noch eine zweite Form, welche von dem Typus nicht unerheblich abweicht; sie ist erheblich grösser, höher, hat reichlich fünf Umgänge, deren letzter ausgeprägt stumpfkantig ist und bis zu sieben Fleckenreihen oder Binden; auch ist die Mündung erheblich grösser. Ich erlaube mir, diese Form nach ihrem Entdecker *var. Forsythi* zu nennen und bilde sie Fig. 508 ab.

Helix pudiosa soll nach der Autorin bei Sassari vorkommen; meine Exemplare hat Herr *Forsyth Major* in der Umgebung von Iglesias gesammelt, also ziemlich am andren Ende der Insel, und zwar den Typus an dem Montani Xeddu, die Varietät am Monte S. Giovanni.

Es kann diese Art trotz der Aehnlichkeit in der Farbenzeichnung nicht zur Gruppe der *Hel. serpentina* gerechnet werden, schon der weissen Mündung wegen, noch weniger möchte ich sie, wie die Marchesa *Paulucci* will, mit *Hel. surrentina Ad. Schm.* in Beziehung bringen. Ich halte sie vielmehr für die nächste Verwandte der weissmündigen Arten der Balearen und Cataloniens, von denen *Helix Oberndörferi m.* und *Hel. minoricensis Mittre* recht nahe an sie herantreten. Auch diese Formen werden dadurch in eine gewisse Beziehung zu der alten Tyrrhenis gebracht.

509. *Helix (Iberus) Cenestinensis Crosse et Debeaux.*

Testa imperforata, suborbicularis, turbinato-depressa, solidula, parum nitens, striatula, striis praesertim infra suturam distinctioribus, hic illic malleata, albida, fasciis 5 nigrocastaneis ornata, prima interrupta, secunda et tertia confluentibus, albido vermiculatis, inter fascias irregulariter maculosa. Spira depresse conoidea, apice parvo, laevi, corneo-violaceo. Anfractus vix 5 sutura impressa discreti, convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus primum subangulatus, dein rotundatus, basi subinflatus, aperturam versus dilatatus, paululum descendens. Apertura obliqua, sat magna, late ovata, sat lunata, intus fasciis translucentibus; peristoma acutum, marginibus distantibus, haud junctis, supero et externo albis, intus albo labiatis, externo infra leviter reflexo, basali incrassato, reflexo, ad insertionem dilatato, nigrocastaneo maculato; paries aperturalis castaneo tinctus.
Diam. maj. 21, min. 18, alt. 13 Mm.
Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux) Jour-*

**) Testa imperforata, orbiculata, depresso-convexa, opaca, striatula, parum malleata, alba, zonulis quinis castaneis interruptis ornata; spira subprominula, apice obtuso, laevigato, corneo; anfractibus $4^1/_2$ vix convexiusculis (primis lente, ultimo celerrime crescentibus), sutura impressa divisis; ultimo subcompresso, inferne convexo, antice prope aperturam subito deflexo, non dilatato; apertura obliqua, ovata oblonga, albida; peristoma levissime labiatum, marginibus conniventibus, approximatis.*

**) Testa imperforata, turbinato-depressa, solidula, parum nitens, vix striatula, albida,*

nal de Conchyliologie XVII. 1869 p. 53 pl. 5 fig. 7. — Paulucci Fauna Malacol. Sardegna p. 88 pl. 6 fig. 4. — Pfeiffer Monographia Heliceorum VII. p. 336. Nomenclator p. 157 No. 2372.

Helix serpentina var. Kobelt Catalog palaearct. Binnenconchylien ed. II. p. 38.

Gehäuse undurchbohrt, gerundet, doch leicht in die Quere verbreitert, gedrückt kreiselförmig, festschalig, kaum glänzend, die Anwachsstreifen besonders in der Nähe der Naht deutlicher, dazwischen hier und da hammerartige Eindrücke. Die Grundfärbung ist weisslich, aber sie verschwindet mit Ausnahme der Basis und schmaler Zwischenräume durch die reiche schwarzbraune bis tiefschwarze Zeichnung, welche aus fünf Binden besteht, zwischen die sich hellere Marmorirungen, Reihen pfeilförmiger Flecken u. dergl. einschieben. Die erste Binde besteht aus grossen quadratischen radiär gestellten, dicht an die Naht anschliessenden Flecken mit scharf gezeichneten Zwischenräumen; die zweite und dritte sind verschmolzen zu einem breiten, vielfach durch helle Flecken unterbrochenen Bande, die vierte ist meistens am schärfsten ausgeprägt, die fünfte wieder fleckig; unterhalb derselben ist keine Zeichnung mehr. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, glattem, violett hornfarbenem Apex. Es sind knapp fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte linienförmige Naht geschieden werden; sie sind leicht gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist anfangs stumpfkantig, dann rein gerundet, auf der Unterseite gewölbt, fast aufgeblasen, nach der Mündung erweitert und etwas herabsteigend. Die Mündung ist schräg, relativ gross, weit eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, im Gaumen schmutzig weiss mit durchscheinenden Binden. Der Mundrand ist scharf, die Ränder neigen nicht zusammen und laufen fast parallel, ein Callus ist nicht vorhanden; Oberrand und Aussenrand sind scharf, innen mit einer zurückliegenden weissen Lippe belegt, der Aussenrand schlägt sich unten ganz wenig um, der Spindelrand ist verdickt, ziemlich gestreckt, an der Insertion verbreitert; er ist hier intensiv kastanienbraun gefärbt und diese Färbung verbreitet sich auch über die Mündungswand.

Das Thier ist nach *Crosse* und *Debeaux* schlank, fast durchscheinend, rauh gerunzelt, blaugrau mit zwei dunklen von den Fühlern auslaufenden Streifen, zwischen denen in der Mittellinie eine Reihe schwarzer Punkte steht. Der Fuss ist kurz, hinten zugespitzt, heller als der Vordertheil, die Sohle weiss. Die Oberfühler sind schlank, cylindrisch, blaugrau, die unteren sehr kurz.

Aufenthalt: im Walde von Mello bei Corte auf Corsica, unter Steinen häufig; meine Exemplare sind von Herrn *Rolle* dort gesammelt.

Helix cenestinensis ist eine durch ihre auffallende Zeichnung und den Mangel an Glanz sehr gut charakterisirte Lokalform des Typus *serpentina* und kann am ersten von allen mir bekannten Anspruch auf Anerkennung als Art machen. Ich habe überhaupt meine früher ausgesprochene Ansicht, nach welcher ich, *Rossmässler* folgend, alle die tyrrhenischen *Iberus* mit braunem oder schwarzem Nabelfleck unter *Helix serpentina* zusammenzog, nicht mehr aufrecht erhalten, und ziehe auch hier vor, die einzelnen Formen unter eigenen Namen zu beschreiben; es kann sie dann jeder ganz nach Belieben als Arten, Unterarten oder Varietäten führen. Bei allen diesen *Iberus* beherbergt so ziemlich jeder Fundort seine besondere Form. Die Marchesa *Paulucci* hat in ihrer schon mehrfach citirten Fauna von Sardinien, auf reiches Material gestützt, die zum Formenkreise der *Helix serpentina* gehörigen Formen einer sehr gründlichen Bearbeitung unterzogen und glaubt als Arten anerkennen zu sollen:

1. *Helix serpentina Fer., Icon. 239*, inclusive *Hel. Magnettii Mab. (Icon. 1181) nec Cantraine, Isilensis Villa* und verschiedenen neuen Varietäten.
2. *Helix hospitans Bonellii = Magnettii Cantr. nec Mab. = Carae Kob. nec Cantr. (Icon. 1180).*
3. *Helix Carae Cantraine.*
4. *Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux.*

?5. *Helix halmyris Mabille.*

Ich glaube dass einige ihrer Varietäten gerade so gut Anspruch auf Anerkennung als Art machen können und bringe dieselben nachstehend zur Abbildung.

510. *Helix (Iberus) suburbana Paulucci.*

Testa depresse conoidea, imperforata, parum nitens, striis superne distinctioribus, hic

zonis spiralibus latiusculis, regularibus, nigro-castaneis, albido variegatis, transversim cincta; spira subdepressa, apice obtuso, laevigato, pallide violaceo; sutura impressa; anfractus $4^1/_2$—$4^3/_4$ vix convexiusculi, ultimus antice paululum descendens, subtus spiraliter nigro-castaneo bifasciatus; apertura obliqua, late lunaris, intus livide albida; peristoma intus labiatum, marginibus distantibus, fere subparallelis, columellari (et loco umbilici) nigro-castaneo, subdilatato, basali et externo albidis. — Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11 Mm.

illic malleata, albida, fusco-castaneo interrupte quadrizonata, rarius quinque zonata, corneo undique irregulariter maculata et vermiculata; spira conoidea vertice parvo, laevi, obtusulo. Anfractus 5 leviter convexiusculi, sutura lineari vix impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus major, rotundatus, basi quoque convexus, ad aperturam dilatatus breviterque deflexus. Apertura perobliqua, late ovata, distincte lunata, marginibus subparallelis, vix conniventibus, haud junctis, supero et externo intus remote distincte labiatis, supero primum recto, dein patulo, externo reflexiusculo, basali calloso, strieto, cum externo angulum formante, ad insertionem dilatato, appresso, castaneo maculato; apertura carneolivida, ad parietem aperturalem castaneo tincta.

Diam. maj. 21, min. 17, alt. 13 Mm.

Helix Cenestinensis var. suburbana Paulucci) Fauna Moll. Sardegna p. 88 tav. 6 fig. 5.*

Gehäuse gedrückt kegelförmig, undurchbohrt, kaum glänzend, besonders oberseits zunächst der Naht deutlich gestreift, nach der Mündung hin stark hammerschlägig, weisslich, mit vier unterbrochenen kastanienbraunen Binden, von denen die oberste wie bei *Helix Cenestinensis* nur aus Flecken besteht, welche aber nicht so regelmässig quadratisch und auch nicht so radiär gestellt sind; auch die anderen Binden sind durch helle Flecken und Makeln unterbrochen oder auch in Pfeilflecken aufgelöst, nur selten ist eine fünfte unterste Binde ganz schwach entwickelt; die Zwischenräume sind mit hellen hornfarbenen Flecken ausgefüllt, welche auch einen Theil der Basis einnehmen. Das Gewinde ist kegelförmig, mit glattem, etwas abgestumpftem, ziemlich feinem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige, nur ganz leicht eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte ist grösser, gerundet, auch unterseits gewölbt, nach der Mündung hin erweitert und herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, breit halbeiförmig, erheblich ausgeschnitten, die Ränder sind fast gleichlaufend, ohne zusammenzuneigen oder durch einen Callus verbunden zu sein; eine starke, gelblich fleischfarbene Lippe liegt etwas zurück längs Ober- und Aussenrand. Der Oberrand ist etwas eingedrückt, anfangs gerade, dann geöffnet, ganz leicht verdickt; der Aussenrand ist geöffnet und leicht umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, durch einen Callus ausgefüllt, welcher bis zum scharfen Rande läuft und sich faltenartig gegen die Lippe absetzt, oben verbreitert und fest angedrückt; die Ansatzstelle und etwas weniger auch die Mündungswand sind kastanienbraun gefärbt.

Aufenthalt: bei Macomer südlich von Sassari, mir von meinem Freunde *H. v. Maltzan* mitgetheilt; die Angabe bei Sassari scheint mir in ziemlich weitem Sinne genommen.

Die Marchesa *Paulucci* hat diese Form als Varietät der corsischen *Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux* beschrieben und sie kann auch gewissermassen als deren sardisches Analogon gelten. Doch erscheinen mir die Unterschiede in Gestalt, Zeichnung und Mündungsbildung genügend, um ihr ebenso gut Anspruch auf Anerkennung als Art zu geben, wie irgend einer anderen Localform aus dem Formenkreise der *Helix serpentina*.

511. *Helix (Iberus) Isarae Paulucci.*

Testa imperforata, depressa, suborbicularis, vix nitens, ruditer striata et undique malleata, griseo-albida, zonulis 4 interruptis, prima subobsoleta, cincta; pallide corneo-maculata et vermiculata; spira parum elevata, apice corneo, obtusulo. Anfractus 4½ convexiusculi, sutura impressa separati, regulariter crescentes, ultimus dilatatus, praesertim inferne convexus, antice brevissime deflexus, ad umbilici locum impressus. Apertura late ovata, obliqua, distincte lunata, alba; peristoma acutum, marginibus haud conniventibus, minime junctis, supero et externo distincte albolabiatis, externo leviter reflexo, columellari vix calloso, strictiusculo, ad insertionem leviter dilatato, macula umbilicali parum conspicua vel subnulla.

Diam. maj. 20, min. 17,5, alt. 11—12 Mm.

Helix serpentina var. Isarae Paulucci) Fauna malacolog. Sardegna p. 72 tav. 4 fig. 7.*

Gehäuse undurchbohrt, niedergedrückt, leicht in die Quere verbreitert, kaum glänzend, rauher gestreift und deutlicher gehämmert, als ihre meisten Verwandten, grauweiss, mit vier schmalen unterbrochenen Binden, von denen die oberste

**) Differt a typo testa magis convexiuscula, solidiore, ac striata, anfractu ultimo minus globoso, apertura praecipue protracta, strictiuscula. — Diam. maj. 19,5, min. 16, alt. 13 Mm.*

**) Discrepans a typo testa rugosiuscula, zonulis interruptis pallidioribus, macula umbilicali et parietali nulla, margine columellari brunneo punctata.*

meistens nur ganz schwach entwickelt ist, überall mit blass hornfarbenen Flecken und Makeln gezeichnet; das Gewinde ist nur wenig erhoben mit hornfarbenem, leicht abgestumpftem Apex. Es sind $4^1/_2$ leicht gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist erweitert, obenher mässig, nach unten aber stark gewölbt, vornen kurz herabgebogen, in der Nabelgegend eingedrückt. Die Mündung ist schief, breit eirund, deutlich ausgeschnitten, rein weiss; der Mundrand ist scharf, die Insertionen neigen nicht zusammen und sind durchaus nicht verbunden, der obere und der äussere Rand etwas zurück mit einer sehr ausgeprägten weissen Lippe belegt; der Aussenrand ist leicht umgeschlagen, der Spindelrand nur schwach verdickt, aber doch ziemlich gerade, an der Insertion nur wenig verbreitert; der Spindelfleck ist gar nicht oder nur ganz schwach entwickelt, die Mündungswand nicht gefärbt.

Aufenthalt: in Sardinien, von *Caroti* im Thal des Tacquisara und in der Gola S. Giorgio bei Osini entdeckt, meine Exemplare von *Maltzan* bei Torre S. Antioco gesammelt.

Die niedergedrückte Gestalt, die rauhe Streifung und die geringe Entwicklung des Spindelflecks geben auch dieser Art Anspruch auf Selbstständigkeit.

Tafel XCIII.

512—515. *Helix (Iberus) Magnettii Cantraine.*

Cantraine gibt für seine Art folgende Diagnose:

Helix testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, alba, zonis fuscis quinque interruptis ornata; spira prominula; apertura lunato-oblonga, alba vel subrosacea; labro margine reflexo. Anfractus 5. Alt. 7½‴, diam. 9½‴.

— — — *Elle est lisse, luisante, assez epaisse, blanche, maculée et vermiculée de brun, de manière à paraître chinée; quatre series de taches brunes anguleuses et irregulières remplacent les 4 zones supérieures de l'Helix Carae, mais la 4e serie pénètre presque toujours dans l'ouverture sans traverser la lèvre. Une zone rudimentaire, d'un brun jaunâtre, entoure la base de la coquille. La spire est surbaissée et quelque fois déprimée; l'ouverture blanche aussi haute que large, munie d'un bourrelet de même couleur; le peristome faiblement réfléchi et l'ombelic fermé, un peu deprimé; la callosité qui le recouvre porte une tache rose ou brunâtre.*

— — *Je l'ai recueillie sur les murs de Cagliari et je ne l'ai trouvée que là.*

Cantraine hat diese Art leider nicht abgebildet; von den *Rossmässler*'schen Figuren im vierten Hefte des ersten Bandes der Iconographie, die er seltsamer Weise *Ziegler* zuschreibt, citirt er indess keine dazu und erwähnt nur, dass sie der *Helix marmorata Fer.* (Fig. 243) sehr ähnlich scheine, dass er sich aber an den Originalexemplaren im Pariser Museum von der sehr erheblichen Verschiedenheit überzeugt habe. — Ich kann darum der Marchesa *Paulucci* nicht folgen, wenn sie l. c. den Namen *Helix hospitans Bonelli* für diese Form vorzieht. Diese Art ist von *Bonelli* nirgends beschrieben worden, von *Villa* wird sie ebenfalls nur genannt, und Alles, was wir von ihr wissen, beschränkt sich darauf, dass *Rossmässler* l. c. von seinen Fig. 240 und 241, welche zwei helle, nur mit Fleckenreihen gezeichnete, aber in der Gestalt erheblich verschiedene Exemplare darstellen, sagt: Diese beiden Varietäten sind die *Helix hospitans Bonelli.* — Die Marchesa *Paulucci* nimmt nun Fig. 240 für den Typus von *Helix hospitans*, während sie Fig. 241 als *var. jaspidea* zu *serpentina typica* zieht. *Cantraine* hat keine der beiden Figuren anerkannt und darum halte ich es für das Beste, den *Bonelli*'schen Namen, der ja möglicherweise unsere Form bedeuten kann, gegen den seinigen zurücktreten zu lassen. Es ist das schliesslich ja nur eine Zweckmässigkeitsfrage.

Cantraine's bestimmte Angabe, dass sich *Helix Magnettii* an den Mauern von Cagliari finde, ist durch *Caroti* und *Forsyth Major* neuerdings wieder bestätigt worden. Es herrscht dort in der That eine eigenthümliche helle, nicht selten sogar rein weisse Form vor, die als gute Lokalrasse oder Art anerkannt werden muss. Meine Serie, welche ich Herrn *Forsyth Major* verdanke, stammt aus den Ruinen des römischen Amphitheaters; die drei im Profil abgebildeten Exemplare geben einen Begriff davon, wie veränderlich die Art an diesem einen Fundort ist.

Sie alle haben aber den kastanienbraunen Nabelfleck sehr scharf ausgeprägt und auf die Mündungswand übergreifend, auch das rein weisse, während *Cantraine* denselben in der Diagnose gar nicht erwähnt und in der Beschreibung wenig hervortreten lässt. In einer anderen Serie, die mir Freund *Maltzan* nur mit der Fundortsangabe Cagliari übergab, sind übrigens auch zahlreiche Exemplare mit hellerem Nabelfleck enthalten, andererseits aber auch solche mit intensiv kastanienbraunen Fleckenreihen.

Von der Insel San Antioco beschreibt die Marchesa *Paulucci* eine interessante Form ohne Nabelfleck als *var. alabastrina*: *differt a typo testa globosiore, solidiore, anfractu ultimo minus dilatato, macula umbilicali ac parietali nulla; margine columellari crasso, alabastrino; apertura parvula. Diam. maj. 20, min. 16,5, alt. 14 Mm.* Die Varietät ist auf ein einzelnes Exemplar gegründet; sollte auf der Insel wirklich die Form ohne Nabelfleck herrschen, so würde sie wohl Anerkennung als Art verdienen. Ich copire der Vollständigkeit halber die *Paulucci*'sche sehr gute Figur (Fig. 515).

516. 517. *Helix (Iberus) Carae Cantraine.*

„*Helix testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, lutescente, vermiculata maculisque fuscis serialibus angulatis picta; spira prominula aut subplana; apertura ovato-lunata, alba, macula rosea umbilicali insignita; labro margine reflexo. Anfr. 5. Alt. 8½‴, diam. 11‴.*“ — *Cantraine.*

Helix Carae Cantraine Malacologie méditerranéenne p. 108 pl. 5 fig. 7. — Paulucci Fauna malacol. Sardegna p. 84 tav. 6 fig. 2.

Die grösste und leider auch in den Sammlungen seltenste Art aus der Gruppe der *Helix serpentina*; ich habe mir kein typisches Exemplar verschaffen können und copire darum unter Fig. 516 die *Cantraine*'sche Originalfigur, unter Fig. 517 die Abbildungen der Marchesa *Paulucci*.

Cantraine sagt über diese Art:

Elle est lisse, luisante, assez épaisse, d'un gris jaunatre, marbrée et vermiculée de blanc sale, et ornée de cinq zones brunes, interrompues par les marbrures, la première de ces zones est contigué à la suture; la seconde est plus étroite que la troisième, avec laquelle elle semble se confondre quelquefois; la quatrième, large comme la troisième, ne se voit que sur le dernier tour et coupe le lèvre pour pénétrer dans la cavité de la coquille; la cinquième est moins prononcée que les autres, quelquefois peu apparente, et entoure la base, qui est souvent depouillée de son epiderme et blanchâtre. La spire est surbaissée et ses tours faiblement déprimés; l'ouverture est versante, oblongue, plus large que haute, d'un blanc de lait, quelquefois nuancé faiblement de violet, un bourrelet intérieur blanc; le peristome réfléchi; l'ombelic fermé, légèrement déprimé; une petite zone jaunâtre borde la callosité qui le recouvre, et va se perdre à la partie supérieure du bord droit de l'ouverture. . . . Dans près que tous les individus, le sommet de la spire ou le premier tour est brun ou moitié brun, moitié gris rose. Le jeunes sont ombiliqués. . . . Trouvée en 1829 sur une montagne à Capoterra, à environ quatre lieus de Cagliari.“

Der Originalfundort scheint noch nicht wieder besucht worden zu sein. Die Exemplare der Marchesa *Paulucci* sammelte *Caroti* bei Monte Santo di Pulo in ca. 800 M. Meereshöhe an feuchten Stellen unter Steinen. Von Herrn *Forsyth Major* erhielt ich nur ein am Capo Figari gefundenes, erheblich abweichendes Exemplar, das ich nachstehend zur Abbildung bringe.

518. *Helix (Iberus) Carae Cantraine var.*

Testa imperforata, turbinata, tenuiuscula, striatula, striis praesertim infra suturam conspicuis, nitidula, alba, zonis 5 maculatarum castaneorum picta, prima suturali, radiatim disposita, secunda et tertia confluentibus, quinta subobsoleta; spira trochoidea, apice parvo, laevi, vix obtusato. Anfractus 5½ sat convexi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus major sed vix dilatatus, rotundatus, basi quoque convexus, ad umbilici locum tantum subimpressus, antice parum deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, distincte lunata, alba; peristoma supra protractum, ad columellam recedens, acutum, intus distincte albolabiatum, margine supero acuto, dein patulescente, externo levissime reflexo, columellari stricte ascendente, ad insertionem leviter dilatato et fusco maculato; pariete aperturali vix tincta.

Diam. maj. 21,5, min. 19,5, alt. 16 Mm.

Gehäuse undurchbohrt, ziemlich hoch kreiselförmig gewunden, dünnschalig, fein gestreift, die

Streifung besonders auf der Oberseite zunächst der Naht deutlich, ziemlich glänzend, weiss mit fünf Reihen kastanienbrauner Flecken; die oberste Reihe steht dicht an der Naht und ist mit ihrem grossen Durchmesser den Anwachsstreifen entsprechend radiär gestellt, die drei folgenden bestehen aus pfeilförmigen Flecken, welche durch breite Zwischenräume getrennt sind; zwischen sie hinein schieben sich hellfarbigere Zickzackstreifen und Netzzeichnungen; die vierte trifft genau auf die Insertion des Aussenrandes, wie das *Cantraine* angibt, und ist hinter derselben auf der Mündungswand erkennbar; die fünfte ist nur sehr undeutlich und besteht aus hellbraunen Netzzeichnungen. Das Gewinde ist hochkegelförmig mit leicht abgestumpftem, glattem, bei dem vorliegenden Exemplare nicht auffallend gefärbtem Apex. Es sind mehr als fünf Umgänge vorhanden; dieselben sind von Anfang an gut gewölbt, nehmen regelmässig zu und werden durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist grösser, doch nicht verbreitert, mehr nach unten aufgetrieben, gerundet, nur in der Nabelgegend leicht eingedrückt, vorn deutlich, doch nicht tief herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, breit eiförmig, deutlich ausgeschnitten, weiss; der Mundrand liegt nicht in einer Ebene, sondern ist oben vorgezogen und weicht nach der Spindel hin auffallend zurück; er ist innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt; der Oberrand ist anfangs scharf, dann leicht geöffnet, der Aussenrand etwas umgeschlagen, die Spindel leicht verdickt, gerade ansteigend, an der Insertion etwas verbreitert, angedrückt und braun gefärbt; die Mündungswand ist nur kaum erkennbar braun überlaufen.

Aufenthalt: am Cap Figari auf Sardinien, anscheinend selten, mir von Herrn *Forsyth Major* mitgetheilt.

Diese Form weicht von den *Paulucci*'schen Exemplaren durch die rein kegelförmige Gestalt, die hellere Färbung und den ausgeprägten Nabelfleck erheblich ab. Leider liegt mir nur ein Exemplar vor.

519. *Helix (Iberus) serpentina var. Isilensis (Villa) Paul.*

Unter dem Namen *Helix hospitans var. Isilensis* haben die Gebrüder *Villa* eine Form der *serpentina* versandt, welche von *Mabille (Archives malacologiques II. 1867 p. 20)* als gesonderte Art aufgestellt worden ist. Ich habe die *Mabille*'sche Diagnose im fünften Bande der ersten Abtheilung p. 12 copirt. Die Marchesa *Paulucci* behauptet nun aber, dass diese Diagnose dem *Villa*'schen Typus durchaus nicht entspricht. Was sie von Herren *Villa* unter dem Namen *Isilensis* erhalten, ebensowohl als was Herr *Caroti* am Originalfundort, der Villa *Isili* und im Parke des Marchese *van Laconi* gesammelt hat, ist eine flache, fast kantige, rein weisse oder nur leicht gefärbte Form mit ausgeprägtem Nabelfleck, welche durch das Auftreten von Fleckenzeichnung auch am Originalfundort ganz langsam in die typische kleine *Helix serpentina* übergeht und nur als eine Varietät derselben angesehen werden kann. Ich habe mir leider keine Exemplare derselben verschaffen können; der Vollständigkeit halber copire ich die guten *Paulucci*'schen Figuren.

Tafel XCIV.

520. *Helix (Campylaea) lecta Férussac.*

Testa depresse globosa, late et subaperte perforata, solidula, haud niteus, costis regularibus arcuatis confertis undique sculpta, grisco-lutescens, fasciis 3 angustis rufofuscis ornata; spira parum convexa, apice subtili, carneo, leviter prominulo. Anfractus 5½—6 convexiusculi, sutura impressa subirregulariter crenulata discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus tumidulus rotundatus, basi quoque convexus, regulariter in perforationem abiens, antice vix dilatatus, distincte deflexus. Apertura obliqua, subcircularis, distincte lunata, albida; peristoma acutum, albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero recto, externo et basali reflexiusculis, columellari ad insertionem dilatato et super perforationem protracto.

Diam. maj. 16, min. 13,5, alt. 11 Mm.

Helix lecta Férussac Hist. nat. pl. 69 fig. 2 (nec autor. neque Iconogr. Fig. 1093 = sublecta Maltzan). — Maltzan in Nachrichtsbl. Mal. Gesellsch. 1884 XVI. p. 74.

Gehäuse gedrückt kugelförmig, weit und etwas überdeckt durchbohrt, ziemlich festschalig,

wenn auch nicht dickschalig, glanzlos, mit dichten, starken, gebogenen Rippen sculptirt, welche nur in der nächsten Umgebung der Perforation etwas schwächer werden, gelbgrau mit drei hochstehenden, schmalen, rothbraunen Binden, von denen die mittelste etwas breiter ist. Das Gewinde ist nur wenig gewölbt, mit feinem, hell hornfarbenem, leicht vorspringendem Apex. Es sind gegen sechs Umgänge vorhanden, die apicalen nur wenig, die folgenden stärker gewölbt, nur die drei letzten mit der characteristischen Rippensculptur; sie nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine tief eingedrückte unregelmässig gekerbte Naht geschieden; der letzte ist etwas aufgetrieben, regelmässig, auch auf der Unterseite bis in die Perforation hinein gerundet, vorn deutlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, deutlich durch die Mündungswand ausgeschnitten, weiss oder ganz leicht gelblich überlaufen; der Mundrand ist scharf, innen etwas zurück mit einer schmalen, weissen Lippe belegt, allenthalben regelmässig gerundet, der Oberrand gerade, Aussenrand und Spindelrand leicht zurückgeschlagen, letzterer an der Insertion verbreitert und über die Perforation vorgezogen.

Aufenthalt: auf San Theodoro bei Canea auf Creta, meine Exemplare von *Maltzan* gesammelt und mitgetheilt.

521. *Helix (Campylaea) naxiana Férussac.*

Testa depresse conoideo-globosa, aperte et subobtecte perforata, solidula, parum nitens, sub lente undique pulcherrime granulata, irregulariter striatula, aurantio-fusca, zona mediana albida et fasciis 2 marginalibus, supera distincta, infera dilata ornata; fascia tertia subsuturalis vix conspicua; spira breviter convexo-conoidea apice subtili haud prominulo. Anfractus 5—5½ vix convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa subcrenulata levissime albomarginata discreti, ultimus inflatus, regulariter rotundatus, antice breviter valdeque deflexus. Apertura ovato-circularis, obliqua, distincte lunata, albida, faucibus rufescentibus, fascia translucente; peristoma acutum, fere undique reflexiusculum, distinctissime labiatum, marginibus regulariter arcuatis, valde conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem super perforationem dilatato.

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 11 Mm.

Helix naxiensis Férussac Prodrome p. 68. — Hist. nat. pl. 69 fig. 1.

Helix naxiana Pfeiffer Monogr. Heliceorum viv. I. p. 353. — Reeve Concholog. Icon. sp. 995. — Martini-Chemnitz ed. II. tab. 79 fig. 24. 25. — Albers-von Martens Heliceen p. 125. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 33. — Pfeiffer-Clessin Nomenclator p. 145. — Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 18.

Gehäuse gedrückt kugelig-kegelförmig, ziemlich weit und etwas überdeckt durchbohrt, festschalig, nur wenig glänzend, gestreift, unter der Loupe überall sehr schön granulirt, bräunlich orangefarben mit einem ziemlich breiten, weisslichen Mittelstreifen, welcher an beiden Seiten von dunklern Bändern eingefasst ist; das untere Band ist stellenweise breit verwaschen, das obere scharf begränzt; ein drittes nahe der Naht ist an meinem Exemplare kaum erkennbar. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit etwas gewölbten Seiten und feinem, nicht vorspringendem Apex. Es sind über fünf Umgänge vorhanden, die oberen kaum gewölbt, langsam zunehmend, durch eine anfangs linienförmige, später unregelmässig eingedrückte, leicht crenulirte und weiss bezeichnete Naht geschieden, der letzte ist aufgeblasen, etwas in die Quere verbreitert, regelmässig gerundet, vorn stark herabgebogen. Die Mündung ist rundeiförmig, wenig breiter als hoch, sehr schief, erheblich durch die Mündungswand ausgeschnitten, weisslich, im Gaumen roth überhaucht mit durchscheinenden Binden; der Mundrand ist scharf, fast allenthalben deutlich umgeschlagen, mit einer starken weissen Lippe belegt; die regelmässig gerundeten Ränder nähern sich mit den Insertionen sehr und sind durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion leicht über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: auf Naxos und Creta, mein Exemplar von *Maltzan* auf der letzteren Insel erbeutet.

522. *Helix (Fruticocampylaea) phacolaema Böttger.*

Testa late perforata, magis minusve conico-globosa, solidissima, coerulco-albida, apice fuscescente, hic illic transversim fusco-radiata; spira alta, convexo-conica; apex parvulus, acutus. Anfractus 6½ convexiusculi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, valide rugoso-striatuli, praeterea sub lente undique spiraliter lineolati, ultimus initio fere subangulatus,

ad aperturam subito deflexus, albocinctus, basi bene rotundatus. Apertura parvula, lunato-circularis, obliqua, intus lacte castanea; peristoma acutum, expansum, intus acute et validissime albolabiatum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexo, perforationem semitegente. — Böttger.

Diam. maj. 13³/₄—14³/₄, alt. 11,5 Mm.

Helix (Fruticocampylaea) phaeolaema Böttger Jahrbücher Deutsch. Malacol. Gesellsch. XIII. 1886 p. 137 tab. 3 fig. 4.

Gehäuse ziemlich weit, aber halb überdeckt durchbohrt, mehr oder minder kegelförmig kugelig, sehr festschalig, bläulich weiss mit bräunlichem Apex und undeutlichen, unregelmässigen, braunen Radialstriemen; Gewinde hoch, gewölbt kegelförmig, Apex klein und spitz. Die 6½ leicht gewölbten, langsam zunehmenden, durch eine tiefe Naht geschiedenen Umgänge sind stark und rauh gestreift und zeigen unter der Loupe auch Spiralsculptur; der letzte ist anfangs leicht kantig, dann gerundet, auch an der Basis gut gerundet, mit einer helleren Mittelbinde umzogen, vorn plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist klein, ausgeschnitten kreisförmig, schief, innen lebhaft kastanienbraun; der Mundrand ist scharf, ausgebreitet, innen mit einer sehr starken, scharfen, weissen Lippe belegt, die Ränder neigen etwas zusammen, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und über die Perforation hinaus verbreitert.

Aufenthalt: auf dem Schach-Dagh im östlichen Kaukasus bei 6000′ Höhe von *Leder* entdeckt, Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Eine sehr characteristische Art, die bei ihrer langsamen Gewindezunahme und dicker Schale, sowie ihrer eigenthümlichen Färbung mit keiner anderen verwechselt werden kann.

523. *Helix (Campylaea) choristochila Böttger.*

Testa anguste umbilicata, depressa, solidula, nitida, corneo-fuscescens, circa umbilicum pallidior, fascia peripherica angusta, fusca, superne peranguste, inferne latius albolimbata; spira parum prominula, depresse convexa; apex obtusulus. Anfractus 4¹/₄ convexiusculi, sutura profunda disjuncti, regulariter accrescentes, irregulariter dense striati, nec granulosi nec piliferi, ultimus rotundatus, ad peripheriam perparum angulatus, ad aperturam vix descendens. Apertura magna, emarginato-ovalis, parum obliqua; peristoma marginibus undique breviter expansis, vix incrassatis, valde distantibus, supero et basali bene rotundatis, columellari ad insertionem breviter reflexo. — Böttger.

Diam. maj. 17,5, alt. 9¹/₄ Mm., alt. apert. 8, lat. 9,5 Mm.

Helix (Campylaea) choristochila Böttger Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. XIII. 1886 p. 55 tab. 2 fig. 5.

Gehäuse eng genabelt, der Nabel nur ungefähr ein Viertel des Durchmessers einnehmend, niedergedrückt, ziemlich festschalig, glänzend, hornbraun, um den Nabel heller, mit einem schmalen, braunen, peripherischen Bande geziert, das oberseits schmal, unterseits breiter weiss gesäumt ist. Das Gewinde ist flach gewölbt, nur wenig vorspringend, mit stumpflichem Apex. Es sind nur wenig über vier Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt, dicht aber unregelmässig gestreift, weder gekörnelt noch behaart, durch eine tiefe Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist gerundet, doch nach der Peripherie hin schwach kantig zusammengedrückt, vornen kaum herabsteigend. Die Mündung ist gross, ausgeschnitten eirund, nur wenig schief, der Mundsaum ist ringsum kurz ausgebreitet, kaum verdickt, die Insertionen bleiben weit getrennt, Oberrand und Basalrand sind kurz gerundet, der Spindelrand ist an der Insertion kurz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Karawa am Pindus, nur ein Exemplar von *Stussiner* gefunden; Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Zunächst mit *Helix Gasparinae* verwandt, aber kleiner, viel enger genabelt, der letzte Umgang vorn kaum herabsteigend und die Mundränder weiter getrennt bleibend.

524. *Helix (Fruticocampylaea) pontica Böttger.*

Testa subgloboso-depressa, anguste umbilicata, striatula, sub lente distinctissime spiraliter lineolata nec granulata, subnitens, alba, concolor vel fascia 1 angusta fusca supera vel infera vel 2 ornata; spira depresse conoidea, apice parvo. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter leniterque crescentes, sutura impressa discreti, ultimus dilatatus, rotundatus, ad aperturam primum valde sed leniter descendens, dein deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, parum lunata; peristoma acutum, intus albolabiatum, marginibus subconniventibus sed nullo modo junctis, supero subdepresso, basali reflexiusculo, ad insertionem dilatato et super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 18, min. 15,5, alt. 12 Mm.

Helix (Fruticocampylaea) pontica Böttger) Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 170 tab. 4 fig. 3—5, tab. 6 fig. 6a—c.*

Gehäuse etwas kugelig, niedergedrückt, ziemlich eng und halbüberdeckt genabelt, festschalig aber nicht dickschalig, mit unregelmässigen dichten Anwachsstreifen und unter der Loupe auch mit dichten feinen Spirallinien sculptirt, aber durchaus nicht gekörnelt, etwas glänzend, weiss, aber nur selten einfarbig, meist mit zwei schmalen, aber scharf ausgeprägten Binden gezeichnet, öfter auch nur mit einer, bald der oberen, bald der unteren; meine Exemplare zeigen auch einzelne dunkele Punkte. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem Apex. Es sind reichlich fünf, von Anfang an gut gewölbte Umgänge vorhanden, die regelmässig zunehmen und durch eine einfache, leicht eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist verbreitert, gerundet, auch unterseits kaum abgeflacht, vorn steigt er anfangs langsam ziemlich weit herab, dann schlägt er sich an der Mündung plötzlich nach unten. Die Mündung ist schief, relativ gross, rundeiförmig, nur mässig ausgeschnitten, weiss, die Binden scheinen im Gaumen durch; der Mundrand ist einfach, scharf, bei meinen Exemplaren trotz *Böttger*'s gegentheiliger Versicherung mit einer schwachen weissen Lippe belegt, die allerdings gegenüber der starken Lippung verwandter Arten eine fast verschwindende genannt werden muss; die Ränder neigen zusammen; der Oberrand ist etwas gedrückt, der Basalrand leicht zurückgeschlagen, und an der Insertion verbreitert und etwas über den Nabel hinübergeschlagen.

Aufenthalt: eine Tagereise nördlich von Suchum in Transkaukasien, von *H. Leder* entdeckt, die mir vorliegenden Exemplare von *Böttger* für das Senckenbergische Museum in Frankfurt erworben. Für die Abbildung sind *Böttger*'s vorzügliche Figuren benützt.

Ich halte diese Form mit ihrer schwachen Lippe, ihren schmalen Binden und ihrer Spiralsculptur für eine gute Art in dem kaukasischen Formenwirrwarr.

*) *Ab H. delabri Mouss. solum discrepans testa anguste umbilicata nec perforata, spira depresso-conica, sub lente nullo modo granulata sed distinctissime spiraliter lineolata, alba, subnitente, fasciis aut 2 angustis aut unica supera (mut. supera fasciata) aut unica infera (mut. infra fasciata) fuscis ornata, varius efasciata (mut. concolor. — Alt. 11—13, lat. 18—21 Mm*

Tafel XCV.

525. *Helix (Nummulina) Prometheus Böttger.*

Testa aperte et pervie umbilicata, lenticularis, acutissime carinata, tenuis, subtranslucens, supra cornea, costellis et carina albidis, infra carinam corneo dilute subfasciata, circa umbilicum albida; spira convexo-depressa, summo minuto, corneo. Anfractus 5, embryonales convexiusculi, laeves, sequentes celerius crescentes, planiusculi, ante carinam subexsertam suturam sequentem leviter impressi, costellis oblique arcuatis albidis irregulariter sculpti, ultimus penultimum latitudine sesquiplo superans, basi laevior, convexus, obsoletissime granulatus, antice distincte descendens. Apertura perobliqua, irregulariter orato-acuminata, extus distincte sinuata, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero acuto, subarcuato, intus tenuissime sed late albolabiato, basali rotundato, reflexiusculo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 20,5, min. 19, alt. 8 Mm.

Helix (Nummulina) Prometheus Böttger) Jahrbücher der deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 159 t. 4 fig. 6.*

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, linsenförmig mit sehr scharf ausgeprägtem Kiel, dünnschalig, durchscheinend, auf der Oberseite hornfarben mit weisslichen Rippen und weissem Kiel, unter dem Kiel intensiv hornbraun, nach dem Nabel hin heller werdend, schliesslich weisslich. Das Gewinde ist niedergedrückt, aber doch

*) *Peraffinis Hel. nummus Ehrbg., sed aliquantulum major, distincte latius (umbilico pp. duplo latiore) et fere pervie umbilicata, spira rotundato-depressissima nec conico-depressa. Anfractus celerius accrescentes, ultimus penultimum sesquiplo latitudine superans, basi haud rugoso-striatus, obsoletissime granulatus, ad aperturam distincte descendens. Apertura marginibus magis conniventibus, et supero et infero magis curvatis, intus late albo sublabiatis. Caeterum H. nummus simillima. — Alt. 7—8, lat. 17½—20½ Mm.*

erkennbar gewölbt, der Apex klein, hornfarben. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden fast flach, von einem der Naht folgenden mehr oder minder vorspringenden Kiel umzogen und vor demselben leicht eingedrückt, mit starken, unregelmässigen, gebogenen Rippenstreifen sculptirt, welche durch die helle Färbung noch mehr in's Auge fallen; sie nehmen ziemlich rasch zu und der letzte ist reichlich anderthalb mal so breit, als der vorletzte. Derselbe ist obenher flacher, unterseits stark gewölbt, glätter als oben, doch immer noch deutlich rippenstreifig, unter der Loupe undeutlich gekörnelt; er rundet sich regelmässig in den Nabel hinein ab, vorn steigt er deutlich und ziemlich rasch herab. Der Kiel ist von beiden Seiten her zusammengedrückt und scharf abgesetzt. Die Mündung ist sehr schief, unregelmässig eiförmig, nach aussen spitz mit ausgesprochener Rinne, nur mässig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, innen mit einer breiten, aber ganz flachen weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist leicht gewölbt, der untere gerundet, umgeschlagen, an der Insertion verbreitert und den Nabel etwas verdeckend.

Aufenthalt: in Transkaukasien, von *H. Leder* bei Muri am Tskeni-Tskali im Riongebiet an Felsen klebend gefunden, die Abbildung nach *Böttger* copirt, meine Exemplare von ihm für das Senckenbergische Museum erworben.

Wie *Böttger* ganz richtig bemerkt, steht diese schöne Art der syrischen *Helix nummus Ehrbg.* entschieden näher, als der kaukasischen *Helix Jasonis Dubois*, unterscheidet sich aber genügend durch den viel weiteren Nabel, den stärker verbreiterten letzten Umgang, das erkennbar gewölbte Gewinde und die glättere Unterseite.

526. *Helix (Eulota) euages Böttger.*

Testa mediocriter umbilicata, turbinato-globosa, tenerrima, subpellucida, opaca, rufa, albo unicingulata; spira convexo-conica; apex minutus, acutiusculus. Anfractus 6½ modice convexi, lente accrescentes, sutura impressa, fere subscalari disjuncti, radiatim fortiter costulati, costulis filiformibus, obliquis, interstitiis minutissime granulatis, ultimus obsolete carinatus, antice modice descendens, subtus convexiusculus. Apertura obliqua, subangulato-rotundata, parum excisa; peristoma acutum, tenuissime roseolabiatum, marginibus in ⅕ peripheriae approximatis, dextro inferoque expansis et reflexiusculis, columellari ad umbilicum patulo et reflexo. — Böttger.

Diam. maj. 16,5, min. 15, alt. 12,5 Mm.

Helix (Eulota) euages Böttger Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 161 t. 4 fig. 2 t. 6 fig. 1a—c.

Gehäuse mittelweit und ziemlich durchgehend genabelt, kugelig kreiselförmig, sehr dünnschalig, durchscheinend, röthlich mit einer weissen Mittelbinde. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit winzigem spitzem Apex. Die 6½ Umgänge sind mässig gewölbt, nehmen langsam zu und sind durch eine eingedrückte Naht geschieden, so tief, dass sie fast scalar erscheinen; die Sculptur besteht aus starken, fadenförmigen, schrägen Rippen, deren Zwischenräume fein gekörnelt erscheinen, der letzte ist undeutlich gekielt (wohl richtiger kantig), unterseits ziemlich gewölbt, vorn mässig herabsteigend. Die Mündung ist schief, gerundet, aussen etwas eckig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, mit einer ganz dünnen, rosenfarbenen Lippe belegt, die Randinsertionen bis auf ein Fünftel des Umfangs genähert; Aussenrand und Basalrand sind ausgebreitet und leicht umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion geöffnet und etwas über den Nabel vorgezogen.

Aufenthalt: in Transkaukasien, von *H. Leder* beim Kloster Psirsk in der Nähe von Suchum in einem ausgewachsenen und zwei jüngeren Exemplaren gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Eine sehr merkwürdige Form, von *Böttger* mit Recht als ein Verbindungsglied zwischen *Nummulina*, wo ihr *Helix Jasonis Dub.* in der Sculptur sehr nahe kommt, und *Eulota (Helix aristata Kryn.)* angesehen.

527. 528. *Helix (Monacha) bidinensis Cafici.*

Testa obtecte perforata, subdepresse globosa, solidula sed tenuis, subtranslucida, irregulariter striatula, sub lente malleata, carneo-albida, interdum fascia albida peripherica subobsoleta cincta; spira conica vertice parvo, subtili, lutescente. Anfractus 6 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura impressa subirregulari, interdum levissime albomarginata discreti, ultimus rotundatus, subinflatus, pone aperturam albolimbatus, antice vix deflexus. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, valde lunata, peristomate simplici, recto, distincte albo-

labiato, marginibus vix conniventibus minime junctis, basali ad insertionem super perforationem fornicatim reflexo.
Diam. maj. 17, min. 15, alt. 12 Mm.
Helix bidinensis Cafici Naturalista Siciliano II. t. 1 fig. 2.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, etwas gedrückt kugelig, festschalig, aber nicht gerade dickschalig, durchscheinend, unregelmässig gestreift, unter der Loupe überall gehämmert, weisslich fleischfarben, mitunter mit einer undeutlichen weissen peripherischen Binde. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit feinem gelblichem Apex. Es sind sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind von Anfang an ziemlich gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine etwas unregelmässige, eingedrückte, bisweilen leicht weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist rein und stark gerundet, etwas aufgeblasen, hinter dem Mundrand deutlich weiss gesäumt, vorn kaum herabgebogen. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, gerade, dicht hinter dem Rand mit einer deutlichen weissen Lippe, die Ränder neigen kaum zusammen und sind nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und tütenförmig über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in den sicilischen Madonieen, von mir in der Umgebung von Castelbuono gesammelt.

Mit dem Typus zusammen fand ich eine *var. minor*, nur 18:13 Mm. im Durchmesser, im Uebrigen aber ganz mit ihm übereinstimmend. Von den übrigen sicilischen Fruticicolen steht ihr *Helix Pirajnea Ben.* am nächsten, ist aber etwas niedriger, dünnschaliger, dunkler gefärbt und erheblich weiter durchbohrt.

529. *Helix (Monacha) semirugosa Kobelt.*

Testa subobtecte perforata, depresse globosa, tenuiuscula, subtranslucida, ruditer et irregulariter, praesertim supra, costato-striata, pilis brevibus flavescentibus regulariter dispositis undique obsita, corneo-rufa, fascia obsoleta albida ornata. Spira convexo-conoidea vertice subtili subpromimulo. Anfractus 6 convexiusculi vel convexi, sutura impressa irregulariter subcrenulata discreti, regulariter crescentes, ultimus levissime subangulatus vel rotundatus, basi laevior, antice leniter sed distincte descendens. Apertura ovato-circularis, obliqua, valde lunata; peristoma tenuissimum, subremote distinctissime albolabiatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo vix junctis, supero et externo simplicibus, columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato et super insertionem fornicatim reflexo.
Diam. maj. 17, min. 15, alt. 12 Mm.

Gehäuse etwas überdeckt genabelt, gedrückt kugelig, ziemlich dünnschalig, durchscheinend, rauh und unregelmässig rippenstreifig, besonders auf der Oberseite, allenthalben mit kurzen, spitzen, weichen, gelblich weissen, ziemlich weitläufig stehenden Härchen besetzt, frische Exemplare röthlich hornbraun, verbleicht gelblich, mit einer undeutlichen, weissen, peripherischen Binde. Das Gewinde ist gedrückt kegelförmig mit feinem, hellerem, etwas vorspringenden Apex. Es sind sechs Umgänge vorhanden, welche von Anfang an ziemlich gewölbt sind und durch eine eingedrückte, nach unten hin unregelmässige und leicht gezähnelte Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist nicht auffallend verbreitert, obenher schwächer gewölbt als unten, am Umfang ganz undeutlich kantig oder gerundet, an der Unterseite glätter, vorn langsam aber deutlich herabsteigend. Die Mündung ist schief, weit gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, sehr dünn, etwas zurück mit einer starken, glänzend weissen Lippe belegt, welche sich von der dunkelfarbigen Mündung sehr hübsch abhebt; die Ränder neigen nicht zusammen und sind nur durch einen sehr dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden; Oberrand und Aussenrand sind gerade, der erstere vor der Insertion leicht vorgezogen, der Spindelrand ist leicht zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und über die Perforation tütenförmig zurückgeschlagen; er ist mehr oder minder ausgesprochen bräunlich gefärbt.

Aufenthalt: in den Kalkbergen der Beni Hoznear bei Tetuan in Marocco von mir gesammelt, leider nur in den beiden abgebildeten Exemplaren (ausser einigen jüngeren) gefunden.

Diese Art erinnert in mancher Hinsicht sehr an unsere *Helix inearnata Müll.*, unterscheidet sich aber allein schon durch die festsitzende Behaarung genügend.

530. *Helix (Gonostoma) supracostata Kobelt.*

Testa anguste et subobtecte umbilicata, acute carinata, utrinque convexa, lenticularis, supra convexa, infra inflato-convexa, supra costulis curvatis sat distantibus regularibus distinctissime ubique sculpta,

infra laevior, striatula, corneo-albida, epidermide fusca decidua induta. Spira regulariter depresso-convexa, apice minuto, corneo. Anfractus 7—8 vix convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura impressa ad costulas crenulata discreti, ultimus penultimo vix latior, carina acuta obsolete serrata cinctus, subtus inflatus, ad aperturam haud descendens. Apertura obliqua, irregulariter rhomboidea, angusta, valde lunata; peristoma biangulatum (angulo infero minus distincto), margine supero leviter incrassato, externo rectiusculo intus labiato et plus minusve distincte unidentato, basali reflexo, subarcuato, in umbilicum demerso eumque semiobtegente.

Diam. maj. 13, min. 12, alt. 7 Mm.

Helix (Gonostoma) supracostata Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XIV. 1882 p. 123.

Gehäuse eng und fast verdeckt genabelt, scharf gekielt, auf beiden Seiten gewölbt, linsenförmig, nach unten stärker gewölbt, oben flacher und hier allenthalben mit regelmässigen, ziemlich entfernt stehenden, gebogenen Rippen sculptirt, auf der Unterseite glätter gestreift; die hell hornbraune Oberfläche ist mit einer sich sehr leicht abreibenden, dunkelbraunen Epidermis überzogen: eine Behaarung scheint nicht vorhanden. Das Gewinde ist flach, aber regelmässig gewölbt mit feinem, hornfarbenem, nicht vorspringendem Apex. Es sind 7—8 obenher nur ganz schwach gewölbte Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und durch eine eingedrückte, den Rippchen entsprechend crenulirte Naht geschieden werden; der letzte Umgang ist kaum breiter, als der vorletzte, mit scharfem, undeutlich gesägtem Kiel, vornen nicht herabsteigend, unterseits stärker gewölbt. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch, stark ausgeschnitten und durch die Mündungswand verengt; der Mundrand hat oben eine scharfe, an der Vereinigung von Aussenrand und Unterrand eine weniger deutliche Ecke; der Oberrand ist kurz, gerade, nur schwach verdickt, der Aussenrand ist gerade abgestutzt, mit einer weissen Lippe belegt und in der Mitte mehr oder minder deutlich gezähnelt; der Spindelrand ist zurückgeschlagen, in der Mitte vorgebuchtet, die Insertion in den Nabel hineingedrückt, so dass sie denselben fast verschliesst.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hoznear bei Tetuan von mir gesammelt, einzeln an grasigen Abhängen, leider der Jahreszeit wegen nur in todten Exemplaren.

Diese Art stimmt in der Mündungsbildung mit *Helix Gougeti Terver* überein, in der Sculptur aber mit *Helix Tarnieri Morelet*; die Nabelbildung nähert sich der von *Helix Burignieri Michaud (asturica Pfr.)*, doch ist der Nabel immer noch etwas offen.

Tafel XCVI.

531. *Helix (Jacosta) Lacosteana Morelet.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, lentiformis, acute carinata, solidula, regulariter striatula, striis costiformibus, arcuatis, albida, superne fusco fulguratim striata vel maculata, subtus plurifasciata, fasciis confluentibus, albointerruptis. Spira tectiformis, apice parvo, subprominulo. Anfractus 6½, primi laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, pone suturam excavati, carina vix exsertiuscula, suturam subcrenulatam sequente discreti, regulariter crescentes, ultimus carina utrinque compressa sublamellosa cinctus, circa umbilicum tumidus et angulo obtuso in eum abiens, antice haud descendens. Apertura obliqua, irregulariter ovato-rhombea, extus acuminata et canaliculata; peristoma acutum, vix levissime labiatum, margine supero recto, basali arcuato et ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 26, min. 23,5, alt. 10 Mm.

Helix Lacosteana Morelet) in Roudaire Rapport sur l'Expedition des Chotts p. 168 pl VI. fig. 1. 2. — Journal de Con-*

*) *Testa late umbilicata, discoidea, supra tectiformis, convexiuscula, infra convexa, acute carinata, regulariter et arcuatim striato-plicatula, albida, maculis nebulosis rufescentibus ornata; anfractus 6½, primi laeves, lutescentes, sequentes sensim crescentes, sutura subcrenulata et subexserta marginati; anfractus ultimus ad peripheriam depressus, vix descendens; umbilico lato, perspectivo, obtuse angulato; apertura obliqua, subrhomboidea, extus acute angulata; margine basali arcuato-convexo; peristoma simplex, acutum. — Alt. 10 Mm., diam. 22 Mm.*

chyliologie XXIX. 1881 p. 343 pl. 12 fig. 5.

Helix Doumeti Bourguignat Species novissimae I. No. 48. — Bourguignat et Letourneux Prodrome Malacol. Tunisie p. 88.

Helix depressula Issel Moll. Crociera Violante, in Atti Mus. Civico Genova 1880 p. 271, nec Parreyss, teste Bourguignat l. c.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, flach linsenförmig mit scharfem Kiel, ziemlich festschalig, mit regelmässigen gebogenen Rippenstreifen sculptirt, weisslich oder schmutzig gelb, obenher mit braunen Zickzackstriemen gezeichnet, die mitunter zusammenfliessen und nur einen schmalen Saum längs der Naht und dem Kiel freilassen, unterseits mit mehreren schmalen, braunen Binden geziert, welche meist zusammenfliessen, aber durch weisse Fleckchen unterbrochen sind. Das Gewinde ist flach dachförmig mit feinem, leicht vorspringendem Apex. Es sind über sechs Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und leicht gewölbt, die folgenden flach oder ganz leicht gewölbt, über der Naht deutlich eingedrückt und mit einem nur ganz wenig vorspringenden Kiel längs der unregelmässig eingedrückten, unregelmässig crenulirten Naht versehen; sie nehmen langsam zu, der letzte ist nicht auffallend verbreitert, sein Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, fast lamellös, um den Nabel herum aufgetrieben und mit einer stumpfen Kante steil in denselben abfallend, vorn nicht herabsteigend. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch-eiförmig, aussen sehr spitz ausgezogen mit einer ausgeprägten Rinne; der Mundrand ist scharf, gerade, der Basalrand gerundet und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: im südlichen Tunis, besonders in der Region der Chotts nach *Letourneux* weit verbreitet und häufig. Meine Exemplare verdanke ich Herrn *P. Joly* in Algier. Neben dem abgebildeten, reich gefärbten Stück befindet sich darunter auch ein ungebändertes, welches die *Morelet*'sche Figur vollkommen deckt und der *Helix Henoniana* aus der Schlucht Chabet el-Akra erheblich näher kommt, als das abgebildete Stück.

Nach *Bourguignat* ist seine *Helix Doumeti* identisch mit *Lacosteana*; ich kann das nicht controliren, da die *Species novissimae*, in welchen dieselbe beschrieben ist, niemals in den Buchhandel gekommen sind. Es muss dieses Werk als ein nur für die Freunde des Herrn *Bourguignat* durch Druck vervielfältigtes Manuscript angesehen werden, und die darin beschriebenen Arten haben keinen Anspruch auf Priorität.

532. *Helix (Jacosta) enica Letourneux et Bourguignat.*

Testa depressa, perspectiviter late umbilicata, sublenticularis, distincte bicarinata, solidula, ubique ruditer denseque costellata, griseo-albida, rufo-fusco parum conspicue maculata et fasciata. Spira depresse convexa, apice minuto, laevi, corneo. Anfractus 5 regulariter crescentes, primi convexiusculi, sequentes pone suturam carina vix exserta serrulata signatam depressi; ultimus parum dilatatus, carina compressa sublamellosa serrulata peripherica alteraque distincta, serrulata, sed vix filiformi cinctus, inter carinas levissime convexiusculus, costellis in umbilico quoque conspicuis, ad aperturam haud descendens. Apertura perobliqua, irregulariter rhomboidea, extus producta et profunde canaliculata, parum lunata; peristoma acutum, distincte biangulatum, marginibus subparallelis, supero producto, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 7 Mm.

Helix enica Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacolog. Tunisie p. 88.*

Gehäuse mit weitem, trichterförmigem, durchgehendem Nabel, niedergedrückt linsenförmig, mit zwei ausgesprochenen Kielen, ziemlich festschalig, undurchsichtig, überall mit starken, dichten, un-

*) *Testa late pervieque umbilicata (umbilicus infundibuliformis), complanato-lenticulari, acute bicarinata (carina una ad peripheriam compressa cultrata, altera circa umbilicum), supra convexiuscula, solidula, opaca, sordide albidula aut griseo-cinerea cum zonulis rufo-violaceis 3—4 inferis, continuis, parum saturatis, valide costulata sive rugosa (costae robustae, productae, obliquae, inaequales, tum validiores tum tenuiores ac saepe praesertim subtus non continuae); spira valde depressa, vix convexiuscula (apex nitidus, laevigatus, minutus); anfractibus 5 percarinatis (carina suturam sequens, rare superans), supra subconvexiusculis (convexitas prope carinam compressa, planulata ac sulcum simulans), regulariter crescentibus et sutura lineari separatis; ultimo majore nihilominus mediocri, acute bicarinato (carina peripherialis acute cultrata, compressa, sicut alaeformis, fimbriata, intus in fauce aperturae canaliculum simulans, carina umbilicalis acuta, acqualiter fimbriata), supra convexiusculo, ad insertionem recto, subtus e carina supera ad inferam recte declivi; apertura obliqua, irregulariter subtetragona, in margine externo profunde canaliculata, intus alba cum zonulis apparentibus; peristomate recto, acuto, vix incrassatulo. — Alt. 5, diam. 17 Mm.*

regelmässigen Rippen sculptirt, welche, wenn auch schwächer, bis in den Nabel hineinlaufen, grauweiss oder schmutzigweiss, junge Exemplare sehr lebhaft braun gezeichnet, ältere verblichener; meistens sieht man auf der Oberseite zwei Reihen grösserer Flecken und eine schmale Bandlinie, auf der Unterseite dicht am Mittelkiel ebenfalls eine Fleckenreihe und zwischen den Kielen eine Anzahl zusammenfliessender Binden, die auch in die Mündung hinein sichtbar sind. Das Gewinde ist flach, doch erkennbar gewölbt, mit kleinem, glattem, glänzendem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, der oberste glatt und ziemlich gewölbt, die folgenden schwächer gewölbt, vor der Naht deutlich, fast furchenartig eingedrückt; die Naht ist unregelmässig eingedrückt und fein crenulirt; sie werden von dem kaum oder gar nicht vorspringenden, fein gesägten Kiel begleitet; der letzte Umgang ist nur wenig verbreitert und steigt vorn nicht herab; der obere Kiel ist, wie bei der vorigen Art, von beiden Seiten her zusammengedrückt und fast lamellös ausgezogen, am Rande deutlich gesägt; der Nabelkiel ist ebenfalls deutlich und durch die darüber hinlaufenden Rippen gesägt, aber nicht fadenförmig aufgesetzt, wie bei der folgenden Art; der Raum zwischen den beiden Kielen ist ganz leicht gewölbt. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch, nach aussen spitz ausgezogen und einen tiefen, dem Kiel entsprechenden Kanal bildend, sehr schief, wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, auch bei ausgewachsenen Exemplaren nicht gelippt, oben mit einer scharfen, unten mit einer mehr abgerundeten Ecke; der vorgezogene Oberrand und der Spindelrand laufen sich fast parallel, der letztere ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan in Tunis. *Letourneux* sammelte sie an der Südseite bei Oued el-Hamman, ich fand sie nicht selten, aber leider nur ausnahmsweise ausgewachsen und lebend, am Nordabhang des Gipfels selbst. An einzelne Correspondenten habe ich sie als *Hel. zaghuanensis* versandt. Die Unterschiede von der folgenden Art sind nicht bedeutend, aber constant, so dass die Trennung der beiden Formen wohl gerechtfertigt erscheint. — Sie hat, abgesehen von der Sculptur, von oben her betrachtet eine merkwürdige Aehnlichkeit mit unserer *Helix lapicida L.*

533. *Helix (Jacosta) idia Letourneux et Bourguignat.*

Testa late et infundibuliforme umbilicata, depresse sublenticularis, spira fere complanata, distincte bicarinata, solidula, opaca, costellis confertis arcuatis irregularibus undique sculpta, grisco-albida, obsolete fulvo maculata et fasciata. Spira plana vel subconcava, apice minutissimo, laevi, corneo. Anfractus 5 leniter crescentes, sutura irregulariter impressa subcrenulata divisi, embryonales laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, pone suturam impressi, carina subliliter serrata subexserta cincti, regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, antice haud descendens, distinctissime bicarinatus, carina supera peripherica sicut in specie praecedente utrinque compressa, sublamellosa, margine distincte serrata, infera umbilicali filiformi, compressa, serrulata, interstitio carinarum vix convexiusculo. Apertura irregulariter rhomboidea, obliqua, parum lunata; peristoma acutum, distinctissime biangulatum et bisinuatum, marginibus parallelis, supero producto, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 6,5 Mm.

Helix idia Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologic Tunisie p. 89. — Issel Moll. Crociera Violante p. 271 (fig.)*

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, linsenförmig, obenher flach oder selbst leicht eingedrückt, seltener ganz flach gewölbt, aber immer niedriger, als bei der vorigen Art, mit zwei starken Kielen sculptirt, festschalig, undurchsichtig, mit dicht gedrängten, feinen, etwas unregelmässigen Rippen sculptirt, welche bis in den Nabel hinein fortlaufen, schmutzig weiss, mit ähnlichen Zeichnungen, wie bei *Hel. enica*, doch sind dieselben durchschnittlich weniger ent-

*) *Testa late infundibuliformi-umbilicata, supra omnino complanata, imo saepe concaviuscula, acute bicarinata (carina una peripherialis compressa, fimbriata, altera circa umbilicum producta, subcrenulata, sulco contracta sive funiculo similis), solidula, opacula, sordide grisea, costulata (costulae albidulae, sicut in praecedente, sed tenuiores ac subtiliores); spira omnino planata (apex minutissimus, nitidus ac laevigatus); anfractibus 5 percarinatis (carina semper prominens ac leviter suturam linearem superans), supra planatis, ad carinam sulco impressis, celeriter crescentibus; ultimo magno, acute bicarinato (carina peripherialis sicut in praecedente, sed carina circa umbilicum producta, subcrenulata ac lyratiformis), subtus e carina supera ad inferam oblique declivi; apertura obliqua, tetragona, bicanaliculata (canaliculus unus inferus, alter in margine externo), intus grisea; peristomate recto, acuto, simplici. — Alt. 4, diam. 13 Mm.*

wickelt und bei ausgewachsenen Exemplaren meistens kaum mehr zu erkennen. Das Gewinde ist abgeplattet mit kleinem, glänzendem, hornfarbenem Gewinde. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine unregelmässig eingedrückte crenulirte Naht geschieden werden; die obersten sind glatt und etwas gewölbt, die folgenden fast flach, hinter der Naht deutlich furchenartig eingedrückt und mit einem ausgesprochenen, am Rande gesägten, etwas vorspringenden Kiel umzogen. Sie nehmen langsam zu, der letzte ist nur wenig verbreitert und steigt vornen nicht herab. Von seinen beiden Kielen ist der obere peripherische genau wie bei *Helix enica* entwickelt, von beiden Seiten her zusammengedrückt und etwas lamellenartig vorgezogen, am Rande deutlich gesägt, der untere den Nabel umgebende aber stärker ausgeprägt, als bei dieser Art, ebenfalls fadenförmig abgesetzt und deutlich gesägt; der Raum zwischen beiden Kielen ist kaum gewölbt. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch, nach aussen spitz ausgezogen, leicht ausgeschnitten, im Gaumen mit einer tiefen Rinne; der Mundrand ist einfach, dünn, nicht erkennbar gelippt, mit zwei ausgesprochenen Ecken, auch die untere Ecke deutlich gebuchtet; der Oberrand ist deutlich vorgezogen, der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: an den Vorhügeln des Dschebel bu Kornein bei Hammam el-Linf und am Dschebel Rsass bei Tunis, ziemlich zahlreich, doch gute Exemplare zur Zeit meines Besuches (Juli 1884) nur ganz einzeln vorhanden.

Diese Art unterscheidet sich von *Helix enica* constant durch die schärfere Ausprägung des Nabelkiels, dann auch durch die flachere Gestalt und feinere, dichtere Sculptur. Beide sind mit keiner anderen mir bekannten Art in Verbindung zu bringen; *Helix (Xeroleuca), turcica Chemnitz* ist zwar in der Gestalt ähnlich, aber in der Sculptur ganz verschieden, und dasselbe gilt von der verschollenen *Helix tetragona Morelet.*

534. 535. *Helix (Jacosta) Henoniana Bourguignat.*

Testa aperte et pervie umbilicata, lentiformis, acute carinata, solidula, opaca, costellis irregularibus confertis albidis undique sculpta, griseo-albida, supra obsolete fusco maculata, maculis biseriatis, infra praesertim in junioribus zonulis fuscis varie ornata. Spira tectiformis, apice parvo, laevi, nitido. Anfractus 6 leniter regulariterque crescentes, sutura lineari irregulariter impressa discreti, carina parum conspicua vix exserta discreti, embryonales convexiusculi, laeves, sequentes levissime convexiusculi, pone carinam impressi, ultimus vix dilatatus, antice haud descendens, carina compressa subserrulata cinctus, basi convexus, circa umbilicum tumidus et subangulatim in eum ubiens. Apertura subobliqua, irregulariter ovato-rotundata, extus acuminata et producta, parum lunata, fauce canaliculata; peristoma tenue, acutum, extus distinctissime canaliculatum, marginibus vix conniventibus, haud labiatis, basali arcuato ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. (spec. quod vidi maximi) 23, min. 20, alt. 12 Mm.

Helix Henoniana Bourguignat Mollusques nouveaux, litigieux etc. II. p. 43 t. 2 fig. 4—6. — Cfr. Iconographie I. vol. V. No. 1454.

Ich habe diese interessante Art schon im fünften Bande nach *Bourguignat* copirt, bringe sie aber hier zum Vergleich mit den drei zu derselben Gruppe gehörenden vorigen Arten noch einmal zur Darstellung, da es mir in 1884 möglich war, sie in grösserer Menge in der Schlucht des Todes (Chabet el-Akra) zwischen Bougie und Setif, am Originalfundort, zu sammeln. Sie lebt dort an die Felsen angedrückt und ist nicht selten, aber sehr leicht zu übersehen, da sie mit dem Felsen in der Färbung fast übereinstimmt. Ihre nächste Verwandte ist nicht *Helix amanda Rossm.*, sondern *Helix Lacosteana*, der manche Exemplare, von der Berippung abgesehen, sehr ähnlich sind.

Mit dem Typus zusammen kommt die Fig. 535 abgebildete Varietät vor, welche sich von ihm eigentlich nicht weniger unterscheidet, als *Helix enica* von *idia.* Sie ist erheblich höher gewunden, hat eine feinere, viel gleichmässigere Berippung, viel convexere Umgänge und einen steiler abfallenden, somit engeren Nabeltrichter; auch ist der Kiel, von oben her gesehen, weit weniger gegen den Umgang abgesetzt. Da beide Formen durcheinander vorkommen, glaube ich sie als Varietäten einer Art zusammen lassen zu sollen und nenne die Fig. 535 abgebildete Form var. *agriunensis* nach dem die Schlucht Chabet el-Akra durchströmenden Fluss.

Bourguignat rechnet seltsamer Weise auch die maroccanische *Helix sultana Morelet (subscabriuscula Bgt.)* in diese Gruppe; warum, ist mir völlig unerfindlich, da ich dieselbe von der sicilischen *Helix scabriuscula Desh.* kaum specifisch zu trennen ist.

Tafel XCVII.

536. *Helix (Jacosta) Hamudae Kobelt.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, suborbicularis, distincte carinata, lutescenti fusca, fusco vel castaneo varie maculata et interrupte praesertim superne fasciata; spira convexo-depressa, apice parvo, laevi. Anfractus 5—6, superi convexiusculi, inferi distincte carinati, carina suturam sequente, omnes costulis obliquis confertis versus suturam nodituliferis sculpti, ultimus perparum dilatatus, antice minime deflexus, carina distincta subserrata mediana cinctus, supra et infra convexus, costulis in umbilico pervio quoque conspicuis; apertura parum obliqua, peristomate simplici, intus submemote distinctissime labiato, marginibus callo tenuissimo vix junctis, supero recto, basali levissime reflexo.

Diam. maj. 13,5, min. 12, alt. 8 Mm.

Helix Hamudae Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 101.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, im Umriss ziemlich kreisförmig, ausgesprochen gekielt, gelblich braun, meistens, besonders auf der Oberseite, sehr hübsch mit braunen Flecken und unterbrochenen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist flach gewölbt mit kleinem, glattem Apex. Es sind mehr als fünf Umgänge vorhanden; die oberen sind gewölbt, glatt, die folgenden ebenfalls gewölbt, aber deutlich gekielt, der Kiel längs der Naht sichtbar bleibend, aber nicht vorspringend; die Sculptur besteht aus dicht gedrängten schrägen Rippenstreifen, welche nach der Naht hin mehr oder minder deutlich gekörnelt erscheinen. Der letzte Umgang ist nur ganz wenig verbreitert, vorn durchaus nicht herabgebogen, Ober- und Unterseite sind gewölbt, der deutliche mehr oder minder ausgesprochen sägezähnige Kiel läuft fast auf der Mitte, die Rippensculptur setzt sich auch in den Nabel hinein fort. Die Mündung ist nur wenig schief, gerundet eiförmig, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, etwas zurück mit einer starken Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend, aber nur durch einen kaum erkennbaren Callus verbunden, der Spindelrand nur ganz leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Porto Farina in Nordtunis, unter Hecken und am Fusse von Mauern nicht selten.

Die engere Sippschaft der *Helix amanda Rossmässler* zählt in Tunisien eine ganze Anzahl Vertreter; die Herren *Bourguignat* und *Letourneux* unterscheiden 7 Species. Es scheint aber keine derselben mit meiner Art, deren Name übrigens die Priorität haben würde, zusammenzufallen.

537. *Helix (Jacosta) Zeugitana Letourneux et Bourguignat.*

Testa late et aperte umbilicata, depressa, acute carinata, supra omnino plana, subtus convexiuscula, tenuiscula, haud nitens, griseo-albida, hic illic obsolete fusco maculata, costellis subregularibus albidis confertim undique sculpta. Spira plana vel vix levissime convexa, apice parvo, laevigato, haud prominulo. Anfractus ad 6 lentissime crescentes, carina prominula serrata, suturam irregulariter impressam sequente cincti, ante carinam levissime impressi, ultimus vix dilatatus, superne fere planus, pone carinam serratam sulco impressus, circa umbilicum tumidus et subangulatus, antice leviter sed distincte descendens. Apertura obliqua, compresse ovato-acuminata, extus canaliculata, vix lunata; peristoma tenue, acutum, haud labiatum, extus sinuatum, marginibus approximatis, supero parum, infero magis arcuato, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 11,5, min. 10, alt. 4 Mm.

Helix zeugitana Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologie Tunisie p. 92.*

**) Testa aperte lateque umbilicata (umbilicus amplus, exacte pervius), acute carinata (carina stricta, saepe fimbriata), supra omnino plana; subtus plus minusve tectiformi-convexa, et ad umbilicum angulata, non nitente, subopacula, uniformiter albescente aut cinerea, valide striata (striae regulares, crebrae, super carinam validiores); spira complanata (apex minutus, corneus, laevigatus); anfractibus 6 arcte crescentibus, carinatis, supra planulatis ac circa carinam aliquando prominentem subconcaviusculis, sutura lineari separatis; ultimo vix majore, valide carinato, supra planulato, ad carinam sulculo concaviusculo cincto ac ad insertionem regulariter lenteque descendente, subtus ad initium e carina usque ad umbilicum tectiformi et prope aperturam convexiusculo, tandem circa umbilicum turgido ac angulato;*

Gehäuse weit und offen, fast perspectivisch genabelt, niedergedrückt, mit einem scharfen Kiel umzogen, oberseits fast eben oder nur ganz leicht gewölbt, nicht glänzend, kaum durchscheinend, dicht mit unregelmässigen, feinen, leicht gebogenen Rippenstreifen sculptirt, welche auf dem Kiel stärker werden, grauweiss, mitunter mit undeutlicher Fleckenzeichnung. Das Gewinde ist ganz flach mit kleinem, glattem, hornfarbenem Apex. Es sind beinahe sechs Umgänge vorhanden, die sehr langsam zunehmen, von einem deutlich gesägten, meist etwas vorspringenden Kiel, welcher die etwas unregelmässig eingedrückte Naht begleitet, umzogen, vor demselben leicht eingedrückt; der letzte ist kaum verbreitert, obenher fast flach, mit einem deutlichen Furcheneindruck über dem gesägten Kiel, unter demselben erst flach, dann um den Nabel fast kantenartig aufgetrieben und steil in denselben hinein abfallend; an der Mündung steigt er deutlich etwas herab. Die Mündung ist schief, zusammengedrückt, spitz eiförmig, nach aussen vorgezogen, gebuchtet, im Gaumen mit einer tiefen Rinne, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand ist dünn, scharf, ohne erkennbare Lippe, nach aussen mit scharfer, gebuchteter Ecke; der Oberrand ist leicht gerundet, der stärker gerundete Unterrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan und am Dschebel Rsass in Nordtunis, im Mulm in Felsklüften, nicht häufig.

Bourguignat nennt seine Art nur *valide striata*, während meine Exemplare ausgesprochen gerippt sind; im Uebrigen stimmt seine Diagnose ausgezeichnet zu meinen am selben Fundort gesammelten Stücken.

538. *Helix (Jacosta) Ponsonbyi Kobelt.*

Testa sat anguste sed pervie umbilicata, depresse trochiformis, carinata, solidula, sordide cinereo-alba, ad suturam fusco maculata nec non fascia distincta rubrofusca supra carinam et lineis 4—5 angustis ad basin ornata. Anfractus 5 planiusculi, costulato-striati, regulariter accrescentes, ultimus leviter dilatatus, convexior, distinctius costulatus, ad peripheriam carina distincta albo-serrata cingulatus, supra eam impressus, basi planatus et rectangulatim in umbilicum abiens, antice levissime deflexus. Apertura transverse ovata, ad carinam distincte angulata, marginibus vix conniventibus, supero producto, infero intus labio distincto sat profundo munito, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 5 Mm.

Helix Ponsonbyi Kobelt Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 18.

Gehäuse ziemlich eng, aber durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig bis ziemlich flach, scharf gekielt, festschalig, glanzlos, schmutzig grauweiss, unter der Naht mit einer Reihe brauner Flecken gezeichnet, ausserdem noch über dem Kiel mit einer deutlichen rothbraunen Binde und auf der Unterseite mit einigen schmalen Linien gezeichnet. Es sind 5 nur leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die embryonalen glatt, bräunlich, die folgenden ausgeprägt rippenstreifig, die Rippen ziemlich weitläufig, der Raum dazwischen öfter hornfarben; sie werden durch eine deutliche, eingedrückte, am letzten Umgang leicht crenulirte Naht geschieden. Sie nehmen regelmässig zu, nur der letzte ist nach der Mündung hin etwas verbreitert, stärker gewölbt und deutlicher gerippt, von einer starken Kielkante umzogen, auf welcher die Rippen als stärkere weisse Sägezähne vorspringen, über derselben eingedrückt, unterseits abgeflacht und rechtwinklig in den Nabel hinein abfallend, vornen nur ganz leicht, aber plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, quereiförmig, dem Kiel entsprechend mit einer deutlichen Ecke, die Ränder neigen kaum zusammen, der obere ist vorgezogen, der untere ganz leicht zurückgeschlagen und innen mit einer tiefliegenden, braunen Lippe belegt, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: um Oran an Felsen, einzeln und nicht leicht zu finden.

Diese Art bildet gewissermassen einen Uebergang von der südspanischen Gruppe der *Helix derogata* zu der der *Helix amanda*.

539. *Helix geryvillensis Bourguignat.*

Testa mediocriter perforata, depressa, fragilis, albida, interdum fasciis 3—4 corneis ornata, costis obliquis subirregularibus undique sculpta; spira convexo-depressa, apice parvo, laevigato, obtuso, corneo-albido. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa subcrenulata divisi, ultimus aperturam versus dilatatus, rotundatus, antice haud deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, sat lunata; peristoma acutum, rectum, intus levissime labiatum, marginibus conniventibus, haud

---

apertura leviter obliqua, irregulariter subquadrata; peristomate recto et acuto. — Alt. 3, diam. 12 Mm.

junctis, basali reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 5—6 Mm.

Helix geryvillensis Bourguignat Paleontolog., Algér. p. 65 pl. III. fig. 13—17. — Malacologie de l'Algérie) I. p. 202 pl. 21 fig. 1—5. — Letourneux et Bourguignat Prodr. Malacol. Tunis p. 22.*

Gehäuse klein, mittelweit durchbohrt, niedergedrückt, seltener flach kegelförmig, für eine Xerophile sehr dünnschalig und zerbrechlich, schmutzig weiss, meist mit 3—4 verschieden breiten hornbraunen Binden gezeichnet, überall mit etwas unregelmässigen schiefen, auf der Peripherie stärker vorspringenden Rippen sculptirt. Das Gewinde ist flach gewölbt mit kleinem, glattem, stumpfem, leicht hornfarbenen Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, unter der Loupe crenulirt erscheinende Naht geschieden. Der letzte ist besonders nach der Mündung hin stärker verbreitert, gerundet, mitunter undeutlich kantig, vornen durchaus nicht herabsteigend; die Rippensculptur ist auch auf der Unterseite deutlich. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, ziemlich gross, mässig ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, einfach, geradeaus, innen nur ganz schwach gelippt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden, der Basalrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara, um Geryville, meine Exemplare von Ras el-ma, von *Debeaux* mitgetheilt; nach *Letourneux* auch in der Umgebung von Tunis.

Meine Exemplare stimmen ausgezeichnet mit *Bourguignat*'s Beschreibung, aber schlecht mit der vergrösserten Abbildung, die mir indess verzeichnet erscheint und eine ganz auffallend grosse Mündung hat.

540. *Helix (Candidula) andalusica Kobelt.*

Testa depressiuscula vel convexo-depressa, late umbilicata, umbilico ultra anfractum penultimum coarctato, solidula, lutescenti-albida, fusco carie fasciata et maculata. Anfractus 6 convexi, subtiliter costulato-striati, superi leniter crescentes, ultimus dilatatus, subteres, antice subite, sed haud profunde deflexus. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, peristomate tenui, intus distinctissime labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem perparum dilatato.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 7—9 Mm.

Helix andalusica Kobelt Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 70.

Gehäuse niedergedrückt oder ganz flach gewölbt, weit und offen genabelt, aber der Nabel hinter dem zweiten Umgang plötzlich verengt, ziemlich festschalig, gelblich weiss mit mannigfachen braunen Bändern und Fleckenzeichnungen. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und ganz fein rippenstreifig, die oberen nehmen ganz langsam zu, der letzte ist verbreitert, fast stielrund, vorn plötzlich, aber nicht tief herabgeschlagen. Die Mündung ist rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand dünn, innen mit einer sehr deutlichen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an seiner Insertion nur ganz wenig verbreitert.

Aufenthalt: in Südspanien, von mir besonders häufig und schön um Algesiras gefunden, aber weiter durch das niedere Andalusien verbreitet. Ich fand sie besonders auf Zwergpalmen. Sie ist zur Gruppe der *Helix caperata Mtg.* zu rechnen, aber durch den eigenthümlichen Nabel gut characterisirt.

541. *Helix (Helicella) Heynemanni Kobelt.*

Testa late umbilicata, sed umbilico ultra anfractum penultimum subite coarctato, depressiuscula, solidula, cretacea, alba, plerumque fasciis castaneis ornata, striatula; spira depresse convexa, apice minuto, nigro; sutura lineari. Anfractus 6 convexiusculi, dense regulariterque costulato-striati, regulariter accrescentes, ultimus vix dilatatus, subteres, antice lente descendens, haud deflexus. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, peristomate tenui, acuto, intus distincte labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 7 Mm.

Helix (Helicella) Heynemanni Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XV. 1883 p. 114.

---

*) *Testa perforata, depressa, fragili, albida, ac saepissime 3 vel 4 zonulis corneis circumcincta, oblique eleganterque costata; spira convexa; apice laevigato, corneo, obtusissimo; anfractibus 6 convexiusculis, sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, rotundato, ad aperturam non deflexo; apertura obliqua, lunato-rotundata; peristomate acuto, recto, intus leviter labiato; margine columellari paululum reflexo; marginibus sat approximatis. — Bourg.*

Gehäuse mit weitem, aber nicht perspectivischem Nabel, der Nabel vielmehr gleich hinter dem vorletzten Umgang scharf zusammengezogen, niedergedrückt, festschalig, gestreift, wenig glänzend, kreidig weiss, meistens mit einigen scharfen, dunkelbraunen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist ganz flach, gewölbt, mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt und werden durch eine linienförmige Naht geschieden; sie sind dicht und regelmässig rippenstreifig und nehmen regelmässig zu; der letzte ist kaum verbreitert, fast stielrund und steigt vorn nur ganz langsam herab. Mündung rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, mit dünnem, scharfem, innen deutlich gelipptem Mundsaum, dessen Ränder zusammenneigen, aber nicht durch Callus verbunden sind; der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tetuan auf den Blättern der Zwergpalme häufig.

Zunächst meiner *Helix andalusica* ähnlich, aber durch die kreidige Beschaffenheit, die ausgeprägt rippenfaltige Sculptur und den kaum verbreiterten, nur herabsteigenden, nicht herabgebogenen letzten Umgang genügend unterschieden und vielleicht nicht einmal zu derselben Untergattung zu rechnen.

542. *Helix (Candidula) ordunensis Kobelt.*

Testa parva anguste sed pervie umbilicata, globosa, leviter depressa, solidula, nitidula, striatula, albida vel albido-lutescens, zonis 2 castaneis angustis distinctis, supera in anfractibus spirae quoque conspicua, et linea pallidiore ad basin pulcherrime ornata. Spira convexa, apice minuto, laevi, nigro. Anfractus 5 convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, dense regulariterque striatuli, ultimus subinflatus, rotundatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, lunato-circularis, labro simplici, acuto, intus distincte albolabiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 7,5, min. 7, alt. 5,5.

Helix (Candidula) ordunensis Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XV. 1883 p. 115.

Gehäuse klein, eng, aber durchgehend genabelt, kugelig, nur leicht niedergedrückt, festschalig, gestreift, weiss oder gelblich weiss mit zwei scharf ausgesprochenen, schmalen, kastanienbraunen Binden zu beiden Seiten der Mittellinie, von denen die obere auf das Gewinde hinaufläuft, und mit einer schmäleren blassen Linie auf der Basis sehr hübsch gezeichnet. Das Gewinde ist gewölbt mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Es sind fünf ziemlich gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache, linienförmige Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu und sind dicht und regelmässig gestreift; der letzte ist etwas aufgeblasen, regelmässig gerundet, vorn kaum merklich herabsteigend. Die Mündung ist wenig schief, fast kreisrund, erheblich ausgeschnitten, der Mundrand einfach, scharf, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Orduna im Baskenland, von mir an der landein führenden Strasse oben auf der Höhe des Felsenkranzes der Concha d'Orduna an den steinernen Wegweisern massenhaft, aber nur auf einer kleinen Fläche gefunden.

Diese niedliche Art ist, wie sich aus der Zahl der Umgänge und der Lippe ergibt, trotz der geringen Grösse unzweifelhaft ausgewachsen; sie ist mit keiner anderen Art zu verwechseln.

543. *Helix (Candidula) Florentiae Ponsonby.*

Testa anguste perforata, globoso-trochoidea, albida, maculis fuscis pallidis seriatim dispositis serieque macularum distinctiorum radiantium ad suturam varie ornata. Spira conoidea, apice parvo, vix obtusato. Anfractus 5½ convexi, embryonales laeves, sequentes irregulariter striati, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus subteres, basi vix planatus, antice haud descendens. Apertura subcircularis, perparum lunata, parum obliqua, labio tenui, simplici, haud labiato, marginibus vix conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 7, min. 6,5, alt. 6,5 Mm.

Helix Florentiae Ponsonby mss. — Kobelt in Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 68.

Gehäuse klein, eng durchbohrt, kugelig kreiselförmig, ziemlich festschalig, nicht glänzend, schmutzig weiss mit einigen undeutlichen hellbraunen Fleckenbinden und einer Reihe intensiver gefärbter, grösserer, radiär gestellter Flecken unter der Naht. Gewinde hoch kegelförmig mit feinem, kaum abgestumpftem Apex. Es sind mehr als fünf gut gewölbte Umgänge vorhanden; die obersten sind glatt, hornfarben, die folgenden unregelmässig und stellenweise ziemlich grob gestreift; sie nehmen langsam zu und

werden durch eine linienförmige Naht geschieden; der letzte ist fast stielrund, nur an der Basis kaum merkbar abgeflacht, vorn nicht herabsteigend. Die Mündung ist annähernd kreisrund, nur sehr wenig ausgeschnitten, wenig schief; der Mundsaum ist dünn, einfach, nicht merkbar gelippt, die Ränder neigen kaum zusammen und der Basalrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tanger in dem unmittelbar östlich der Stadt gelegenen Dünengebiete, von *Ponsonby* entdeckt, auch von mir 1881 gesammelt.

Diese Art scheint in die nächste Verwandtschaft der *Helix apicina* zu gehören, ist aber durch das hohe Gewinde von allen anderen Arten weit verschieden.

544. *Helix (Jacosta) Molinae Hidalgo.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, orbiculato-depressa, tenuiuscula, nitidula, striatula, sub lente regulariter confertimque costulata, albida, corneo ubique maculata et strigata, ad basin distincte castaneo fasciata; spira depresse conoidea, apice acuto, subtili. Anfractus 5—5½ convexiusculi leniter crescentes, sutura lineari impressa discreti, ultimus vix dilatatus, rotundatus, ad peripheriam obsoletissime subangulatus, antice vix deflexus. Apertura obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma album, rectum, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, columellari levissime dilatato.

Diam. maj. 11, min. 10, alt. 6 Mm.

Helix Molinae Hidalgo) Journal de Conchyliologie XXXI. 1883 p. 57 pl. 2 fig. 5.*

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, im Umriss kreisförmig, ziemlich dünnschalig, glänzend gestreift, unter der Loupe deutlich und dicht rippenstreifig, weisslich, aber die Grundfärbung unter durchscheinenden Hornflecken fast verschwindend, die Unterseite fast immer mit einigen ausgeprägten, dunkel hornbraunen bis kastanienbraunen Binden. Das Gewinde ist mehr oder minder flach conisch mit feinem spitzem Apex. Es sind über fünf langsam zunehmende, leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine einfache, etwas eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist wenig verbreitert, unten stärker als oben gewölbt, am Umfang meist undeutlich kantig, vorn kaum herabgebogen, hinter dem Mundrand mit einem gelblich weissen Saum. Die Mündung ist nicht sehr schief, rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist gerade, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber kaum oder gar nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert und überdeckt den Nabel nicht.

Aufenthalt: auf den Columbretes, einer kleinen Inselgruppe zwischen Spanien und den Balearen, meine Exemplare von *Hidalgo* mitgetheilt.

545. *Helix (Helicella) Cisternasi Hidalgo.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse conoidea, orbicularis, solidula, regulariter confertissimeque costulato-striata, albido-fulva, subtus albida, nitidula; spira subconoidea, apice minuto, acuto. Anfractus 6½ lentissime accrescentes, sutura simplici impressa, interdum irregulariter subcrenulata discreti, convexiusculi, ultimus vix dilatatus, ad peripheriam obsolete angulatus, subtus convexus, verticaliter in umbilicum abiens, antice deflexus. Apertura perobliqua, ovato-circularis, valde lunata; peristoma album, reflexiusculum, intus fortiter albolabiatum, marginibus conniventibus, callo angusto sed distincto junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Diam. maj. 14, min. 12,5, alt. 8 Mm.

Helix Cisternasi Hidalgo) Journal de Conchyliologie XXXI. 1883 p. 56 pl. 2 fig. 4.*

**) Testa pervie umbilicata, orbiculato-conoidea vel depressa, tenuiuscula, nitidula, striatula, cornea, fasciis fuscis, translucidis et maculis fasciisque irregularibus minutis opaco-albis picta; spira subconoidea, vel parum convexa; sutura simplex; anfractus 5—5½ convexiusculi, lente accrescentes, ultimus subtus convexus, peripheria interdum obtusissime angulatus, antice vix deflexus; apertura rotundato-lunaris; peristoma album, rectum, intus labiatum, marginibus in adultis subconniventibus, columellari subdilatato, umbilicum subangustum non occultante. — Diam. maj. 10, min. 8,5, alt. 5,5 Mm.*

**) Testa pervie umbilicata, orbiculato-conoidea, solidula, subopaca, confertissime costulato-striata, costulis saepe regularibus, subarcuatis, inferne prope umbilicum evanidis; albido-fulva, subtus albida, nitidula; spira subconoidea, vel parum convexa; sutura simplex; anfr. 6½, lente accrescentes, convexiusculi vel planulati, ultimus peripheria obtuse angulatus, antice deflexus, subtus convexus; apertura ovato-lunaris; peristoma album, vix expansum, intus fortiter labiatum, marginibus conniventibus, callo tenui*

Gehäuse ziemlich eng, aber offen und durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig, ziemlich kreisförmig im Umfang, festschalig, allenthalben mit Ausnahme der Nabelgegend dicht und regelmässig rippenstreifig, bräunlich weiss, die Unterseite heller, glätter, glänzend. Das Gewinde ist mehr oder minder flach kegelförmig mit ganz kleinem, spitzem Apex. Es sind mehr als sechs Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und mehr oder minder deutlich gewölbt sind; sie werden durch eine einfache, eingedrückte, mehr oder minder unregelmässig und undeutlich crenulirte Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, am Umfang mehr oder minder ausgeprägt kantig, an der Unterseite gewölbt und steil in den Nabel abfallend, vorn deutlich herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten; Mundrand weiss, mit einer starken weissen Lippe belegt, fast überall ganz leicht umgeschlagen, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen schmalen, aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert, doch so, dass er den Nabel nicht bedeckt.

Aufenthalt: auf den kleinen Inseln Santa Eulalia und Gros bei Ivitza, Balearen. Meine Exemplare von *Hidalgo* mitgetheilt.

Hidalgo nennt diese Art zunächst verwandt mit *Helix finitima Morelet (Iconogr. 1978)*, die ich nach Originalexemplaren für eine ganz nahe Verwandte der spanischen *Helix stiparum Rossm.* halten muss; ich kann die Aehnlichkeit nicht recht finden.

junctis, columellari dilatato, umbilicum subangustum haud occultante. — Diam. maj. 15, min. 13, alt. 9 Mm.

Tafel XCVIII.

546. *Helix (Jacosta) amphiconus von Maltzan.*

Testa anguste perforata, depressa, distincte carinata, utrinque depresse conoidea, confertim rugose striato-costulata, griseo-albida, supra varie fusco fasciata et maculata, basi fasciis 2 castaneis sat latis albo punctatis et interdum lineis intercedentibus ornata; spira parum elevata, apice minuto, fusco. Anfractus 5 carinati, carina crassa, exserta, filiformi, pone carinam interdum excavati, costellis obliquis super carinam distinctioribus undique sculpti, regulariter crescentes, ultimus leviter dilatatus, pone carinam utrinque compressus, circa perforationem subinflatus, antice levissime descendens. Apertura parva, compressa, transverse ovato-acuminata, distincte lunata, ad carinam sinuata, intus canaliculata; peristoma acutum, intus undique distincte albolabiatum, margine supero acuto, leviter protracto, basali reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12,5, min. 11, alt. 6 Mm.

Helix (Jacosta) amphiconus Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 103.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, niedergedrückt, ausgesprochen gekielt, beiderseits flach kegelförmig, dicht und rauh rippenstreifig, die Rippen auf der Unterseite bis in den Nabel hinein laufend, grauweiss, obenher undeutlich braun gebändert oder gefleckt, unterseits mit zwei deutlichen, breiten, kastanienbraunen Binden, die gewöhnlich durch weisse Punkte unterbrochen sind; mitunter schieben sich auch noch schmale braune Linien dazwischen. Das Gewinde ist nur wenig erhoben, der Apex klein, schwarzbraun. Es sind fünf langsam zunehmende Umgänge vorhanden, von einem starken, fadenförmigen, abgesetzten Kiel umzogen, auf welchem die Rippen schärfer, aber gerundet, vorspringen; der letzte Umgang ist leicht verbreitert, hinter dem Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, um die Perforation etwas aufgeblasen, vornen allmählich ein wenig herabsteigend. Die Mündung ist klein, zusammengedrückt, spitzeiförmig, deutlich ausgeschnitten, dem Kiel entsprechend ausgebuchtet und innen mit einer Rinne versehen. Der Mundrand ist scharf, innen allenthalben mit einer starken weissen Lippe belegt, der Oberrand ist etwas vorgezogen, der Unterrand leicht umgeschlagen und an der Insertion nur ganz wenig verbreitert.

Aufenthalt: bei Sitia auf Kreta, das abgebildete Stück mir von Herrn *H. von Maltzan* mitgetheilt.

Eine sehr hübsche Form, welche in der Gestalt an flache Formen der *Helix elegans* erinnert, aber durch den Kiel und die Berippung zu *Jacosta* verwiesen wird.

547. 548. *Helix (Jacosta) siderensis von Maltzan.*

Testa depressa, perforata, perforatione obliqua, ad anfractum ultimum subito dilatata, striatula, solidula sed parum crassa, alba, fasciis castaneis latis varie pulcherrimeque ornata; spira convexiuscula, apice minuto, castaneo. Anfractus 5 regulariter crescentes, sutura impressa, sub lente subtilissime irregulariter crenulata discreti, superi vix convexiusculi, sequentes convexiores, ultimus leviter dilatatus, prope suturam planatus, ad peripheriam subangulatus, basi depressiusculus, antice brevissime deflexus. Apertura subobliqua, transverse ovata, mediocriter lunata, extus plus minusve distincte angulata; peristoma rectum, acutum, intus distincte labiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali levissime reflexo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. ad 11,5, min. 10, alt. 6 Mm.

Helix (Jacosta) siderensis von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 104.

Gehäuse niedergedrückt, eigenthümlich schief durchbohrt und die Perforation am letzten Umgange plötzlich erweitert, dicht und fein gestreift, fest, doch nicht dickschalig, weiss mit sehr ausgesprochenen schwarzbraunen Binden, von denen meist nur eine auf der Oberseite steht, während die Unterseite 3—5 trägt. Das Gewinde ist flach gewölbt mit ganz feinem schwarzbraunem Apex. Es sind fünf regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, welche durch eine eingedrückte, unter der Loupe sehr fein und unregelmässig gekerbte Naht geschieden werden; die oberen sind nur ganz schwach, die folgenden etwas stärker gewölbt, der letzte ist etwas verbreitert, mehr oder minder deutlich stumpfkantig, auf der Oberseite zunächst der Naht und noch mehr auf der Unterseite abgeflacht, vorn rasch etwas herabgebogen. Die Mündung ist nur wenig schief, quer eiförmig, aussen mit einer mehr oder minder deutlichen Ecke, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, innen mit einer sehr deutlichen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen und werden durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade, etwas vorgezogen, der Spindelrand ganz leicht umgeschlagen und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf dem Vorgebirge Sidero der Insel Kreta, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *H. von Maltzan.*

Durch die eigenthümliche Perforation, wie bei *Helix (Carthusiana) obstructa Fér.*, sehr ausgezeichnet.

549. *Helix (Candidula?) Diensis von Maltzan.*

Testa perforata, depresse conoidea, striatula, solidula, albida, fasciis castaneis varie cingulata. Anfractus 6 convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura lineari discreti, ultimus ad peripheriam plus minusve distincte subangulatus, basi rotundatus, antice brevissime deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, lunata; peristoma acutum, intus labiatum, marginibus subconniventibus, supero producto, basali brevissime reflexo, ad insertionem perparum super perforationem dilatato.

Diam. maj. 11,5, min. 10, alt. 7,5 Mm.

Helix (Candidula?) Diensis von Maltzan Nachrichtsblatt d. Deutschen Malacozool. Gesellschaft XV. 1883 p. 104.

Gehäuse eng durchbohrt, gedrückt kegelförmig, ziemlich rund im Umfang, ziemlich stark und unregelmässig gestreift, festschalig, weisslich mit zahlreichen mehr oder minder ausgeprägten braunen Binden; Gewinde ziemlich hoch mit ganz feinem dunklem Apex. Die sechs gut gewölbten Umgänge nehmen sehr langsam zu und werden durch eine linienförmige Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, an der Peripherie mehr oder minder ausgesprochen stumpfkantig, an der Unterseite gerundet und vorn ganz kurz und unbedeutend herabgeschlagen. Die Mündung ist schräg, gerundet eiförmig, deutlich ausgeschnitten; Mundrand scharf, innen mit einer nicht besonders starken weissen Lippe belegt, die Ränder neigen leicht zusammen, der obere ist geradeaus vorgezogen, der Basalrand nur ganz wenig zurückgeschlagen und an der Insertion kaum über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: auf Standia, dem alten Dia, an der Nordküste von Kreta, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *von Maltzan.*

550. *Helix (Candidula?) psiloritana von Maltzan.*

Testa parva, sat late perforata vel anguste umbilicata, globuloidea, solida, striata, alba, fasciis tribus castaneis, supera peripherica latiore, ornata; spira convexa, summo minuto, acuto, fusco. Anfractus 5½ convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari, distincta, vix impressa, sub lente minutissime crenulata discreti, ultimus rotundatus, parum dila-

tatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, mediocriter lunata; peristoma acutum, distinctissime albolabiatum, marginibus conniventibus, supero acuto, producto, basali levissime reflexo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 8, min. 7¼, alt. 6 Mm.

Helix (Candidula?) psiloritana von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XV. 1883 p. 105.

Gehäuse klein, ziemlich weit durchbohrt oder eng genabelt, gedrückt kugelig, festschalig, rauh gestreift, auf dem letzten Umgang rippenstreifig, weiss, meist mit drei braunen Binden gezeichnet, von denen die oberste der Peripherie entspricht und breiter als die beiden unteren ist, mitunter aber auch mit vier und fünf Binden vorkommend; das Gewinde ist gut gewölbt mit feinem, spitzem, bräunlichem Apex. Es sind zwischen fünf und sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind gut gewölbt und nehmen äusserst langsam und regelmässig zu; die Naht ist linear, kaum eingedrückt, aber deutlich und unter der Loupe ganz fein crenulirt; der letzte ist gerundet, kaum verbreitert und vorn nur ganz unbedeutend herabsteigend. Die Mündung ist nicht sehr schief, fast kreisrund, doch etwas in die Quere verbreitert, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf und gleich vornen mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber durchaus nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist etwas geradeaus vorgezogen, der Basalrand leicht umgeschlagen und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Asomato auf dem Psiloriti, dem alten kretischen Ida, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *H. von Maltzan*. Sie scheint mit Vorliebe an den Stämmen von Oliven sich aufzuhalten.

551. *Helix (Candidula?) subvariegata von Maltzan.*

Testa parva, anguste sed pervie umbilicata, depressa, striatula, nitidula, alba, fasciis castaneis interruptis 3—4, supera peripherica, suturam in spiram sequente, ornata; spira convexiuscula, apice parvo, obtuso, corneo. Anfractus 5 sat convexi, regulariter leniterque crescentes, sutura lineari discreti, ultimus vix dilatatus, antice vix levissime descendens, basi planiusculus et rectangulatim in umbilicum fere cylindricum abiens. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, fasciis in faucibus translucentibus; peristoma tenue, rectum, acutum, intus leviter sed late albolabiatum, marginibus parum conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 8,5, min. 8, alt. 5,5 Mm.

Helix (Candidula?) subvariegata von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XIII. 1880 p. 105.

Gehäuse klein, eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, festschalig, deutlich aber unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, weiss, mit sehr hübschen, intensiven, unterbrochenen, kastanienbraunen Binden gezeichnet, von denen die oberste in der Peripherie liegt und der Naht entlang auf das Gewinde hinauf läuft. Das Gewinde ist flach gewölbt mit feinem, abgestumpftem, hornbraunem Apex. Die fünf Umgänge sind von Anfang an gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine einfache, linienförmige, wenig eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, vorn kaum merkbar herabsteigend, die Basis etwas abgeflacht und senkrecht in den fast cylindrischen Nabel hinein abfallend. Die Mündung ist schief, gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen scheinen die Binden durch; der Mundrand ist einfach, scharf, geradeaus, innen mit einer wenig vorspringenden, aber breiten weissen Lippe belegt; die Ränder neigen wenig zusammen und haben keinen Verbindungscallus, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tuzla an der Bucht von Suda auf Kreta, unter Gestrüpp; meine Exemplare vom Autor mitgetheilt.

552. *Helix hellenica Blanc et Westerlund.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, ruditer striato-costulata, basi laevior, depresse turbinata vel convexo-depressa, solidula, alba, plerumque fasciis fuscis interruptis varie ornata vel superne strigata et variegata; spira convexa vel depresse conoidea apice parvo, corneo, obtusulo. Anfractus 6 convexiusculi, sutura lineari impressa discreti, regulariter sed sat celeriter crescentes, ultimus leviter dilatatus, subangulatus, angulo versus aperturam plerumque obsoleto, basi convexus, ad aperturam haud descendens. Apertura leviter obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma rectum, acutum, intus labio distincto luteo-rufo incrassatum, marginibus conniventibus, basali reflexiusculo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 6 Mm.

Helix hellenica (an Bourguignat Species novissimae p. 51, negante Bourguignat) Blanc et Westerlund) Aperçu Faune malacol. Grèce p. 70.*

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig oder flach gewölbt, rauh rippenstreifig, auf der Unterseite glätter, festschalig, undurchsichtig, weisslich, in verschiedener Weise mit braunen Linien und Binden geziert, die meist auf der Oberseite in eine Scheckenzeichnung aufgelöst sind. Das Gewinde ist convex oder gedrückt kegelförmig, mit kleinem, glattem, hornfarbenem, leicht abgestumpftem Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt und nehmen ziemlich rasch, aber regelmässig zu; sie werden durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist etwas verbreitert, undeutlich kantig, die Kante nach der Mündung hin meist ganz verschwindend, an der Basis regelmässig gewölbt; er steigt vorn nicht herunter. Die Mündung ist nur wenig schief, nahezu kreisrund, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist geradeaus, scharf, bei jüngeren Exemplaren mit einer schwachen weisslichen Lippe, bei vollständig ausgebildeten aber mit einer starken gelbrothen Lippe belegt, auch der Saum vor der Lippe gelbroth gefärbt; die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Chalcis auf Euböa, mir in zahlreichen Exemplaren von Frl. *Josephine Thièsse* mitgetheilt.

Meine Exemplare sind durchschnittlich weniger kantig, als man nach *Westerlund*'s Diagnose vermuthen sollte, und auch die Sculptur ist nicht *„regulariter striata"*, sondern ausgesprochen rippenstreifig. Doch liegt mir unzweifelhaft seine Art vor, da er sie auch von Frl. *Thièsse* erhielt. Er sagt, dass seine Exemplare mit *Bourguignat*'s Beschreibung nicht völlig stimmten; ich kann das, da die *Species novissimae* im Handel nicht zu haben sind, nicht controliren; *Bourguignat* (in *Letourneux et Bourguignat, Prodrome Malacol. Tunisie p. 50)* erklärt beide Arten für verschieden, führt sie aber in einer und derselben Gruppe, als deren Typus er *Helix pseudenhalia* vom Schloss If bei Marseille ansieht, auf, ohne sich über die Unterschiede weiter zu äussern.

*) *Testa anguste sed pervie umbilicata (raro perforata), regulariter oblique striata, solida, opacula, convexo-depressa, vel depresse turbinata, supra convexa vel conoidea, subtus convexa, candidula vel coerulea, unicolor vel albida, taeniata vel supra corneo albidoque variegata, vel faseia brunnea latissima utringue ornata; anfraetus 6 convexiusculi, sat forte accrescentes (rarissime angulati angulo suturam non sequente, sed illa superiore), ultimus major, dilatatus, angulatus (angulo paullatim aperturam versus obsoleto), subtus convexus, ad aperturam reetus, non descendens; apertura obliqua, leviter lunata, fere subrotundata, externe obscure subangulata; peristoma rectum, acutum, intus luteum, remote albo-labiatum vel intus cum labio rufum, marginibus conniventibus. — Diam. maj. 8—10, alt. 6—7 Mm.*

553. *Helix contempta Parreyss.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse trochoidea, angulata, solidula sed tenuis, dense regulariterque costato-striata, coeruleo-albida, faseiis brunneis varie ornata; spira conoidea, apice parvo, laevigato, corneo. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus subdilatatus leviter depressus, subangulatus, angulo aperturam versus evanescente, basi convexiusculus, subverticaliter in umbilicum fere cylindricum abiens, antice leniter sed distinete descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma rectum, tenue, intus labio tenui albo incrassatum, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 6,5 Mm.

Helix contempta Parreyss in sched.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, etwas gedrückt kreiselförmig, am Umfang deutlich kantig, dünnschalig, doch fest, dicht und regelmässig rippenstreifig, die Rippen auf der Kante des letzten Umgangs unter der Loupe erkennbar stärker vorspringend, bläulich weiss mit braunen Binden, von denen bei dem vorliegenden Exemplare eine etwas oberhalb der Naht auf das Gewinde hinaufläuft. Das Gewinde ist kegelförmig mit kleinem, hornfarbenem, glattem Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt, werden durch eine linienförmige, eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist etwas verbreitert, von oben nach unten zusammengedrückt, deutlich kantig, aber die Kante verkümmert nach der Mündung hin; die Unterseite ist ziemlich gewölbt und fällt steil in den fast cylindrischen Nabel ab; vorn steigt er leicht aber deutlich herab. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, nur leicht ausgeschnitten, der Mundrand ist gerade, scharf, mit einer schwachen, weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: in Griechenland *(Parreyss)*.

Es ist das eine der vielen kleinen Xerophilen, die sich mit *Parreyss*'schen Namen in den Sammlungen herumtreiben und niemals beschrieben worden sind. Ich bringe sie hier zur Abbildung wegen ihrer offenbar sehr nahen Verwandtschaft mit der vorigen Art, mit der sie besonders in Grösse, Sculptur und Nabelbildung völlig übereinstimmt. Der Hauptunterschied liegt in dem viel mehr zusammengedrückten letzten Umgang und, für meine Exemplare wenigstens, in der viel schwächeren und weissen Lippe. Da aber die Lippe auch bei *Helix hellenica* erst später die lebhafte Färbung annimmt, könnte das auch hier der Fall sein, und dann könnte *Helix contempta* unter Umständen nur eine aberrante Form von *hellenica* sein.

554—56. *Helix apiculus Rossmässler.*

Testa angustissime perforata, subglobose conica, solida, carinata, costis oblique arcuatis, ad carinam distinctioribus sculpta, albida, plerumque superne serie 1 maculorum fuscarum infra suturam alteraque supra carinam, fasciaque basali angusta ornata; spira convexo-conica, apice parvo, obtusiusculo, corneo-laevigato. Anfractus 6—7 convexiusculi, infra suturam brevissime planulati, carina subexserta serrata cincti, sutura distincta, lentissime crescentes, ultimus vix dilatatus, carina mediana filiformi serrata cinctus, basi convexiusculus, laevior, antice minime descendens. Apertura parum obliqua, depresse ovata, extus angulata, valde lunata; peristoma rectum, acutum, intus remote valideque labiatum, margine columellari reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 10, min. 9¾, alt. 8 Mm.

Helix apiculus Rossmässler in Pfeiffer Monographia Heliceorum III. p. 138. — Martini-Chemnitz Conchylien-Cabinet tab. 119 fig. 5. 6. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 51. — Clessin Nomenclator p. 134.

Helix Cumiae Calcara mss. — Benoit) Illustraz. sistem. Test. cstramarin. Sicilia p. 202 t. 5 fig. 6.*

Gehäuse ganz eng durchbohrt, etwas kugelig kegelförmig, festschalig, kaum glänzend, deutlich gekielt, dicht mit etwas unregelmässigen, gebogenen Rippen sculptirt, weisslich, meist mit einer oder zwei braunen Fleckenreihen auf der Oberseite und einer schmalen linienförmigen Binde auf der Unterseite gezeichnet, mitunter aber auch mit lebhaften braunen Radiallinien oder auch mit breiten braunen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist kegelförmig mit convexen Seiten und kleinem, glattem, hornbraunem, abgestumpftem Apex. Es sind meist über sechs gewölbte, sehr langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche Naht geschieden werden; die unteren sind unter der Naht etwas abgeflacht und vor dem leicht vorspringenden Kiel eingedrückt; der letzte ist kaum oder gar nicht verbreitert, von einem ziemlich genau mittelständigen, fadenförmigen, sägezähnigen Kiel umzogen, auch auf der Unterseite gewölbt, nur hier glätter als auf der Oberseite; er steigt vornen nicht herab. Die Mündung ist niedergedrückt eiförmig, aussen mit einer Ecke, nicht sehr schief, sehr stark ausgeschnitten; der Mundrand ist gerade, scharf, mit einer zurückliegenden, starken weissen Lippe belegt, nach dem Spindelrand hin leicht zurückgeschlagen, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf der Insel Lampedusa, meine Exemplare von dem leider seitdem verstorbenen *Adami* mitgetheilt.

Diese hübsche Art steht zu *Hel. trochoides* etwa in demselben Verhältniss, wie *Hel. tarentina* zu *pyramidata*. Sie variirt erheblich in Gewindehöhe, Zeichnung und auch in der Weite der Perforation und man könnte sich versucht fühlen, die beiden 555 und 556 abgebildeten, durch eine hochstehende scharfbegränzte, intensiv braune Binde ausgezeichneten Formen für eine eigene Art zu erklären, wenn nicht die Microsculptur genau dieselbe wäre.

*) *Testa anguste perforata, subgloboso-conica, oblique costulata, albida, vel unicolor, vel superne fusco-maculata subtusque unifasciata; spira conica, obtusiuscula; anfractus 6 subconvexi, carina serrulato-filiformi cincti, ultimus basi convexiusculus, antice non descendens; sutura marginata; apertura depresso-lunaris, subangulata, obliqua; peristoma rectum, acutum, intus valide labiatum, margine columellari subreflexo. — Diam. maj. 9½, min. 8½, alt. 7½ Mm.*

Tafel XCIX.

557. *Buliminus (Zebrinus) Spratti Pfeiffer.*

Testa rimato-perforata ovato-acuta, solida, striis pliciformibus obliquis irregularibus praesertim infra suturam distinctioribus sculpta, sordide alba, corneo indistincte maculata et strigata, vestigiis epidermidis olivacco-lutescentis induta, parum nitida. Anfractus 6½ sutura impressa irregulariter crenulata discreti, convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, spiram conicam efformantes, ultimus subinflatus, spirae altitudinem fere aequans, basi rotundatus, circa perforationem vix compressus, antice haud descendens. Apertura lata truncato-ovalis, lunata, subverticalis, intus leviter fuscescens; peristoma album, obtusulum, levissime expansum, marginibus leviter conniventibus, externo parum arcuato, columellari verticali, insertionem versus dilatato et super perforationem reflexo.

Alt. 20,5, alt. apert. obl. 10, lat. 8 Mm.

Bulimus Spratti Pfeiffer in Philippi Abbildungen vol. II. p. 114 tab. 4 fig. 6. — Monographia Heliceorum II, p. 122. — Reeve Conchолog. iconica sp. 403.

Buliminus (Petraeus) Spratti Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 54. — Pfeiffer Nomenclator Heliceorum p. 208. — Kobelt Iconographie vol. VII. fig. 1988. — (Zebrinus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 4.

Ich habe von dieser fast verschollenen Art eine Abbildung nach dem einzigen Exemplare der *Pfeiffer*'schen Sammlung schon im siebenten Bande der ersten Abtheilung gegeben und damals schon darauf aufmerksam gemacht, dass das betreffende Stück unausgewachsen, die Art aber viel eher zu *Zebrinus* als zu *Petraeus* zu rechnen sei. Durch *Ponsonby* ist nun ein ausgebildetes Exemplar aus der *Spratt*'schen Sammlung zugänglich geworden, auf welches hin *Westerlund* eine verbesserte Beschreibung gegeben und die Art definitiv zu *Zebrinus* gestellt hat. Ich bilde es hier ab und gebe die genauere Beschreibung.

Die Schale ist ritzförmig durchbohrt, spitzeiförmig, festschalig, mit rauhen, unregelmässigen Runzelfalten sculptirt, welche besonders unter der Naht stärker vorspringen; sie ist nicht rein weiss und glänzend, wie *Pfeiffer* und *Westerlund* sagen, sondern schmutzig weiss mit hornfarbenen Striemen und besonders am oberen Theile des letzten Umganges hervortretenden eigenthümlichen, kreisrunden Tüpfelflecken, die zwar wenig ausgeprägt, aber doch nicht zu übersehen sind. Der Glanz ist nur sehr schwach. Es sind über sechs Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, unregelmässig, aber deutlich crenulirte Naht geschieden werden; sie sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist etwa so hoch, wie das Gewinde, obenher leicht abgeflacht, vorn nicht herabsteigend, unten gerundet und um die Perforation herum ganz leicht zusammengedrückt. Die Mündung ist fast senkrecht, ziemlich breit, abgestutzt eiförmig, deutlich ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich überlaufen; der Mundsaum ist weiss, leicht verdickt, nur ganz unmerklich umgeschlagen, die Ränder neigen kaum zusammen und sind nur durch eine ganz dünne Callusleiste verbunden, der Aussenrand ist wenig gebogen, der Spindelrand verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in Lycien.

Diese Art hat mit *Petraeus* nur das Vaterland gemein; ohne die Sculptur und namentlich die eingedrückte und deutlich crenulirte Naht könnte man sogar versucht sein, sie für eine besonders kurze, gedrungene Varietät des weit verbreiteten *Buliminus detritus* zu halten.

558. *Buliminus (Zebrinus) mirus Westerlund.*

Testa (spec. vix adulti) latiuscule perforata, elongato-ovata, sat ventricosa, tenuiuscula, vix nitens, albida, corneo undique strigata, irregulariter striatula, striis brevibus, interruptis, praesertim ad partem supcram anfractuum. Anfractus vix 6 convexi, sutura impressa subirregulari discreti, leniter crescentes, ultimus spirae longitudinem multo superans, basi rotundatus, antice leviter descendens. Apertura verticalis, ovata, valde lunata, spirae altitudinem multo superans, labio tenui, acuto, marginibus minime junctis, columellari dilatato et super perforationem cylindricam apertam reflexus.

Alt. 18, diam. 13, alt. apert. obl. 10 Mm.

Buliminus (Zebrinus) mirus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 4.

Es liegt mir aus *Ponsonby*'s Sammlung dasselbe Exemplar vor, auf welches *W.* die Art gegründet hat; es ist, nach dem ganz dünnen Aussen-

rand und der Zahl der Umgänge zu schliessen, nicht ganz ausgewachsen und wird im ausgebildeten Zustande dem *Buliminus Spratti Pfr.* wahrscheinlich sehr nahe stehen. Doch unterscheidet sich unsere Art jedenfalls auch dann noch genügend, um aufrecht erhalten werden zu können. Die Durchbohrung ist bedeutend offener und mehr cylindrisch, das ganze Gehäuse kürzer und bauchiger, die Umgänge sind gewölbter und rascher zunehmend, so dass der letzte, hinten gemessen, mit 11 Mm. Höhe drei Fünftel des Gehäuses einnimmt. Hauptsächlich ist aber die Sculptur verschieden; die schwächeren, unregelmässigen Anwachsstreifen sind besonders auf der oberen Hälfte der Umgänge durch spiralige, schmale, kurze Eindrücke unterbrochen, sodass eigenthümliche Querreihen kurzer Rippchen entstehen; sie sind aber im Raum unter der Naht nicht schärfer ausgeprägt als sonst, sodass die eingedrückte Naht wohl unregelmässig, aber durchaus nicht crenulirt erscheint. Die Mündung ist erheblich grösser und erscheint obenher nicht abgestutzt, sondern in der gewöhnlichen Weise ausgeschnitten; der Mundsaum ist scharf, wird aber bei ausgewachsenen Exemplaren sich von dem des *Buliminus Spratti* kaum erheblich unterscheiden.

Aufenthalt: in Syrien; ein genauerer Fundort ist nicht angegeben.

559. *Buliminus (Petraeus) cryx Westerlund.*

Testa arcuatim rimata, ovato-acuta, sat ventricosa, spira late conoidea, unicolor lutescenti-albida, sericeo-nitens, costis obliquis confertis undique sculpta, interstitiis, praesertim in anfractu ultimo, pulcherrime spiraliter lineatis. Anfractus 6½ celeriter crescentes, sutura distincta subimpressa discreti, ultimus ⅗ alt. testae occupans, angulo parum distincto ex insertione marginis externi oriente cinctus, basi rotundatus, sed circa rimam distincte compressus, antice breviter sed distincte ascendens. Apertura ovata, sat magna, oblique truncato-lunata, albida, peristomate simplici, marginibus conniventibus, externo arcuato, dilatato sed haud reflexo, ad insertionem tuberculo calloso diffuso munito, columellari dilatato, reflexo, intus plica oblique intuenti tantum conspicua munito; rima superficialis, haud intrans.

Alt. 18, diam. max. 10, alt. apert. 10 Mm.

Buliminus (Petraeus) cryx Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 64.

Gehäuse bogig, aber nur ganz leicht geritzt, spitzeiförmig, ziemlich bauchig, mit fast cylindrischem letztem Umgang und breit kegelförmigem Gewinde, einfarbig gelblich weiss, etwas seidenglänzend, dünnschalig, doch fest, mit dichten, regelmässigen schiefen Rippen bedeckt, welche nach der Mündung hin weiter auseinander treten und in den Zwischenräumen unter der Loupe eine sehr hübsche regelmässige Spiralsculptur zeigen. Es sind über sechs Umgänge vorhanden; dieselben nehmen rasch zu und werden durch eine etwas unregelmässige Naht geschieden, welche mehr oder minder deutlich eingedrückt erscheint. Die embryonalen sind glatt, die folgenden stärker gewölbt, als die unteren, der letzte, welcher hinten gemessen, drei Fünftel der Gesammthöhe einnimmt, ist mehr cylindrisch, von einer wenig vorspringenden Kielkante umzogen, welche an der Insertion des Aussenrandes ihren Ursprung nimmt und bis zum Mundrand durchläuft; sie wird von *Westerlund*, dessen Originalexemplar aus *Ponsonby*'s Sammlung mir vorliegt, auffallender Weise nicht erwähnt. Nach unten ist der Umgang gerundet, aber um die Nabelritze und den von dieser eingeschlossenen dreieckigen Eindruck herum zu einem Kamm zusammengedrückt; am Mundrand steigt er kurz aber deutlich im Bogen empor. Die Mündung ist gross, eiförmig, oben durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten, innen weisslich; der Mundrand ist einfach, scharf, erweitert, aber nicht eigentlich umgeschlagen; die Ränder neigen erheblich zusammen, an der Insertion des Aussenrandes steht ein schwacher, nicht scharf begränzter Höcker, ein ähnlicher, auf der Insertion des stark verbreiterten und zurückgeschlagenen Spindelrandes. Schaut man schräg in die Mündung hinein, so sieht man an der Spindel eine ausgesprochene, schräge, gedrehte Falte, welche *Westerlund* nicht erwähnt.

Aufenthalt: in Arabien, das abgebildete Exemplar *Westerlund*'s Original aus *Ponsonby*'s Sammlung.

560. *Buliminus (Petraeus) Saboeanus Bourguignat.*

Testa rimata, cylindrica, spira breviter conoidea, apice mamillato, cinereo-cornea spira fuscescente, oblique striata, in anfractibus superis lineis spiralibus brevibus pulcherrime granulata. Anfractus 8 planiusculi, sutura impressa, irregulariter subcrenulata, leviter albo-signata discreti, leniter crescentes, ultimus minime inflatus, spirae longitudinem haud aequans, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura ovata circiter ⅖ testae occupans, oblique lunata; peristoma album, late reflexum, marginibus leviter conniventibus callo tenu-

issimo junctis, externo arcuato, columellari dilatato, reflexo, intus plica obliqua munito.

Alt. 23, diam. max. 11, alt. apert. 10 Mm.

Bulimus Saboeanus Bourguignat Species novissimae p. 19 fide Westerlund.

Buliminus (Petraeus) Saboeanus Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien III. p. 58.

Gehäuse flach geritzt, cylindrisch mit kurz kegelförmigem oberen Gewinde und zitzenförmig vortretendem Apex, festschalig, horngrau mit dunklerem Gewinde, fein schräg gestreift, die oberen Umgänge durch feine Spirallinien unter der Loupe sehr hübsch gekörnelt erscheinend. Die acht wenig gewölbten Umgänge werden durch eine eingedrückte, unregelmässig gezähnelte, schwach weiss bezeichnete Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist cylindrisch, durchaus nicht aufgeblasen, erheblich niedriger als das Gewinde, an der Basis gerundet, vorn nicht emporsteigend. Die Mündung ist oval, durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten, ungefähr zwei Fünftel der Höhe einnehmend; der Mundrand ist weiss, breit umgeschlagen, die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist gebogen, der Spindelrand verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer breiten Schrägfalte versehen, welche nur deutlich erkennbar wird, wenn man schräg in die Mündung hineinblickt.

Aufenthalt: in Syrien, das abgebildete Exemplar, das auch von *Westerlund* als Original benutzt wurde, in *Ponsonby*'s Sammlung.

Ich muss die Identification der vorliegenden syrischen Art mit *Bourguignat*'s *Bul. Saboeanus*, der aus Mareb in Arabien stammen soll, auf *Westerlund*'s Autorität hin annehmen, da mir die *Species novissimae* nicht zugänglich sind.

561. *Buliminus (Petraeus?) neortus Westerlund.*

Testa rimata, elongato-ovata, spira turrita, apice leviter obtusato, pellucido-cornea, nitens, subtiliter striatula. Anfractus 9 sat convexiusculi, sutura profunda lineari discreti, leniter et regulariter crescentes, ultimus 1/3 altitudinis parum superans, basi rotundatus, antice breviter sed distincte ascendens. Apertura ovata, sat lunata; peristoma albo-incrassatum, dilatatum, expansum, marginibus conniventibus, haud junctis, externo ad insertionem tuberculo albo munito, basali cum columellari verticali suplicatulo angulum formante.

Alt. 20, diam. anfr. penult. 7, alt. apert. vix 8 Mm.

Buliminus (Petraeus) neortus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 60.

Gehäuse geritzt, lang eiförmig mit convexen Seiten, gethürmtem Gewinde und spitzem, doch leicht abgestumpftem Wirbel, durchscheinend weisslich hornfarben, fein und unregelmässig gestreift, glänzend. Die neun Umgänge sind von Anfang an gut gewölbt; sie werden durch eine tiefe linienförmige Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt nur wenig mehr als ein Drittel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und steigt vornen kurz aber deutlich empor. Die Mündung ist eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten; der Mundrand ist durch einen weissen glänzenden Callus verdickt, breit ausgebreitet, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden; an der Insertion des Aussenrandes steht ein kleines, glänzend weisses Knötchen; *Westerlund* gibt auch an der Insertion des Spindelrandes ein solches an, aber bei meinen Exemplaren ist ein solches nicht zu erkennen; der Unterrand bildet mit dem ziemlich senkrechten, durch eine undeutliche Falte verstärkten Spindelrand beim Zusammentreffen eine deutliche Ecke.

Aufenthalt: am todten Meer, das abgebildete Exemplar in *Ponsonby*'s Sammlung.

Westerlund stellt diese Form zu *Petraeus*; nach der Art der Windungszunahme, ganz besonders aber wegen des Höckers an der Insertion des Aussenrandes liesse sie sich vielleicht zweckmässiger neben *Buliminus pupa* unter *Mastus* unterbringen.

562. 563. *Buliminus (Mastus?) Gaillyi (Letourneux?)*

Testa anguste rimata, cylindrico-ovata, spira conico-attenuata, apice mamillato, solida, vix nitens, oblique costato-striata, striis spiraliter interruptis, griseo-albida, spira rufo-lutescente. Anfractus 7—8 sutura impressa leviter albosignata discreti, embryonales laeves convexiusculi, sequentes planiusculi, regulariter crescentes, ultimus subattenuatus, basi subcompressus, postice 2/5 testae vix aequans. Apertura parva, subobliqua, ovata, valde lunata; peristoma simplex, albo-incrassatum, marginibus vix conniventibus, callo tenui utrinque subincrassato junctis, basali expanso, columellari ad insertionem dila-

tato, appresso, intus plica obliqua contorta munito.

Alt. 16—17, diam. anfr. penult. 6½—6⅔ Mm. Buliminus Gaillyi Letourneux in Coll. Ponsonby.

Gehäuse eng und seicht geritzt, cylindrisch eiförmig, mit kurz kegelförmig verschmälertem Gewinde und zitzenförmig vorspringendem Apex, festschalig, kaum glänzend, schräg unregelmässig rippenstreifig, die Streifung hier und da durch spirale Eindrücke unterbrochen, die oberen Umgänge unter der Loupe hier und da fein gekörnelt erscheinend; die untere Hälfte ist grauweiss oder hornfarben, die obere lebhaft gelbroth. Es sind über sieben Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache, weisslich bezeichnete Naht geschieden werden; die embryonalen beiden sind glatt, glänzend, gut gewölbt, die folgenden fast flach, langsam zunehmend, der letzte ist etwas verschmälert, an der Basis leicht kammförmig zusammengedrückt, vorn nicht herabsteigend; er nimmt an der Hinterseite gemessen knapp zwei Fünftel der Gesammthöhe ein. Die Mündung ist ziemlich klein, etwas schief, eiförmig, erheblich ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, nach aussen und unten ausgebreitet, weisslich verdickt; die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen dünnen, an beiden Enden etwas verstärkten Callus verbunden; der Spindelrand ist an seiner Insertion verbreitert, angedrückt und am Innenrand oben durch eine schräge gedrehte Falte verstärkt.

Aufenthalt: am Mareotissee bei Alexandria.

Die beiden abgebildeten Exemplare sind dieselben, welche *Westerlund (Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 58)* als von den arabischen *Buliminus hedjazicus Bourguignat* kaum zu unterscheiden erwähnt. Ich weiss nicht, ob *Westerlund* arabische Exemplare verglichen hat, jedenfalls macht doch der Fundort gegen die Identification einigermassen misstrauisch und ich ziehe es vor, die egyptische Form unter dem meines Wissens noch nicht publicirten *Letourneux*'schen Namen zu beschreiben. Ich möchte sie überhaupt auch nicht zu *Petraeus* stellen, die Aehnlichkeit mit *Bul. pupa* ist denn doch zu sehr in die Augen fallend.

564. *Buliminus (Napaeus) ponticus Retowski.*

Testa anguste sed profunde rimata, cylindrico-oblonga, spira convexo-attenuata, apice submamillato, nitida, unicolor albido-cornea, oblique striatula, striis saepissime spiraliter interruptis, obsolete granulatis. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura profunda lineari discreti, lentissime crescentes, ultimus postice ⅖ testae vix aequans, basi rotundatus, antice vix ascendens. Apertura ovalis, parum lunata, altitudinis ⅓ vix occupans; peristoma reflexo-expansum, labio albo incrassatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix junctis, columella brevi, ad insertionem dilatata, in junioribus distincte, in adultis obsolete plicata.

Alt. 13,3—22, lat. 4,9—6,2 Mm. (teste Ret.)

Buliminus (Petraeus) ponticus Retowski) Malacozoologische Blätter, neue Folge vol. IX. p. 28 t. 1 fig. 9. — (Napaeus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 30.*

Gehäuse eng aber tief geritzt, cylindrisch eiförmig, das Gewinde kegelförmig verschmälert, doch mit etwas gewölbten Seiten, Apex etwas zitzenförmig vorspringend. Die Schale ist fest, ziemlich glänzend, einfarbig hell hornfarben, schräg gestreift mit zahlreichen ganz feinen Spirallinien, so dass die Fläche unter der Loupe fein und dicht gekörnelt erscheint. Die Zahl der Umgänge wechselt, nach *Retowski* von 8 bis zu 9½; sie sind sämmtlich gut gewölbt, so dass die einfach linienförmige Naht eingeschnürt erscheint, und nehmen sehr langsam zu; der letzte nimmt, hinten gemessen, knapp zwei Fünftel des Gehäuses ein, ist an der Basis gerundet und steigt vornen nur kaum merkbar empor. Die Mündung ist oval, wenig ausgeschnitten, kaum ein Drittel so hoch wie das Gehäuse; der Mundrand ist ausgebreitet, fast umgeschlagen, mit einer ziemlich breiten weissen Lippe belegt, die Ränder neigen, da der äussere sich an der Insertion nach innen biegt, zusammen, sind aber nicht oder nur ganz schwach verbunden; die Spindel ist auffallend kurz, an der Insertion verbreitert und am Ansatzwinkel mit einer bei jüngeren Exemplaren sehr deutlichen, bei alten verkümmerten schrägen Falte versehen.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, noch nicht näher bekannt, die Art bis jetzt nur an der Südküste der Krim vom Meere angespült gefunden. Die abgebildeten Exemplare sind vom Autor mitgetheilt.

Ich stelle diese Art mit *Westerlund* zu *Napaeus*; die characteristische Microsculptur scheint mir wichtiger, als die Bildung des Mundsaums.

*) *Testa solida, cylindraceo-ovata, nitida, albido-cornea, unicolor, striatula, striis saepissime interruptis; anfractus 8—9½, convexiusculi, ultimus vix ascendens, ⅔ longitudinis testae subaequans; apertura acute ovalis; peristoma reflexum, intus late albolabiatum, marginibus disjunctis vel callo tenuissimo junctis.*

565. *Buliminus (Zebrinus) lineatus var. subacuminatus Ret.*

Retowski sandte mir einige Exemplare dieser hübschen Varietät, welche er in einer im Erscheinen begriffenen russischen Arbeit über die Fauna von Novorossisk aufgestellt hat; sie bildet ein hübsches Verbindungsglied zwischen dem Typus und der *var. acuminata*. Gefunden wurde sie in der Umgebung von Novorossisk.

566. *Buliminus (Napaeus) ossicus Böttger.*

Testa arcuatim rimata, conico-oblonga, solida, albida, striis maculisque corneis parum distinctis variegata; spira convexo-conica; apex obtusiusculus. Anfractus 7—7½ lente accrescentes, convexiusculi, sutura subcrenulata, sat impressa, albomarginata disjuncti, irregulariter et fere undulatim rugoso-striati, primi corneo-fusci, ultimus ad aperturam leniter adscendens, basi breviter subgibbosus, ⅓ altitudinis subaequans. Apertura parvula, truncato-ovata, recta, basi distincte recedens, in faucibus fuscula; peristoma vix expansum, acutum, intus latissime albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari breviter reflexo, dextro ad suturam distinctius curvato; columella concaviuscula. — Böttger.

Alt. 13, diam. maj. 5, min. 4½, alt. apert. 4⅔ Mm.

Buliminus (Ena) ossicus Böttger Jahrbücher der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XII. 1885 p. 180 tab. 4 fig. 9. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 29.

Gehäuse bogig geritzt, lang kegelförmig, festschalig, weisslich mit wenig deutlicher weisser Scheckenzeichnung aus Striemen und Flecken; Gewinde gewölbt kegelförmig mit stumpflichem Apex. Die reichlich sieben Umgänge nehmen langsam zu; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine undeutlich crenulirte, weiss gerandete eingedrückte Naht geschieden; die Sculptur besteht aus unregelmässigen, leicht welligen, rauhen Rippenstreifen; die Embryonalwindungen sind einfarbig hornbraun; der letzte Umgang macht etwa ein Drittel der Gesammthöhe aus und ist an der Basis etwas höckerig vorgewölbt; er steigt an der Mündung leicht empor. Die Mündung ist relativ klein, abgestutzt eiförmig, gerade, unten deutlich zurückweichend, im Gaumen bräunlich überlaufen; Mundrand kaum ausgebreitet, scharf, innen mit einer sehr breiten weissen Lippe belegt, die Ränder nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand kurz zurückgeschlagen, der Aussenrand an der Insertion deutlicher gekrümmt; Spindel leicht ausgehöhlt.

Aufenthalt: auf der Spitze des Ossa in Thessalien. Mein Exemplar von der *Linnaea* erworben. Zunächst mit *Buliminus cefalonicus Mousson (Iconogr. I fig. 1358)* verwandt, der mit eben solcher Zeichnung vorkommt. *Böttger* erwähnt als *var. discolor* eine kleinere, schlankere, dünnschaligere Varietät mit schwächer entwickelter Lippe, die tiefer unten am Ossa und auch an Felsen im Tempethal vorkommt, und mehr an *Buliminus subtilis Rossmässler* und *Bul. Reitteri von Mts.* erinnert, die aber nie gestriemt vorkommen.

567. *Buliminus (Napaeus) Reitteri von Martens.*

Testa rimata, conico-turrita, gracilis, tenuiuscula sed solidula, irregulariter leviterque striatula, nitidula, castanea (in speciminibus detritis fusco-cornea); spira vix convexe conica, sat regulariter attenuata, apice obtusulo. Anfractus 9, primus globosus, albidus, sequentes convexiusculi, sutura impressa pallida discreti, regulariter crescentes, inferi convexiores, ultimus basi rotundatus, sensim attenuatus, longitudinis ⅓ vix aequans, antice haud ascendens. Apertura subobliqua, ovato-elliptica, mediocriter lunata; peristoma pallide rosaceum, marginibus callo tenuissimo diffuso junctis, externo primum arcuato, dein strictiusculo, leviter incrassato, columellari subperpendiculari, ad insertionem dilatato et super perforationem reflexo-appresso.

Alt. 14, diam. maj. 4½, alt. apert. 4½ Mm.

Buliminus (Napaeus) Reitteri von Martens) mss. — Böttger in Bericht Offenbacher Vereins für Naturk. XX. 1880 p. 106. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 26. — Clessin Malacozoolog. Blätter neue Folge IX. p. 54.*

---

*) *Testa rimata, conico-turrita, irregulariter leviter striatula, nitidula, castanea; anfractus 9, primus globosus, albidus; sequentes lente crescentes, vix convexiusculi, sutura impressa, pallida, ultimus non angulatus, infra sensim attenuatus; apertura sat obliqua, emarginato-elliptica, peristomate pallide roseo, margine externo recto, leviter incrassato, superne valde arcuato, margine columellari subperpendiculari, dilatato, reflexo, brevi, superne subito in callum parietalem tenuissimum abeunte. — Martens.*

? Bulimus noctivagus Brusina Enumer. p. 111 (Clessin).

Gehäuse geritzt, gethürmt kegelförmig, bisweilen sehr lang ausgezogen, schlank, dünnschalig doch fest, fein und unregelmässig gestreift, glänzend, frische Exemplare kastanienbraun, verblichene hell hornfarben. Das Gewinde ist kegelförmig mit ganz leicht gewölbten Seiten, regelmässig verschmälert mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind neun Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte hellere Naht geschieden werden; der erste ist kugelig, heller gefärbt, die folgenden sind aber bei meinem Exemplare nicht, wie *Martens* will, *vix convexiusculi*, sondern auch die oberen schon deutlich, die unteren recht erheblich gewölbt; sie nehmen langsam zu, der unterste nimmt knapp ein Drittel der Gesammtlänge ein, ist nach unten allmählig verschmälert, aber gerundet, nicht zusammengedrückt, vorn steigt er nicht empor. Die Mündung ist mässig schief, eiförmig, oben mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist trüb rosa, die Insertionen werden durch einen ganz dünnen, nach aussen verfliessenden Callus verbunden; der Aussenrand ist erst kurz gebogen und steigt dann gerade nach abwärts; er ist innen mit einer leichten Lippe belegt; der fast senkrechte kurze Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und eigenthümlich in die Perforation hinein gepresst.

Aufenthalt: in Montenegro, von *Edm. Reitter* im westlichen Theile des Landes gesammelt, von *Clessin* auch Cattaro gegenüber am Weg zum Fort bei Cavaz gefunden. Das abgebildete etwas verblasste Exemplar in *Clessin*'s Sammlung.

Tafel C.

Die centralasiatischen Buliminus.

Die heute steppenartig wüsten, nur von wenigen Oasen unterbrochenen, hoch liegenden Gebiete Centralasiens beherbergen eine eigenthümliche Fauna von *Buliminus*-Arten, welche untrennbar in die vorderasiatische und europäische einerseits, in die chinesische andererseits übergeht und zu den interessantesten Erscheinungen der Molluskengeographie gehört. Will man ihre Verbreitung und Vertheilung verstehen, so ist ein Ueberblick über die geographischen Verhältnisse ihres Heimathlandes unumgänglich nöthig.

Das heutige Centralasien bildet eine kolossale Anschwellung der Erdrinde, begränzt von den gewaltigsten Hochgebirgen der Erde. Im Norden der Tien-Schan, im Süden der Kuen-lün mit den sich ihm südlich anschliessenden Hochflächen von Tübet und dem steil nach Indien abstürzenden Himalaya, beide nach Westen hin verbunden durch die gewaltige Masse des Pamir, aber sonst in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt durch die tiefe Einsenkung des Han-hai, des trockenen Meeres, so bildet Centralasien heute eine Gränzscheide zwischen dem chinesischen Tiefland, den Thälern Hinterindiens, dem Plateau von Vorderindien und dem paläarktischen Gebiet, welche nur von Vögeln und wenigen Säugethieren, aber durchaus nicht von Mollusken passirt werden kann. Selbst der Mensch kann diese Schranke nur überschreiten auf den beschwerlichen Pässen des Hindukusch oder des Pamir oder durch die tiefe und breite Einsenkung der Dsungarei, welche das Han-hai mit den zum Aralsee herabsinkenden Steppenflächen verbindet. Die Pässe erheben sich bis zu einer Meereshöhe, in welcher selbst im kurzen Sommer Mollusken nicht mehr gedeihen können; die Dsungarei, die Heimath des Pferdes und der Kameele, ist heute eine dürre Wüste, für Molluskenleben so ungeeignet, wie nur möglich. Unter den heutigen physikalischen Verhältnissen ist somit eine Verbreitung von Molluskenarten von dem Ostabhang des Hochplateaus und den chinesischen Bergketten nach dem Westabhang kaum denkbar und wenn wir trotzdem von Ost-Tübet durch *Armand David*, von Afghanistan durch die englischen, vom Westabhang des Pamir durch die russischen Forscher Formen kennen lernen, welche unzweifelhaft Glieder derselben Fauna und Abkömmlinge desselben Stammes sind, so muss diese Verbreitung zu einer Zeit stattgefunden haben, wo die physikalischen Verhältnisse Innerasiens erheblich andere waren als heute.

Man könnte natürlich versucht sein, die Thatsache, dass die Hebung des Himalaya bis in die spätere Tertiärzeit fortgedauert hat, dahin zu erweitern, dass die ganze kolossale Hochfläche Innerasiens, wie die Alpen und die amerikanischen Cordilleren, eine relativ junge Bildung sei und dass die Verbreitung der *Buliminus* nicht nur, sondern auch die Ueberwanderung zahlreicher Heliceen und Pneumonopomen von Ostasien nach dem Westen zu einer Zeit statt-

gefunden habe, wo die Hochflächen noch weniger hoch und darum weniger unwirthbar waren. Dem steht aber entgegen, dass der Kuen-lün mit dem grösseren Theile der tübetanischen Hochfläche an der Hebung des Himalaya keinen Theil genommen und diese nach Norden hin begränzt hat, dass gerade der Kuen-lün vielleicht die älteste zu Tage liegende Stelle der Erdkruste ist und dass sein mauerartig abgeschnittener, steil nach Norden abfallender Kamm trotz seiner 20000 Fuss übersteigenden Durchschnittshöhe nur den Fuss eines während Millionen von Jahren von der Verwitterung zerfressenen gigantischen Hochgebirges darstellt, dessen Trümmer die tübetanischen Hochthäler ausgefüllt und in ein Plateau umgewandelt haben. Auch der Tien-Schan hat seine Erhebungsperiode schon in paläozoischer Zeit durchgemacht und die sich ihm unmittelbar anschliessenden Kettengebirge des Altai verhindern, bis tief nach Sibirien hineinreichend, die Wanderung längs des Nordrandes der Erhebung schon seit sehr frühen Perioden.

Die einzige Möglichkeit bleibt somit die, dass die Mollusken sich längs der beiden Ränder der tiefen Einsenkung des Han-hai verbreitet haben. Heute ist dieses Gebiet zwar zum Theil wüstenartige Steppe, zum Theil reines Sandmeer ohne Vegetation und Thierleben, die wenigen Oasen am Fuss der Gebirge zusammenschrumpfend und von der fortschreitenden Versandung bedroht, aber wo heute sich die Schamo, das Sandmeer, ausdehnt, lagen noch beim Beginn der historischen Zeit volkreiche Königreiche, die Ursitze der Chinesen nicht nur, sondern der meisten Völker, welche im Alterthum und bis zu den Mongolenstürmen sich über Vorderasien ergossen haben. Durch die schmale Furche des Thores von Yün-mön mit dem oberen Yangtsekiang und dem chinesischen Bergland verbunden, bot diese Einsenkung damals noch für Thiere und Menschen eine wegsame Strasse und hat früher jedenfalls auch den Mollusken die Verbreitung längs des Küen-lün und den Tarim aufwärts zum Pamir und längs des Ala-Tau und Alai zum Ili und den Quellflüssen des Syr-Darja und Amur-Darja gestattet. In der Tertiärzeit sind aber diese Verhältnisse noch viel günstiger gewesen. Noch in der Miocänperiode hat eine weite Meeresfläche die ganze Einsenkung zwischen dem Küen-lün und dem Tien-Schan ausgefüllt, ein Meeresarm, welcher mit dem Aralsee und dem kaspischen und schwarzen Meer zusammenhing und einen Theil des grossen sarmatischen Meeres bildete, welches sich von Centralasien bis zum Fuss der Alpen erstreckte. Die Küstenländer dieses Meeres waren gewiss nicht die kahlen Wüstensteppen, wie heute; sie enthielten ein reiches Molluskenleben und wenn wir heute noch die Gattung *Bulimus* in ihren Hauptgruppen besonders in diesen Ländern entwickelt finden, so liegt der Gedanke nahe, dass sie auch die eigentliche Heimath dieser Gattung sind und dass sowohl die chinesischen Arten als auch die westeuropäischen als Auswanderer aus Centralasien betrachtet werden müssen.*) *Simroth*'s Forschungen bezüglich der Nacktschnecken weisen bekanntlich auf dieselben Gegenden als Entwicklungscentrum der Limaciden hin. Eine genauere Kenntniss der Fauna der Randgebiete des Han-hai und namentlich der Süsswasserfauna des Tarim und seiner Quellflüsse würde diese Vermuthung wahrscheinlich zur Gewissheit erheben.

Leider kennen wir trotz der kolossalen Fortschritte, welche die Erforschung dieser Landstriche seit der Besetzung durch die Russen gemacht hat, immer erst noch die Fauna eines relativ kleinen Theiles von Centralasien genauer. Von der Innerchinas und der Randgebirge des Han-hai wissen wir durchaus noch nichts, von dem südöstlichen Rande kennen wir nur die Umgebung von Moping, wo *David* sammelte. Es wäre also vollkommen zwecklos, wenn wir uns hier auf weitere Spekulationen über die Verbreitung der einzelnen Artengruppen einlassen wollten. Selbst das jetzt leicht zugängliche und eifrig erforschte russische Turkestan ist noch weit davon entfernt, genau bekannt zu sein. Von den unzähligen, scharf geschiedenen Gebirgswinkeln, in welche es in Folge seines geologischen Baues und der verschiedenen Streichungsrichtung seiner zu zwei Gebirgssystemen gehörenden Bergketten zerfällt, sind die wenigsten bis jetzt von sammelnden Naturforschern besucht worden; selbst für die Hauptabtheilungen ist es noch nicht möglich, eine vergleichende Gegenüberstellung zu geben. Wir beschränken uns auf eine Aufzählung der Hauptabtheilungen, welche zur Orientirung bei den nachfolgenden Fundortsangaben genügen mag.

Von Norden nach Süden folgen aufeinander: der Tabargatai, der südliche Eckpfeiler des Ausganges der Dsungarei, mit dem See Ala-kul; — Kuldscha am Oberlauf des in den Balkasch-See mündenden Ili, heute wieder in chinesischen Händen; — Ferghana mit Khokand am Ober-

*) Der Atlas und die atlantischen Inselgruppen würden dann als ein sekundäres Entwicklungscentrum zu betrachten sein, in welchem einzelne, in der Tertiärzeit eingewanderte Arten der Gruppe *Napaeus* besonders günstige Bedingungen gefunden und sich erhalten und vervielfacht haben.

lauf des Syr-Darja zwischen Karatau und Transalai; — Bokhara und Samarkand am Südabhang des weit nach Westen vorspringenden Nuratau im Gebiet des Zarafschan; — Karategin, das tief einschneidende Thal des oberen Wechsch am Südfuss des Transalai; — die Quellthäler des Murghab am Westrand des Pamir; — Badakschan und das Gebiet der vom Hindukusch herabströmenden Zuflüsse des Oxus. Südlich daran schliesst sich Afghanistan, die Gebiete von Herat und Kabul. Jedes dieser Gebiete ist nach Westen hin von der Wüste begränzt und von den anderen geschieden durch vorspringende hohe Bergzüge, bildet also in malacologischer Beziehung eine Provinz für sich, in welcher eine selbständige Entwicklung der eingewanderten Mollusken stattfinden konnte, und diese Zersplitterung des Landes macht es erklärlich, dass die vorhandenen Typen in einer geradezu verblüffenden Weise variiren. Wir geben weiterhin Proben von einer Anzahl solcher Formenreihen und bitten, bei allen beschriebenen Arten oder Varietäten den Gesichtspunkt festzuhalten, dass eine definitive Feststellung der natürlichen Verwandtschaft, der Arten- und Formenreihen nicht eher erfolgen kann, als bis auch das chinesische Turkestan wenigstens annähernd bekannt geworden ist. Betrachten wir die bisher beschriebenen centralasiatischen *Buliminus* und versuchen wir sie in die von *Albers- von Martens* aufgestellten Untergattungen einzureihen, so muss uns sofort auffallen, dass das nicht ohne die grössten Schwierigkeiten und Willkürlichkeiten möglich ist. Wenn auch in Vorderasien schon hier und da Formen vorkommen, bei denen wir in Zweifel sein können, ob wir sie zu *Zebrinus*, zu *Petraeus* oder *Napaeus* oder zu *Chondrus* oder *Mastus* stellen sollen, so lassen sich doch im Ganzen diese Untergattungen scharf und sicher sondern. In Centralasien begegnen wir dagegen nur ausnahmsweise Formen, welche wir mit voller Sicherheit einer dieser Gruppen einordnen können. Es herrschen hier vielmehr Schalttypen vor, welche Charactere der verschiedenen Untergattungen mit einander verbinden, so dass *Westerlund* in seiner Monographie der Gattung sich gezwungen gesehen hat, sie als eine besondere Gruppe für sich zu behandeln und sie nur mehr andeutungsweise nach dem Vorwiegen einzelner Charactere in den vorderasiatischen analoge Untergattungen *Subzebrinus*, *Pseudonapaeus* und *Chondrulopsis* eingetheilt hat. Ich kann dieses Verfahren nur billigen. Gerade dieser Schalttypencharacter bestätigt aber unsere oben ausgesprochene Vermuthung, dass Centralasien die eigentliche Stammheimath der *Buliminus*, wenigstens der Untergattungen *Zebrina*, *Napaeus* und *Chondrula*, ist, und dass die scharfe Scheidung dieser Gruppen erst nach der Auswanderung aus dem Entwicklungscentrum erfolgte.

568—573. *Buliminus (Pseudonapaeus) Bonvallotianus Ancey.*

Testa latiuscule et oblique arcuatim rimata, ovato-cylindrica vel ovato-turrita, solida, nitens, oblique subtiliter striatula, sub lente hic illic passim malleata, coerulescenti-cinerea vel alba, indistincte corneo strigata, anfractibus superis corneo-fuscis vel lutescentibus. Anfractus 7½—9 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura parum impressa lineari interdum fusco marginata discreti, ultimus vix dilatatus, postice ²/₅ altitudinis vix aequans, basi rotundatus, leviter saccatus, circa perforationem subcompressus, antice vix ascendens. Apertura subverticalis, ovata, leviter lunata, intus fuscescens vel lutea; peristoma expansum vel reflexiusculum, marginibus conniventibus, callo sat distincto ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis, columellari arcuato, intus ad insertionem indistincte plicato, extus super perforationem reflexiusculo.

Alt. 15—24 Mm.

Buliminus Bonvallotianus Ancey Bulletin Société Malacologique France 1886 p. 33. — Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 72.

Gehäuse mit breitem, schiefem, etwas gebogenem Nabelritz, cylindrisch eiförmig mit ziemlich kurzer kegelförmiger Spitze oder auch spitzeiförmig mit von unten bis oben regelmässig verschmälertem Gewinde, festschalig, glänzend, glatt, nur fein und unregelmässig schräg gestreift und unter der Loupe hier und da undeutlich gehämmert, bläulich grau bis porzellanweiss, meist mit undeutlichen, schrägen, hornbraunen Striemen, die obersten Umgänge mehr oder minder ausgesprochen hornbraun oder gelblich. Die Zahl der Umgänge schwankt von 7½—9; sie sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; die einfache, linienförmige, eingedrückte Naht ist mitunter leicht braun berandet. Der letzte Umgang ist kaum oder gar nicht verbreitert und nimmt, hinten gemessen, ungefähr zwei Fünftel der Gesammthöhe ein; er ist an der Basis gerundet und leicht sackartig vorgezogen, aber um die Perforation etwas kammartig zusammengedrückt, vorn steigt er kaum merkbar empor. Die Mündung ist ziemlich senk-

recht, regelmässig eirund, nur mässig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich oder gelb gefärbt; der Mundrand ist ausgebreitet oder leicht umgeschlagen, weisslich, die Ränder neigen zusammen, insbesondere biegt sich der Aussenrand weit nach innen; sie werden durch einen dünnen, aber deutlichen Callus verbunden, der an der Insertion des Aussenrandes einen schwachen Höcker trägt; der relativ lange, leicht gebogene Spindelrand hat innen an der Berührung mit der Mündungswand eine schiefe Falte, an der Insertion ist er leicht verbreitert und über den Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: im russischen Turkestan. *Ancey*'s Originalfundort ist Margilan, etwas oberhalb Khokand am Syr-Darja gelegen und von dort stammen auch die Fig. 572 und 573 abgebildeten Exemplare der *Dohrn*'schen Sammlung. Die übrigen sind bei Samarkand gesammelt, also im Gebiet des Serafschan, das allerdings von Ferghana nur durch einen vorspringenden Bergzug zweiten Ranges geschieden wird.

Buliminus Bonvallotianus ist die einzige der aus Turkestan beschriebenen Arten, welche sich auf die vorliegende Form deuten lässt und die Exemplare von Margilan stimmen auch ganz befriedigend mit dem, was *Westerlund* — ich kann *Ancey*'s Originaldiagnose nicht vergleichen — l. c. über ihn sagt. *Westerlund*'s Beschreibung lautet: „Gehäuse geritzt, thurmförmig, oblong, sehr hell kaffeefarben weisslich oder porzellanweiss mit zahlreichen ästigen hornfarbenen Striemen, undeutlich gestreift, mitunter etwas gehämmert; Gewinde regelmässig verschmächtigt, stumpf; Umgänge $7^1/_2$, regelmässig zunehmend, etwas convex, der letzte unten etwas ausgezogen, gewölbt, fast sackförmig, oben gerade. Mündung schief, oval, wenig ausgeschnitten, innen glänzend hellgelb, Saum verdickt, weiss, ringsum ausgebreitet, zurückgebogen, Ränder durch einen glänzenden, rechts verdickten Callus verbunden, Spindelrand verbreitert, zurückgebogen; Spindel innen stark, weiss. Grösse $18:7^3/_4$ Mm." — *Westerlund* bezieht sich dabei auf *Ancey*, hat also die Art nicht selbst in Händen gehabt.

Nehmen wir die Fig. 572 und 573 als den Typus der Art, so dürfen die grösseren cylindrischen Formen mit kurz kegelförmig aufgesetzten oberen Windungen, deren ausgeprägteste Fig. 568 darstellt, wohl als eigene Varietät aufgefasst werden, für welche ich die Bezeichnung *var. samarkandensis* vorschlage. Fig. 570 stellt die Verbindung mit den Khokander Formen befriedigend her. Fig. 571 ist eine Zwergform, wie man sie bei zahlreichen *Buliminus* beobachtet.

Ancey scheint ein Hauptgewicht auf die „ästigen Striemen" der Zeichnung zu legen, welche bei meinen Exemplaren allerdings nicht vorhanden ist. Doch glaube ich diesen Unterschied nicht so hoch anschlagen zu sollen, da die Art sich mit keiner anderen der *Ancey*'schen in engere Beziehung bringen lässt und dieser Autor zweifellos die schon seit zwei Jahren häufiger in den Verkehr gekommene Form gekannt haben muss. Man könnte allerdings noch an *Buliminus sindicus Reeve* denken, aber dieser hat eine weisse Mündung und kaum gewölbte Umgänge. *Bul. eremita Benson*, unter welchem Namen die Art mehrfach versandt worden zu sein scheint, unterscheidet sich bei aller Aehnlichkeit in Form und Zeichnung genügend durch die ganze Textur der Schale, die ihn zu *Subzebrinus* verweist.

574. 575. *Buliminus (Subzebrinus) eremita var.*

Differt a typo testa majore, laeviore, vivide colorata. — Alt. 21, diam. max. 10, alt. apert. 9 Mm.

Zusammen mit den bei Osch in Ferghana gesammelten Exemplaren von *Buliminus Ufjalvyanus Ancey* und einigen anderen Formen sandte mir *Dohrn* die hier abgebildete Form, welche ich trotz einiger Bedenken angesichts der Variabilität der verwandten Formen nicht specifisch von *Bul. eremita* trennen zu sollen glaube. Sie ist erheblich grösser und besonders glätter und viel lebhafter gezeichnet, kann aber nicht mit *Bonvallotianus* vereinigt werden, sondern muss zu *Subzebrinus* gebracht werden.

576. 577. *Buliminus (Subzebrinus) Ufjalvyanus Ancey.*

Testa late rimata, elongata, cylindrico-turrita, parte supera convexo-conoidea, apice obtusato, solidula, parum nitens, oblique irregulariterque striatula, hic illic obscure malleata, viridescenti-albida, corneo-rufo vel lutescenti strigata, strigis saepe fulguratis. Anfractus 9—10 sutura impressa lineari discreti, superi convexi, laeves, sequentes convexiusculi, vix accrescentes, ultimus $^1/_3$ altitudinis haud aequans, basi rotundatus, antice leniter sed distincte ascendens. Apertura ovata, truncato-lunata, alba; peristoma leviter incrassatum, expansum, basi reflexiusculum, marginibus conniventibus, callo tenui ad insertionem incrassato junctis, columellari dilatato, vix reflexiusculo.

Alt. ad 24, diam. 7,5 Mm.

Buliminus Ufjalvyanus Ancey Bulletin Société Malacologique France 1886 p. 38. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien p. 66.

Gehäuse ziemlich weit, aber flach geritzt, lang gethürmt cylindrisch mit gewölbt kegelförmiger Spitze und stumpfem Apex, festschalig, nur wenig glänzend, schräg und unregelmässig gestreift, die Streifung unter der Naht oft rippenförmig, meist mehr oder minder deutlich gehämmert, grünlich weiss mit hornbraunen oder gelblichen geflammten Striemen meist sehr hübsch gezeichnet. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, die durch eine einfache eingedrückte, etwas eingeschnürte Naht geschieden werden; die obersten sind stark, die folgenden schwächer, aber immer noch deutlich gewölbt und nehmen vom fünften an nicht mehr an Breite und kaum noch an Höhe zu; der letzte nimmt weniger als ein Drittel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und steigt vorn langsam aber deutlich in die Höhe. Die Mündung ist klein, breit eiförmig, oben quer abgestutzt und ausgeschnitten, im Gaumen weiss; der Mundsaum ist nur schwach weiss verdickt, ausgebreitet, nach unten hin umgeschlagen; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen nicht dicken aber deutlichen Callus verbunden, welcher an der Insertion des Aussenrandes einen kleinen Höcker trägt; der Spindelrand ist verbreitert, aber kaum zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Provinz Ferghana, die abgebildeten Exemplare bei Osch gesammelt und mir von Dr. *H. Dohrn* mitgetheilt.

Diese hübsche Form ist ganz eng mit *Buliminus eremita* verwandt, aber durch die schlanke cylindrische Form und die kleine Mündung gut verschieden.

578. *Buliminus (Subzebrinus) eremita Benson.*

Ich habe diese Art zwar schon im fünften Bande der ersten Abtheilung der Iconographie schon einmal behandelt, aber die Fig. 1330 — nicht 1339, wie *Westerlund* citirt — ist von dem Lithographen fast zur Unkenntlichkeit verunstaltet und gebe ich darum hier noch einmal eine Abbildung nach einem von *Dohrn* erhaltenen, aus Samarkand stammenden Exemplar. Der Beschreibung hätte ich noch zuzufügen, dass die Sculptur erheblich rauher ist, als bei *Bonvallotianus*, und fast immer ausgesprochene Hämmerung zeigt.

579. *Buliminus (Subzebrinus) alaicus n.*

Testa arcuatim anguste sed profunde rimata, elongato-cylindrica, spira sensim leniter attenuata, apice obtusulo, solidula, nitens, griseo-albida, oblique obsolete fusco strigata, sub lente irregulariter striatula. Anfractus 9—10 parum convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa subirregulari leviter marginata discreti, inferi 4—5 vix crescentes, ultimus postice 2/7 altitudinis vix aequans, basi compressus, ad aperturam planatus vel subimpressus leviterque ascendens. Apertura subverticalis, ovalis, leviter lunata, albida; peristoma album, incrassatulum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix junctis, externo patulo primum arcuato, dein strictiusculo, basali reflexiusculo, columellari parum dilatato.

Alt. 20, diam. 6, alt. apert. 6 Mm.

Gehäuse bogig eng aber tief geritzt, lang cylindrisch mit allmählig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, ziemlich festschalig, glänzend, unter der Loupe unregelmässig schräg gestreift, grauweiss mit wenig ausgesprochenen, schrägen, weissen Striemen. Es sind beinahe 10 Umgänge vorhanden; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine etwas unregelmässige, eingedrückte, mitunter leicht berandete Naht geschieden; sie nehmen langsam, die vier oder fünf untersten kaum zu; der letzte macht, hinten gemessen, nur zwei Siebentel der Gesammthöhe aus, er ist hinter dem Aussenrand abgeflacht, unten leicht kammartig zusammengedrückt, vorn steigt er langsam, doch erkennbar empor. Die ziemlich senkrecht stehende Mündung ist fast regelmässig oval, nicht stark ausgeschnitten, weisslich, der Mundsaum leicht weiss verdickt, erst geöffnet, dann leicht umgeschlagen; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz schwachen, an der Insertion kaum merkbar verdickten Callus verbunden; der Aussenrand ist erst gebogen, dann fast gerade und dem nur wenig verbreiterten Spindelrande ziemlich parallel.

Aufenthalt: am Alai-Gebirge in Russisch-Turkestan, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Nur ein etwas verblichenes und leicht beschädigtes Stück, das aber durch seine schlanke Form, die geringe Entwicklung des letzten Umganges und die Abflachung hinter dem Mundrand genügend von allen mir bekannten Arten verschieden erscheint, um die Aufstellung einer eigenen Art zu rechtfertigen.

580. *Buliminus (?) dissimilis von Martens.*

Testa aperte umbilicata, umbilico mox in rimam angustam contracto, breviter ovato-

conoidea, solida, haud nitens, alba, costis verticalibus sat crassis regularibus confertis undique sculpta; spira primum cylindrica, dein conoidea, summo leviter obtusato. Anfractus 6 convexiusculi, interdum subirregulariter contorti, sutura sat profunda subcrenata discreti, embryonales 2½ laeves, translucidi, ultimus basi circa umbilicum in cristam compressus, antice valde ascendens. Apertura subverticalis, truncato-ovalis; peristoma albo-incrassatum, expansum, marginibus conniventibus, callo crassiusculo lamellam dentiformem intrantem exhibente junctis, externo primum arcuato, dein stricte descendente, columellari lato vix reflexo.

Alt. 5½—8, diam. 4, alt. apert. 3 Mm.

Buliminus dissimilis Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1882 p. 106. — Conchologische Mittheilungen II. p. 182 t. 33 fig. 13—18. — Westerlund Fauna paläarct. Binnenconchyl. III. p. 70.*

Gehäuse offen und weit genabelt, aber der Nabel rasch zu einem engen Ritz zusammengezogen, kürzer oder länger eiförmig kegelförmig, festschalig, nicht glänzend, grauweiss, in ganz eigenthümlicher Weise mit dichten, senkrechten, ziemlich starken Rippen sculptirt. Das Gewinde ist anfangs cylindrisch, dann rasch kegelförmig verschmälert mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind nur sechs Umgänge vorhanden, welche mitunter unregelmässig aufgewunden sind; sie werden durch eine tief eingedrückte, den Rippen entsprechend crenulirte Naht geschieden. Die oberen 2½ gehören zur Embryonalschale und sind glatt, fast durchsichtig, bei frischeren Exemplaren nach *Martens* hornfarben. Der letzte Umgang ist hinten gemessen nicht viel höher, als der vorletzte, etwa ⅖ der Gesammthöhe, um den Nabel herum kammartig zusammengedrückt, vorn stark emporsteigend; die Rippen laufen noch über den Kamm hinüber, verkümmern aber dann bald; die Mündung ist nahezu senkrecht, abgestutzt eiförmig, klein; der Mundrand ist weiss, deutlich verdickt, etwas nach aussen gebogen; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ausgesprochenen Callus verbunden, welcher tief innen eine eindringende zahnartige Lamelle trägt; der Aussenrand ist erst stark gebogen, dann steigt er fast senkrecht nach unten; der Spindelrand ist mehr oder minder zurückgeschlagen, an der Insertion wenig verbreitert.

Aufenthalt: bei Arassan-bulak im Nan-Shan-Gebirge zwischen Kuldscha und dem Tien-Shan, von *Kuschakewiez* entdeckt, mein Exemplar mir von Herrn *von Martens* mitgetheilt.

Eine sehr merkwürdige Form, welche schwerlich zu *Buliminus* gehört, wenigstens ganz isolirt in der Gattung stehen würde. Die Nabelbildung, die eigenthümliche Berippung, das auffallend grosse, 2½ Umgänge umfassende Embryonalende und der eigenthümlich emporsteigende letzte Umgang erinnern an manche Gibbulinen, aber diese ganze Gruppe ist bis jetzt noch nicht in Centralasien gefunden worden. Auch aus China ist mir keine ähnliche Form bekannt geworden. Jedenfalls kann sie nicht bei irgend einer der seither angenommenen Untergruppen von *Buliminus* bleiben, sondern muss eine neue bilden, für welche ich den Namen *Sewertzowia* nach dem so früh verstorbenen Erforscher Centralasiens vorschlagen würde. Verwandte Arten werden sich in den Randgebirgen der Dsungarei wohl schon noch finden und die Untersuchung der Weichtheile wird ergeben, wohin sie eigentlich zu stellen sind.

**) Testa rimato-umbilicata, breviter conoidea, costis verticalibus sat confertis sculpta, alba; anfractus 6 convexiusculi, sutura sat profunda, priores 2½ laeves, cornei, ultimus basi compressus, ad aperturam valde ascendens; apertura subverticalis, truncato-ovata, peristomate incrassato, expanso, albo; margine externo subrecto, supra attenuato et curvato, columellari lato, pariete aperturali callo crassiusculo et intus dente valido compresso munito.*

Tafel CI.

581. *Buliminus labiellus Martens.*

Testa anguste perforata, obese cylindrico-ovata-pupiformis, levissime striatula, carneo-albida, strigis diaphane corneis sparsis irregularibus picta; anfractus 8, primi 4 nigricantes vel fuscescentes, conulum obtusum efficientes, quintus, sextus et septimus diametro subaequales, convexiusculi, ultimus infra attenuatus; sutura mediocriter impressa. Apertura subperpendicularis, ⅖ totius longitudinis aequans, truncato-ovalis, peristomate valde ineras-

sato, albo, marginibus subappropinquatis, externo superne recto, attenuato, arcuato, inferne expansiusculo, stricto, columellari obliquo, subcalloso, dilatato, reflexo, callo parietali tenuissimo. — Martens.

Alt. 14, diam. 6, apert. alt. 6, lat. 4,5 Mm.

Buliminus labiellus von Martens Conchолog. Mittheilungen I. p. 24 tab. 6 fig. 1. 2. Centralas. Moll. tab. 3 fig. 4. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 66.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, dick cylindrisch eiförmig, nach dem unteren Ende hin verschmälert und dadurch pupa-artig erscheinend, ganz fein schräg gestreift, die Streifung bei meinen Exemplaren unter der Naht deutlicher, weisslich fleischfarben mit unregelmässig zerstreuten, durchscheinend hornbraunen, mitunter geflammten Striemen auf den vier letzten Umgängen gezeichnet. Es sind acht Umgänge vorhanden; die vier oberen, welche einen stumpfen Kegel mit etwas vorspringendem Embryonalende bilden, sind leicht gewölbt und durch Zusammenfliessen der Striemen dunkel hornbraun bis fast schwärzlich gefärbt; der fünfte, sechste und siebente sind in der Breite fast gleich, mässig gewölbt, durch eine mässig eingedrückte, deutliche, weiss bezeichnete und darunter dunkel gesäumte Naht geschieden; der letzte ist nach unten verschmälert, um den Nabelritz zu einer Art Nackenkamm zusammengedrückt; die Naht steigt nach der Mündung hin leicht empor. Die Mündung ist fast senkrecht, abgestutzt eiförmig, und nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammtlänge ein; sie ist durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten. Der Mundrand ist weiss, stark verdickt, die zusammenneigenden Ränder werden durch einen ganz dünnen, nur an der Insertion des Aussenrandes leicht verdickten Callus verbunden. Der Aussenrand ist oben eingebogen, etwas schmäler, nicht nach aussen gekehrt, weiter unten etwas nach aussen umgeschlagen; der Unterrand ist ebenfalls leicht umgeschlagen, bogig gerundet, der Spindelrand ist auffällig schief, innen und unten etwas wulstig, mitunter sogar zahnartig verdickt, und breit nach aussen umgeschlagen.

Aufenthalt: in dem Gebirge Tabargatai, welches die dsungarische Einsenkung in Centralasien südlich begränzt, zwischen den Seen Balchasch und Zaisam. Meine Exemplare von *Schlüter* in Halle erworben.

Diese hübsche Art scheint erheblich in der Grösse zu variiren; es liegt mir ein vollständig ausgewachsenes Exemplar von nur 10,5 Mm. Höhe vor. Eine Verwechslung wäre wohl nur mit *Buliminus oxianus von Martens (Iconographie I. fig. 1993)* möglich, doch hat dieser nicht die pupa-artige Gestalt und bei kaum geringerer Grösse nur sechs Umgänge.

582. *Buliminus (Mastus) asiaticus Mousson.*

Testa ovato-oblonga, rimata, subtiliter suboblique striata, nitidula, corneo-fuscescens; spira sursum conice attenuata, apice obtusiusculo; anfractus 7—7½ planiusculi, antepenultimus et penultimus subaequales, ultimus circa rimam umbilicarem subangulatus, apertura vix ⅖ totius longitudinis occupans, subperpendicularis, oblique semiovalis, peristomate recto, incrassato, marginibus callo simplice junctis, columellari dilatato, reflexo, intus supra arcuatim recedente. — Martens.

Alt. 15, diam. 5½, apert. alt. 5, diam. 4 Mm.

Buliminus asiaticus Mousson mss. — Martens Conchолog. Mittheilungen I. p. 29 tab. 6 fig. 12—14. — Westerlund Fauna Palaearct. III. p. 68. — Martens Centralas. Mollusken p. 25 tab. 3 fig. 8.

Schale länglich eiförmig, mit Nabelritz, fein und etwas schief gestreift, etwas glänzend, bräunlich hornfarben, das Gewinde oben conisch zugespitzt, aber die Spitze selbst stumpf. Umgänge 7—7½, nahezu flach, der drittletzte und vorletzte ziemlich gleich gross, besonders bei den grösseren Exemplaren, die dadurch in der Mitte eine cylindrische Gestalt erhalten, der letzte um den steil einfallenden Nabelritz herum stumpfkantig. Mündung ziemlich senkrecht, schief abgeschnitten, halboval; Mundsaum gerade, sehr verdickt, die Mundränder auf der Mündungswand durch eine deutlich begränzte wulstige Auflagerung verbunden, welche an der oberen Mündungsecke bei grösseren Exemplaren nur eine ganz schwache Andeutung eines Höckers, bei kleineren gar keine solche zeigt. Columellarrand ausgebreitet und umgeschlagen, innen oben bogenartig einspringend, unten schief vortretend.

Aufenthalt: bei Kuldscha im chinesischen Turkestan. — Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

Von *Martens* in die nächste Nähe von *Buliminus (Mastus) pupa* gestellt, von *Westerlund* mit *intumescens* und *secalinus* zusammen in einer Abtheilung der centralasiatischen Buliminen aufgeführt. — *Martens* bildet *Centralasiat. Moll. tab. 3 fig. 7* als *var. minor* eine erheblich kleinere, gedrungenere Varietät ab, welche *Ancey (Bull. Soc. Mal. France 1886)* als *Bulimus Vamberyi* zur Art erhebt. *Ancey* beschreibt ebenda noch einen *Bul. Regelianus*

aus der Dsungarei, welchen *Westerlund* ebenfalls als Varietät zu *asiaticus* zieht. *W.* sagt über denselben: Bauchig eiförmig, Umgänge kaum $6^1/_2$, die vier oberen ziemlich schnell an Breite zunehmend, der letzte viel höher als der vorletzte, nach unten verlängert; Mündung gross, Saum ausgebreitet, fast flach, weiss verdickt. Höhe $13^1/_2$ Mm.

583. *Buliminus albiplicatus Martens.*

Testa profunde rimata, cylindrico-oblonga, solidula, vix nitens, alba, oblique undique plicato-striata, interstitiis corneis; spira elongata, dein breviter obtuse conica, apice lutescente, obtusato. Anfractus 8 leniter regulariterque crescentes, sutura profunde impressa discreti, vix convexiusculi, ultimus $^2/_5$ longitudinis aequans, circa perforationem compressus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, ovata, perparum lunata; peristoma leviter incrassatum, album, obtusum, rectum, marginibus conniventibus callo tenuissimo junctis, basali ad insertionem dilatato, patente.

Alt. 12, diam. 5 Mm.

Buliminus albiplicatus Martens) Moll. Fedtschenko p. 20 tab. 2 fig. 15. — (Subzebrinus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.*

Gehäuse tief geritzt, cylindrisch eiförmig, ziemlich festschalig, kaum glänzend, schräg mit unregelmässigen gebogenen Faltenrippen sculptirt, die Rippen weiss, in den Zwischenräumen hornfarben. Das Gewinde ist anfangs fast cylindrisch, dann rasch zu einem kurzen Kegel mit leicht abgestumpftem gelblichem Apex verschmälert. Ich zähle 8 Umgänge — *Martens* gibt nur 7 an; sie werden durch eine tief eingedrückte Naht geschieden und sind an derselben etwas eingeschnürt, sonst aber kaum gewölbt; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist an der Basis gerundet, aber um die Perforation herum erkennbar zu einem Kamm zusammengedrückt; er steigt an der Mündung nicht empor. Die Mündung ist nur wenig schief, eiförmig, kaum durch die Mündungswand ausgeschnitten; der Mundrand ist etwas verdickt, weiss, stumpf, geradeaus; die Ränder neigen zusammen und sind bei meinem Exemplare durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und offen.

Aufenthalt: im russischen Turkestan, bei Taschkent und Schachimardan, mein Exemplar von der *Linnaea* erworben. Mehrere von *Dohrn* mitgetheilte Exemplare aus Osch in Ferghana stimmen völlig mit demselben überein, andere sind bei völlig gleichem Durchmesser nur 12 Mm. hoch.

Diese Form kommt von allen mir bekannt gewordenen centralasiatischen *Buliminus* den ächten vorderasiatischen *Zebrinus* der Gruppe *Brephulus* am nächsten.

584. *Buliminus Sogdianus Martens*

Testa late perforata, ovata, pupaeformis, irregulariter striatula, interdum submalleata, corneo-flavescens, albo strigata vel albida, corneo variegata. Anfractus 7; superi 3 unicolores, cornei, conulum obtusum formantes, sequentes convexiusculi, sutura impressa discreti, penultimus turgidus, subgibbus, ultimus supra complanatus, leviter attenuatus, infra rotundatus, circa perforationem subgibbus. Apertura subverticalis, $^2/_5$ longitudinis occupans, ovato-rotundata, parum lunata; peristoma leviter incrassatum, undique expansum, album, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, columellari ad insertionem haud dilatato.

Alt. 13,5, diam. 6,5, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Sogdianus Martens) Moll. Fedtschenko p. 19 tab. 2 fig. 14. — (Chondrulopsis) Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien III. p. 70. — Martens Conchologische Mittheilungen p. 26 tab. 6 fig. 5. 6.*

Gehäuse breit ritzförmig durchbohrt, eiförmig, durch die Verbreiterung des vorletzten Umganges pupaförmig, unregelmässig gestreift, mitunter et-

**) Testa profunde rimata, oblonga, solidula, cornea, plicis albis numerosis subobliquis sculpta; spira elongata, sursum obtuse conica; anfractus 7 parum convexiusculi, ad suturam constricti, ultimus basi rotundatus, subcompressus; apertura $^2/_5$ longitudinis aequans, parum obliqua, ovata; peristoma incrassatum, album, obtusum, rectum, externo ad insertionem arcuato, columellari dilatato, patente.*

**) Testa compresse umbilicata, ovata, pupaeformis, striatula, corneo-flavescens, strigis albis opacis variegata; anfractus 7 convexiusculi, superi 3 conulum obtusum formantes, unicolores, penultimus turgidus, ultimus superne complanatus, attenuatus, infra saccatus; sutura simplex, ad aperturam adscendens; apertura subverticalis, $^2/_5$ longitudinis aequans, ovata; peristoma paulum incrassatum, undique expansum, album, marginibus approximatis, callo junctis.*

was gehämmert, kaum glänzend, gelblich hornfarben mit undurchsichtigen, weissen Striemen oder umgekehrt grauweiss mit einzelnen hornbraunen Striemen gezeichnet. Es sind sieben Umgänge vorhanden; die obersten drei bilden einen kurzen, leicht abgestumpften Kegel, die folgenden sind leicht gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; der vorletzte ist auffallend verbreitert und stärker, fast höckerig, gewölbt, der letzte obenher abgeflacht, etwas verschmälert, unten gerundet, etwas sackartig vorgewölbt. Ein Ansteigen der Naht kann ich bei meinem Exemplare nicht erkennen. Die Mündung ist ziemlich senkrecht, eiförmig, oben nur ganz leicht, aber fast horizontal ausgeschnitten; der Mundrand ist leicht verdickt, allenthalben ausgebreitet, weiss oder gelblich; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nicht verbreitert.

Aufenthalt: im alpinen Theile des Sarafschangebietes im russischen Turkestan.

Mein von *Dohrn* mitgetheiltes Exemplar ist etwas grösser, als *Martens* angibt, stimmt aber sonst, besonders in der Verbreiterung des vorletzten Umganges, ganz damit überein.

Nach *Martens* ist eine von *Parreyss* als *Bul. persicus* versandte, angeblich aus Schiraz in Persien stammende Art nur etwas kürzer und ganz weisslich mit durchscheinenden Striemen, sonst aber kaum von *Bul. Sogdianus* zu unterscheiden.

585. *Buliminus Kuschakewitzi Ancey.*

Testa subcylindrice ovato-oblonga, anguste sed profunde rimata, solida, leviter striatula, hic illic malleata, nitens, lacteo-alba, strigis inaequalibus vivide castaneis interdum fulguratis pulcherrime picta, summo breviter conico flavido concolore. Anfractus 8—9 vix convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari impressa sat ascendente discreti, ultimus basin versus leviter attenuatus, circa perforationem leviter compressus, antice leviter descendens. Apertura vix obliqua, ovata, distincte lunata, altitudinis tertiam partem haud aequans; peristoma incrassatum, subobtusum, album, dilatatum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, externo primum arcuato, dein strictiusculo, columellari parum arcuato, dilatato, reflexo.

Alt. 17, diam. 5, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Kuschakewitzi Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 35. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.

Gehäuse lang eiförmig, fast cylindrisch, eng aber tief geritzt, festschalig, fein gestreift, stellenweise etwas gehämmert, glänzend, milchweiss mit ungleichen, ziemlich dichten, kastanienbraunen Striemen, mitunter auch Zickzackstriemen, sehr lebhaft gezeichnet, nur die kurze kegelförmige Spitze einfarbig braungelb. Es sind 8—9 kaum gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige, eingedrückte, stark ansteigende Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte, der vornen ganz wenig herabsteigt, ist nach der Basis hin leicht verschmälert und um die Perforation herum leicht aber deutlich zusammengedrückt. Die Mündung ist kaum schief, eiförmig, deutlich ausgeschnitten, aber nicht abgestutzt, kaum ein Drittel der Gehäuselänge ausmachend; der Mundrand ist verdickt, ziemlich stumpfrandig, weiss, etwas erweitert, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist erst gebogen, dann geht er strack nach unten, der Spindelrand ist wenig gebogen, verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: Osch in Ferghana, das Alaigebirge und andere Punkte von Kokand.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit der *Westerlund*'schen Beschreibung bis auf die schwächere Ausbildung des Verbindungscallus völlig überein. Auch die *var. candisata Ancey* mit schwächerer Aussenfärbung und dunklerer Mündung ist mehrfach darunter vertreten.

586. *Buliminus kokandensis Martens var. minor.*

Testa rimato-perforata, elongato-ovata vel subcylindrica, summo regulariter attenuato, fuscescente, ad apicem leviter obtusata, solidula, parum nitens, irregulariter subtiliterque striatula, striis brevibus impressis intercedentibus, hic illic obscure malleata, coeruleo-albida, strigis inaequalibus diaphano-cinereis, in anfractibus superis etiam fuscis vel castaneis, ornata. Anfractus 8 convexiusculi, sutura impressa parum ascendente discreti, leniter regulariterque accrescentes, ultimus penultimo vix latior, dein attenuatus, $^2/_5$ altitudinis haud superans, basi rotundatus, circa perforationem leviter compressus. Apertura verticalis, $^1/_3$ longitudinis vix superans, truncato-ovalis, valde lunata, intus lutescenti-cornea; peristoma acutum, labio sordide albido incrassatum, expansum sed vix reflexum, marginibus

distantibus, callo tenui junctis, externo parum arcuato, recto, infero rotundato, expanso, columellari subperpendiculari, dilatato, cum pariete aperturali angulum fere rectum formans.

Alt. 14,5—15, diam. 5,5—6,5 Mm.

Buliminus albiplicatus var. kokandensis Martens) Centralasiat. Mollusken p. 21.*

Buliminus kokandensis Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 36. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 66.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig oder cylindrisch mit kurzer, regelmässig verschmälerter, durch braungelbe Färbung ausgezeichneter Spitze und leicht abgestumpftem Apex, ziemlich festschalig, nur wenig glänzend, unregelmässig fein gestreift, unter der Loupe hier und da mit Reihen kurzer eingeritzter Strichelchen sculptirt, mitunter stellenweise undeutlich gehämmert, bläulich weiss mit durchsichtig hornfarbenen, mitunter auf den oberen Umgängen auch mit kastanienbraunen Striemen. Die acht Umgänge sind leicht gewölbt, durch eine eingedrückte, nur wenig ansteigende Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist oben kaum breiter, als der vorletzte, nach unten hin etwas verschmälert; er nimmt nur zwei Fünftel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und um die Perforation leicht zusammengedrückt. Die senkrechte Mündung nimmt kaum mehr als ein Drittel der Gesammthöhe ein; sie ist abgestutzt eiförmig, oben stark und fast horizontal ausgeschnitten, innen gelblich hornfarben; der Mundsaum ist scharf, inwendig mit einer starken schmutzig weissen oder gelblichen Lippe belegt, ausgebreitet aber kaum umgeschlagen; die Randinsertionen bleiben entfernt und werden durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, geradeaus, der Unterrand ist gerundet und ausgebreitet; der ziemlich senkrechte, am Ansatz stark verbreiterte Spindelrand bildet mit der Mündungswand einen nahezu rechten Winkel.

*) *Testa ovato-oblonga, perforata, leviter striata, subinde malleata, nitidula, alba, strigis inaequalibus diaphano-cinereis picta; anfractus 7—8 convexiusculi, sutura mediocriter impressa, 4 primi pallide flavi, concolores, celeriter crescentes, ultimus penultimo vix latior, deorsum sensim attenuatus, apertura subperpendicularis, 3/8 longitudinis occupans, truncato-ovalis, peristomate incrassato expanso, albo, margine columellari subperpendiculari, dilatato, reflexo, callo parietali distincto. — Alt. 17—18, diam. 6 1/2—7, alt. apert. 7 Mm.*

Aufenthalt: bei Osch in Ferghana, anscheinend mit *Bul. Kuschakewitzi* zusammen.

Die *Martens*'sche Beschreibung stimmt befriedigend mit den beiden abgebildeten Exemplaren der *Dohrn*'schen Sammlung bis auf die geringeren Dimensionen und den schwächeren Mündungswandcallus. Eine Abbildung ist noch nicht gegeben und das Originalexemplar leider momentan unzugänglich.

587. *Buliminus (Chondrula) retrodens Martens.*

Testa rimato-perforata, ovato-oblonga, spira breviter conoidea, apice obtusulo, sub lente irregulariter oblique striatula, nitidula, unicolor fulvo-carnea, ad suturam leviter albidosignata. Anfractus 7 parum convexiusculi, sutura lineari impressa discreti, superi 4 leniter regulariterque accrescentes, inferi subaequales, ultimus pone aperturam planatus, basi vix compressus, antrorsum leniter ascendens. Apertura subverticalis, basi tantum leviter recedens, semiovalis, tridentata: dente marginis externi mediano, profundo, obtuso, tuberculiformi, altero columellari elongato, basi truncato, tertio parietali compresso, retrorsum sito, planum aperturae non attingente; peristoma callosoincrassatum, album, vix expansiusculum, marginibus callo tenuissimo vix junctis, externo leviter arcuato, columellari obliquo, ad insertionem parum dilatato.

Alt. 9,5, diam. 4,5, alt. apert. obl. 4 Mm.

Buliminus retrodens von Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin 1879 p. 126. — Conchologische Mittheilungen I. p. 30 tab. 6 fig. 15—18. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 40. — — Martens Centralasiat. Mollusken p. 26 tab. 3 fig. 10. 11.*

*) *Testa ovato-oblonga, rimato-perforata, levissime striatula, nitida, fulvo-carnea, ad suturam albida; anfractus 7, superiores conulum obtusum efficientes, antepenultimus et penultimus subaequales, paulum convexi, ultimus infra angustatus, antrorsum sensim ascendens; apertura verticalis, semiovalis, peristomate callosoincrassato, tridentato, vix expansiusculo, margine externo leviter arcuato, superne stricto, columellari antrorsum obliquo; dente marginis externi medio, obtuso, tuberculiformi; dente columellari elongato, deorsum angulato; dente parietali compresso, retrorsum sito, planum aperturae non attingente; angulo supero aperturae non tuberculifero. — Long. 9,5—12,5, diam. 4—5 Mm.*

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, länglich eiförmig mit kurzem kegelförmigem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, unter der Loupe fein aber unregelmässig schräg gestreift, glänzend, einfarbig bräunlich fleischfarben, an der Naht weiss bezeichnet. Die sieben Umgänge sind nur ganz schwach gewölbt und werden durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden, die oberen vier nehmen regelmässig zu, die unteren sind fast gleich, der letzte ist nach unten verschmälert, aber kaum zusammengedrückt, hinter der Mündung abgeflacht, nur ganz wenig emporsteigend. Die Mündung ist ziemlich senkrecht, nach unten etwas zurückweichend, halbeiförmig, an der Basis etwas verengert, mit drei Zähnen versehen; der erste, in der Mitte des Aussenrandes, aber hinter dem Mundrand stehend, ist nur ein flaches, wenig vorspringendes Knötchen, der zweite auf der Spindel stärker, verlängert, unten scharf abgestutzt, der dritte steht auf der Mündungswand ganz tief unten und reicht nicht bis zur Ebene des Mundrandes empor. Der Mundrand ist schwielig verdickt, weiss, kaum ausgebreitet, die Ränder nur durch einen ganz dünnen, am Aussenrand nicht verdickten Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, der Spindelrand schief und an der Insertion etwas verbreitert.

Aufenthalt: im Iligebiet, das mir vorliegende Exemplar der *Dohrn*'schen Sammlung von Kuldscha.

Von allen Centralasiaten steht diese Art dem europäischen *Buliminus tridens* am nächsten und könnte noch unbedenklich zu *Chondrula* gestellt werden, führt aber über *Bul. entodon* zu *Bul. intumescens*, *Haberhaueri* und den anderen Centralasiaten hinüber und kann von diesen nicht getrennt werden.

588. *Buliminus ferghanensis n.*

Testa subobtecte rimato-perforata, elongato-cylindrica, spira conica apice obtusato, solida, nitidula, levissime oblique striatula, cinero-albida, strigis castaneis vividis numerosis picta, apice fuscescente. Anfractus 8 convexiusculi, lentissime crescentes, sutura impressa separati, ultimus penultimo angustior, longitudinis 1/3 tantum occupans, antice levissime deflexus, circa rimam umbilicalem compressus. Apertura obliqua, irregulariter ovato-piriformis, vix lunata; peristoma album, incrassatum, continuum, nisi ad parietem aperturalem undique reflexum, interdum subduplex.

Alt. 13, diam. anfr. penult. 4, alt. apert. cum perist. 4, diam. 3,5 Mm.

Gehäuse überdeckt ritzförmig durchbohrt, lang cylindrisch mit kurz kegelförmigem Obertheil und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, ziemlich glänzend, fein schräg gestreift, grauweiss mit zahlreichen kastanienbraunen Striemen, sehr hübsch gezeichnet, die obersten Umgänge einfarbig gelblich Es sind acht ziemlich gewölbte sehr langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte nimmt nur ein Drittel des Gehäuses ein und ist gegen den vorletzten leicht verschmälert; er biegt sich vornen ein ganz klein wenig herab und ist um die Nabelritze herum zusammengedrückt. Die Mündung ist schief, unregelmässig birnförmig-eiförmig, kaum ausgeschnitten; der Mundsaum ist weiss, verdickt, durch eine stark ausgeprägte Leiste auf der Mündungswand ausgesprochen zusammenhängend, allenthalben ausser an der Mündungswand zurückgeschlagen. Der Aussenrand greift bis in die Mittellinie des Gehäuses hinüber und bildet bei seiner Vereinigung mit dem Callus ein kleines Knötchen; der Unterrand erscheint mitunter doppelt, wie bei den westindischen Cyclostomiden.

Aufenthalt: in der Provinz Ferghana. Das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Tafel CII.

589. *Buliminus trigonochilus Ancey.*

Testa anguste rimato-perforata, exacte cylindrica apice brevi conico, interdum subclaviformis, corneo-fusca, subtranslucida, nitens, laevis, sub lente tantum oblique irregulariter striatula. Anfractus 9—10 vix convexiusculi, lentissime crescentes, sutura vix obliqua, interdum albosignata discreti, ultimus longitudinis tertium partem vix aequans, antice leviter ascendens, subcompressus, albido limbatus, basi circa perforationem distincte compressus. Apertura subobliqua, irregulariter trigono-ovalis, basi oblique compressa, sat lunata; peristoma acutum, intus labio fuscescente incrassatum, marginibus vix conniventi-

bus, callo tenui junctis, externo fere verticali, recto, basali anguste rotundato, columellari oblique ascendente, dilatato.
Alt. 13, diam. 4,5 Mm.
Buliminus trigonochilus Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 28. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.

Gehäuse eng ritzförmig durchbohrt, genau cylindrisch mit kurz kegelförmiger Spitze, mitunter auch oben keulenförmig verbreitert, hornbraun, halbdurchscheinend, seidenartig glänzend, glatt, nur unter der Loupe fein gestreift. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, die sehr langsam zunehmen und durch eine kaum ansteigende, mitunter leicht weiss bezeichnete Naht geschieden werden; der letzte nimmt kaum ein Drittel der Gesammtlänge ein und steigt vornen etwas empor; nach aussen ist er leicht abgeflacht und hinter dem Mundsaum weisslich gefärbt, an der Basis um die Perforation herum deutlich zusammengedrückt. Die Mündung ist etwas schief, unregelmässig dreieckig eiförmig, unten schräg zusammengedrückt, die Achse stark nach aussen gerichtet; der Mundrand ist scharf, innen durch eine bräunliche Lippe verdickt, die kaum zusammenneigenden Ränder werden bei sämmtlichen mir vorliegenden (10) Exemplaren nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, während *Westerlund* nach *Ancey* angiebt, dass eine glänzende Schwiele vorhanden sei; der Aussenrand geht fast senkrecht nach unten und ist einfach geradeaus, der Unterrand ist schmal und zusammengedrückt gerundet, der schräg emporsteigende Spindelrand stark verbreitert.

Aufenthalt: bei Osch in Ferghana, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Von Herrn *Gloyne* erhielt ich ein Exemplar zur Ansicht, das sich durch geringere Dimensionen (11:3,5 Mm.) und dünnere Schale auszeichnet, sonst aber mit *trigonochilus* vollständig übereinstimmt.

590. *Buliminus (—?—) pullaster von Martens.*

Testa anguste rimato-perforata, cylindrica, apice conico, summo obtuso, solidula, oblique irregulariter striatula, griseo-albida vel coeruleo-albida spira lutescente, nitidula. Anfractus 7½ convexi, sutura profunda submarginata discreti, lente regulariterque crescentes, ultimus basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura verticalis, ovalis, parva, supra oblique truncata, peristomate simplici, tenui, intus tenuissime albolabiato, marginibus distantibus, callo tenuissimo diffuso vix junctis, externo acuto, columellari parum arcuato, ad insertionem leviter dilatato.
Alt. 10, diam. 4, alt. apert. 3,5 Mm.
Buliminus pullaster Martens in sched. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67. — Ancey in Bull. Soc. Malacol. France 1886 p. 338.

Gehäuse eng und ritzförmig durchbohrt, fast cylindrisch mit langsam verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, schräg und unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, bläulich weiss oder grauweiss mit röthlicher oder gelblicher Spitze. Es sind 7½ Umgänge vorhanden; dieselben sind gut gewölbt und werden durch eine tief eingedrückte undeutlich bezeichnete Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, die unteren nur an Höhe, nicht an Breite, der unterste ist an der Basis gerundet und steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist klein, ziemlich senkrecht, eirund, oben schräg abgestutzt, der Mundrand einfach, dünn, scharf, innen nur mit einer ganz schwachen weissen Lippe belegt, die Ränder nähern sich kaum und sind nur durch einen ganz dünnen, diffusen, weit ausgebreiteten Callus verbunden, der Aussenrand ist scharf, der Spindelrand leicht gebogen und an der Insertion etwas verbreitert.

Aufenthalt: im Gebiet des Balyety in Turkestan, das abgebildete Exemplar, mir von dem Autor mitgetheilt, stammt aus der Ausbeute des Herrn *Kuschakewitz*.

591. *Buliminus Martensianus Ancey.*

Testa rimata, conica, oblique striatula, nitidula, e corneo pallide violascens; apex obtusus; anfractus 5½, convexiusculi, sutura mediocri juncti, ultimus basi rotundatus, saccatus; apertura paulum obliqua, 3/7 longitudinis aequans, ovata; peristoma expansiusculum, tenue, album, marginibus approximatis, externo valde arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.
Long. 9, diam. maj. 5, min. 4, apert. lat. 3, alt. 4 Mm.
Buliminus segregatus Benson var. minor Martens Moll. Fedtschenko p. 21 tab. 2 fig. 16.
Buliminus Martensianus Ancey Bul. Soc. Malacol. France 1886 p. 45. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconch. III. p. 71.

Gehäuse geritzt kegelförmig, schräg fein gestreift, etwas glänzend, blass hornfarben mit etwas violettem Schimmer; Gewinde mit stumpfem Apex; die 5½ Umgänge sind schwach gewölbt und werden durch eine mittelmässige Naht geschieden; der letzte ist an der Basis gerundet und unten

etwas sackartig vorgewölbt. Die Mündung ist nur wenig schief, etwas kürzer als das Gewinde, eiförmig; der Mundrand ist etwas ausgebreitet, dünn, weiss, die Randinsertionen nähern sich einander, der äussere ist sehr gebogen, der Spindelrand verbreitert und offen.

Aufenthalt: bei Schachimardan. — Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

592. *Buliminus miser von Martens.*

Testa rimata, obeso-ovata, breviter striatula, pallide cornea, nitidula; anfractus 5½ vix convexiusculi, sutura mediocri juncti, ultimus basi rotundatus; apertura ²/₅ longitudinis aequans, paulum obliqua, truncato-ovata; peristoma tenue, rectum, intus tenuiter albolabiatum, marginibus distantibus, externo arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.

Alt. 10, diam. maj. 5, min. 4½; apert. lat. 3, alt. 4½ Mm.

Buliminus miser von Martens Moll. Fedtschenko p. 21 tab. 2 fig. 17. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 71.

Gehäuse geritzt, stumpf eiförmig, mit kurzen Strichelchen sculptirt, blass hornfarben, etwas glänzend; die 5½ Umgänge sind kaum gewölbt und werden durch eine mittelmässige Naht geschieden, der letzte ist an der Basis gerundet. Die Mündung nimmt etwa zwei Fünftel der Gehäuselänge ein und steht nur wenig schief; sie ist abgestutzt eiförmig, der Mundsaum dünn, geradeaus, innen mit einer schwachen, weissen Lippe belegt; die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Aussenrand ist gerundet, der Spindelrand verbreitert und offen.

Aufenthalt: in den Antschi-Bergen bei Uratübe in Turkestan. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

Ich habe diese Art nicht gesehen; der dünne, gerade, schwachgelippte Mundsaum macht mir Bedenken, ob das *Martens*'sche Exemplar vollständig ausgebildet gewesen.

593. *Buliminus coniculus von Martens.*

Testa conica, compresse umbilicata, oblique striatula, nitidula; anfractus 5½ convexi, sutura profundiuscula juncti, sat celeriter et aequaliter crescentes, 3½ superiores corneo-fulvi concolores, penultimus et ultimus albi, strigis raris latis violascentibus picti, ultimus basi rotundatus, saccatus, sutura antice ascendente; apertura paulum obliqua, ³/₇ longitudinis aequans, ovato-rotundata, peristomate expansiusculo, tenuiusculo, albo, fauce flavida, marginibus approximatis, externo valde arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.

Alt. 6, diam. maj. 4, min. 3, apert. alt. 3½, diam. 2 Mm.

Buliminus coniculus von Martens Centralasiat. Mollusken p. 23 taf. 3 fig. 9.

Gehäuse kegelförmig mit stumpfer Spitze und mit stark zusammengedrücktem, in der Tiefe eine bogige Ritze bildendem Nabel, schwach schief gestreift, etwas glänzend, oben stumpf und einfarbig braungelb, die beiden letzten Windungen dagegen weiss mit einigen breiten hellvioletten Striemen; im Ganzen 5½ Windungen, welche von der verhältnissmässig grossen ersten an gleichmässig und ziemlich stark bis zur letzten an Breite zunehmen, der letzte in der Peripherie ein wenig abgeflacht, aber unten stark gewölbt, daher sackförmig erscheinend, ihre Naht vor der Mündung etwas aufsteigend. Mündung etwas schief stehend, ³/₇ der ganzen Schalenlänge einnehmend, abgerundet eiförmig, innen bräunlich gelb, Mundsaum weisslich, kaum ein wenig ausgebogen, ziemlich dünn, Einfügung beider Mundränder einander sehr genähert, Aussenrand stark bogig gekrümmt an der Einfügung nahezu horizontal, Columellarrand umgeschlagen, nach oben etwas ausgebreitet.

Aufenthalt: bei Kuldsha im Iligebiet, 1871 von Dr. *Regel* leider nur in einem Exemplar entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Martens* l. c.

594. *Buliminus (Chondrula) intumescens Martens.*

Testa rimato-perforata, cylindrico-oblonga, striatula, fulvo-cornea, apice concolor; anfractus 7 vix convexiusculi, sutura marginata albida discreti, ultimus infra rotundatus; apertura ⁴/₁₁ longitudinis occupans, perpendicularis, ovato-rotundata; peristoma valde incrassatum, expansum, album, margine externo introrsum dilatato, prope insertionem attenuato et arcuato, margine columellari late reflexo, marginibus callo tenui prope angulum superum intumescente junctis. — Martens.

Alt. 8,5, diam. maj. 4, min. 3, apert. alt. 3, lat. 2,5 Mm.

Buliminus (Chondrula) intumescens von Martens Sitz.-Ber. Gesellschaft naturf. Freunde Berlin 1874 p. 46. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum VIII. p. 102. — Fedtschenko Turkestan Mollusca p. 22 tab. 2 fig. 18. — Martens Conchолog. Mittheilungen I. p. 28 tab. 6 fig. 10. 11. — Pfeiffer-Clessin

Nomenclator p. 298. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 69.

Gehäuse klein, geritzt-durchbohrt, obenher kegelförmig, die untere Hälfte cylindrisch, deutlich schräg gestreift, einfarbig hornbraun, der Apex nicht verschieden gefärbt. Die sieben nur leicht gewölbten Umgänge werden durch eine deutliche weiss gerandete Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der unterste ist an der Basis gerundet und nur kaum erkennbar um den Nabel herum zu einem Kamm zusammengedrückt. Die Mündung nimmt nicht ganz ein Drittel der Gesammthöhe ein; sie ist rundeiförmig, obenher schräg abgestutzt, aber nur wenig ausgeschnitten, fast senkrecht. Der Mundsaum ist ringsum zurückgeschlagen und verdickt, nach aussen durch eine leichte Einschnürung umgränzt, die wenig zusammenneigenden Ränder sind durch einen schwachen Callus verbunden, welcher in der Nähe der Insertion des Aussenrandes einen kleinen Höcker trägt. Der Aussenrand ist oben in einem Winkel gebogen und hat gegen die Mitte hin einen nach innen vorspringenden schwachen aber deutlichen Zahn.

Aufenthalt: im Sarafschangebiet, nicht weit von Samarkand bei Tschupanata von *Fedtschenko* entdeckt. Ich habe mit der Diagnose und Abbildung bei *Martens* völlig übereinstimmende Exemplare mit der unbestimmten Fundortsangabe Turkestan von der *Linnaea* erworben.

Westerlund erwähnt als *var. Fedtschenkoi Ancey* eine Form mit stärker ausgebildetem Zahn des Aussenrandes und der Andeutung eines Zähnchens auf der Spindel.

595. *Buliminus Kuldshanus Mousson.*

Testa compresse perforata, conico-ovata, spira conica, apice vix obtusato, subtiliter et confertim oblique striatula, nitidula, corneo-albida, substrigata, spira interdum corneo-flavescente. Anfractus 7 convexi, sutura lineari profunde impressa discreti, superi celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, turgidi, ultimus 2/5 altitudinis vix superans, supra planatus, basi saccatus, antice arcuatim ascendens. Apertura subverticalis, basi vix recedens, late truncato-ovata; peristoma undique expansum, intus labio albo tenui incrassatum, marginibus leviter conniventibus, callo tenuissimo junctis, margine externo regulariter arcuato, primum acuto, dein leviter expanso, columellari dilatato.

Alt. 9, diam. 5, alt. apert. 4 Mm.

Buliminus Kuldshanus Mousson mscr. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 71.

Buliminus sogdianus var. Kuldschanus von Martens) Centralasiat. Mollusken p. 22 tab 3 fig. 5.*

Gehäuse zusammengedrückt durchbohrt, eiförmig kegelförmig, mit kegelig verschmälertem Gewinde und kaum abgestumpftem Apex, sehr dicht und fein schräg gestreift, glänzend, weisslich hornfarben, mitunter mit undeutlichen verwaschenen röthlich grauen Striemen. Die sieben Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine tief eingedrückte linienförmige Naht geschieden; die 3 — 4 obersten, welche mitunter durch gelbliche Färbung ausgezeichnet sind, nehmen rasch zu, der drittletzte und der vorletzte sind beinahe gleichbreit und besonders stark gewölbt, der letzte, der wenig über zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmacht, ist obenher etwas abgeflacht, an der Basis sackförmig vorgewölbt, nach der Mündung hin steigt er in deutlichem Bogen empor. Die Mündung ist nahezu senkrecht, nur unten leicht zurückgezogen, verhältnissmässig gross, eiförmig, oben abgestutzt. Der Mundrand ist überall ausgebogen, innen durch eine dünne weisse Lippe etwas verdickt; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen diffusen Callus verbunden, der regelmässig gebogene Aussenrand ist erst ganz schmal, dann etwas verbreitert, der Spindelrand besonders nach oben hin verbreitert.

Aufenthalt: bei Kuldsha im Iligebiet, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

596. *Buliminus Komarowi n.*

Testa rimata, cylindrico-ovata, basi leviter attenuata, interdum fere pupiformis, summo breviter conico, acutiusculo, oblique irregulariter subtiliterque striatula, unicolor luteo-fulva, pone aperturam tantum

---

**) Testa conico-ovata, compresse umbilicata, striatula, nitidula, carneo-albida, substrigata; anfractus 7, suturis sat profundis distincti, supremi 3—4 corneoflavi, concolores, celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, turgidi, ultimus brevis, supra planatus, infra saccatus, antice ascendens; apertura subverticalis, 2/5 longitudinis occupans, truncato-ovata, peristomate undique expanso, paulum incrassato, albo, marginibus subapproquinquatis, callo tenuissimo junctis, margine externo bene arcuato, ad insertionem attenuato, angulum acutum formante, margine columellari dilatato. — Long. 9—10, diam. maj. 5 1/2—6, min. 4 2/3 Mm.*

luteo strigata. Anfractus 8, superi convexiusculi, sequentes planiores, sed super suturam impressam albosignatum plerumque subimbricatim prominuli, ultimus $^2/_5$ longitudinis vix aequans, pone aperturam planatus, basin versus attenuatus et circa rimam compressus. Apertura truncato-ovata, latiuscula, obliqua, basi recedens, intus lutescenti-fusca; peristoma subincrassatum, lutescenti-albidum, marginibus fere parallelis, callo tenuissimo conjunctis, externo recto, simplici, vix arcuato, basali et columellari verticaliter ascendente levissime subreflexis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Alt. 9,5, diam. max. 4, alt. apert. 3,5 Mm.

Gehäuse deutlich geritzt, cylindrisch eiförmig, unten etwas verschmälert und oben leicht verbreitert, fast pupaförmig, mit kurz kegelförmiger, scharf zulaufender Spitze, festschalig aber durchscheinend, fein und unregelmässig schief gestreift, einfarbig gelblich hornbraun, an der Naht weisslich bezeichnet, hinter dem Mundrand mit einem weissgelben Saum. Es sind acht ziemlich langsam zunehmende Umgänge vorhanden; die oberen sind stärker gewölbt, die folgenden schwächer, aber über die Naht mitunter leicht schuppenförmig vortretend, der letzte, welcher kaum zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmacht, ist hinter der Mündung abgeflacht, nach unten verschmälert und um die Nabelritze herum leicht zusammengedrückt. Die Naht ist tief eingedrückt und deutlich weiss bezeichnet. Die Mündung ist abgestutzt breit eiförmig, nach unten zurückweichend, innen gelblich braun, der Mundsaum ist einfach, leicht verdickt, Aussenrand und Spindelrand fast gleichlaufend, durch einen dünnen aber deutlichen Callus in gerader Linie verbunden; der Aussenrand ist einfach und steigt fast in einer geraden Linie, welche über die allgemeine Contourlinie nicht vorspringt, nach unten; Basalrand und Spindelrand sind ganz leicht zurückgeschlagen; der Spindelrand steigt fast senkrecht empor und ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: im Alai-Gebirg; zwei ganz gleiche Exemplare in *Dohrn*'s Sammlung.

Zunächst mit *Bul. asiaticus Mousson* verwandt, aber hinter der Mündung stärker abgeflacht und mit mehr Windungen.

597. *Buliminus (Chondrulopsis) Haberhaueri Dohrn.*

Testa aperte perforata, oblongo-conoidea, spira leniter attenuata, apice laevigato, leviter obtusato, nitidula, oblique striatula, griseo-cornea, apicem versus lutescens. Anfractus 7—7½ convexi, sutura impressa fusco marginata discreti, regulariter crescentes, ultimus quam penultimus vix latior, circa perforationem angulatim subcompressus, antice haud ascendens. Apertura parva fere verticalis, truncato-ovalis, subcordiformis, dentibus tribus subaequalibus, ad marginem externum, columellarem et parietem aperturalem regulariter dispositis coarctata; peristoma incrassatum album, marginibus callo praesertim inter insertionem marginis dextri et dentem parietalem distincto junctis, basali et columellari reflexiusculis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Alt. 7,5, diam. 2,5—3, alt. apert. 2,3 Mm.

Buliminus Haberhaueri Dohrn mss. — Paetel Catalog ed. II. p. 151 (nomen). — Ancey in Bull. Soc. Mal. France 1886 p. ? — Idem) in le Naturaliste (2) vol. X. No. 35 p. 189 (cum fig.).*

Gehäuse weit und ziemlich tief perforirt, länglich eiförmig mit verschmälertem Gewinde und durchsichtigem, glattem, leicht abgestumpftem Apex, ziemlich glänzend, fein schräg gestreift, horngrau, nach der Spitze hin gelblich. Es sind über sieben gut gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, bei frischen Exemplaren braun gerandete Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; die beiden letzten sind fast gleich breit, der letzte ist nach unten leicht verschmälert, um die Perforation herum zu einem stumpfen Kamm zusammengedrückt, an der Mündung nicht emporsteigend. Die Mündung ist klein, fast senkrecht, abgestutzt eiförmig oder fast herzförmig, durch drei starke, weisse, ziemlich gleich starke Zähne

*) *Testa oblonga, aperte perforata, cum forma tum colore B. intumescenti cl. E. von Martens simillima, subtiliter vixque perspicue striatula, nitidula, spira oblonga, ad summum obtusa et paulatim attenuata; anfractus 7—7¼ convexi suturaque impressa separati, regulariter crescentes, 4 primi diametro paulatim majores, sequentes subaequales, ultimus sat parvus, parum attenuatus, late circa perforationem obscureque subangulatus. Apertura parva, recta, oblonga, tridentata: dentibus 2 in margine peristomatis (uno in margine dextro, altero vix minore in sinistro prope columellam, ambobus sat acutis), tertio in pariete, elongato, intrante, calloso, propius angulum externum et cum eo fere connecto, caeteris majore et cum callo margines jungente continuo. Peristoma incrassatum, album, planum, dilatatum, superne strictum, ad columellam autem compressum.*

verengt, welche annähernd gleichmässig auf den Aussenrand, den Spindelrand und die Mündungswand vertheilt sind; der letztere ist etwas mehr lamellenartig und hängt mit dem die Randinsertionen verbindenden Callus direct zusammen. Der Mundrand ist weiss, verdickt, aussen und unten umgeschlagen, die Ränder durch einen deutlichen, besonders zwischen Zahn- und Aussenrand stärker entwickelten Callus verbunden, der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: im Hasrat-Sultan-Gebirge südlich von Samarkand *(Ancey)*; meine von *Dohrn* erhaltenen Exemplare von Osch in Ferghana.

Zunächst mit *Bul. intumescens von Martens* verwandt, aber durch die Bezahnung und die mehr herzförmige, unten zusammengedrückte Mündung gut verschieden. — *Ancey* unterscheidet noch eine *var. curta* mit folgender Diagnose: *Testa minor, minus producta, abbreviata, anfractus 6 1/2, apertura paulo major. Alt. 6 1/2 Mm.*

598. *Buliminus (Chondrula) secalinus Mousson.*

Testa elongata, subcylindrica, aperte rimata, leviter striatula, nitidula, alba, pellucida griseo variegata; spira sursum attenuata, apice obtusiuscula; anfractus 7 convexiusculi, sutura profundiuscula discreti, antepenultimus, penultimus et ultimus latitudine subaequales, ultimus basi rotundatus, circa rimam umbilicarem subinflatus; apertura 1/3 totius longitudinis occupans, paulum obliqua, oblique semiovalis, peristomate vix expansiusculo, incrassato, marginibus callo distincto ad angulum externum tuberculifero junctis, margine externo supra incurvato, attenuato, columellari arcuato, breviter reflexo. — Martens.

Alt. 9, diam. 3,5, alt. apert. 3, diam. 2 Mm.

Buliminus secalinus Mousson mss. — Martens Conchologische Mittheil. I. p. 27 tab. 6 fig. 8. 9. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 69. — Martens Centralasiat. Mollusken p. 25 tab. 3 fig. 8.

Gehäuse lang gestreckt, in den unteren zwei Dritteln annähernd cylindrisch, mit offenem Nabelritz, schwach gestreift, etwas glänzend, weiss mit durchscheinend grauen Striemen und Flecken; Gewinde oben etwas conisch verschmälert, mit stumpfer Spitze. Die sieben etwas gewölbten Umgänge werden durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, der drittletzte, vorletzte und letzte von gleichem Durchmesser, der letzte unten abgerundet, um den steil abfallenden Nabelritz herum angeschwollen. Die Mündung ist klein und nimmt nur ein Drittel der ganzen Länge ein; sie ist etwas schief, schräg abgeschnitten, halb oval; Mundsaum kaum etwas ausgebogen, verdickt, beide Mundränder durch eine deutlich abgesetzte, wulstartige Auflagerung mit einem kleinen Höcker in der oberen Mündungsecke verbunden; Aussenrand oben ganz dünn und eingebogen, dann rasch dick werdend; Columellarrand gebogen, nach aussen umgeschlagen, aber nicht merklich breiter als der Aussenrand.

Aufenthalt: um Kuldscha in dem vom Ili bewässerten Theile des chinesischen Turkestan. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

Zunächst mit *Bul. intumescens* verwandt und wie dieser ein Mittelglied zwischen *Zebrina*, wozu die Färbung passt, und *Chondrula*, wohin die Mündung weist. Er unterscheidet sich von *intumescens* durch dünneren Mundrand ohne Zahn am Aussenrand, etwas engeren Nabelritz, nach oben bauchigeres Gehäuse und in der Färbung.

Tafel CIII.

599. *Buliminus (Chondrula) tuberifer Böttger.*

Testa dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut rarius cylindrato-oblonga, solida, corneo-badia, nitens; apex conicus, obtusiusculus. Anfractus 6 1/2—7 1/2 planulati, sutura impressa, anguste marginata, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis perobliquis; ultimus basi compressiusculus, 2/7—1/3 altitudinis testae aequans, antice neque ascendens nec descendens, ad aperturam carneo-rubellus. Apertura truncato-ovalis, a latere vix compressa, tuberculo unico acuto marginis externi subsinuata, columella remota, planata, incurva, albida; peristoma simplex, obtusum, ad sinulum subretractum, margine columellari subreflexum, rubello-labiatum, marginibus callo tenuissimo ad dextrum interdum subtuberculifero junctis. — Böttger.

Alt. 8 1/2—9 1/2, lat. 3 1/2, alt. apert. cca. 3, lat. cca. 2 3/4 Mm.

Buliminus (Chondrula) tuberifer Böttger Jahr-

bücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft VI. 1879 p. 22 t. 1 fig. 9. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 37. — Kobelt Catalog der europ. Binnenconchylien ed. II. p. 55.

Gehäuse rechts gewunden, tief geritzt, cylindrisch oder etwas oblong, festschalig, dunkel hornfarben, glänzend; Apex kegelförmig, oben abgestumpft. Die $6^1/_2$—$7^1/_2$ Umgänge sind flach, durch eine eingedrückte, schmal gerandete, mitunter hellere Naht geschieden, deutlich und sehr schief gestreift; der letzte macht ein Drittel der Länge oder etwas weniger aus, er ist unten zusammengedrückt, hinter dem Mundrande röthlich gesäumt und steigt vornen weder herab noch hinauf. Die Mündung ist abgestutzt eiförmig, von der Seite her kaum zusammengedrückt; durch einen spitzen Höcker auf dem Aussenrand wird oben eine Art Bucht abgetrennt; die Spindel ist zurückliegend, abgeflacht, gekrümmt, weiss. Der Mundrand ist einfach, stumpf, am Sinulus etwas eingezogen, der Spindelrand zurückgeschlagen, mit einer röthlichen Lippe belegt; ein dünner an der rechten Seite mitunter zu einem Höcker verdickter Callus verbindet ihn mit dem Aussenrand.

Aufenthalt: auf dem Kasbek- und Kobi-Gebirg in Transcaucasien, von *Hans Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

600. *Buliminus (Chondrula) Lederi Böttger.*

Testa dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut cylindrato-oblonga, solida, corneo-olivacea, vix nitens; apex conicus obtusiusculus. Anfractus 7—8 planulati, sutura impressa, subirregulari, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis, praecipue ad suturam, rugulosis; ultimus basi compressiusculus, $^1/_3$ altitudinis aequans, antice vix ascendens, ad aperturam dilute flavescens. Apertura ovato-triangularis, basi distincte attenuata, fusca, edentula; columella stricta, intus oblique ascendens; peristoma sub sinulo fere rectangulo modice expansum, reflexiusculum, albolabiatum, marginibus callo tenuissimo, simplici, rarissime ad dextrum subtuberculifero junctis. Labium dextrum superne sensim bisinuosum. — Böttger.

Alt. 10—11, lat. $3^3/_4$—4 Mm.; alt. apert. $3^1/_2$, diam. 3 Mm.

Buliminus (Chondrula) Lederi Böttger Jahrbücher der deutschen malacozoolog. Gesellschaft X. 1883 p. 177 tab. 7 fig. 1. — Westerlund Fauna palaearctischer Binnenconch. p. 37.

Gehäuse rechts gewunden, tief geritzt, bald cylindrisch, bald mehr cylindrisch eiförmig, festschalig, hornfarbig olivenbraun, kaum glänzend; Apex kegelförmig, leicht abgestumpft. Es sind 7—8 Umgänge vorhanden, welche kaum gewölbt sind und durch eine unregelmässige, eingedrückte, mitunter hellere Naht geschieden werden; sie sind deutlich gestreift, die Streifen besonders nach der oberen Naht hin runzelartig; der letzte Umgang macht etwa ein Drittel des Gehäuses aus; er ist an der Basis etwas zusammengedrückt, steigt vorn etwas empor und ist hinter der Mündung leicht gelblich gefärbt. Die Mündung ist eiförmig dreieckig, nach unten deutlich verschmälert, innen bräunlich, ohne Zähne; der Mundsaum bildet oben einen fast rechtwinkligen Sinus, dann ist er mässig ausgebreitet, leicht umgeschlagen und mit einer weissen Lippe belegt; die Randinsertionen sind durch einen ganz dünnen, einfachen, nur äusserst selten oben ganz leicht höckerig verdickten Callus verbunden. Die Aussenlippe ist oben undeutlich doppelt gebuchtet.

Aufenthalt: in Suanetien. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Westerlund l. c. unterscheidet eine *var. mitis* von Borshom und gibt von derselben folgende Beschreibung: länglich eiförmig, mit conischem Wirbel, Umgänge 7, sehr schwach gewölbt, schnell zunehmend, jeder gut um ein Drittel höher als der vorgehende, der letzte $^3/_7$ der Gesammthöhe, Mündung fast triangulär, nach unten gegen links stark verschmälert, Aussenrand von der Insertion gleichmässig gestreckt bogig, gerade, scharf, dann stark gelippt, mit 1—2 sehr undeutlichen Zahnhöckern, Wand und Spindel ganz zahnlos, diese senkrecht, Ränder weit getrennt, sehr ungleich, Spindelrand stark verbreitert und zurückgebogen; Grösse 14:6 Mm.

601. *Buliminus (Napaeus) Böttgeri Clessin.*

Testa conico-turrita, rimato-perforata, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, tenuis, subpellucida, sub lente distincte spiraliter lineolata, oblique subtiliter striata, corneo-olivacea apice concolore. Anfractus $6^1/_2$—$7^1/_2$ sat convexi, sutura albomarginata, impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus $^1/_3$ altitudinis aequans, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, late ovata,

parum lunata, peristomate tenui, leviter expanso, vix reflexiusculo, tenuissime albolabiato, marginibus conniventibus, haud junctis, dextro ex insertione valde, dein minus curvato, columellari strictiusculo, ad insertionem dilatato, vix reflexiusculo.

Alt. $12^1/_2$—$15^1/_2$, *diam. anfr. ult.* $6^1/_2$—$7^1/_2$, *alt. apert. 6 Mm.*

Buliminus tener Mousson Journal de Conchyl. 1873 vol. 21 p. 204 nec Rossmässler. — Martens Jahrb. Mal. Gesellsch. 1876 p. 366. — Böttger ibid. 1881 p. 221.

Buliminus Böttgeri Clessin Malacozool. Blätter Neue Folge VI. 1883 p. 49 tab. 2 fig. 15, nec Bul. Böttgerianus Kobelt. — Böttger) Jahrb. D. Mal. Gesellsch. 1883 p. 176 t. 6 fig. 7. 8 (Ena). — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 31.*

Gehäuse gethürmt kegelförmig, ritzförmig durchbohrt, mit gethürmtem, regelmässig verschmälertem Gewinde und ziemlich spitzem Apex, dünnschalig, durchscheinend, fein schief gestreift, unter der Loupe auch mit einer deutlichen Spiralstreifung versehen, aber durchaus nicht gekörnelt, hornbräunlich mit einem Stich in's Olivenfarbene, die Spitze nicht anders gefärbt. Es sind $6^1/_2$—$7^1/_2$ ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, weiss berandete Naht geschieden werden; der letzte ist etwas bauchig, doch durchaus nicht in der Weise, wie es die *Clessin*'sche Figur zeigt, an der Basis gerundet, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, weit eirund, nur wenig ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, etwas ausgebreitet, kaum umgeschlagen, mit einer ganz dünnen, nur durch die weisse Färbung erkennbaren Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen bis auf etwa ein Sechstel des Umfanges und sind nicht durch Callus verbunden; der Aussenrand ist anfangs stark gebogen, dann mehr gestreckt, der Spindelrand ist ziemlich gerade, an der Insertion verbreitert, kaum zurückgeschlagen.

*) *Testa fere perforato-rimata, conico-turrita, tenuis, corneo-olivacea, spira elongato-conica; apex acutiusculus. Anfr.* $6^1/_2$—$7^1/_2$, *convexiusculi, sutura albomarginata sat impressa disjuncti, striatuli distincteque spiraliter lincolati, nullo modo granulati, ultimus* $^1/_3$ *altitudinis subaequans, subventricosus. Apert. perobliqua, modica, irregulariter late ovata, non labiata; peristoma marginibus disjunctis, albescentibus, in* $^1/_6$ *peripheriae approximatis, callo non conjunctis, vix reflexiusculis, columellari substricto, dextro ad suturam valde curvato. — Böttger.*

Aufenthalt: in Transcaucasien, bei Borshom und Koutais von *Leder* entdeckt, ziemlich selten. Meine Exemplare von *Böttger* für das Senckenbergische Museum erworben.

Mousson, Martens und *Böttger* haben unsere Art für *Bul. Merduenianus Kryn.* = *tener Rossmässler* genommen, doch nur, weil ihnen diese Art, die damals als verschollen gelten konnte, unbekannt geblieben war; die viel kleinere Mündung mit den ganz zusammenneigenden, durch einen Callus verbundenen Rändern, die abweichende Färbung und die fehlende Spiralsculptur genügen, um den neuerdings von *Retowski* in der Krim wieder aufgefundenen *Bul. Merduenianus* von der transcaucasischen Art zu unterscheiden. — *Clessin*'s Namen collidirt mit meinem, etwas älteren *Buliminus (Chondrula) Böttgerianus*; es würde sich vielleicht empfehlen, da *Bul. tener Rossm.* doch in der Synonymie fällt, diesen Namen mit *Mousson*'s Autorität wieder aufzunehmen.

602. *Buliminus (Chondrula) Clessini Retowski.*

Testa parva, ovata, dextrorsa, profunde rimata, solida, subtilissime striatula, cornea; spira primum lente, dein subite attenuata, apice conico vix obtusato. Anfractus 6—7 convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, penultimus antepenultimum latitudine vix superans, ultimus $^3/_8$ *longitudinis totius occupans, basi subcompressus, antice ascendens, pone marginem aperturalem albidolimbatus et scrobiculatus. Apertura subverticalis, truncato-ovalis, dentibus 6—8 coarctata; parietalibus 2, supero minore, plerumque callo cum insertione marginis externi juncto, columellaribus 2, supero majore lamelliformi intrante, altero basali minore, marginalibus 2—3, infero majore, supero parvo interdum obsoleto; peristoma expansum, albolabiatum, marginibus callo tenuissimo ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis.*

Alt. 5—$6^1/_2$, *diam.* $2^1/_2$—$3^2/_3$ *Mm.*

Buliminus (Chondrula) Clessini Retowski) in Malacozoolog. Blätter Neue Folge VI. 1883 p. 56 t. 2 fig. 2. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 46. — Retowski Mal. Bl. N. F. IX. 1886 p. 32.*

*) *Testa dextrorsa, profunde rimata, ovata, solida, nitida, cornea; spira turgido-conica, apice acutiore; sutura laevis. Anfractus* 6—$6^1/_2$

Gehäuse klein, eiförmig, rechts gewunden, tief geritzt, festschalig, etwas glänzend, fein schief gestreift, die todt gesammelten Exemplare hell hornfarben. Das Gewinde ist anfangs nur ganz langsam verschmälert, der drittletzte Umgang kaum schmäler, als der vorletzte, dann verschmälert es sich rascher zu einer kegelförmigen, nur ganz leicht abgestumpften Spitze. Die 6 bis 7 Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine einfache Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte macht nur etwa $^3/_8$ der Gesammtlänge aus; er ist an der Basis leicht zusammengedrückt, hinter dem Mundrand weiss gesäumt und mit 1—2 den Zähnchen entsprechenden Grübchen versehen; vorn steigt er deutlich empor. Die Mündung ist fast senkrecht, abgestutzt rundeiförmig, durch 6—8 Zähnchen sehr verengt. Von den Zähnchen stehen zwei auf der Mündungswand, zwei auf der Spindel und 2—3 am Aussenrand. Von den Parietalzähnen ist der obere schwächer, aber meistens durch eine Callusleiste mit dem Höcker an der Insertion des Aussenrandes verbunden; der obere Spindelzahn ist eine starke horizontale Lamelle, der untere gerade im Winkel zwischen Spindel- und Aussenrand stehende schwächer, doch immer deutlich vorhanden, von den Zähnen des Aussenrandes der unterste viel stärker, der oberste häufig verkümmert. Der Mundrand ist leicht ausgebreitet, innen mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder durch einen deutlichen, oben an der Insertion einen Höcker tragenden Callus verbunden.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, an der Südküste der Krim von *Retowski* angeschwemmt gefunden. Meine Exemplare mir von *Clessin* mitgetheilt.

Diese Art steht dem *Buliminus ovularis Oliv.* am nächsten, hat aber zahlreichere langsamer zunehmende Umgänge und einen deutlicheren unteren Spindelzahn, auch sind die Marginalzähne anders gebaut und meist ein dritter oberster vorhanden. Den anfangs hervorgehobenen Unterschied in der Gestalt hat der Autor nach Vergleichung reicheren Materials selbst wieder fallen lassen.

convexiusculi, ultimus $^3/_8$ longitudinis testae subaequans. Apertura verticalis, subsemicircularis, 6—8 dentata: dentibus parietalibus 2, exteriore minore, saepissime callo cum dente angulari juncto, 1 columellari valido, 1 basali minore, 3 dentibus marginalibus, quorum exterior minus altus interdum evanescit. Peristoma expansum, albolabiatum, marginibus disjunctis aut callo tenuissimo junctis. — Retowski.

603. *Buliminus (Chondrula) diodon Retowski.*

Testa dextrorsa, rimata, elongato-oblonga, spira attenuata, apice leviter obtusato, solida, oblique striatula, nitidula, cornea, vel albido-cornea. Anfractus 8—9 regulariter crescentes, convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, ultimus $^3/_{10}$ totius longitudinis occupans, circa rimam umbilicalem subcompressus, pone aperturam planatus, albolimbatus. Apertura parum obliqua, irregulariter truncato-ovalis, bidentata, dente altero minore (interdum deficiente) ad parietem aperturalem, altero ad medium marginis externi distinctiore; peristoma album, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero breviter curvato, externo fere stricto, infra leviter reflexiusculo, columellari reflexiusculo, ad insertionem leviter dilatato.

Alt. 9,5, diam. $3^1/_4$, alt. apert. vix 3 Mm.

Buliminus (Chondrula) diodon Retowski) in Malacozool. Blätter Neue Folge vol. VI. 1883 p. 55 t. 2 fig. 1. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 49. — Retowski Malacozool. Blätter N. F. IX. p. 32.*

Gehäuse rechts gewunden, geritzt, lang eiförmig mit verschmälertem, fast kegelförmigem Gewinde und leicht abgestutztem Apex, festschalig, fein und schräg gestreift, ziemlich glänzend, auch noch bei todt gefundenen Exemplaren, heller oder dunkler hornfarben je nach dem Erhaltungszustand. Es sind beinahe neun Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen; sie sind ziemlich gewölbt und werden durch eine eingedrückte, leicht berandete Naht geschieden; der letzte nimmt etwa drei Zehntel der Gesammtlänge ein und ist an der Nabelritze ganz leicht zusammengedrückt, hinter der Mündung abgeflacht und weiss gesäumt. Die Mündung ist nur wenig schief, unregelmässig abgestutzt eiförmig, durch zwei Zähne verengt, einen schwächeren, mitunter verkümmerten, aber, wenn vorhanden, deutlich

**) Testa dextrorsa, rimata, oblonga, sursum attenuata, solida, nitidula aut albida aut corneo-albida. Anfractus $7^1/_2$—$8^1/_2$ convexiusculi, sutura impressa, ultimus $^3/_{10}$ longitudinis aequans. Apertura obliqua, truncato-ovalis, bidentata: dente altero compresso parietali, interdum deficiente, altero validiore supramediano in margine dextro; columella obliqua nullo modo dentata. Peristoma marginibus callo tenuissimo junctis, columellari et externo infra dentem reflexis.*

in's Innere eindringenden auf der Mündungswand und einen stärkeren spitzen auf dem Aussenrand unter der Mitte. Der Mundrand ist weiss, der kurze gebogene Oberrand biegt sich gegen den Spindelrand hin etwas ein und ist mit ihm durch einen ganz dünnen, aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand ist unterhalb des Zähnchens verdickt und leicht zurückgeschlagen, der Spindelrand desgleichen; an der Insertion ist er leicht verbreitert und etwas geöffnet, ein Zahn ist nicht einmal angedeutet.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, aber noch nicht genauer bestimmt; *Retowski* hat seine Exemplare am Südrand der Krim bei Sudak angeschwemmt gefunden. Das abgebildete Exemplar mir von *Clessin* mitgetheilt.

604. *Buliminus (Chondrula) euxinus Retowski.*

Testa late cylindrice perforata, exacte cylindrica vertice breviter conico, apice subtili, obtusulo, griseo-cornea, concolor, nitens, oblique subtilissime striatula. Anfractus 11—12 plani, lentissime crescentes, sutura lineari marginata levissime impressa vix ascendente discreti, ultimus 1/4 testae haud superans, basi rotundatus, antice subascendens, pone labrum albo strigatus et sulco subtili horizontali, dente interno respondente munitus. Apertura parum obliqua, truncato-ovata, dentibus tribus albis subaequalibus coarctata, dente 1 in medio labio externo, 1 horizontali in margine columellari, tertio lamelliformi in pariete aperturali; peristoma expansum, album, marginibus callo tenui junctis.

Alt. 11 1/4, diam. 3 3/4, alt. apert. 3 1/2 Mm.

Buliminus (Chondrula) euxinus Retowski) Malacozool. Blätter Neue Folge vol. 6 1883 p. 54. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 48.*

Gehäuse mit weiter cylindrischer, tief eindringender Durchbohrung versehen, genau cylindrisch mit kurz kegelförmiger Spitze und feinem, leicht abgestumpftem Apex, einfarbig horngrau (in frischem Zustande wohl dunkler), glänzend, unter der Loupe sehr fein schräg gestreift. Es sind mindestens elf Umgänge vorhanden (die Spitze ist etwas beschädigt); sie sind flach und nehmen äusserst langsam zu; die feine linienförmige, leicht gerandete Naht steigt kaum merklich an; der letzte Umgang nimmt nicht mehr als ein Viertel der Gehäuselänge ein, ist an der Basis gerundet und steigt vornen leicht empor; der Rand hinter dem Mundsaum ist weisslich und hat eine feine, eingedrückte, horizontale Furche, welche dem Zahn des Aussenrandes entspricht. Die Mündung ist nur wenig schief, abgestutzt eiförmig, durch drei gleiche, starke, weisse Zähnchen verengt; der eine Zahn steht auf der Mitte des Aussenrandes, der zweite mehr horizontale auf der Spindel, der dritte eindringende lamellenförmige auf der Mündungswand. Der Mundrand ist weiss, ausgebreitet, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: wahrscheinlich an der kleinasiatischen Nordküste; bis jetzt ist nur ein Exemplar bekannt, welches *Retowski* an der Südküste der Krim angespült fand; er hatte die Güte, es mir zur Abbildung anzuvertrauen.

605. *Buliminus (Chondrula) nanus Retowski.*

Testa dextrorsa, anguste rimato-perforata, ovato-elongata, subcylindrica, spira regulariter attenuata apice subtili leviter obtusato, lutescenti-cornea, nitida, subtranslucida, subtiliter oblique striatula. Anfractus 8 1/2 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari impressa marginata discreti, ultimus 3/8 longitudinis occupans, pone labrum albolimbatus, depressus, medio sulco horizontali, denti interno respondente, exaratus, basi rotundatus, subsaccatus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis, distincte et late albolabiata, dentibus 4 validis coarctata; dente 1 verticali compresso latiusculo in medio labro externo, altero profundo truncato ad basin, tertio compresso subhorizontali columellari, quarto lamellari profunde intrante in pariete aperturali, callo albo distincto cum insertione marginis dextri conjuncto; dens quintus minor profundus in labro externo supero vix conspicuus; peristoma expansiusculum, albo incrassatum, marginibus distantibus, vix callo tenuissimo junctis.

Alt. 10,5, diam. 3,5, alt. apert. 3 Mm.

---

*) *Testa dextrorsa, perfecte cylindracea, oblique striatula, nitida, griseo-albida; spira cylindrica, supra breviter conica; sutura vix impressula. Anfractus 11, vix convexiusculi, ultimus antice medio impressus, 1/4 longitudinis testae vix superans. Apertura obliqua, rotundato-ovalis, tridentata: margine dextro et sinistro unidentatis, dente tertio compresso parietali. Peristoma expansum, albolabiatum, marginibus callo tenui junctis. — Retowski.*

Buliminus (Chondrula) nanus Retowski mss. — Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 41.

Gehäuse rechts gewunden, eng ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig, unten cylindrisch, nach oben regelmässig verschmälert mit feinem, leicht abgestumpftem Wirbel, gelblich hornfarben, glänzend, durchscheinend, fein schräg gestreift. Die $8^1/_2$ Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine feine, leicht eingedrückte, etwas berandete Naht geschieden; der letzte, welcher kaum drei Achtel der Gesammtlänge einnimmt, ist hinter der Lippe mit einem weissen Saum belegt, hier abgeflacht und mit einer dem Innenzahn entsprechenden deutlichen Horizontalfurche sculptirt, vorn nicht emporsteigend, unten gegerundet und leicht sackförmig ausgebuchtet. Die Mündung ist etwas schief, abgestutzt eiförmig, breit weiss gelippt, durch vier auffallende starke Zähne sehr verengt. Der eine Zahn steht in der Mitte des Aussenrandes und besteht aus einer senkrechten halbkreisförmigen Lamelle; der zweite besteht in einer tiefliegenden, nach rechts auffallend abgestutzten Schwiele am Basalrand; der dritte steht fast horizontal auf der Spindel, der vierte ist eine starke, tief eindringende, in der Mitte geschwungene Lamelle auf der Mündungswand, welche durch einen starken glänzenden Callus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden ist. Bei genauem Zusehen entdeckt man noch ein fünftes kleines Zähnchen am Aussenrand kurz unter seinem Ansatz. Der Mundsaum ist etwas ausgebreitet, weiss verdickt, die Randinsertionen bleiben weit getrennt und sind kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: wahrscheinlich ebenfalls im nördlichen Kleinasien; die Art wurde bis jetzt nur angeschwemmt an der Südküste der Krim von *Retowski* gefunden; das abgebildete Exemplar ist mir von ihm mitgetheilt.

606. *Buliminus (Chondrula) Brotianus Clessin.*

Testa dextrorsa, anguste rimato-perforata, elongato-ovata, apice regulariter attenuato, obtusulo, solidula, nitidula, subtilissime striatula, albida (spec. detritum) summo flavido. Anfractus 7 convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, leniter et regulariter crescentes, ultimus $^2/_5$ longitudinis occupans, basi circa perforationem compressus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, lunato-ovata, peristomate acuto, dilatato sed vix reflexo, intus labro crasso albo remoto munito dentibusque 6 coarctato: 2 aequalibus in labro externo, 1 minore basali, 1 horizontali columellari, lamellisque 2 inaequalibus intrantibus in pariete aperturali; sub lente lamella tertia minima in pariete et dens parvulus prope insertionem marginis externi observantur. Margines conniventes, sed haud juncti.

Long. 9, diam. $3^1/_2$, alt. apert. $3^1/_2$ Mm.

Buliminus Brotianus Clessin in schedula.

Gehäuse rechts gewunden, ziemlich eng und ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, glänzend, nur ganz fein gestreift, das vorliegende etwas verbleichte Exemplar weisslich mit gelblichem Apex. Es sind nur sieben ziemlich gut gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammtlänge ein, steigt vornen empor und ist an der Basis um den Nabelritz herum zusammengedrückt. Die Mündung ist nur wenig schief, rund eiförmig, oben schief ausgeschnitten, der Mundrand breit erweitert, aber kaum zurückgeschlagen, scharf, in einiger Entfernung mit einer starken weissen Lippe belegt, welche zwei starke gleiche Zähne auf der Aussenlippe, einen etwas kleineren an der Basis und einen horizontal gerichteten auf der verbreiterten Spindel trägt. Ausserdem stehen auf der Mündungswand noch dicht nebeneinander, aber in ungleicher Tiefe, zwei eindringende Lamellen und bei genauerem Zusehen bemerkt man an der Insertion des Aussenrandes noch eine dritte ganz schwache Lamelle und ihr gegenüber auf dem Aussenrand ein kleines Knötchen. Die Ränder neigen etwas zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden.

Aufenthalt: in Syrien, das abgebildete Exemplar mir von *Clessin* zur Veröffentlichung mitgetheilt.

Zur Gruppe der *Bul. ovularis* gehörend, aber durch die schlankere Gestalt und die gewölbten Umgänge genügend charakterisirt.

607. *Buliminus (Chondrula?) dubius Retowski.*

Testa parva, graciliter elongato-oblonga, dextrorsa, rimata, solidula, sub lente tantum subtiliter striatula, nitidula, corneo-fusca; spira turrita, apice laevi leviter obtusato. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus $^3/_{10}$

testae longitudinis occupans, basi subcompressus, pone peristoma compressus et albido limbatus, haud ascendens. Apertura parum obliqua, ovato-oblonga, subsinuata; peristoma expansum, intus distincte albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, externo primum arcuato, dein stricto, supra medium subtuberculato, columellari ad insertionem dilatato, columella leviter tortuosa.

Alt. ad 11, diam. ad. 3,5 Mm.

Buliminus dubius Retowski) Malacozoologische Blätter Neue Folge IX. 1886 p. 33. — (Chondrula) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 49.*

Gehäuse klein, schlank, lang eiförmig, rechts gewunden, geritzt, unter der Loupe fein gestreift, festschalig, etwas glänzend, hell hornbraun, verblichene Exemplare mehr gelblich. Das Gewinde ist hoch gethürmt, gleichmässig verschmälert, mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, leicht weiss berandete Naht geschieden werden; sie sind ziemlich gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte nimmt kaum ein Drittel der Gesammtlänge ein, ist unten leicht zusammengedrückt, hinter dem Mundrand abgeflacht und gelblich weiss gesäumt; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist wenig schief, lang eiförmig, mehr oder minder ausgesprochen buchtig; der Mundrand ist ausgebreitet, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist anfangs gebogen, dann verläuft er gerade nach unten; hier trägt er oberhalb der Mitte mehr oder minder ausgesprochen die Andeutung eines Zahns. Die Spindel ist etwas gedreht, der Basalrand an der Insertion erheblich verbreitert.

Aufenthalt: irgendwo im Küstengebiet des schwarzen Meeres, bis jetzt nur angeschwemmt an der Südküste der Krim von *Retowski* gefunden. Meine Exemplare habe ich von *Clessin* erhalten.

Eine eigenthümliche, schwer zu klassificirende Art, die man sich versucht fühlen könnte zu *Azeca* zu stellen, die aber auch trotz der unverkennbaren Aehnlichkeit mit *Buliminus diodon Ret.* bei *Chondrula* fremdartig steht. *Retowski* wäre nicht abgeneigt, sie zu *Napaeus* zu rechnen, *Westerlund* stellt sie neben *diodon* zu *Chondrula*.

*) *Testa dextrorsa, rimata, ovato-oblonga, solida, nitidula, corneo-fusca; anfractus 7 1/2—9, convexiusculi, sutura impressa, ultimus 3/10 longitudinis testae subaequans; apertura oblongo-ovata, sinuata; columella torta, callosa, margo exterior in parte supera callo dentem simulante munita; peristoma albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, reflexis. — Long. 6,8—11, lat. 2,6—3,3 Mm. — Retowski.*

Tafel CIV.

608. *Buliminus (Napaeus) cosensis Reeve.*

Testa profunde rimato-perforata, conica turrita, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, luteo-corneo, irregulariter sed distincte oblique striatula, cinereo-albida, indistincte cornco-pellucido strigata et punctata. Anfractus 8, superi convexiusculi, inferi planiores, regulariter leniterque crescentes, sutura profunde impressa subcrenulata discreti, ultimus 2/5 altitudinis vix aequans, ad peripheriam subangulatus, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura ovata, parum obliqua, vix lunata, intus fuscescens; peristoma acutum, expansum, remote tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, dextro et infero regulariter arcuatis, columellari reflexiusculo, distincte oblique plicato.

Alt. 16, diam. anfr. ult. 6,5, alt. apert. 5 1/2 Mm.

Bulimus cosensis Reeve Conchologia iconica sp. 474. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum vivent. vol. III. p. 361. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 55 (Petraeus). — Pfeiffer Nomenclator p. 287 (Petraeus). — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 62 (Petraeus).

Gehäuse tief geritzt, fast durchbohrt, gethürmt kegelförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und ziemlich spitzem, durch gelbliche Färbung ausgezeichnetem Apex. Die Oberfläche ist unregelmässig, aber deutlich und leicht bogig gestreift, eine Spiralsculptur nicht erkennbar, die Färbung ist mit Ausnahme der drei obersten Umgänge bläulich weiss mit wenigen durchsichtig hornfarbenen Striemen und Punkten. Von den vorhandenen 8 Umgängen sind die drei obersten stark, die folgenden schwächer, die untersten fast

gar nicht gewölbt; sie werden durch eine tief eingedrückte, leicht crenulirte Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt kaum über zwei Fünftel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und am Umfang undeutlich kantig; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist etwas schief, eiförmig, wenig ausgeschnitten, innen bräunlich; der Mundrand ist dünn, einfach, innen etwas zurück mit einer ganz dünnen weissen Lippe belegt, kurz aber deutlich ausgebreitet; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Aussenrand und Unterrand sind regelmässig gerundet, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und trägt oben eine schräge deutliche Falte.

Aufenthalt: auf Cos, von dort das abgebildete Exemplar, mir von *Böttger* mitgetheilt; Exemplare von der Insel Symi sind etwas schlanker und weniger geritzt.

Die früheren Autoren haben diese hübsche Art sämmtlich zu *Petraeus* gerechnet, doch hat sie meiner Ansicht nach weder mit *Petraeus* noch mit *Zebrinus* etwas zu thun, sondern steht am richtigsten bei *Napaeus*; besonders *Bul. kabylianus* aus der nordafrikanischen, *Bul. graecus* aus der griechischen Formenreihe schliessen sich ihr ziemlich eng an. Von *Bul. caesius Böttger* unterscheidet sie sich eigentlich nur durch den stets kurz ausgebreiteten Mundsaum, durch die etwas convexeren Umgänge und die deutlichere Spindelfalte. — *Martens* und *Böttger* wollen den Namen in *cous* umwandeln, das wäre zwar grammatisch richtiger, aber es gibt schon einen *Bulimus cous Reeve* aus Ostindien.

609. *Buliminus (Napaeus) caesius Böttger.*

Testa profunde rimata, conico-turrita, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, luteo-corneo, tenuiuscula, coeruleo-albida, hic illic pellucido-corneo strigata ac maculata, irregulariter sed distincte striatula, striis perobliquis. Anfractus 7—8 vix convexiusculi, saepe subirregulariter contorti et ad suturam imbricatim prominuli, sutura impressa submarginata discreti, leniter crescentes, ultimus major, ad peripheriam subangulatus, basi rotundatus, 1/3 altitudinis aequans, antice haud ascendens. Apertura ovata, parum obliqua, vix lunata, intus fuscescens; peristoma acutum, vix expansum, remote tenuissime albolabiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, dextro regulariter arcuato, columellari reflexiusculo, ad insertionem oblique intuenti plica obliqua compressa munito. Alt. 17, diam. anfr. ult. 7,5, alt. apert. 6 Mm.

Buliminus (Zebrina) caesius Böttger) Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 24 cum fig. — (Napaeus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 29.*

Gehäuse tief geritzt, gethürmt kegelförmig, mit flachen, nicht gewölbten Seiten, das Gewinde regelmässig verschmälert mit horngelbem, spitzem Apex, dünnschalig, blauweiss mit unregelmässigen, wenig auffallenden, durchscheinend horngrauen Striemen und kleinen Flecken, nur wenig glänzend, mit dichten unregelmässigen, sehr schief gerichteten Strichen sculptirt. Es sind 7—8 Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, leicht gerandete Naht geschieden werden; sie sind nur ganz leicht gewölbt, aber häufig etwas unregelmässig aufgewunden, so dass sie an der Naht über den nächstfolgenden schuppenartig vorspringen; der letzte ist etwa zwei Fünftel so lang wie das Gehäuse (*Böttger* gibt nur ein Drittel an), am Umfang undeutlich stumpfkantig, an der Basis gerundet; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist eiförmig, wenig schief, kaum ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich überlaufen; der Mundsaum ist scharf, kaum ausgebreitet, bei ganz ausgebildeten Exemplaren innen mit einer ganz dünnen, zurückliegenden, weissen Lippe belegt, die Ränder sind genähert und durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist gut gerundet, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und trägt am Ansatz eine nur beim schiefen Einblick erkennbare zusammengedrückte schiefe Falte.

Aufenthalt: auf dem Taygetos *(Kräper)*; bei Smyrna *(Goldfuss teste Böttger)*. Auch *Spratt* gibt Griechenland an. — Chios *(Böttger)*.

Diese Art ist die nächste Verwandte des nordafrikanischen *Buliminus kabylianus* und bildet

*) *Testa profunde rimata, clavato-turrita, tenuis, coeruleo-alba, hic illic strigis punctisque griseis ornata, anfractibus tribus superis corneo-luteis; spira conico-turrita, ad latera vix convexa; apex modice acutus. Anfractus 7—8 perparum convexi, saepe paululum subimbricati, sutura impressa submarginata disjuncti, irregulariter striatuli, striis valde obliquis, ultimus sub medio fere subangulatus, deorsum vix attenuatus, ad aperturam non ascendens, 1/3 altitudinis aequans. Apertura ovata, intus dilute fuscula; peristoma acutum, vix expansum, aut non aut vix remote sublabiatum, marginibus valde approximatis, callo tenuissimo junctis, dextro bene arcuato, columellari reflexiusculo; columella subtorta vel oblique subplicata. Alt. 15, diam. 5 1/2 Mm.*

die Verbindung zwischen den orientalischen und nordafrikanischen *Napaeus*. Mit *Zebrina* hat sie nichts zu thun, auch *Westerlund* rechnet sie mit Recht zu *Napaeus*. *Böttger* möchte sie mit *Martens* für eine Varietät von *Bul. cosensis Reeve* halten, wogegen ich nicht viel einzuwenden haben würde. Er bestreitet auch das Vorkommen auf dem Taygetos, ich möchte aber *Krüper*'s ganz bestimmte Angabe doch nicht so ohne Weiteres von der Hand weisen.

610. *Buliminus (Mastus) unius Böttger.*

„Simillimus Bul. pusio Brod., differt testa majore, anfractibus 6 nec 5½ striatulis, striis ad suturam non impressis, apertura tuberculo angulari transverso distinctissimo instructa et columella distinctius plicato-torta.“ — Böttger.

Alt. 13, diam. min. 7¼, maj. 8 Mm.; alt. apert. 6½, lat. 5½ Mm.

Buliminus (Mastus) unius Böttger Proceedings Zoolog. Society London 1885 p. 23 cum. fig.

Ich habe diese bis jetzt nur von *Spratt* in wenigen Exemplaren gesammelte Art nicht selbst gesehen und kann nur copiren, was *Böttger* darüber sagt. Sie unterscheidet sich demnach von dem weiter verbreiteten *Bul. pusio Brod.* wesentlich nur durch den Besitz eines deutlichen Höckers auf der Spindelwand.

Aufenthalt: auf der Insel Unia. Die Abbildung nach *Böttger* l. c.

611. *Buliminus (Mastus) milensis Böttger.*

Testa breviter sed profunde rimata, conico-oblonga, solidula, epidermide nitida, lutea, strigis obsoletis olivaceo-fuscis ornata induta; spira convexo-conica; apex acutiusculus. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura lineari, crenulata et fere submarginata disjuncti, obsolete striatuli, striis ad suturam paulo distinctioribus, ad basin hic illic spiraliter lineolati, ultimus ²/₅ altitudinis aequans. Apertura parva, truncato-ovalis, superne et inferne angulata; peristoma albolabiatum, marginibus late distantibus, callo distincto junctis, dextro longo ad suturam breviter subsinuato, parum curvato, columellari brevi, subreflexo; columella recta, planata; tuberculum angulare nullum. — Böttger.

Alt. 18,5, diam. maj. 8, min. 7,5 Mm.; alt. apert. fere 7¼, diam. 5½ Mm.

Buliminus (Mastus) milensis Böttger Proceedings Zoological Society London 1885 p. 25 fig. 3. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 16.

Gehäuse kurz aber tief geritzt, lang kegelförmig, ziemlich festschalig, mit einer glänzenden gelblichen, undeutlich olivenbraun gestriemten Epidermis überzogen; Gewinde convex-kegelförmig, Apex ziemlich spitz. Die sieben Umgänge sind kaum gewölbt, durch eine linienförmige, leicht gekerbte, etwas gerandete Naht geschieden, undeutlich gestreift, die Streifung nach der Naht hin etwas deutlicher; an der Basis sind auch Spuren einer Spiralstreifung erkennbar. Der letzte Umgang nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammthöhe ein. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, abgestutzt eiförmig, oben und auch unten an der Vereinigung des Aussenrandes mit dem Spindelrand deutliche Ecken bildend; der Mundrand ist mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder bleiben weit getrennt und sind durch einen deutlichen Callus verbunden, welcher oben keinen Höcker trägt; der lange Aussenrand ist an der Insertion ausgebuchtet, dann wenig gebogen, der Spindelrand kurz, etwas zurückgeschlagen, die Spindel gerade und abgeflacht.

Aufenthalt: auf der Insel Milo, von Admiral *Spratt* entdeckt.

Diese Art steht den verwandten höckerlosen Arten, wie *pusio Brod.*, *pseudogastrum Hesse*, *etuberculatus Ffld.*, zwar ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von allen durch die bedeutendere Grösse, die mehr cylindrische Gestalt und die schwächere Streifung, welche auf dem der Originaldiagnose beigegebenen Holzschnitt arg übertrieben ist.

612. *Buliminus (Napaeus) Stokesi Böttger.*

Testa breviter rimata, turrita, solidula, nitidula, corneo-albida, hic illic obscurius luteo strigata; spira exacte turrita; apex obtusus, obscurius luteus. Anfractus 8 convexiusculi, medii fere plani, lente accrescentes, sutura impressa submarginata disjuncti, striatuli, superiores pro latitudine testae alti, ultimus major, basi tumidulus, ²/₅ altitudinis subaequans. Apertura subrecta, acuminato-ovata, faucibus fuscula; peristoma tenue, albolabiatum, marginibus subexpansis, dextro ad suturam parum arcuato, columellari subreflexo; columella subconcava, superne sat distincte contorto-plicata. — Böttger.

Alt. 17,5, diam. maj. 7, min. 5¾ Mm.; alt. apert. 6, lat. 4 Mm.

Buliminus (Ena) Stokesi Böttger Proceed. Zoological Society London 1885 p. 25 fig. 4. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 28.

Gehäuse kurz geritzt, gethürmt, ziemlich festschalig, etwas glänzend, weisslich hornfarben mit zerstreuten unregelmässigen gelblichen Striemen; Gewinde regelmässig gethürmt mit stumpfem, etwas gelblichem Apex. Es sind 8 Umgänge vorhanden, die oberen ziemlich gewölbt, die mittleren flacher, die oberen sind relativ hoch; sie nehmen langsam zu und werden durch eine eingedrückte, leicht berandete Naht geschieden; sie sind nur leicht gestreift; der letzte ist grösser, etwa $^2/_5$ des Gehäuses einnehmend, an der Basis etwas aufgetrieben. Die Mündung ist fast gerade, spitz eiförmig, mit braunem Gaumen; der Mundrand ist dünn, schwach weiss gelippt, die Ränder sind etwas ausgebreitet, der Aussenrand an der Naht leicht gebogen, der Spindelrand etwas umgeschlagen; die Spindel ist leicht concav, oben mit einer deutlichen gedrehten Falte.

Aufenthalt: auf Amorgo, nur ein todtes Exemplar von Admiral *Spratt* gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Böttger vergleicht diese Art mit *Buliminus caucasius Pfr.*; sie unterscheide sich durch die genau kegelförmige, nicht gewölbt kegelförmige Gestalt, die hellere Färbung und die Striemenzeichnung.

613. *Buliminus (Napaeus) carpathius Böttger.*

Differt a Bul. Stokesii testa fere perforato-rimata, oblongo-turrita, corneo-lutea, hic illic fusculo strigata, spira convexo-turrita, anfractibus 7 distincte convexioribus, celerius accrescentibus, sutura magis impressa disjunctis, ruguloso-striatis, striis multo distinctioribus, apertura magis obliqua, late acuminato-ovata, peristomate simplici, acuto, non labiato, margine columellari prope rimam reflexo, perforationem semitegente. — Böttger.

Alt. 14, diam. min. 4,5, maj. 5,5 Mm.; alt. apert. 5, lat. 3½ Mm.

Buliminus (Ena) carpathius Böttger Proceedings Zoological Society London 1885 p. 26 fig. 5. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 28.

Böttger hat diese Art nur im Vergleich mit *Bul. Stokesii* beschrieben, obschon die Abbildungen gerade nicht sehr dazu auffordern. Sie unterscheidet sich demnach durch das fast durchbohrte, nicht blos geritzte Gehäuse, die mehr oblong gethürmte Gestalt; die Färbung ist horngelb, hier und da mit braunen Striemen; die Aussenseiten des Gewindes sind gewölbt; die sieben Umgänge sind deutlicher gewölbt, nehmen rascher zu, sind viel deutlicher gestreift und werden durch eine tiefer eingedrückte Naht geschieden; die Mündung ist schiefer, breit eiförmig, oben spitz, der Mundrand einfach, scharf, nicht gelippt, der Spindelrand ist über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Insel Karpatho, von Admiral *Spratt* gesammelt; Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

614. *Buliminus (Retowskia) Schlaeflii Mousson.*

Testa anguste rimato-perforata, ovato-pupiformis spira subite attenuata, breviter conica, apice mucronate prominulo, corneo-fusca, undique oblique costulato-striata, costulis distincte granulosis, granulis infra suturam majoribus. Anfractus 8, supremi convexi, striati, in speciminibus junioribus basi carinati, sequentes vix convexiusculi, perparum crescentes, sutura impressa lineari discreti, ultimus subcylindricus, inferne leviter attenuatus, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura lata, irregulariter ovata, obliqua, parum lunata, ½ altitudinis haud aequans; peristoma late reflexum, albido tenuiter labiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo regulariter sed mediocriter arcuato, cum columellari oblique ascendente angulum formante, columellari ad insertionem dilatato, plica obliqua truncaturam simulante munito.

Alt. 13,5, diam. 7, alt. apert. 6 Mm.

Buliminus (Chondrula) Schlaeflii Mousson Coquilles Schlaefli II. 1863 p. 390 (Sep. Abz. p. 70). — Pfeiffer Monogr. Heliceorum viventium vol. VI. p. 59. Nomenclator Heliceorum p. 296. — (Retowskia) Böttger Nachrichtsblatt Mal. Gesellsch. XIII. 1881 p. 125. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 55. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 21. — Böttger Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. 1881. VIII. p. 220 X. 1883 p. 174.

Gehäuse ganz eng und ritzförmig durchbohrt, eiförmig, etwas pupaartig oben verbreitert, dann rasch zu einer niedrig kegelförmigen Spitze mit zitzenförmig vorspringendem Apex verschmälert, dünnschalig, etwas durchscheinend, hornbraun mit einem Stich ins Röthliche, schräg rippen-

streifig, die Rippen mit Ausnahme der Embryonalwindungen gekörnelt, unter der Naht meist mit einem etwas deutlicheren Korn. Es sind reichlich acht Umgänge vorhanden, die obersten gewölbt, die folgenden flach und bei jungen Exemplaren scharf gekielt, so dass junge Stücke fast an *Helix ciliata Venetz* erinnern, die späteren an Breite nicht mehr zunehmend, nur ganz leicht gewölbt, der letzte fast cylindrisch, nach unten leicht verschmälert und etwas ausgezogen, an der Basis gerundet, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, verhältnissmässig gross, doch nicht, wie *Westerlund* angibt, zwei Drittel, sondern erheblich weniger als die Hälfte der Gesammthöhe ausmachend, breit eiförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist allenthalben breit zurückgeschlagen und mit einer dünnen weisslichen Lippe belegt, welche die Grundfarbe durchscheinen lässt, die Ränder neigen kaum zusammen, nur der Aussenrand biegt sich erheblich nach innen; der Verbindungscallus ist sehr dünn. Der Aussenrand ist regelmässig aber nicht stark gerundet und bildet mit dem Spindelrand einen deutlichen Winkel; der Spindelrand steigt schräg empor, ist oben verbreitert und trägt innen eine deutliche kurze Schrägfalte, welche ihn unten abgestutzt erscheinen lässt.

Aufenthalt: im Flussgebiet des Rion in Transcaucasien, anscheinend ziemlich verbreitet, aber überall äusserst selten. Das abgebildete Exemplar, mir von *Böttger* geliehen, wurde von *Leder* im Suramgebirg gesammelt.

Bul. Schlaeflii lässt sich weder bei *Chondrula*, wie *Mousson* wollte, noch bei *Petraeus*, wohin ihn *Pfeiffer* im Nomenclator rechnet, ohne Zwang unterbringen. *Böttger* hat darum eine eigene Untergattung *Retowskia* für ihn errichtet und gibt von derselben folgende Diagnose.

„*Testa pupaeformis, ovata, apice mucronate prominulo, anfractibus speciminum juniorum ad basin valde carinatis, epidermide castaneo-fusca induta, nucleolo eleganter radiatim costulato-striata, caeterum undique dense granulata, sutura granulis majoribus ornata. Apertura subgen. Petraei Beck, sed marginibus callo leviore parietali junctis et columella ad basin plica tortuosa oblique truncata insignis.*“

615. *Buliminus (Mastus) gastrum Ehrenberg.*

Testa rimato-subperforata, ovato-ventricosa, utrinque attenuata, subtiliter oblique striatula, circa rimam striis spiralibus quoque sculpta, nitidula, unicolor olivaceo-fusca. Anfractus 7 planiusculi, sutura simplici albomarginata discreti, regulariter crescentes, ultimus basin versus attenuatus, spirae longitudinem haud aequans. Apertura ovata, obliqua, oblique lunata, ad insertionem marginis externi haud tuberculata; peristoma simplex, album, marginibus vix conniventibus, externo dilatato, columellari brevissimo, obliquo, supra dilatato, reflexo, haud appresso.

Alt. 14—16,5, diam. 6,5 Mm.

Bulimus gastrum Ehrenberg) Symbolae physicae, nec autor. neque Iconographie I. Fig. 1354 = Bul. pseudogastrum Hesse. — Hesse Jahrbücher der deutschen Malacozool. Gesellschaft 1882 IX. p. 328 t. 12 fig. 7. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 19.*

Gehäuse fast durchbohrt geritzt, bauchig eiförmig, in der Mitte verdickt, nach oben und unten verschmälert, fein schräg gestreift, an der Basis mit feiner Spiralstreifung versehen, etwas glänzend, einfarbig olivenbraun; die sieben Umgänge sind kaum gewölbt, sie nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine einfache, weiss bezeichnete Naht geschieden; der letzte ist unten etwas verschmälert, gerundet, etwas kürzer als das Gewinde. Die Mündung ist halbeiförmig, schief, schräg ausgeschnitten, ohne Höcker an der Randinsertion, Mundrand einfach, weiss, der Aussenrand ausgebreitet, der Spindelrand sehr kurz, schief, verbreitert und umgeschlagen, aber nicht fest angedrückt.

Aufenthalt: Arissa in Syrien *(Ehrenberg)*, — Brumana im Libanon *(Schumacher teste Böttger.)*

Die Schnecke von Syra, welche *Mousson* zuerst auf *Bul. gastrum* gedeutet, hat bis in die neuere Zeit allgemein für *Bul. gastrum* gegolten und ist auch von mir unter diesem Namen abgebildet worden. Sie ist aber von dem neuerdings wieder aufgefundenen ächten *gastrum* aus dem Libanon sehr verschieden und von *Hesse* mit Recht mit einem neuen Namen versehen worden.

616. *Buliminus (Mastus) bonensis Westerlund.*

Testa rimata, oblonga, spira conoidea, apice obtusulo, fusco-cornea, nitidula, ruditer striatula. Anfractus 7 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus basi rotundatus, circa rimam vix compressus, ad aperturam leniter descendens, pone labium lutescens; sutura subirregularis, albo marginata. Apertura parum obliqua, truncato-oblonga; peristoma album, subincras-

*) *Testa ovata oblonga utrinque angustior, medio turgida, corneo-fusca, subtiliter oblique striata, anfractibus 7 planiusculis, apertura semiovata, labro intus margine albo subreflexo. — Bul. montano valde affinis est, sed medio magis turgidus.*

satum, marginibus distantibus, externo patulo aperto, cum columellari dilatato angulum formante; paries aperturalis prope marginem dextrum tubereulo minimo munita.

Alt. 14, diam. 5½ Mm.

Buliminus (Napaeus) bonensis Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 32.

Gehäuse eng geritzt, oblong mit kegelförmigem, am Apex abgestumpftem Gewinde, hornbräunlich, etwas glänzend, rauh gestreift, unter der Loupe undeutlich hammerschlägig. Die sieben Umgänge sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine etwas unregelmässige, weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist an der Basis gerundet, an der Nabelritze kaum merkbar zusammengedrückt, hinter dem Aussenrand gelblich gefärbt; er steigt vornen ganz leicht herab. Die Mündung ist etwas schief, abgestutzt eiförmig, der Mundsaum weiss, leicht verdickt, die Randinsertionen bleiben entfernt und sind nicht verbunden, der äussere Rand ist offen und bildet mit dem verbreiterten Spindelrand einen Winkel. Auf der Mündungswand steht dicht an der Insertion des Aussenrandes ein schwaches, aber deutliches Höckerchen.

Aufenthalt: bei Bona in Algerien, einige Exemplare von mir im Genist der Seybouse gefunden.

Westerlund stellt diese Art neben *Bul. obscurus* zu *Napaeus*; er hat dem kleinen Höckerchen an der Mundrandinsertion und dem Winkel zwischen Spindel und Aussenrand keine Bedeutung beigelegt und beide in der Diagnose gar nicht erwähnt. Ich kann in ihr nur eine ganz nahe Verwandte von *Bul. pupa* sehen; möglicherweise handelt es sich um eine auf den kalkarmen Schiefern des Dschebel Edough verkümmerte Zwergform desselben. Ein Zweifel an der richtigen Bestimmung ist ausgeschlossen, da ich *Westerlund*'s Original aus der *Ponsonby*'schen Sammlung vergleichen konnte; meine Exemplare sind nur ein wenig grösser und in der Färbung frischer erhalten.

617. *Buliminus pupa var. tunetanus Reeve.*

Differt a typo testa majore, distinctius costulato-striata, colore pallidiore.

Alt. ad 20 Mm.

Bulimus tunetanus Reeve Conchologia iconica sp. 581.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass *Bul. tunetanus Reeve* auf eine Varietät des *Bul. pupa* gegründet ist, aber es erscheint zweckmässig, seinen Namen als Varietätnamen beizubehalten für die grossen, hellen, stark sculptirten Formen von *Bul. pupa*, welche sich namentlich im östlichen Theile von Nordafrika finden. Das abgebildete Exemplar stammt von Porto Farina in Tunisien.

Tafel CV.

Die nordafrikanischen Buliminus.

Es ist eine der auffallendsten Erscheinungen in der Zoogeographie der Mittelmeerländer, dass Nordafrika eine ganze Anzahl von Beziehungen zu dem Oriente zeigt, die in Sicilien und Süditalien fehlen und auf eine Verbindung mit Kleinasien zu einer Zeit deuten, wo Sicilien entweder noch gar nicht existirte oder nur einen ganz unbedeutenden Archipel im Kreide- oder Tertiärmeer bildete, während die Granitmassen Calabriens und der neptunischen Berge, die ja viel älter sind, sowie das mit ihnen zusammenhängende tyrrhenische Festland durch ein tiefes, inselfreies Meer von dieser Verbindung geschieden waren. Wir haben schon im vorigen Bande gelegentlich der Erörterung der Verwandtschaft von *Helix massylaea* und *Codringtonii* auf diese Verhältnisse hingewiesen und sind hier bei der Abhandlung der nordafrikanischen *Buliminus* genöthigt, noch einmal darauf zurückzukommen.

Während wir in ganz Westeuropa einschliesslich der Apenninhalbinsel nur die bekannten fünf deutschen Buliminusarten finden und nur in den Küstenländern des Mittelmeeres *Buliminus pupa* hinzukommt, finden wir in Nordafrika eine formenreiche Fauna, welche sich zwar auf wenige Grundtypen zurückführen lässt, aber doch bereits so weit specialisirt ist, dass die zahlreichen Formen genügende und constante Unterschiede bieten, um als Arten anerkannt zu werden. Diese Fauna steht gegenwärtig vollkommen isolirt. Sicilien, Sardinien, die Balearen, Südspanien bieten keinerlei verwandte Formen, erst auf den Kanaren treten wieder *Buliminus* auf, welche sich mit den algerischen vergleichen lassen und es ist auffallend, dass diese ihnen näher stehen, als irgend eine andere bekannte Buliminusfauna. Während die Kreidekalkberge Tunisiens, am Bu Kornein, am Dschebel Rsass, am Zaghuan, von zahlreichen Buliminusformen bevölkert sind, haben die ihnen in jeder anderen Beziehung völlig gleichen sicilianischen Felsenberge, der Eryx, die Randberge der Goldmuschel von Palermo, die Hochgipfel der Madonien keinerlei eigenthümliche Formen. Von den Kanaren dagegen kennen

wir 23 Buliminusarten, von den ferneren Açoren noch 7, während auf Madera die Gattung zu fehlen scheint. Der Gedanke liegt nahe, diese beiden Buliminus-Faunen in engere Beziehungen zu bringen, aber dazu fehlen bis jetzt noch völlig die Verbindungsglieder. Aus dem westlichen Marocco ist meines Wissens ein eigenthümlicher *Buliminus* noch nicht bekannt geworden. Nicht nur im Norden, um Tanger und Tetuan, scheint die Gattung zu fehlen, auch im Süden um Mogador, wo die Fauna doch ziemlich genau bekannt ist, hat man einen *Buliminus* so wenig gefunden, wie in dem auch ziemlich erforschten Rerayathal am Nordabhang des westlichen Atlas und auf dem Plateau von Mtuga. Nun ist zwar die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sich am Südabhang des Atlas oder im Antiatlas Arten finden werden, welche die Verbindung herstellen, wie das ja auch für die kanarischen Leucochroën und für die südmaroccanische *Leonia scrobiculata* wahrscheinlich ist, aber vorläufig sind sie noch nicht gefunden und eine Theorie, welche eine Ueberwanderung tertiärer Formen von Mitteleuropa nach den Kanaren und eine Rückwanderung von da nach der Atlashalbinsel unter Vermeidung von Nordmarocco annehmen wollte, wäre denn doch ein wenig zu gewagt, besonders angesichts der geringen Vertretung der Gattung im Tertiär, aus welchem bis jetzt nur eine einzige Art, *Petraeus gracilis Thomae* aus dem Hochheimer Landschneckenkalk, bekannt geworden ist. Auch in den jüngeren Schichten Westeuropas ist die Gattung *Buliminus* nicht stärker vertreten, als in ganz Europa mit Ausnahme der Balkanhalbinsel heute auch; ihr Verbreitungscentrum hat immer im Südosten und in Centralasien gelegen und eine Ableitung der nordafrikanischen und kanarischen Formen von den tertiären, wie sie sich für die Cyclostomideu so bequem bietet, ist vorläufig überhaupt noch ausgeschlossen.

Wir bleiben also auf eine Ableitung der algerischen *Buliminus* von denen der südlichen Balkanhalbinsel und Kleinasiens angewiesen und zwar muss die eventuelle Ueberwanderung auf einem direkten Verbindungswege erfolgt sein, denn in Syrien und Palästina herrschen andere Untergattungen, ganz abgesehen von dem Hinderniss, welches die Sahara einer Verbreitung von Mollusken entgegengestellt haben würde. *Buliminus caesius Böttger* und *Bul. graecus Beck*, beide im Taygetos vorkommend, sind räumlich die nächsten Arten und in der That wohl auch die nächsten Verwandten; *caesius* und *kabylianus* stehen sich kaum weniger nahe, als *Helix Codringtonii* und *massylaea*.

Die nordafrikanischen *Buliminus* sind in ausgesprochenem Masse kalkstete Felsenschnecken; wo sich Kalkfelsen finden, wird man von Oran bis Tunis auch wohl nie vergeblich nach einem oder einigen *Buliminus* suchen. Von den weiter verbreiteten Typen gehört *Buliminus todillus Morelet* vorwiegend dem Westen an, *cirtanus Mor.* und *Jeannoti Terv.* finden sich nur östlich von Algier, *Milevianus* und seine Verwandten beginnen bei Constantine und reichen bis zu den Kalkbergen Tunisiens. Alle Arten zeichnen sich durch eine grosse Wandelbarkeit aus, fast jeder Fundort hat seine eigenthümliche Form entwickelt, die Zahl der beschriebenen Arten ist darum in neuerer Zeit erheblich gestiegen, doch lassen sie sich unschwer auf wenige Formenkreise zurückführen. Sie sind auch sämmtlich ziemlich enge mit einander verwandt, und nur der auf die Hochgipfel der grossen Kabylie beschränkte *Buliminus euryomphalus Letourneux* und der von mir an einer isolirten Stelle in der Nähe von Tunis entdeckte *Buliminus Micelii* stellen aberrante, nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse völlig isolirt stehende Formen dar.

618—20. *Buliminus (Napaeus) kabylianus Letourneux.*

Testa perforata, elongato-ovata, oblique subtiliterque striatula, striis suturam versus distinctioribus, coerulescenti-cinerea, indistincte corneo vel fusco, praesertim in anfractibus superis, strigata; spira elongata, sat regulariter attenuata, apice subtili, laevigato, corneo, leviter obtusato. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, sutura impressa discreti, superi convexi, sequentes superne subdepressi, infra convexiores, ultimus major, supra subcylindricus, spirae altitudinem haud aequans, basi rotundatus, circa perforationem vix compressus. Apertura parum obliqua, oblonga, vix lunata, intus corneo-lutea; peristoma tenue, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo recto, acuto, infero reflexiusculo, columellari dilatato et super perforationem leviter reflexo.

Alt. 16—18 Mm.

Bulimus kabylianus Letourneux) in Annales malacologiques 1870 p. 307 pl. 6 fig. 5. 6. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 23.*

---

*) *Testa aperte perforata, ventricoso-elongata, passim subpellucido-cornea, passim opaca ac cretacea (prioribus corneis, ceteris cinereo-albidulis ac flammulis corneis passim variegatis), oblique irregulariterque striatula; spira elongato-*

Gehäuse ziemlich offen durchbohrt, lang eiförmig oder unten cylindrisch mit lang ausgezogenem, regelmässig verschmälertem Gewinde und feinem, aber doch etwas abgestumpftem, glattem, hornfarbenem Wirbel, fein und unregelmässig gestreift, die Streifen nach der Naht hin etwas stärker vortretend, mitunter ganz leicht gehämmert, glänzend, blaugrau mit undurchsichtig weissen, hornfarbenen und braunen Schrägstriemen, letztere besonders auf den oberen Umgängen, mitunter sehr hübsch gezeichnet. Es sind sieben ziemlich rasch zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, bisweilen eingeschnürte Naht geschieden werden; die oberen sind gut gewölbt, die unteren obenher etwas abgeflacht, so dass die stärkste Wölbung nahe über der Naht liegt; der letzte nimmt weniger als die Hälfte des Gehäuses ein; er ist obenher fast cylindrisch, unten gerundet, um die Nabelritze herum nur ganz leicht zusammengedrückt. Die Mündung ist nur wenig schief, rund eiförmig, nur ganz leicht ausgeschnitten, innen gelblich hornfarben, diese Färbung scharf gegen die weisse Lippe abstechend; der Mundsaum ist dünn, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder stark zusammenneigend und durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand wenig gewölbt, geradeaus, scharf, der Unterrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand oben verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Schlucht Chabet el-Akra zwischen Bougie und Setif, zahlreich an den Kalkwänden sitzend.

Diese Art ist der Mittelpunkt eines sich eng an *Buliminus Jeannotii* einerseits, an *Buliminus Cirtanus Morelet* andererseits anschliessenden Formenkreises, der für die grosse Kabylie und deren Kalkfelsen charakteristisch ist, sich aber an jedem einzelnen Fundorte etwas anders ausprägt. In der Schlucht Chabet el-Akra sogar kann man zwei verschiedene Hauptformen unterscheiden, eine einfach milchweisse mit hornfarbenem Apex und eine braun gestriemte, wie sie Fig. 618 einerseits, 619 und 620 andererseits darstellen. Letztere ist meistens etwas mehr kegelförmig, erstere mehr walzenförmig mit kegelförmiger Spitze, aber beide kommen durcheinander vor und sind durch alle möglichen Uebergänge verbunden, so dass von einer Trennung nicht die Rede sein kann. — *Bul. kabylianus* ist von allen mir bekannt gewordenen nordafrikanischen Napaeusarten die grösste und schon dadurch genügend charakterisirt. Von der folgenden, ihr in Gestalt, Grösse und Zeichnung sehr nahe kommenden Art unterscheidet sie sich scharf durch den völligen Mangel der Spiralsculptur.

621. *Buliminus issericus m.*

Testa rimato-perforata, elongato-ovata, spira conico turrita, oblique irregulariter striatula, sub lente fortiore subtilissime spiraliter striolata, albido-lutescens, strigis flammulisque interruptis pulcherrime ornata, apice corneo, laevigato, obtusulo. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, sutura sat impressa discreti, superi convexiusculi, ultimus subcylindricus, basi rotundatus, circa rimam vix compressus. Apertura parum obliqua, oblonga, vix lunata, intus lutescens; peristoma tenue, leviter albolabiatum, fere undique reflexum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari dilatato, super rimam reflexo.

Alt. 15, diam. max. 6, alt. apert. 6 Mm.

Die in den berühmten und vielbesuchten Gorges de Palestro östlich von Algier am Durchbruch des Isser oriental durch die Kreidekalke der Kabylie lebende Buliminusform ist von den französischen Forschern seither gewöhnlich zu *Buliminus Cirtanus Morelet* gerechnet worden; auch ich habe sie unter diesem Namen verschickt. Bei genauerer Prüfung war ich allerdings mehr geneigt, sie als Lokalform von *Buliminus kabylianus* zu betrachten, wofür nicht nur die ganz auffallende Uebereinstimmung mancher Formen, wie z. B. gerade Fig. 620 und 621a, sondern auch die Lage des Vorkommens sprechen. Eine Betrachtung mit einer schärferen Loupe bei schiefer Beleuchtung zeigte aber an allen Exemplaren aus den Gorges von Palestro die eigenthümliche charakteristische Microsculptur des *Buliminus Bourguignati Letourneux*, die ich an den hunderten von *Bul. kabylianus* niemals gefunden habe, und zwang mich so, die Form als selbständig anzuerkennen, um so mehr, als sie mit *Buliminus Bourguignati*, der am Gipfel des vom Isser durchbrochenen Kalkriegels von Tizi-Rir vorkommt, durch die nachher zu beschrei-

---

oblonga, ad apicem modo acuminata; apice valido, obtuso, laevigato; anfr. 7 (prioribus rotundatis, ceteris convexiusculis), sat celeriter ac regulariter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo majore, oblongo, 1/3 altitudinis superante; apertura leviter obliqua, vix lunata, oblonga, intus corneo-lutea; peristomate recto, acuto, intus leviter albolabiato; margine columellari superne dilatato, reflexo, marginibus valde approximatis, tenui callo junctis. — Alt. 17, diam. 7 Mm.

bende Zwischenform verbunden ist, welche sich an einem Felsenband ungefähr in der Mitte des Abhanges findet. Sie als Varietät von *Buliminus Bourguignati* zu betrachten, geht nicht wohl an, da sie offenbar die Stammform dieser extremen Entwicklung darstellt, obschon die Höhenform früher beschrieben worden ist. Neben den häufigeren schlanken Exemplaren, wie sie Fig. 621 a darstellt, finden sich auch im Thale schon einzeln, aber nicht allzuselten, kürzere gedrungene Formen mit auffallend verkürztem Gewinde, wie sie Fig. 621 b zeigt, der direkte Uebergang in die nachfolgende Varietät.

622. *Buliminus issericus var. transiens m.*

Differt a typo testa ventricosa, latius rimata, spira abbreviata, peristomate minus reflexo.

Alt. 12, diam. 6, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Subsemanni m. in sched.

Diese Form findet sich, wie schon erwähnt, an einem Felsenbande, welches den von der Isserschlucht aufsteigenden Bergabhang von Tizi-Rir in halber Höhe unterbricht und stellt sich somit räumlich ebenso zwischen *Buliminus issericus m.* und *Buliminus Bourguignati Letourneux*, wie sie beide Arten in der Schalenform untrennbar verbindet. Wodurch diese von der Tiefe zur Höhe regelmässig zunehmende Verkürzung und Bauchigkeit des Gehäuses bedingt wird, dürfte schwer festzustellen sein. Der Fundort, an welchem ich die *var. transiens* sammelte, ist allerdings von dem des typischen *issericus* insofern verschieden, als letzterer eine glatte Kalkwand darstellt, an welcher die Schnecken mit der Mündung fest angedrückt sitzen, während die *var. transiens* an einem zerklüfteten Haufen von Felsblöcken und in deren Klüften lebt, welche nach Süden einfallen; die Zunahme des Breitendurchmessers und Abnahme der Länge bieten unter solchen Verhältnissen anscheinend doch keinen besonderen Vortheil im Kampf ums Dasein.

623. *Buliminus Bourguignati Letourneux.*

Zur Vergleichung hier noch einmal mit abgebildet. Der *Letourneux*'sche Name ist um fünf Jahre älter als *Buliminus Semanni Morelet.* Die Form ist anscheinend auf den höchsten Gipfel des Berges von Tizi-Rir beschränkt.

624. *Buliminus (kabylianus var.?) mansurensis m.*

Testa late rimata, elongato-ovata, oblique ruditer irregulariterque striatula, sordide cinerea, plus minusve fusco-corneo strigata vel subfasciata: spira elongata, attenuata, apice corneo, obtusulo. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, parum convexi, sutura profunde impressa discreti, penultimus supra suturam plerumque prominens, ultimus subcylindricus, basi subsaccatus et angulum obtusissimum circa rimam formans. Apertura vix obliqua, ovato-oblonga, vix lunata; peristoma tenue, subexpansum, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, externo arcuato, columellari subverticali ad insertionem dilatato, cum basali angulum plus minusve distinctum formante.

Alt. 14, diam. maj. 6, alt. apert. 6 Mm.

Gehäuse breit und bogig geritzt, lang eiförmig mit stark verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, schief rauh und unregelmässig gestreift, schmutzig grauweiss mit braunen Striemen, mitunter auch mit einer Art Binde mit hornfarbenem Apex, selbst unter starker Vergrösserung ohne Spuren von Spiralsculptur, ziemlich dünnschalig. Es sind sieben ziemlich rasch zunehmende, nur wenig gewölbte, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Umgänge vorhanden; der vorletzte springt fast immer etwas kantig über die Naht vor; der letzte ist fast cylindrisch, unten sackförmig vorgezogen und um die breite, offene Nabelritze herum stumpfkantig zusammengedrückt. Die Mündung ist kaum schief, länglich eirund, nur ganz wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, ringsum leicht ausgebreitet, innen mit einer dünnen weissen Lippe belegt, der Gaumen gelblich; die Mundränder neigen zusammen, sind aber nur durch einen kaum erkennbaren Callus verbunden; der Aussenrand ist gerundet, der oben verbreiterte und über die Nabelritze zurückgeschlagene Spindelrand steigt fast senkrecht herab und bildet mit dem Basalrand eine deutliche Ecke.

Aufenthalt: um Beni Mansur am Südfuss des Djurdjura, an einer niederen Felsenbank im Thale des Sahel.

Ich habe mich nur mit Zögern entschlossen, dieser Form einen eigenen Namen zu geben; sie unterscheidet sich aber ganz constant von *Bul. kabylianus* durch die flacheren Umgänge, den viel weiteren Nabelritz und die deutliche Ecke zwischen Spindelrand und Basalrand.

625. *Buliminus Jeannotii Terver.*

Testa rimato-perforata, ovato-oblonga, spira regulariter attenuata, tenuiuscula, oblique subtiliter striatula, sub lente striis minu-

tissimis spiralibus cingulata, cretaceo-alba, strigis corneis obliquis pulcherrime ornata, anfractibus superis corneis; summo minuto, vix obtusulo. Anfractus vix 7 convexi, regulariter crescentes, sutura profunda discreti, ultimus subcylindricus, basi leviter saccatus, circa rimam vix compressus. Apertura late ovato-rotundata, leviter truncato-lunata, intus alba; peristoma expansum, intus subtilissime albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem dilatato et reflexo.

Alt. 12,5, diam. maj. 6, alt. apert. 5 Mm.

Bulimus Jeannotii Terver) Catalogue Mollusques terr. et fluviat. Nord de l'Afrique 1839 p. 39 pl. 4 fig. 10. 11. — Bourguignat**) Malacologie de l'Algerie vol. II. p. 10 pl. 2 fig. 9—14. — Morelet in Journ. Conchyliol. 1853 p. 290. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 53. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24.*

Bulimus Terverii Dupotet mss. apud Forbes, Mollusca of Algiers and Bougia, in Ann. Nat. Hist. 1838 p. 253 pl. 12 fig. 1, nec Bul. Terverianus Webb et Berth.

Bulimus barbarus L. Pfeiffer Monographia Heliceorum viventium vol. II. p. 124, nec Linné.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und nur ganz leicht abgestumpftem Apex, dünnschalig, fein und unregelmässig schief gestreift, unter einer stärkeren Loupe auch mit ganz feinen Spirallinien umzogen, kreidig weiss mit hornbraunen durchsichtigen Striemen, welche nach dem Apex hin überwiegen und zu einem einfarbigen Hornbraun werden. Es sind knapp sieben Umgänge vorhanden; sie sind gut gewölbt, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt über ein Drittel der Gesammtlänge ein; er ist bei meinen Exemplaren durchschnittlich fast walzenförmig, unten leicht sackförmig vorgezogen, doch kommen auch bauchigere Exemplare vor; eine Zusammendrückung um die Nabelritze herum ist kaum bemerkbar. Die Mündung ist kaum schief, weit rundeiförmig, oben ganz leicht abgestutzt ausgeschnitten, im Gaumen weiss mit durchscheinenden Striemen; der Mundrand ist dünn, leicht ausgebreitet, nur mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen durchscheinenden Callus verbunden, der Spindelrand ist am Ansatz verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: an den Kalkfelsen des Dschebel Gouraya bei Bougie, besonders am Weg nach dem grossen Leuchtthurm, nicht allzuhäufig.

Bul. Jeannotii ist der Mittelpunkt des hier behandelten Formenkreises, auch räumlich; die Unterschiede von *kabylianus* und *cirtanus* in ihren typischen Formen sind allerdings erheblich genug, werden aber durch die an den zwischenliegenden Lokalitäten vorkommenden Formen völlig verwischt. Auch *Bul. Letourneuxi*, obschon immer ungestriemt, schliesst sich eng an diesen Formenkreis an, der von der Schiffahschlucht bis nach Tunis an allen Kalkfelsen vertreten ist.

626. *Buliminus (Jeannotii var.) blidahensis m.*

Differt a typo testa graciliore conica, angustius rimata, solidiore, anfractu ultimo minore, marginibus magis conniventibus.

Alt. 15, diam. maj. 6,5, alt. apert. 5,5 Mm.

Eine besonders durch die schwächere Auftreibung des letzten Umganges gut unterschiedene Form mit schlankerem Gehäuse, engerer Nabelritze und mehr zusammenneigenden Mundrändern; die durchsichtigen Striemen sind weniger entwickelt als bei der Stammform.

Aufenthalt: bei Blidah am Südrand der Ebene Metidja in der Provinz Algier.

627. *Buliminus Jeannotii var. olivetorum m.*

Der vorigen sehr ähnlich, aber weniger genau kegelförmig, eher spindelförmig, der Mundrand weniger ausgebreitet und mit stärkerer Lippe.

Aufenthalt: am Col des Oliviers an der Eisenbahn zwischen Constantine und Philippeville.

---

*) *B. testa ovato-oblonga, ventricosa, cornea, pellucida, minutissime striata, umbilicata; flammulis albidis longitudinalibus ornata; apertura rotunda; peristomate reflexo. Longueur 5—6 lignes, largeur 2—3 lignes. — Terver.*

**) *Testa rimato-perforata, ventricoso-obesa, oblongoque acuminata, tenera, pellucida, cornea ac flammulis opaeis albidis passim varicgata, oblique irregulariterque striatula; spira acuminata, apice obtusissimo, sicut mamillato, laevigato, pallidiore; — anfractibus 6 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, ventroso, rotundato, 1/3 altitudinis superante; apertura leviter obliqua, vix lunata, oblongo-rotundata; peristomate acuto, patente, intus vix subincrassato-albidulo; margine basali patulo; margine columellari praesertim superne reflexo; marginibus convergentibus, approximatis, tenuissimo diaphanoque callo junctis.*

Tafel CVI.

628. *Buliminus (Jeannotii var.?) thayacus m.*

Testa angustissime rimato-perforata, elongato-conica, spira regulariter attenuata, summo obtusulo, solidula, irregulariter obliquissime striatula et passim malleata, sordide alba apice fusculo, hic illic corneo-diaphano maculata. Anfractus 7 regulariter crescentes, sutura profunde impressa discreti, superi convexi, sequentes superne planiusculi, super suturam inflati et prominentes, ultimus haud inflatus, 2/5 altitudinis vix aequans, basi subcompressus, antice leviter deflexus. Apertura subobliqua, ad latus dextrum producta, ovata, oblique parum lunata, intus alba; peristoma tenue, leviter expansum, vix labiatum, marginibus approximatis, externo usque in lineam medianam producto, columellari ad insertionem dilatato et fornicatim super rimam producto.

Alt. 15, diam. anfr. ult. 6, penult. 5, alt. apert. 4,5 Mm.

Gehäuse ganz eng ritzförmig durchbohrt, lang kegelförmig mit ziemlich regelmässig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpfter Spitze, ziemlich festschalig, unregelmässig sehr schief und bogig gestreift, ohne Spiralsculptur, aber hier und da mit leichten Hammerschlageindrücken, schmutzig grauweiss mit braungelber Spitze und ganz einzelnen hornfarbenen durchscheinenden Flecken und Striemen. Es sind reichlich sieben Umgänge vorhanden, die regelmässig zunehmen und durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen sind regelmässig gewölbt, die unteren obenher abgeflacht, aber über der Naht stärker vorgewölbt und etwas vorspringend; der letzte ist nicht aufgeblasen, hinten gemessen kaum zwei Fünftel der Höhe einnehmend, unten leicht zusammengedrückt, vorn deutlich herabgebogen. Die Mündung ist schiefer als bei den verwandten Formen und auffallend weit nach rechts hinausgerückt; sie ist breit eirund und nur wenig schief ausgeschnitten; der Gaumen ist weiss. Der Mundsaum ist dünn, leicht ausgebreitet, kaum gelippt; die Insertionen nähern sich einander sehr, der Aussenrand ist bis senkrecht über den Spindelrand vorgezogen, aber kaum mit diesem verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und tütenförmig über den Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: am Kalkgipfel des Dschebel Thaya in der Provinz Constantine.

Diese Form zeichnet sich durch die schlanke Gestalt und die schiefe, weit nach rechts gerichtete Mündung genügend vor allen verwandten Formen aus, um einen eigenen Namen beanspruchen zu können.

629. *Buliminus (Jeannotii var.?) zeugitanus m.*

Diese Form unterscheidet sich von der *var. thayaca*, welcher sie am nächsten steht und mit welcher sie die weit nach rechts ausgreifende Mündung gemeinsam hat, durch geringere Grösse und reiner kegelförmige Gestalt; auch sind die Umgänge stärker gewölbt und springen alle mehr oder minder dachziegelförmig über die Naht vor. Die Färbung ist grauweiss mit nur ganz einzelnen hornfarbenen Flecken, die drei obersten Umgänge sind gelblich.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan in Nordtunis, nicht sehr häufig.

630. *Buliminus (Jeannotii var.?) lambaesensis m.*

Schliesst sich an die vorige Form unmittelbar an, ist aber weniger genau kegelförmig, etwas weiter durchbohrt, mit gleichmässiger gewölbten Umgängen und zahlreichen, aber wenig auffallenden Hornflecken.

Aufenthalt: bei Lambessa in den Vorbergen der Aurès.

631. *Buliminus (Napaeus) Vriesianus Ancey.*

Testa perforata, ovato-oblonga, spira subito attenuata et submamillatim producta, sordide lutescenti-alba, spira lutescente, strigis corneis irregulariter ornata, parum nitens, irregulariter striata ac malleata. Anfractus 6 1/2 sat convexi, primi leniter regulariterque crescentes, penultimus plus minusve gibbosus, ultimus leviter attenuatus, pone aperturam planulatus, basi rotundatus, 2/5 longitudinis vix aequans. Apertura obliqua, late ovata, parum lunata, alba; peristoma acutum, labio albo incrassatum, expansum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari dilatato, reflexo.

Alt. 12, diam. 5,5, alt. apert. 5 Mm.
Buliminus Vriesianus Ancey in schedula.

Gehäuse durchbohrt, länglich eiförmig mit auffallend rasch verschmälertem und dann zitzenförmig ausgezogenem Gewinde und etwas knopfförmigem Apex, schmutzig gelbweiss mit wenig auffallenden, durchsichtigen, hornfarbenen Striemen, die Spitze intensiver gelb, nur wenig glänzend, undeutlich schief gestreift und mit zahlreichen gehämmerten Eindrücken versehen. Es sind über sechs Umgänge vorhanden, die oberen gut gewölbt und langsam und regelmässig zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, der vorletzte verbreitert und unregelmässig aufgetrieben, so dass seine grösste Wölbung dicht über dem flacheren letzten sitzt und sich gegen diesen scharf absetzt, der letzte eher verschmälert, hinter der Mündung abgeflacht, unten gerundet, kaum zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmachend. Die Mündung ist schief, breit eirund, nur wenig ausgeschnitten, weiss, der Mundsaum scharf, weiss gelippt, ausgebreitet, die Ränder zusammenneigend, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Tlemcen in den kleinen Höhlungen der Felswand über der Stadt, 1881 von mir gesammelt, nicht häufig und nicht leicht zu finden.

632. *Buliminus Boghariensis m.*

Testa rimato-perforata, ovato-conoidea, sat ventricosa, spira acuminata, apice submamillato, parum obtusato, solidula, oblique ruditer striatula, passim malleata, sub lente lineis spiralibus subtilissimis cingulata, parum nitens, griseo-cornea apice pallidiore. Anfractus 6 convexi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, penultimus subgibbus, ultimus rotundatus, parum inflatus, basi obsoletissime subangulatus, antice leviter ascendens. Apertura leviter obliqua, late ovato-rotundata, oblique truncato-lunata, intus cornea; peristoma albido-incrassatum, vix reflexiusculum, marginibus parum conniventibus, callo distincto junctis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Alt. 10, diam. 6, alt. apert. 4,5 Mm.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, eiförmig kegelförmig, unten bauchig, mit rasch verschmälertem Gewinde und leicht zitzenförmig ausgezogenem Apex, festschalig, unregelmässig fein gestreift, hier und da gehämmert, unter der Loupe dicht mit sehr deutlichen feinen Spirallinien umzogen, kaum glänzend, hornbraun oder horngrau, bei einzelnen Exemplaren mit scharf abgegrenzten weissen undurchsichtigen Flecken, nach dem Apex hin heller. Es sind nur sechs gut gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen nehmen regelmässig zu, der vorletzte ist immer etwas unregelmässig aufgetrieben, der letzte gerundet, bauchig, nicht sehr aufgetrieben, unten ganz undeutlich kantig, hinter der Mündung etwas abgeflacht und leicht emporsteigend. Die Mündung ist etwas schief, breit rundeiförmig, oben durch die Mündungswand schräg abgestutzt und ausgeschnitten, innen bräunlich; der Mundsaum ist fast gerade, nur leicht umgeschlagen, weiss verdickt, die Ränder sind durch einen deutlichen Callus verbunden, nur wenig zusammenneigend, fast in ihrer ganzen Länge parallel, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Boghar, in Felsspalten, nicht sehr häufig.

Ich kann diese Form mit keiner der beschriebenen Arten vereinigen; am nächsten steht sie noch der folgenden, von welcher sie aber durch die ausgeprägte Spiralsculptur genügend geschieden ist.

633. *Buliminus Brondelianus Bourguignat var.*

Testa anguste rimato-perforata, ovata, ventricosa, spira brevi, conoidea, apice parum obtusato, tenuis, fragilis, irregulariter oblique striato-costata, sculptura spirali nulla, subpellucida, unicolor cornea. Anfractus 6 convexi, sutura impressa separati, regulariter crescentes, ultimus ventricosus, spirae longitudinem fere aequans, basi leviter compressus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, rotundato-ovalis, parum lunata, intus concolor; peristoma tenue, vix reflexiusculum, levissime albidolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo fere ad lineam medianam producto, columellari ad insertionem reflexo, vix dilatato.

Alt. 10, diam. 5½, alt. apert. 4,5 Mm.

Buliminus Brondelianus Bourguignat) Malacologie de l'Algerie II. p. 16 pl. 2 fig. 23—26. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 25.*

---

*) *Testa rimato-perforata, ventricoso obesoque oblonga, nitida, subpellucida, tenera, uniformiter fulvo-olivacea, striatula; spira oblonga; apice obtuso, lacvigato, corneo-fusco; anfractibus 7½ convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum ma-*

Gehäuse eng ritzförmig durchbohrt, eiförmig bauchig, mit kurzem Gewinde und nur wenig abgestumpftem Apex, dünnschalig und zerbrechlich, unregelmässig schief rippenstreifig, ohne Spiralsculptur, durchscheinend, einfarbig hornfarben. Die sechs gut gewölbten Umgänge werden durch eine eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu, der letzte ist bauchig, fast so hoch wie das Gewinde, unten leicht zusammengedrückt, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, wenig ausgeschnitten, innen mit der Aussenseite gleichfarbig; der Mundrand ist dünn, nur wenig umgeschlagen, mit einer ganz dünnen, weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist fast bis zur Mittellinie vorgezogen, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am östlichen Theil der algerischen Ostküste; la Calle *(Bourguignat)*. — Ich sammelte die abgebildete Form bei Bougie.

Die abgebildete Form weicht von den *Bourguignat*'schen Typen durch die geringere Windungszahl ab, stimmt aber sonst so gut überein, dass ich sie nicht specifisch von ihr trennen mag.

634. 635. *Buliminus Letourneuxi Bourguignat.*

Testa rimato-perforata, ovato-conica, subturrita, tenuis, translucens, irregulariter oblique striatula, sub lente striis spiralibus subtilissimis praesertim in anfractu ultimo cincta, unicolor cornea; spira turrita, apice obtuso. Anfractus 7 leniter crescentes, convexiusculi, sutura impressa subsignata discreti, ultimus major, inflatus, rotundatus, 2/5 altitudinis superans, pone aperturam subplanatus et leviter ascendens, basi leviter compressus. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, parum lunata, basi leviter recedens, intus concolor; peristoma tenue, patulum, reflexum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, sed vix callo tenuissimo junctis, columellari et externo subparallelis, columellari ad insertionem dilatato, reflexo, intus subplicato.

jore, rotundato, ad rimam perforationis paululum compressiusculo ac 1/3 altitudinis superante; apertura vix obliqua, lunato-semiovali; peristomate recto, intus albido-incrassato; margine basali patulo; margine columellari rectiusculo, reflexo; marginibus tenui callo albido junctis.

Alt. 12—13, diam. 6, alt. apert. 5—6 Mm.

Bulimus Letourneuxi Bourguignat) Malacologie de l'Algérie II. p. 9 pl. 2 fig. 5—8. Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24. — Kobelt Catalog ed. II. p. 53.*

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, eiförmig kegelförmig, etwas gethürmt, dünnschalig, durchscheinend, fein und unregelmässig schief gestreift, unter einer stärkeren Loupe auch besonders auf dem letzten Umgang eine ganz feine Spiralsculptur zeigend, einfach durchscheinend hornfarben, ohne jede opake weisse Zeichnung. Das Gewinde ist gethürmt, regelmässig verschmälert, mit abgestutztem glattem Apex. Es sind sieben nur ganz leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die langsam und regelmässig zunehmen und durch eine eingedrückte, undeutlich weiss bezeichnete Naht geschieden werden; der letzte ist grösser, aufgeblasen, erheblich mehr als zwei Fünftel der Höhe ausmachend, am Umgang mitunter stumpf kantig, um den Nabel herum etwas zusammengedrückt, vorn etwas emporsteigend. Die Mündung ist etwas schief, ziemlich gross, rund eiförmig, oben schief ausgeschnitten, unten etwas zurückweichend, innen gleichfarbig; der Mundsaum ist dünn, ausgebreitet, zurückgeschlagen, mit einer deutlichen, weissen, aussen gelblich durchscheinenden Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Spindelrand und Aussenrand sind fast gleichlaufend, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer Art schräger Falte.

Aufenthalt: in der Schiffahschlucht bei Blidah und am Kamme des darüber sich erhebenden Dschebel Nador, an den Felsen angedrückt, nicht sehr häufig. Einige ganz typische Exemplare habe ich auch am Cedernpik bei Batna gefunden, die Art dürfte also weiter auf dem Hochplateau Algeriens verbreitet sein. Die beiden abgebildeten Stücke habe ich in der Schiffahschlucht gesammelt.

*) *Testa rimato-perforata, oblongo-turrita, fragili, pellucida, tenui, uniformiter cornea, vel quandoque corneo-lutescente, irregulariter substriatula; spira acuminata, apice obtuso, levigato; — anfractibus 7 subplanulatis, fere vix convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, rotundato, 1/3 altitudinis multo superante (dimidiam fere aequante), antice ascendente; — apertura leviter obliqua, lunato-oblonga; peristomate acuto, patente, intus albidulo; margine columellari late reflexo; marginibus sat approximatis. — Bgt.*

Tafel CVII.

636. *Buliminus todillus Morelet.*

Ich habe diese Art schon früher *(Iconographie I. Fig. 2032)* abgehandelt und bilde hier noch ein Exemplar der um Oran vorherrschenden Form ab. — *Bul. todillus* ist charakteristisch für den westlich von Algier liegenden Theil Algeriens, wo *Bul. Jeannotii* nicht vorkommt; er wird nach Osten hin immer höher und spitzer und geht schliesslich in *Bul. Janus Westerl.* über.

637. *Buliminus todillus var. Cartennensis Letourneux.*

Differt a typo testa tenuiore, graciliore, strigis corneis peculiariter dispositis.

Alt. 13,5, diam. 6, alt. apert. 5,5 Mm.

Unter dem Namen *Bulimus Cartennensis Letourneux mss.* theilte mir *Joly* eine von Tenes stammende reizende Form des *Bul. todillus* mit, welche in der Form schon zu *Bul. janus* hinüberneigt und sich durch besonders hübsche Zeichnung auszeichnet, im übrigen aber von *todillus* nicht specifisch getrennt werden kann.

638. 639. *Buliminus (Napaeus) janus Westerlund.*

Testa obtecte rimata, elongato-conica, spira turrita, regulariter attenuata, apice acuto leviter obtusato, solidula, haud nitens, ruditer irregulariterque striata, strigis corneis albidisque irregulariter variegata, apice concolore, fusco. Anfractus 8 regulariter crescentes, superi convexi, sequentes planiusculi, ad suturam impressam plerumque imbricatim prominuli, ultimus ad peripheriam subangulatus, altitudinis tertiam partem vix superans, antice haud ascendens. Apertura obliqua, ovata, parum lunata, faucibus fuscescentibus; peristoma expansum, albolabiatum, marginibus subconniventibus, callo tenui junctis, externo parum arcuato, patulo, columellari fere verticali, parum dilatato, appresso.

Alt. 16, diam. 5, alt. apert. 5½ Mm.

Buliminus todillus var. janus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24.

Buliminus Lhotellerii de Lhotellerie in schedis, nec Bgt.

Gehäuse nur ganz schwach und überdeckt geritzt, lang kegelförmig mit gethürmtem, regelmässig verschmälertem Gewinde und spitzem, leicht abgestutztem Apex, ziemlich festschalig, kaum glänzend, rauh und unregelmässig gestreift, ohne erkennbare Spiralsculptur, die unteren Umgänge sehr hübsch braun und weiss gestriemt, die obere Hälfte einfarbig braun. Es sind acht regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, die oberen gut gewölbt, die späteren fast flach, meistens über der Naht schuppenförmig vorspringend, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden, der letzte an der Peripherie mehr oder minder ausgeprägt kantig, wenig über ein Drittel der Gesammthöhe ausmachend, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, eiförmig, wenig ausgeschnitten, hinter dem ausgebreiteten, stark und glänzend weissgelippten Mundsaum bräunlich; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, nach unten geöffnet, der Spindelrand steigt senkrecht empor und ist wenig verbreitert und fest angedrückt.

Aufenthalt: bei Tipaza zwischen Algier und Cherchell an den Abhängen des Dschebel Chenoua, von *de l'Hotellerie* entdeckt und von diesem irrthümlich unter dem Namen *Bul. l'hotelleriei Bourg.* versandt. Ich erhielt eine Anzahl Exemplare von *Joly* als von Cherchell stammend, habe ihn aber dort vergeblich gesucht. Er ist durch Uebergänge, wie ich sie besonders bei Hammam Rirha am Zaccar gesammelt habe, mit der oraneser Form von *todillus* verbunden und kann recht wohl als dessen Varietät betrachtet werden.

640. *Buliminus (Napaeus?) Micelii Kobelt.*

Testa parva, anguste et subobtecte perforata, conoidea, angulata, tenuis, oblique subtiliterque striatula, cornea. Anfractus 5—5½, embryonales 2 laeves, clariores, apicem subpapillatum formantes, sequentes convexiusculi, leniter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus dilatatus, basin versus distinctissime angulato-carinatus, basi circa perforationem subgibbosus, antice subascendens. Apertura ovata, obliqua, transverse dilatata; peristoma tenue, rectum, levissime expansum, callo distincto continuum, intus levissime labiatum, margine basali supra perforationem dilatato.

Alt. 9,5, diam. max. 6, alt. apert. obliqua 4 3/4 Mm.

Buliminus Micelii Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XVII. 1885 p. 115. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 26 (Bul. Michelii ex errore). — Letourneux et Bourguignat Prodr. Malacologie de la Tunisie p. 105.

Gehäuse klein, eng und ziemlich bedeckt durchbohrt, hochkegelförmig, die Basis durch eine deutliche Kante abgesetzt, dünnschalig, fein schräg gestreift, einfarbig hellhornfarben, doch immer mit einer Schmutzkruste überzogen. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden; die beiden obersten sind auch unter der Loupe glatt, etwas durchscheinend, und bilden einen etwas abgesetzten zitzenförmigen Apex, die folgenden sind ziemlich gewölbt und durch eine deutliche, linienförmige, etwas eingeschnürte Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte ist relativ grösser, verbreitert, am Umfang deutlich kantig und an der Basis gewölbt, um die Perforation herum sogar leicht aufgetrieben; vorn steigt er meistens ganz leicht empor. Die Mündung ist eiförmig, oben spitz, kaum ausgeschnitten, der grosse Durchmesser schräg nach aussen und unten gerichtet; der Mundrand ist durch das weite Uebergreifen des Aussenrandes an der Insertion fast zusammenhängend, ähnlich wie bei den taurischen *Buliminus Merdunianus Kryn.*, ganz dünn und scharf, nach unten hin leicht ausgebreitet, innen mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Mündungswand trägt einen dünnen aber deutlichen Callus, der Spindelrand ist an der Insertion über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: in Tunisien, bei dem Badeorte Hammam el-Linf in den Löchern der Kalkfelsen wenig über dem Meeresspiegel 1884 von mir aufgefunden, in Folge des Kalküberzuges leicht zu übersehen.

Eine höchst eigenthümliche kleine Art, bei welcher man der Kante wegen an ein eigenes Subgenus denken könnte; doch hat die Radula keine Differenzen von der des *Buliminus Milevianus* ergeben. Ich habe sie zu Ehren des Herrn *Miceli*, des einzigen eingeborenen Naturaliensammlers in Tunis, benannt. Ich halte sie für nächst verwandt mit *Bul. Milevianus*; die Herren *Letourneux* und *Bourguignat* bestreiten das, doch ohne Gründe anzugeben und stellen sie in eine Abtheilung mit *Bul. Poupillierei* und *Letourneuxi*, die freilich auch nicht weit davon abstehen.

641. *Buliminus Milevianus Raymond.*

Testa vix obtecte rimata, ovato-conica, spira lente attenuata, apice magno, obtuso, tenuis, oblique irregulariterque costato-striata, unicolor cornea apice saturatiore. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus 2/3 longitudinis parum superans, vix inflatus, basi rotundatus, antice leviter descendens. Apertura obliqua, ovata, supra acuminata, oblique lunata, intus concolor; peristoma simplex, rectum, tenue, vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato, reflexo, appresso, rimam fere omnino, occludente.

Alt. 14—15, diam. 7, alt. apert. 6 Mm.

Ich komme hier auf diese Art noch einmal zurück, da ich sie früher, wie auch noch *Bourguignat* in der *Malacologie de l'Algérie*, mit der folgenden zusammengeworfen habe, welche, wie es scheint, ziemlich überall mit ihr zusammen vorkommt. *Bourguignat* beschränkt in dem *Prodrome de la Malacologie de la Tunisie p. 105* den Namen *Bul. Milevianus* auf die hier abgebildete Form mit auffallend plumpem Gewinde, grossem stumpfem Apex und nur wenig gewölbten Umgängen. Hält man zwei ausgesprochene Formen wie Fig. 641 und 642 nebeneinander, so sind die Unterschiede allerdings auffallend und in die Augen springend, vergleicht man aber grössere Reihen und versucht man besonders, grössere selbst gesammelte Quantitäten in die beiden Arten zu sondern, so wird man sich bald überzeugen, dass Zwischenformen gar nicht selten sind. Durchschnittlich ist die Form mit schlankerem Gewinde und stark gewölbten Umgängen, also *Bul. Berthieri*, bei weitem die häufigere, und typische Exemplare von *Milevianus* sind, wie auch *Bourguignat* angibt, recht selten.

Man findet beide Formen gemischt in der Provinz Constantine und in Tunisien an zerklüfteten Kalkwänden, gesellig aber meistens lokal beschränkt und nicht leicht zu finden, da sie durch einen Ueberzug von grauweissem Kalkstaub dem Felsen gleichfarbig gemacht sind und sich fest an denselben andrücken.

642. *Buliminus Berthieri Letourneux et Bourguignat.*

Testa obtecte perforata, elongato-conoidea, spira elongata, quam in praecedente graciliore, summo obtuso, laevi; tenuis, fragilis, oblique irregulariter striata, passim malleata,

unicolor cornea apice saturatiore. Anfractus 7—8 convexi, leniter crescentes, sutura profunde impressa discreti, ultimus mediocris, inflatus, rotundatus, 2/5 altitudinis vix attingens, basi rotundatus. Apertura obliqua, ovata, supra acuminata, distincte lunata, basi recedens; peristoma tenue, acutum, vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, collumellari supra breviter dilatato, super perforationem reflexo.

Alt. 14,5, diam. 6, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Berthieri Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacolog. Tunisie p. 106. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. Vierte Beilage p. 6.*

Gehäuse überdeckt durchbohrt, lang kegelförmig mit lang ausgezogenem, schlankem Gewinde und abgestumpftem, leicht zitzenförmigem Apex, dünnschalig, zerbrechlich, schräg unregelmässig rippenstreifig, meistens hier und da gehämmert, einfarbig hornfarben mit etwas dunklerem Apex. Es sind 7—8 stark und regelmässig gewölbte Umgänge vorhanden, die langsam zunehmen und durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist nur mittelgross, etwas aufgeblasen, gerundet, auch unten nicht zusammengedrückt, nur knapp zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmachend. Die Mündung ist schief, unten erheblich zurückweichend, eiförmig, oben spitz, deutlich ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, einfach, scharf, nur ganz dünn weiss belegt, die Insertionen neigen etwas zusammen, sind aber nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Spindelrand ist oben zu einem kurzen, nicht bis zur Basis herabreichenden Dreieck verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: mit der vorigen; das abgebildete Exemplar von mir an den Felsen von Sidi Meçid bei Constantine gesammelt.

*) *Testa perforata (perforatio semitecta), elongato-subconoidea, nitida, fragili, cornea, in ultimo saepe albescente, oblique striatula (striae passim irregulares); spira elongata, subconoidea, ad summum obtusa (apex laevigatus, submamillatus); anfractibus 7—8 convexis, sat arcte spiratis, sutura profunda separatis; ultimo mediocri, bene convexo, inferne rotundato; apertura perobliqua, lunata, subovata, superne angulata; peristomate recto, acuto; columella relative valde retrocedente, brevi, basin aperturalem non attingente, margine columellari in triangulam formam dilatato.*

643. *Buliminus (Napaeus) punicus Letourneux.*

Testa fere omnino obtecte rimata, elongato-conica, subfusiformis, sat nitidula, tenuis, obsolete et oblique striata, cornea, hic illic obscure albido variegata; spira regulariter attenuata, apice obtusulo. Anfractus 7 convexiusculi, regulariter leniterque crescentes, sutura impressa leviter albosignata discreti, ultimus mediocris, parum inflatus, infra rotundatus, leviter attenuatus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, angusta, lunato-ovata, supra acuminata; peristoma rectum, acutum, intus vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, externo tenui, acuto, parum arcuato, columellari brevissimo, contorto, basi recedente, superne triangulatim super rimam dilatato.

Alt. 15, diam. 6—7, alt. apert. 5—6 Mm.

Bulimus punicus Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologie Tunisie p. 105. Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien vierte Beilage p. 6.*

Gehäuse mit fast ganz überdecktem Nabelritz, lang kegelförmig, etwas spindelförmig, ziemlich glänzend, dünnschalig, hornfarben, hier und da, namentlich auf den mittleren Umgängen, mit Andeutungen einer weissen Scheckenzeichnung, undeutlich und unregelmässig schief gestreift, hier und da leicht gehämmert. Das Gewinde ist regelmässig verschmälert, der Apex etwas stärker, glatt und stumpf. Die sieben Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, leicht weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist nur mittelgross, kaum stärker aufgeblasen als die anderen und nach unten verschmälert; er

*) *Testa fere omnino obtecte rimata, subfusiformi-elongata, in medio parum ventrosa, ad basin non ampla sed potius attenuata, sat nitidula (semper inquinata), fragili, cornea, in medianis anfractibus suturam versus leviter albescente, oblique et sat sordide striatula; spira elongata, regulariter attenuata, ad summum obtusa (apex validus, obtusus ac laevis); anfractibus 7 convexiusculis, regulariter ac lente crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo mediocri, parum ventroso, inferne attenuato; apertura perobliqua, angusta, elongato-suboblonga, superne angulata; peristomate recto, acuto; columella brevi, basin aperturae non attingente ac inferne retrocedente; margine columellari superne in triangulam formam dilatato ac rimam fere omnino tegente. — Alt. 15, diam. 5 1/2 Mm.*

steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist schief, ziemlich schmal eiförmig, oben schräg ausgeschnitten und spitz zulaufend; der Mundsaum ist einfach, dünn, scharf, höchstens mit einer ganz dünnen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gewölbt, der Spindelrand ist kurz, unten zurückweichend, oben in eine kurze, dreieckige, über die Nabelritze ausgebreitete Platte verbreitert, deren unteres Ende die Basis des Gehäuses nicht erreicht.

Aufenthalt: am Zaghuan in Tunisien, von mir nur in wenigen todten Exemplaren gefunden, und am Dschebel R'sass, wo sie etwas häufiger war und sich auch eine dunklere Varietät fand; ausserdem auch an dem weiter landein gelegenen Kalkhügel von el Kef; auch *Letourneux* nennt sie peu abondante.

Von *Milevianus* und *Berthieri*, ihren beiden nächsten Verwandten, unterscheidet sich diese Art durch den viel weniger aufgeblasenen letzten Umgang; gleichen diese einer *Limnaea fusca*, so gleicht *Bul. punicus* mehr der *elongata*.

Tafel CVIII.

644. 645. *Helix (Iberus?) Caltabellotensis n.*

Testa depresse globosa, omnino exumbilicata, spira convexo-conica, apice parvo laevigato, parum prominulo, solida, vix nitens, oblique ruditer costato-striata, rugose malleata, lutescenti-albida, superne strigis castaneis fasciatim interruptis, infra fascia maculata ornata. Anfractus 5 convexi, leniter crescentes, sutura impressa subirregulari discreti, ultimus dilatatus, inflatus, basi quoque rotundatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, lunato-ovata, intus livido-castanea fascia mediana albida; peristoma acutum, tenue, rectum, intus lutescenti labiatum, marginibus callo tenuissimo lutescente junctis, columellari arcuatim ascendente plica stricta distincta munitus, ad insertionem dilatatus, macula castanea distincta signatus.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 13 Mm.
— — 17, — 15, — 12,5 Mm.

Gehäuse gedrückt kugelig, mit ziemlich kreisförmigem Umriss, vollständig entnabelt, mit leicht kegelförmig gewölbtem Gewinde und kleinem, glattem, nur wenig vorspringendem Apex, festschalig, wenig glänzend, rauh rippenstreifig und fast überall gehämmert, gelblich weiss, die drei oberen tief kastanienbraunen Binden unterbrochen und zu Striemen verschmolzen, die vierte auf der Unterseite aus viereckigen oder pfeilförmigen Flecken bestehend, die ganze Zeichnung sehr lebhaft ausgeprägt. Es sind fünf gut gewölbte, langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine leicht unregelmässige, eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist etwas aufgeblasen, am Umfang und an der Unterseite auch gewölbt, vorn plötzlich stark herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, ausgeschnitten eiförmig, innen mit Ausnahme einer hellen Mittelzone tief kastanienbraun; der Mundsaum ist scharf, dünn, geradeaus, innen mit einer deutlichen gelblich weissen Lippe belegt; die fast parallelen, kaum zusammenneigenden Ränder sind durch einen ganz dünnen, fast nur durch die braungelbe Färbung bezeichneten Callus verbunden, der Spindelrand steigt im Bogen an, aber die Höhlung ist durch eine gerade, scharfe, zusammengedrückte Falte ausgefüllt; die Nabelgegend ist intensiv kastanienbraun gefärbt.

Aufenthalt: bei Caltabellota auf Sicilien, mir aus *Adami*'s Nachlass von *Monterosato* mitgetheilt.

Diese eigenthümliche Form ist durch den kreisförmigen Umriss und die starke Wölbung, sowie den ausgebildeten Nabelfleck genügend von *globularis*, der sie in der Sculptur sehr nahe steht, verschieden und kann mit keiner der mir bekannten sicilianischen Iberusarten vereinigt werden.

646. *Helix (Iberus) tumidosa Monterosato mss.*

Testa depresse trochoidea vel inflato-lenticularis, acute carinata, omnino exumbilicata, spira conoidea apice acuto, leviter mamillatim prominente, laevi; solida, haud nitens, confertim striato-costellata, costellis saepe bifureatis vel vermiculatis, grisco-albida, interstitiis costellarum castaneo maculatis, interdum fascias simulantibus. Anfractus 5 leniter et regulariter crescentes, sutura lineari discreti, primi laeves, rotundati, sequentes carina distincta cincti, super eam impressi, ultimus utrinque con-

vexus, carina acuta compressa mediana cinctus, pone aperturam distinctius inflatus, dein deflexus et leviter coarctatus. Apertura obliqua, angulato-ovata, sat lunata, intus castaneo-fusca; peristoma acutum, intus fusco labiatum, marginibus leviter conniventibus, callo tenuissimo expanso junctis, supero producto, expanso, basali reflexo, arcuato, plica recta truncata munito, ad insertionem dilatato, appresso, castaneo.

Diam. maj. 21, min. 19, alt. 12,5 Mm.

Gehäuse gedrückt kreiselförmig oder aufgeblasen linsenförmig, scharf gekielt, vollständig entnabelt, mit flach kegelförmigem Gewinde und ziemlich feinem, glattem, etwas zitzenförmig vorspringendem Apex, festschalig, fast glanzlos, dicht rippenstreifig, die Rippen mitunter gegabelt, die Zwischenräume gehämmert, auf der Unterseite die Sculptur mehr wurmförmig, grauweiss mit undeutlichen, durch dunklere Färbung der Zwischenräume hervorgerufenen Binden und Flecken. Die fünf Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine linienförmige, nach der Mündung hin tiefer eingedrückte und durch den vorspringenden Kiel noch mehr hervorgehobene Naht geschieden, die obersten sind glatt, gerundet, die mittleren mit einem scharfen Kiel umzogen und über diesem eingedrückt, der letzte aufgeblasen, oberseits und unterseits gut gewölbt, mit scharfem, zusammengedrücktem, nicht gesägtem, fast mittelständigem Kiel, hinter der Mündung stärker aufgetrieben, an dieser zusammengezogen und plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig mit einer scharfen Ecke auswendig, an welcher sich der Mundsaum rinnenartig ausbiegt, stark ausgeschnitten, im Gaumen kastanienbraun. Der Mundsaum ist scharf, innen mit einer gelbbraunen Lippe belegt, die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen dünnen, ausgebreiteten, leicht bräunlich überlaufenen Callus verbunden, der Oberrand ist einfach, scharf, vorgezogen, der Basalrand zurückgeschlagen, bogig aufsteigend, der Bogen durch eine scharfe, zusammengedrückte, vorn ausgesprochen abgestutzte Falte ausgefüllt, an der Insertion verbreitert, fest angedrückt, mit kastanienbraunem Nabelfleck.

Aufenthalt: bei Sciacca an der Südküste von Sicilien, mir von *Monterosato* mitgetheilt.

Eine hübsche Localform der *Scabriuscula*-Gruppe, durch die convexeren Windungen und grössere Glätte von *Hel. Paciniana*, der sie am nächsten steht, genügend unterschieden. Sie scheint mit der folgenden Art den westlichsten Vorposten dieser Gruppe zu bilden.

(Nachdem Vorstehendes schon gedruckt, erhalte ich Abth. II von *Westerlund*'s Fauna und finde dort diese Form als *Hel. Bülowi var. nadorrica* beschrieben; sein Name hat die Priorität.)

647. *Helix (Iberus) verrucosa Monterosato mss.*

Testa obtecte perforata, depressa, lentiformis, acute carinata, spira depresse conoidea, apice parvo, laevi, vix prominulo, solida, vix nitens, costis confertis irregularibus bifurcatis et vermiculatis undique sculpta, cinereo-albida, indistincte et interrupte quadrifasciata. Anfractus 5 regulariter et sat celeriter crescentes, primi 2 laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, ante carinam plerumque exsertam, suturam impressam sequentem, depressi, ultimus parum dilatatus, carina compressa serrata cinctus, supra convexiusculus, basi convexus, ad aperturam coarctatus et subite breviter deflexus. Apertura perobliqua, ovato-securiformis, extus angulata et canaliculata, valde lunata, intus fuscescens limbo lato castaneo; peristoma distincte lutescenti labiatum, marginibus conniventibus, callo tennissimo diffuso vix junctis, supero recto, protracto, dein patulo, infero reflexo, incrassato, ad insertionem vix dilatato et castaneo maculato.

Diam. maj. 21, min. 19, alt. 10 Mm.

Gehäuse eng und überdeckt durchbohrt, niedergedrückt linsenförmig, scharf gekielt, mit ganz flach kegelförmigem Gewinde und kleinem, glattem, kaum vorspringendem Apex, festschalig, kaum glänzend, mit scharf ausgeprägten, dicht gedrängten, unregelmässig gegabelten und wurmförmig gewundenen Rippen sculptirt, grauweiss mit vier undeutlichen, unterbrochenen, nur in den Zwischenräumen der Rippen sichtbaren braunen Binden. Die fünf Umgänge nehmen rasch und regelmässig zu; die beiden ersten sind glatt und regelmässig gewölbt, die folgenden flach, hinter dem meist vorspringenden Kiel, welcher der eingedrückten Naht folgt, vertieft, der letzte ist nur wenig verbreitert, von einem hochstehenden, zusammengedrückten, sägezähnigen Kiel umgeben, obenher schwach, unten stark gewölbt, an der Mündung zusammengezogen und plötzlich kurz nach unten gebogen. Die Mündung ist sehr schief, unregelmässig beilförmig, aussen mit einer scharfen Ecke, welcher eine tiefe Rinne im Gaumen entspricht, innen bräunlich, hinter dem Mundrand mit einer breiten kastanienbraunen Strieme; der Mundrand ist mit einer starken, gelblich weissen Lippe belegt, die Ränder neigen stark zusammen, sind aber nur durch einen ganz dünnen, ausgebreiteten, leicht bräunlich gefärbten Callus verbunden; der unregelmässig gebogene Oberrand ist anfangs scharf und geradeaus vor-

gezogen, dann geöffnet, der Basalrand ist in seiner ganzen Länge umgeschlagen, verdickt, ohne eine erkennbare Falte, am Ansatz kaum verbreitert und mit einem kastanienbraunen Flecken gezeichnet.

Aufenthalt: bei Sciacca an der sicilianischen Südküste, von *Adami* gesammelt, mir von *Monterosato* unter dem obigen Namen mitgetheilt.

Diese Lokalform der *Scabriuscula*-Gruppe steht in der Sculptur und Nabelbildung der von mir früher abgebildeten Varietät von Alcamo am nächsten, stimmt aber in der Gestalt mehr mit dem Typus vom Eryx überein.

648. *Helix Viola Ponsonby mss.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse trochoidea, sublenticularis, spira tectiformi, apice magno, prominulo, laevi, basi convexa, carina compressa circumdata, undique rugoso-costata, rugis irregularibus, validis, albis, saepe dichotomis, interstitiis subtiliter longitudinaliter striatis; alba, fasciis 4 ad costas interruptis cincta. Anfractus 4½—5, embryonales laeves convexi, sequentes regulariter crescentes, plani, ad suturam crenulatam distincte impressi, ultimus carina compressa, serrata cinctus, infra carinam regulariter convexus, circa umbilicum vix angulatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura irregulariter ovato-rhombea, perobliqua, parum lunata; peristoma continuum, undique solutum, extus distincte angulatum, marginibus conniventibus, lamella callosa soluta continuis, supero expanso, producto, infero regulariter arcuato, reflexo, ad insertionem dilatato, umbilici partem obtegente, intus plica stricta compressa oblique descendente munito; fauces fuscescentes fasciis translucentibus.

Diam. maj. 20,5, min. 19, alt. 10 Mm.

Helix (Iberus) Viola Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889 p. 12.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, fast linsenförmig, mit niederem dachförmigem Gewinde und grossem, vorspringendem, glattem Apex, unterseits gut gewölbt, von einem zusammengedrückten Kiel umgeben, überall dicht rippenstreifig, die Rippen unregelmässig, stark, weisslich, oft gabelförmig getheilt, die Zwischenräume fein in ihrer Längsrichtung gestreift. Die Färbung ist weiss mit vier unterbrochenen braunen Bändern. Es sind knapp fünf Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden nehmen regelmässig zu und sind flach und über der crenulirten Naht deutlich eingedrückt; der letzte ist nur wenig verbreitert, von einem hochstehenden, zusammengedrückten, sägezähnigen Kiel umgeben, unter demselben gut gewölbt, gegen den Nabel ganz leicht kantig abfallend, vorn plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch eiförmig, sehr schief, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist zusammenhängend, ringsum gelöst, nach aussen mit einer scharfen Ecke, der eine Rinne im Gaumen entspricht; die Ränder neigen zusammen und werden durch eine lostretende schwielige Lamelle verbunden, der obere ist scharf, etwas ausgebreitet, vorgezogen, der untere regelmässig gebogen, aber die Biegung durch eine stracke, zusammengedrückte, schräg herabsteigende Falte ausgefüllt, zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und über den Nabel zurückgeschlagen; der Gaumen ist bräunlich mit durchscheinenden Binden.

Aufenthalt: in den Andjera-Bergen in Nordmarocco, das abgebildete Exemplar mir von *Ponsonby* mitgetheilt

Bei aller Aehnlichkeit mit *Helix sardonia var. dorgaliensis (Iconographie Neue Folge fig. 504)* unterscheidet sich diese Maroccanerin doch sicher durch dieselben Kennzeichen, welche auch *Helix sicanoides* von *sicana*, *Weberi* von *platychela* unterscheiden: den lostretenden Mundsaum und den eigenthümlichen Apex. Das Auftreten der scharfgekielten *Iberus* in Westsicilien, Südsardinien und Nordmarocco, ihr Fehlen auf dem italienischen Festlande und in Spanien ist eine geographisch äusserst interessante Erscheinung, deren Deutung aber angesichts der ganz anderen Verbreitung verwandter Schneckengruppen, z. B. der Macularien, sehr schwer ist.

649. 650. *Helix (Iberus) melitensis Ferussac.*

Ich habe diese Art schon früher *(Iconographie vol. IV. fig. 1119)* besprochen, damals nach einem einzelnen Exemplare meiner Sammlung. Seitdem habe ich von Herrn *Alfredo Caruana-Gallo* grössere Serien dieser in den Sammlungen noch nicht sehr verbreiteten Art erhalten und komme darum noch einmal auf sie zurück. Meine dort ausgesprochene Ansicht über ihre systematische Stellung muss ich auch nach Prüfung grösserer Reihen noch aufrecht erhalten; es ist eine selbstständig gewordene Lokalform von *Helix platychela*, wahrscheinlich schon zur Phönizierzeit mit Erde von Palermo aus eingeschleppt. Gebänderte Exemplare, wie Fig. 650, sind übrigens nicht so selten, wie ich glaubte. Das grösste Exemplar hat 23 Mm. im Durchmesser.

Tafel CIX.

651. 652. *Helix (Levantina) urmiensis Naegele mss.*

Testa obtecte umbilicata, depressa, solida, ruditer confertim striata, lineis spiralibus in parte supera anfractus ultimi prope aperturam tantum conspicuis, hic illic malleata, sericea, coeruleo-albida, hic illic obsoletissime fusco fasciata et punctis fusco-nigris adspersa; spira parum elevata, apice magno, obtuso, vivide rufocorneo. Anfractus 4½ sensim crescentes, sutura lineari subimpressa discreti, convexiusculi, haud carinati, ultimus compresso-rotundatus, antice primum descendens, dein subito perdeflexus, basi parum convexus vel subplanatus, sensim in umbilicum abiens. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, lunata; peristoma undique reflexiusculum, albido-incrassatum, obtusulum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali incrassato, reflexo, intus plica dentiformi munito, ad insertionem late dilatato et rimam angustissimam tantum relinquente.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 16 Mm.

— — 26,5, min. 21,5, alt. 12 Mm.

Helix urmiensis Naegele mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 139.

Gehäuse verdeckt genabelt, niedergedrückt, festschalig, rauh und dicht gestreift, unter der Loupe nur auf dem vordersten oberen Theile des letzten Umganges mit deutlichen eingerissenen Spirallinien sculptirt, hier und da leicht gehämmert, aber im Ganzen glatt erscheinend, seidenglänzend, bläulich weiss mit schattenhaften Andeutungen bräunlicher Binden, von denen eine dicht unter der Naht, die zweite wenig entfernt davon, eine dritte auf der Unterseite stehen, hier und da sind auch dunkle Punkte zu erkennen und meistens auch eine oder die andere Anwachsstrieme. Das Gewinde ist nur wenig erhoben mit grossem, stumpfem Apex, der auf die Ausdehnung von anderthalb Umgängen lebhaft rothbraun gefärbt ist. Es sind nur vier und ein halber Umgang vorhanden, die regelmässig und allmählich zunehmen und durch eine etwas eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind leicht gewölbt, ohne Spur eines Kiels, der letzte ist gedrückt gerundet, an der Basis ziemlich flach und ganz allmählich in den Nabel übergehend; vorn steigt er erst etwas herab und biegt sich dann plötzlich und sehr tief nach unten. Die Mündung ist sehr schief, rund eiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist allenthalben, auch schon dicht am Ansatz, zurückgeschlagen, weisslich verdickt, bei alten Exemplaren sogar sehr stark, selbst doppelt erscheinend, der Gaumen leicht bräunlich überlaufen, die Ränder neigen stark zusammen und sind durch einen gewöhnlich schwachen, mitunter aber auch stark ausgeprägten Callus verbunden; der Basalrand ist verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer zahnartigen Falte besetzt, die aber bei dickschaligen Exemplaren in dem Callus verschwindet; an der Insertion ist er erheblich verbreitert und verdickt und schliesst den mittelweiten durchgehenden Nabel zum grösseren Theile oder bis auf eine kleine Ritze.

Aufenthalt: in der Provinz Urmiah in Nordpersien.

Herr Pfarrer *Naegele* in Waltersweier bei Offenburg in Baden hatte die Güte, mir eine hübsche Serie dieser interessanten Levantine zur Beschreibung zu übersenden. Ich glaubte im Anfang die verschollene *Helix ceratomma Pfeiffer (Iconographie vol. V. sp. 1385)* vor mir zu haben, doch ergab eine genauere Vergleichung ausser dem immer noch erkennbaren, meist sogar ziemlich weiten Nabelritz einen constanten Unterschied in dem stärkeren Zusammenneigen der Mundränder, die stets durch einen dünnen, bei alten dickschaligen Exemplaren sogar durch einen recht starken Callus verbunden sind; ausserdem ist die Spiralsculptur eine viel schwächere, nur oben auf dem letzten Umgang entwickelt, während *Pfeiffer* seine *ceratomma* decussirt nennt, und die Mündung kann durchaus nicht *subhorizontalis* genannt werden. Ich trage darum keinen Augenblick Bedenken, die Form als neu zu acceptiren; sie gehört in die Gruppe der *Helix guttata Olivier* und würde sich hier zunächst an *Helix ghilanica Mousson* anschliessen, diese mit *Helix ceratomma* verbindend. Letztere, trotz aller Forschungen im Caucasus noch nicht wiedergefunden, dürfte ihren Fundort wohl auch in Nordpersien haben. Die habituelle Aehnlichkeit mit der peloponnesischen *Helix intusplicata Pfr.*, welche *Pfeiffer* bei der Beschreibung von *Helix ceratomma* hervorhebt, fällt auch bei dieser Art sofort in die Augen; die Untergattung *Levantina* wird dadurch mit der griechischen Gruppe der *Helix Codringtonii* aufs engste verbunden und es ist sehr merkwürdig,

dass wir aus den Bergländern des südlichen Kleinasiens noch keinerlei Verbindungsglieder der beiden Gruppen kennen.

653—655. *Helix (Levantina) Werneri Rolle mss.*

Testa omnino exumbilicata, oblique depresse globosa, solida sed haud crassa, irregulariter ruditerque striata, striis obliquis ad suturam distinctioribus, impressionibus transversis brevibus sculpta et irregulariter malleata, lutescenti-albida, fasciis obscuris interruptis angustis 5 ornata; spira depresse globosa, apice sat magno, obtusato, laevi. Anfractus 5½ celeriter crescentes, primi 2 laeves, rotundati, sequentes convexi, carina distincta subserrata suturam impressam sequente, in penultimo sensim evanescente cincti, penultimus convexus, ultimus inflatus, ad peripheriam vix obtusissime angulatus, basi rotundatus, ad umbilici locum excavatus, antice primum leniter descendens, dein valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, late rotundato-ovata, distincte lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus; peristoma acutum, extus et ad basin breviter reflexum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, callo plerumque tenuissimo, interdum incrassato et fusco tincto junctis, basali calloso, dilatato, primum oblique ascendente et interdum obtuse dentato, dein verticaliter vel ad dextrum directo, sulco cincto.

Diam. maj. 36, min. 30, alt. 27,5 Mm.

Helix (Levantina) Werneri Rolle mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889 p. 138.

Gehäuse vollständig entnabelt, etwas schief gedrückt kugelig, fest, doch nicht dickschalig, unregelmässig rauh gestreift, die Streifen an der Naht schärfer ausgeprägt, zwischen den Streifen mit kurzen Querfurchen und unregelmässigen hammerschlagartigen Eindrücken sculptirt, gelblich weiss, oberseits mit einer ganz dünnen, sich leicht abreibenden, gelblichen Epidermis überzogen, mit fünf schmalen, wenig deutlichen Binden umzogen, die aus mitunter pfeilförmig gestalteten Flecken zusammengesetzt sind. Das Gewinde ist flach halbkugelig mit ziemlich grossem, glattem, etwas abgeflachtem Apex. Es sind 5½ rasch zunehmende Umgänge vorhanden, die beiden ersten glatt, ungekielt, der dritte und vierte scharf gekielt, der unregelmässig gesägte Kiel längs der tief eingedrückten Naht deutlich erkennbar; der dritte Umgang ist abgeplattet, der vierte stärker gewölbt, schliesslich fast aufgeblasen, während der Kiel allmählich verschwindet und auf dem letzten Umgang kaum noch als ganz stumpfe Kante erkennbar ist. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, auch an der Basis gerundet, an der Nabelstelle deutlich eingedrückt, vorn erst langsam und allmählich herabsteigend, dann plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, weit rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, innen leicht bräunlich überlaufen mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, aussen und unten zurückgeschlagen und mit einer deutlichen, glänzenden, weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind bald nur durch einen ganz dünnen, durchscheinenden, bald durch einen dickeren, nach aussen scharf abgesetzten und bräunlich überlaufenen Callus verbunden; der Spindelrand steigt anfangs schräg und stark nach oben, mitunter trägt er hier auch einen stumpfen Zahn; dann wendet er sich in fast rechtem Winkel nach oben und vorn; eine deutliche Furche begränzt ihn nach aussen.

Aufenthalt: bei Adana in Cilicien, die abgebildeten Exemplare mir von Herrn *Rolle* mitgetheilt.

Eine sehr interessante neue Form aus der engeren Verwandtschaft der *Helix spiriplana*, durch die aufgeblasene Gestalt, welche an *Helix aspersa* erinnert, genügend von allen Verwandten unterschieden. Es lassen sich, wie bei den meisten grösseren Schnecken der Mittelmeerländer, zwei Formen unterscheiden, eine dünnschaligere mit schwachem Wandcallus, dünnem Mundrand und ungezahnter Spindel (Fig. 653), und eine etwas kleinere dickschalige mit dickem Mundrand, starkem Mündungscallus und gezahnter Spindel (Fig. 654). — Fig. 655 stellt das gedrückteste Exemplar der mir vorliegenden kleinen Serie dar.

Tafel CX.

656—658. *Helix calopsis Bourguignat.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressula, in junioribus lentiformi-carinata, solida, vix nitens, costellis confertis subregularibus ad carinam subnodulosis sculpta, lutescenti-albida, fusco maculata et fasciata, plerumque serie macularum distinctiorum castanearum parum supra medium lineisque 7—8 basalibus ornata; spira parum elevata apice parvo, fusco, laevigato, prominulo. Anfractus 6½ sat celeriter crescentes, sutura lineari levissime crenulata discreti, superi parum convexi, carina subserrulata suturam sequente muniti, ultimus major, dilatatus, subtus turgidus, primum subcarinatus, dein rotundatus, abrupte in umbilicum abiens, antice haud vel vix descendens. Apertura parum obliqua, lunato-subcircularis; peristoma rectum, acutum, intus subremote albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem reflexiusculo.

Diam. maj. 22, min. 19, alt. 13 Mm.

Helix calopsis Bourguignat) Malacologie de l'Algérie vol. I. p. 269 pl. 32 fig. 1—3. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 44 (Euparypha).*

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, bei jüngeren Exemplaren scharfkantig und linsenförmig, ältere mehr scheibenförmig, festschalig, nicht sehr glänzend, rauh mit dichtstehenden scharfen, an der Kante leicht knotig verdickten Rippchen sculptirt, gelblich weiss mit sehr hübscher und mannigfaltiger brauner Zeichnung; meistens ist eine tief kastanienbraune Fleckenreihe über der immer heller bleibenden Kante vorhanden, auf der Oberseite stehen radiäre striemenartige Flecken oder auch zwei unterbrochene Binden, auf der Unterseite 7—8 schmale braune Linien. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, braunem, glattem, leicht vorspringendem Apex. Es sind mehr als sechs Umgänge vorhanden, welche ziemlich rasch zunehmen und durch eine linienförmige, leicht eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen sind nur wenig gewölbt und haben eine scharfe, der Naht folgende Kielkante; der letzte ist erheblich verbreitert und aufgeblasen, oben her gewölbt, unterseits aufgetrieben, anfangs stumpfkantig, dann rein gerundet; er fällt sehr steil in den Nabel ab und steigt vornen nicht oder nur ganz unbedeutend herab. Die Mündung ist wenig schief, gerundet eiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist scharf, geradeaus, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, der Spindelrand an der Insertion verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Umgebung von Cherchell an der Nordküste von Algier, ziemlich selten.

Bourguignat hat seine Art meiner Ansicht nach auf ein nicht ganz ausgewachsenes Exemplar gegründet, was die Abweichung seiner Diagnose und Abbildung von der meinigen erklärt. Zur Gruppe *Euparypha* kann ich sie freilich nicht rechnen; sie gehört zu einer durch die eigenthümliche Rippensculptur ausgezeichnete kleine Gruppe, welche für den Dschebel Zaccar und seine Umgebung, die westliche Begränzung der Metidscha-Ebene charakteristisch ist. Auch die beiden folgenden Arten gehören zu derselben. Das Fig. 658 abgebildete junge Exemplar kommt der *Bourguignat*'schen Abbildung am nächsten. Fig. 656 stellt die ausgebildete Form dar, wie ich sie selbst in der Umgebung von Cherchell gesammelt habe. Fig. 657 ist ein schwächer sculptirtes ungebändertes Exemplar mit aufgetriebenen Umgängen und bis zur Mündung durchlaufender Kielkante, das man als eigene Art abzutrennen versucht sein könnte.

659. 660. *Helix zaccarensis n.*

Testa mediocriter et pervie umbilicata, depresse globosa, solida, parum nitens, supra striato-costata, costellis confertis, subtus laevior, hic illic malleata lineisque brevi-

*) *Testa profunde pervio-umbilicata, lenticulari-depressa, supra tectiformi-convexiuscula, subtus convexa, subcarinata (carina ad aperturam evanescens), solida, leviter subopaca, sat nitida, albida, ac zonulis 10 atro-fuscis, albovariegatis (2 supra, 8 subtus), inaequalibus, elegantissime circumornata; crebre arguteque striata, in ultimo striis validioribus sulcata; — spira parum elevata, tectiformi-convexiuscula; apice prominulo, nitido, fusco, laevigato; — anfractibus 6 subplanulatis, carinatis (carina suturam sequens), celeriter crescentibus, sutura lineari separatis; — ultimo subcarinato maximo, dilatato, supra convexiusculo, subtus turgido, antice recto; — apertura parum obliqua, lunato-subcirculari, peristomate recto, acuto, intus albolabiato; margine columellari reflexiusculo. — Diam. 17, alt. 11 Mm.*

bus impressis sculpta, albida, fascia interrupta mediana castanea lineolisque fuscis numerosis signata; spira depresse conoidea vel conoidea, apice parvo, laevi, fusco, parum prominulo. Anfractus 6 regulariter crescentes, sutura impressa demum subirregulari discreti, superi convexiusculi, haud carinati, ultimus inflatus, subteres, basi convexus, subite in umbilicum abiens, antice haud descendens, leviter dilatatus. Apertura obliqua, lunato-circularis; peristoma tenue, acutum, rectum, intus subremote et anguste albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Diam. maj. 21,8, min. 18,5, alt. 14 Mm.
— — 18,5, — 16,5, — 12,5 Mm.

Gehäuse mittelweit und durchgehend genabelt, niedergedrückt kugelig, festschalig, wenig glänzend, auf der Oberseite dicht rippenstreifig, auf der Unterseite glätter, hier und da gehämmert oder mit kurzen eingedrückten Linien sculptirt, weisslich mit einer Mittelbinde aus tief kastanienbraunen Flecken, auf der Oberseite mit diffusen rothbraunen Flecken, besonders radiär gestellten Nahtflecken, unterseits mit schmalen braunen Linien geziert. Das Gewinde ist flacher oder höher kegelförmig, der Apex klein, dunkel, glatt, etwas vorspringend. Die sechs Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine anfangs linienförmige, dann unregelmässig crenulirte, eingedrückte Naht geschieden; die oberen sind leicht gewölbt, ohne Kiel, der letzte verbreitert, aufgeblasen, fast stielrund, nach unten stark gewölbt, steil in den Nabel abfallend, vorn deutlich erweitert und nicht herabsteigend. Die Mündung ist schief, nahezu kreisrund, ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, mit einer etwas zurückliegenden schmalen, aber deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: an dem Abhang des westlichen Zaccar-Gipfels bei Miliana in Algerien.

Diese hübsche Art ist der vorigen, welche an der Nordseite der Zaccargruppe vorkommt, nahe verwandt, aber schwächer sculptirt und ohne Spur einer Kante, auch etwas enger genabelt. Ich fand sie nur oberhalb des Plateaus von Miliana, während unterhalb eine sehr schöne grosse Form von *cespitum-arenarum* herrschte.

661. *Helix calida n.*

Testa mediocriter et pervie umbilicata, depresse trochoidea, angulata, solidula, parum nitens, costellis confertis acutis undique sculpta, alba, fasciis strigisque castaneis pulcherrime ornata; spira conoidea, apice subtili, prominulo, lutescente. Anfractus 6 leniter crescentes, sutura lineari vix impressa discreti, convexi, ultimus parum dilatatus, ad peripheriam angulatus, basi rotundatus et sensim in umbilicum abiens, antice productus, haud descendens. Apertura perobliqua, subangulato-ovata, mediocriter lunata; peristoma acutum, tenue, rectum, intus albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem levissime dilatato.

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

Gehäuse mittelweit und durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, kantig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, allenthalben mit dicht gedrängten scharfen Rippchen sculptirt, weiss, sehr hübsch mit kastanienbraunen Bändern und Striemen gezeichnet; Gewinde kegelförmig mit feinem, etwas vorspringendem, gelblichem Apex. Es sind sechs langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine kaum eingedrückte linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind gewölbt, ohne Spur eines Kiels, der letzte ist nur mässig verbreitert, obenher zusammengedrückt, am Umfang kantig, die Kante nach der Mündung hin schwächer werdend, aber immer noch erkennbar, auf der Unterseite gewölbt und langsam in den Nabel hinein abfallend, vorn vorgezogen, aber nicht herabsteigend. Die Mündung ist sehr schief, etwas eckig eiförmig, mit dem grossen Durchmesser schief nach unten gerichtet, mässig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, gerade, mit einer schmalen, aber deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: in der Umgebung von Hammam Rirha, dem alten Aquae Calidae, an dem Ostfuss des Zaccar, in einem Wald von Strandkiefern.

Tafel CXI.

662. *Helix (Gonostoma) columnae Ponsonby.*

Testa late et aperte umbilicata, depressa, ambitu fere orbiculari, lenticularis, carina acuta circumdata, spira depresse conica, angigyra, apice subtili, vix planato; solidula, parum translucens, unicolor corneo-fuscescens, subtus pallidior. Anfractus 8 lentissime crescentes, sutura impressa primum lineari dein subcrenata discreti, primi laeves, convexi, sequentes vix convexiusculi, carina suturam sequente muniti, costellis arcuatis distantibus distinctissime sculpti; ultimus haud dilatatus, basi convexus, carina acuta serrulata parum supra medium cinctus, supra costellatus, basi laevior, striatus, antice minime descendens. Apertura obliqua, supra producta, basi recedens, irregulariter lunato-ovata, extus angulata, fauce canaliculata; peristoma tenue, albidolabiatum, marginibus distantibus, supero recto, acuto, infero reflexo, incrassato, columellari ad insertionem minime dilatato.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 10 Mm.

Helix (Gonostoma) columnae Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 140.

Gehäuse weit und offen genabelt, niedergedrückt, im Umriss fast kreisrund, linsenförmig mit scharfem Kiel; Gewinde flach kegelförmig, sehr eng gewunden, mit feinem, nur ganz leicht abgeflachtem Apex, festschalig, nur wenig durchscheinend, einfarbig dunkel hornbraun, untenher nur wenig heller. Es sind acht ganz langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, anfangs linienförmige, dann leicht crenulirte Naht geschieden werden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden nur ganz leicht gewölbt mit deutlichem, der Naht folgendem Kiel, auf der Oberseite mit gebogenen, entfernt stehenden, sehr deutlichen und regelmässigen Rippchen sculptirt; der letzte Umgang ist nicht besonders erweitert, auf der Oberseite über dem scharfen gezähnelten, ziemlich hochstehenden Kiel ebenfalls gerippt, auf der gewölbten Unterseite nur fein gestreift, vornen durchaus nicht herabsteigend. Die Mündung ist trotzdem schief, oben vorgezogen, unten zurückweichend, unregelmässig ausgeschnitten, eiförmig, aussen mit einer scharfen Ecke, im Gaumen mit einer dem Kiel entsprechenden Rinne. Der Mundsaum ist dünn mit einer leichten weissen Lippe belegt; die Randinsertionen bleiben entfernt und sind nicht durch Callus verbunden; der obere ist geradeaus, scharf, der untere zurückgeschlagen und etwas verdickt, der Spindelrand an der Insertion eher etwas verschmälert, als verbreitert.

Aufenthalt: auf der Höhe des Affenberges, der afrikanischen Säule des Herkules, Gibraltar gegenüber.

Nach sorgsamem Vergleichen mit meinen grossen selbstgesammelten Serien von *Helix lenticularis* bin ich zu der Ansicht gekommen, dass diese Form als specifisch verschieden zu betrachten ist. Unter hunderten von Exemplaren finde ich nicht eins, das sich in der Sculptur auch nur annähernd mit der Form vom Affenberge vergleichen liesse.

663. *Helix (Gonostoma) Walkeri Ponsonby.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, carinata, spira depresse conica, angigyra, apice subtili, leviter planato; tenuiuscula, pellucida, intense corneo-fusca. Anfractus 8 lentissime crescentes, convexiusculi, sutura impressa lineari discreti, costellis arcuatis subdistantibus sat regulariter sculpti, ultimus haud dilatatus, basi convexus, striatulus, carina acuta sed haud compressa usque ad peristoma cinctus, antice haud descendens. Apertura perobliqua, valde lunata, extus angulata; peristoma tenue, marginibus distantibus vix callo tenuissimo junctis, supero recto, basali reflexo, leviter albolabiato, columellari in umbilicum impresso, ad insertionem haud dilatato.

Diam. maj. 14, min. 13, alt. 8 Mm.

Helix (Gonostoma) Walkeri Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 140.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, gekielt, Gewinde flach kegelförmig, sehr eng gewunden, mit feinem, etwas abgeflachtem Apex; dünnschalig, durchscheinend, gesättigt hornbraun. Es sind acht äusserst langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind mit stark ausgeprä-

ten, ziemlich entfernt stehenden, gebogenen Rippchen regelmässig sculptirt; der letzte ist nicht verbreitert, obenher gerippt, unterseits gewölbt und nur fein gestreift, mit einer scharfen, aber nicht zusammengedrückten Kielkante umzogen. Die Mündung ist sehr schief, sehr stark ausgeschnitten, nach aussen eckig; der Mundsaum ist dünn, die entfernt inserirten Ränder sind nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Oberrand ist gerade, der Basalrand zurückgeschlagen, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert und dort in den Nabel hineingedrückt.

Aufenthalt: bei Esmir an der marokkanischen Küste.

Diese Art steht auf etwas schwachen Füssen und kann, wenn man will, auch als eine Varietät der *Helix Tarnieri* mit bis zur Mündung erhaltenem Kiel angesehen werden; jedenfalls verdient sie aber einen eigenen Namen.

664. *Helix Faidherbiana Bourguignat.*

Testa mediocriter et subobtecte perforata, depresse globuloidea, angulata, spira convexo-tectiformi, apice laevigato, leviter prominente, obtusulo; sat tenuis, rugose irregulariterque striata, sub lente pilis minimis squamiformibus percaducis obtecta, corneo-rubella, subtus pallidior, angulo albido. Anfractus 6 regulariter crescentes, sutura impressa primum lineari, dein subirregulari discreti, superi convexiusculi, ultimus angulatus, basi convexus, antice leniter perparum descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, valde lunata; peristoma tenue, acutum, fragile, intus tenuissime albolabiatum, marginibus distantibus, haud junctis, columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato, perforationem subocculante.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 11 Mm.

Helix Faidherbiana Bourguignat) Mollusques litigieux 1. p. 263 pl. 39 fig. 1—3. — (Monacha) Kobelt Catalog palaearct. Binnenconchylien ed. II. p. 24.*

Gehäuse mittelweit und etwas überdeckt durchbohrt, niedergedrückt kugelig, am Umfang kantig, das Gewinde dachförmig mit etwas gewölbten Seiten, mit abgestumpftem, aber etwas vorspringendem, glattem Apex, ziemlich dünnschalig, etwas rauh und unregelmässig gestreift, unter der Loupe mit sehr feinen haarartigen Schüppchen bedeckt, die sich sehr leicht abreiben, glanzlos, röthlich hornfarben, die Unterseite heller, ein hellerer Kantstreifen wenig hervortretend. Die sechs Umgänge nehmen langsam zu und werden durch eine anfangs linienförmige, dann etwas unregelmässige eingedrückte Naht geschieden; die oberen sind ziemlich gewölbt, der letzte hat eine anfangs deutliche, nach der Mündung hin weniger deutliche, aber immer noch erkennbar bleibende Kante und ist an der Unterseite gut gewölbt; er steigt an der Mündung ganz langsam etwas herab. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, scharf, zerbrechlich, innen mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Ränder bleiben entfernt und sind nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion verbreitert, so dass er einen Theil der Perforation überdeckt.

Aufenthalt: bei Tenes an der algerischen Küste, zwischen Algier und Oran, mein Exemplar von Herrn *Joly* mitgetheilt.

Mein Exemplar ist erheblich grösser als das von *Bourguignat* beschriebene, auch hat es keinen besonders grossen Apex und die Epidermis möchte ich eher haarig als schuppig nennen. Indess ist das Stück von *Letourneux* mit dem *Bourguignat*schen Original zusammen bei Tenes gesammelt worden und stimmt auch in allen anderen Punkten gut zur Beschreibung.

665. *Helix Rusicadensis Letourneux.*

Testa anguste et compresse perforata, depresse conoideo-globosa, tenuis, translucida, spira conoidea, apice parvo subplanato, ruditer arcuatim striata, parum nitens, unicolor corneo-rufescens, zona pallida peripherica obsoleta (maculis nigris animalis in vivis translucentibus). Anfractus 6 leniter et regulariter crescentes, sutura impressa separati, superi convexiusculi, ultimus inflatus, primum leviter subangulatus, dein rotundatus, antice pri-

---

*) *Testa anguste perforata, depressa, supra convexo-tectiformi, subtus convexo-rotundata, angulata, sat tenui, subpellucida, supra corneo-rubella, subtus pallidiore, squamosa ac rugulosostriata; — spira convexo-tectiformi; apice valido, obtusissimo, laevigato ac prominente; anfractibus 6 angulatis, supra vix convexiusculis, lente regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo angulato, ad peristoma compresso-rotundato, ad aperturam lente paululum descendente; apertura obliqua, lunata, transverse oblongo-rotundata; peristomate recto, acutissimo; margine columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato ac perforationem leviter subobtegente. — Diam. 15, alt. 9,5 Mm.*

mum leniter dein distinctius descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata; peristoma tenue, fragile, rectum, intus tenuissime albidolabiatum, marginibus distantibus, minime junctis, columellari ad insertionem dilatato et super perforationem reflexo.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 12 Mm.

Helix Rusicadensis Letourneux) Kabylie vol. I. p. 222 et Annales Malacologiques I. 1870 p. 298. — Letourneux et Bourguignat Prodrome Malacol. Tunisie p. 8. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 25.*

Gehäuse eng und zusammengedrückt durchbohrt, gedrückt kegelförmig kugelig, dünnschalig, durchsichtig, rauh und unregelmässig gestreift, wenig glänzend, einfarbig röthlich hornfarben mit ganz schwachen Kielstreifen, lebende Exemplare durch die durchscheinenden schwarzen Mantelflecken des Thieres hübsch gezeichnet; das Gewinde ist kegelförmig mit feinem, nur ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind sechs langsam zunehmende, leicht gewölbte Umgänge vorhanden, der letzte ist grösser, aufgeblasen, anfangs stumpfkantig, nach der Mündung hin gerundet, vorn steigt er anfangs langsam, dann rascher herab. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, gerade, zerbrechlich, innen durch eine diffuse, breite, dünne, weisse Lippe verdickt, die Ränder bleiben entfernt und sind durch keinerlei Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: im östlichen Algerien und in Tunisien, das abgebildete Exemplar aus der Schiffaschlucht.

666. *Helix Zonitomaea Letourneux.*

Testa profunde perforata, depresse subglobosa, tenuis, fragilis, pellucida, oblique ruditerque striatula, haud granulata, corneo-albescens, apice lutescente, minuto, laevigato, prominulo; spira depresse conoidea. Anfractus 6½ leniter regulariterque crescentes, convexiusculi, angulati, sutura impressa discreti; ultimus subangulatus, angulo aperturam versus fere evanescente, basi rotundatus, subite in perforationem abiens, antice haud descendens. Apertura ovato-rotundata, lunata, supra producta, obliqua; peristoma tenue, rectum, fragile, vix tenuissime labiatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo junctis, columellari supra perforationem expansiusculo.

Diam. maj. 22, alt. 15 Mm.

Helix Zonitomaea Letourneux) Excursions en Kabylie, in Annales Malacologiques II. p. 38 fig. 15—17.*

Hyalina (Helicophana) zonitomaea Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien I. p. 75.

Gehäuse mit tiefer cylindrischer Durchbohrung, niedergedrückt flachkugelig, jüngere Exemplare kantig und fast linsenförmig, dünnschalig, zerbrechlich, durchscheinend, schräg und ziemlich rauh gestreift, auch unter einer starken Loupe nicht gekörnelt, hell hornfarben, jüngere Exemplare unterseits weisslich und mit einem helleren Kantenstreifen, der Apex gelblich; Gewinde flach kegelförmig mit kleinem, glattem, etwas vorspringendem Apex. Es sind bei ausgewachsenen Stücken über sechs Umgänge vorhanden, die langsam und regelmässig zunehmen und durch eine einfache linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind gewölbt, längs der Naht erkennt man die Spur einer Kante; der letzte zeigt eine anfangs ausgeprägte, dann immer undeutlicher werdende Kante, welche nach der Mündung hin fast ganz verschwindet; er ist auf der Unterseite gewölbt und fällt steil in den

*) *Testa anguste perforata, subconoidea, obscure angulata (angulus ad aperturam evanescit), fragili, subpellucida, striatula, ac sub validissimo lente argutissime submalleata, uniformiter cornea aut subrubello-cornea, in ultimo anfractu, zonula pallidiore obscure circumcincta; — spira conica, aut tectiformi, sat elata, apice exiguo, nitido et laevigato; — anfractibus 6 regulariter crescentibus, convexiusculis, sutura parum impressa separatis; ultimo majore, subangulato, ad aperturam rotundato ac paululum lente descendente; — apertura obliqua, lunato-rotundata; — peristomate recto, acuto, intus incrassato; margine columellari ad perforationem late expansiusculo. — Diam. 16, alt. 11 Mm.*

*) *Testa anguste profundeque perforata, subglobulosa, fragili, pellucida, oblique striatula, corneo-albescente, ad apicem subluteolo-aurantiaca, ad aperturam saepe corneo-olivacea (in speciminibus non adultis supra fulvo-cornea, subtus circa perforationem sublactescente); spira subconoidea; apice minuto ac laevigato; anfractibus 6½ regulariter lenteque crescentibus, convexiusculis (in prioribus), carinatis (in ultimo) subangulatis ac demum rotundatis; sutura impressa; apertura lunato-rotundata, obliqua; peristomate recto, acuto, fragili; margine columellari ad perforationem expansiusculo; marginibus tenuissimo callo junctis. — Let.*

Nabel ab, vorn steigt er nicht merklich herunter. Die Mündung ist rundeiförmig, stark ausgeschnitten, ziemlich schief; der Mundsaum ist dünn, scharf, zerbrechlich, nur ganz dünn weiss gelippt; die Randinsertionen bleiben entfernt von einander und sind nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und etwas über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der grossen Kabylie; das abgebildete, leider nicht ganz ausgewachsene Exemplar habe ich von Herrn *Joly* in Algier erhalten.

Westerlund sieht, wie schon oben erwähnt, in dieser Art merkwürdiger Weise eine Hyaline. Sie steht der *Helix Faidherbiana* am nächsten und gehört mit dieser zu einer Gruppe von Arten, welche für Nordafrika, Südspanien und Sicilien charakteristisch sind und einen eigenen Gruppennamen verdienen.

Tafel CXII.

667. 668. *Hyalina ? aegopinoides Maltzan.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depresse trochiformis, solida, irregulariter striatula, sub lente fortiore lineis impressis spiralibus subtilissime granulata, luteo-fusceseens vel viridula, carina albida; spira depressa, plerumque subirregulariter contorta, apice subtili, planiusculo. Anfractus 5, primi 2 laeves, planiusculi, sequentes vix convexiusculi, carina distincta plerumque prominente suturam sequente muniti, ante eam leviter impressi, penultimus convexior, carina sensim evanescente, ultimus obtuse angulatus, aperturam versus rotundatus, distincte et profunde descendens, demum in adultis omnino solutus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, in adultis minime lunata, peristomate continuo, crasso, subduplici, marginibus callo crasso soluto junctis; in junioribus transverse ovata, lunata, peristomate acuto, intus tenue et remote albolabiato, marginibus conniventibus, callo tenui porcellaneo junctis, columellari ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 22,5, min. 19, alt. 12—13,5 Mm.

Helix (Levantina) aegopinoides Maltzan in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 102.

Hyalina aegopinoides Hesse Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XI. 1884 p. 227.

Hyalina (Helicophana) aegopsinoides Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien I. p. 75.

Gehäuse offen und durchgehend, fast perspectivisch genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, unregelmässig fein und dicht gestreift, unter einer stärkeren Loupe bei günstiger Beleuchtung auch feine Spirallinien zeigend und dadurch gekörnelt erscheinend, gelblich braun oder grünlich mit mehr oder minder deutlich weiss hervortretendem Kiel; das Gewinde ist flach kegelförmig, meist etwas unregelmässig aufgewunden, mit feinem, glattem, nicht vorspringendem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche gleichmässig und ziemlich langsam zunehmen; die beiden ersten sind glatt und ohne Kiel, die folgenden kaum gewölbt, von einem scharf ausgeprägten, der Naht folgenden und meist über sie vorspringenden Kiel umzogen, hinter demselben leicht eingedrückt. In der Mitte des vorletzten Umganges beginnt der Kiel zu einer stumpfen Kante zu werden, welche nach der Mündung hin immer stumpfer wird und schliesslich ganz verschwindet, während gleichzeitig die Wölbung zunimmt. Der letzte Umgang ist wenigstens nach der Mündung hin fast stielrund, nur wenig zusammengedrückt, vornen allmählig, aber deutlich und tief herabsteigend, an der Mündung gelöst. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, bei ausgewachsenen Exemplaren nicht ausgeschnitten, der Mundrand dick, doppelt erscheinend, durch einen starken lostretenden Callus auf der Mündungswand zusammenhängend. Bei jüngeren Exemplaren, wie dem Fig. 668 abgebildeten, ist die Mündung ganz anders gebildet, nicht herabsteigend, aber durch den vorgezogenen Oberrand trotzdem sehr schief, weit rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, dünn, scharf, innen weit zurück mit einer breiten, aber dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend und durch einen dünnen weissen Callus verbunden.

Aufenthalt: am Cap Sidero auf Creta, in Felsspalten von Herrn *von Maltzan* entdeckt, aber nur in wenigen lebenden Exemplaren gesammelt.

Es ist dies eine der merkwürdigsten Formen, durch welche die europäische Molluskenfauna neuerdings bereichert worden ist. Der Entdecker hat, besonders durch die Lebensweise und die Gewindeform bewogen, sie für eine *Levantina* angesehen, durch den gewählten Namen aber schon die Aehnlichkeit mit *Aegopis Fitz.* hervorgehoben. Die Untersuchung eines der lebenden Exemplare durch *Hesse* hat aber eine Zungenbewaffnung, welche mit der von *Hyalina filicum Kryn.* zunächst verwandt ist, und einen glatten Kiefer mit vorspringendem Mittelzahn ergeben, die Art ist also zu oder neben *Hyalina* zu stellen, wo ja *Hyal. superflua Rossm. (cretensis Blanc)* in der Schalentextur einige Aehnlichkeit hat. — *Westerlund* stellt sie in seine neue Untergattung *Helicophana*, die ich für eine äusserst unglückliche Schöpfung halte, denn die beiden dahin gestellten algerischen Arten sind nach meinen selbst gesammelten und von *Joly* erhaltenen Exemplaren niedergedrückte Fruticicolen aus der Gruppe der *Helix lanuginosa* und haben mit unserer Art, bei der *Westerlund* merkwürdigerweise die auffallende Mundbildung ganz mit Stillschweigen übergeht, sicherlich nicht das Geringste zu thun; die mir unbekannte *H. catoleia Bgt.* wohl ebenso wenig.

Kann überhaupt eine Art mit so verdicktem, gelöstem Mundrand bei *Hyalina* bleiben? Ich denke, ebenso wenig, wie bei *Zonites*, denn das characteristische Schalenkennzeichen von *Hyalina* ist doch wohl der dünne, scharfe Mundsaum. Eine eigene Gruppe ist deshalb wohl das Mindeste, was diese seltsame Form verlangen kann, und ich schlage für diese den Namen *Cretozonites* vor. Hoffentlich gelingt es, mit der Zeit noch verwandte Formen, lebend oder fossil, aufzutreiben und so zu entscheiden, ob es sich hier um eine vielleicht extreme Ausbildung eines weiter verbreiteten Typus oder um ein Relikt aus älteren geologischen Perioden handelt.

669. *Hyalina isserica Letourneux.*

Testa aperte et percie umbilicata, depressa, discoidea, spira planulata vel leviter concava, apice minimo leviter prominulo, carinata, basi planulata, diaphana, nitens, sub lente confertissime regulariterque striatula, supra fulvo-cornea, basi albida. Anfractus 6 sutura impressa separati, superi lentissime regulariterque crescentes, convexiusculi, ultimus dilatatus, penultimum amplectans, carina submediana primum distincta, dein aperturam versus evanescente, supra convexo-declivis, basi plano-convexus, subite in umbilicum abiens. Apertura subobliqua, ovato-angulata, anfractum penultimum amplectans; peristoma rectum, acutum, marginibus distantibus, columellari ad insertionem haud dilatato.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. (apert.) 5 Mm.

Zonites isserieus Letourneux mss. — Bourguignat) Mollusques nouveaux litigieux etc. I. p. 261 pl. 41 fig. 1—7.*

Hyalina isserica Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 10. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien I. p. 51.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, mit flachem oder selbst eingesenktem Gewinde und ganz kleinem, aber leicht vorspringendem Apex, am Rande mit einer ausgeprägten Kielkante, unten ziemlich flach, dünnschalig, durchsichtig, gedrängt und deutlich gestreift, obenher bräunlich hornfarben oder mehr gelblich, unterseits besonders um den Nabel herum weisslich. Die sechs Umgänge werden durch eine eingedrückte Naht geschieden, die oberen sind gewölbt und nehmen äusserst langsam zu; ihre Kante wird durch die nachfolgenden völlig verdeckt; der letzte ist sehr stark verbreitert und umfasst den vorletzten mehr als zur Hälfte; er ist mit einer ausgeprägten, ungefähr in der Mitte stehenden Kielkante umzogen, die nach der Mündung hin allmählig undeutlicher wird, die Oberseite ist etwas gedrückt gerundet, die untere ziemlich abgeflacht und steil in den Nabel hinein abfallend. Die Mündung ist etwas schief, eiförmig, nach aussen leicht eckig, durch den umfassten vorletzten Umgang keilförmig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, gerade, die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Spindelrand ist am Ansatz nicht verbreitert.

Aufenthalt: am Durchbruch des Isser oriental, zwischen Algier und Palestro, das abgebildete Exemplar von mir 1884 dort gesammelt.

---

*) *Testa discoidea, carinata, supra planulata vel leviter concava, subtus convexa ac centro pervio-umbilicata, fragili, subpellucida, argute regulariterque striata, supra cornea, subtus leviter sublactescens; — spira planulata; anfractibus 6 convexiusculis, carinatis (prioribus acute carinatis, ultimo prope aperturam subcarinato), amplectantibus, lente crescentibus ac sutura impressa separatis; ultimo maxime dilatato, supra convexo-declivi, subtus convexiusculo, ac carina submediana eleganter circumcincto; — apertura leviter obliqua, valide subangulato-lunata; peristomate recto, acuto ac simplici. — Alt. 21 (?), diam. 14½ Mm.*

Eine höchst charakteristische Art, welche in der Gestalt an *Planorbis marginatus* erinnert und mit keiner anderen verwechselt werden kann. Meine Exemplare sind etwas grösser als das *Bourguignat*'sche Original.

670. 671. *Hyalina Alhambrae m.*

Testa mediocriter sed pervie umbilicata, depressa, spira vel plana vel perparum elevata, tenuis, translucida, nitens, sub lente ruditer subirregulariterque striatula, basi laevior, supra fulvo-cornea, infra albida. Anfractus 5 convexiusculi, superi leniter, penultimus rapidius crescentes, ultimus dilatatus, depressus sed parum compressus et vix obsolete subangulatus, basi planatus et lentissime in umbilicum abiens, antice penultimi dimidiam partem fere amplectans, haud descendens; sutura distincta impressa, leviter albido marginata. Apertura oblique ovata, valde lunata, peristomate simplici, marginibus distantibus, supero valde producto, basali arcuato, ad insertionem reflexiusculo.

Diam. maj. 15, min. 12,5, alt. 6 Mm.

Hyalina Alhambrae Kobelt mss. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. I. p. 66.

Gehäuse mittelweit, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, mit flachem oder wenig erhobenem Gewinde und kleinem, hellem Apex, dünnschalig, durchsichtig, glänzend, unter der Loupe obenher rauh und etwas unregelmässig gestreift, auf der Unterseite glätter; die Färbung ist obenher hornbräunlich, unten weisslich. Es sind fünf beim Typus etwas gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche, eingedrückte, leicht weiss bezeichnete Naht geschieden werden; die oberen nehmen sehr langsam zu, der vorletzte rascher, der letzte ist stark verbreitert und umfasst den vorletzten etwa zur Hälfte; er ist etwas nach unten gedrückt, aber kaum zusammengedrückt und am Umfang kaum undeutlich kantig; auf der Unterseite ist er etwas abgeflacht und fällt ganz langsam in den Nabel ab. Die Mündung ist regelmässig eiförmig mit schräg nach unten gerichteter grosser Achse, durch den vorletzten Umgang stark ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Oberrand ist in der Mitte weit vorgezogen, der Spindelrand gekrümmt, leicht weiss verdickt, an der Insertion etwas umgeschlagen.

Aufenthalt: in Südspanien, von mir 1881 in Menge im Ulmenwald unter der Alhambra gesammelt.

Mit dem Typus zusammen kommt eine Form vor mit ganz flachem Gewinde, kaum gewölbten Umgängen und grösserer Mündung, welche unsere Fig. 671 darstellt; sie kann nicht als Art abgetrennt werden, verdient aber wohl einen eigenen Varietätnamen; ich nenne sie *var. granadensis.*

Hyalina Alhambrae gehört zur nächsten Verwandtschaft der *Hyalina Draparnaldi* und steht besonders der italienischen *Hyalina meridionalis* nahe, ist aber weiter genabelt und der letzte Umgang weniger zusammengedrückt.

Tafel CXIII.

672. 673. *Helix Caruanae Kobelt.*

Testa mediocriter et subaperte umbilicata, subglobosa vel depresse globosa, tenuis sed solidula, parum nitens, irregulariter costato-striata, striis confertis, sub lente saepe transversim interruptis, usque in umbilicum conspicuis, lutescenti-albida vel grisea, fascia peripherica albida et supra eam fascia lata interrupta castanea ornata, praeterea ubique maculis fasciolisque rufo-castaneis signata. Anfractus 6 sat celeriter sed regulariter crescentes, sutura lineari demum subirregulari discreti, embryonales laeves, parvi, cornei, sequentes convexiusculi, ultimus subinflatus, dilatatus, rotundatus, antice valde descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, late lunata; peristoma tenue, acutum, intus anguste sed distincte labiatum, labio lutescente; marginibus leviter conniventibus, minime junctis; supero recto, planato, columellari fusceseente dilatato et super umbilicum fornicatim reflexo.

Diam. maj. 21, min. 18,5, alt. 14—15 Mm.

Helix Caruanae Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XX. 1888 p. 119. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien II. p. 202.

Gehäuse mittelweit, aber ziemlich offen genabelt, mehr oder minder gedrückt kugelig, dünn, doch festschalig, nur wenig glänzend, unregel-

mässig rippenstreifig, die Rippchen dichtstehend, unter der Loupe hier und da quer unterbrochen, auf der Unterseite nicht schwächer und bis in den Nabel hinein deutlich erkennbar; die Färbung ist gelblich oder grauweiss mit einer ausgeprägten hellen Mittelbinde; über dieser steht ein breites, scharf ausgesprochenes, kastanienbraunes, fast immer unterbrochenes Band; die übrige Oberfläche ist in der verschiedensten Weise mit braunrothen Flecken, Striemen und schmalen unterbrochenen Binden gezeichnet. Es sind sechs ziemlich schnell aber regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine anfangs linienförmige, später unregelmässig eingedrückte Naht geschieden werden; die embryonalen sind klein, glatt, hornfarben, kaum gewölbt, die folgenden besser gewölbt, der letzte fast aufgeblasen, verbreitert, gerundet, vorn erst stark herabsteigend, dann plötzlich kurz heruntergebogen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, scharf, innen etwas zurück mit einer schmalen, aber deutlichen gelblichen Lippe belegt, die Ränder neigen etwas zusammen, sind aber durchaus nicht verbunden, der obere ist etwas abgeflacht und geradeaus, der braun gefärbte Spindelrand ist am Ansatz verbreitert und tütenförmig über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf Malta, meine Exemplare mir von dem Grafen *A. Caruana Gatto* mitgetheilt.

Eine sehr hübsche Form, welche in den früheren Faunenverzeichnissen von Malta bald als *Helix Terverii*, bald als *cespitum* oder *variabilis* figurirt. Sie scheint auf den ersten Blick manchen syrischen Formen am nächsten zu stehen, von nordafrikanischen lässt sich nur der Formenkreis der *Helix mauritanica Bourg.* mit ihr in Beziehung bringen; derselbe ist aber mehr westalgerisch und die einzige tunesische Form, welche *Letourneux* und *Bourguignat* hierher rechnen, *Helix taria*, ist erheblich kleiner und anscheinend auch sonst weit verschieden. — Die beiden abgebildeten Exemplare stellen die beiden Endpunkte der mir vorliegenden Formenreihe dar; Fig. 672 ist fast kugelig und nur mittelweit genabelt, Fig. 673 viel flacher und der Nabel besonders nach der Mündungsseite hin erheblich erweitert.

674. 675. *Helix Lampedusae n.*

Testa anguste et compresse perforata, globose conica, solidula, ruditer et irregulariter costato-striata, et malleata, basi vix laevior, alba, strigis et maculis fuscis varie signata, plerumque super fasciam mediam albam strigis subflammulatis, infra eam fasciis plus minusve interruptis vel confluentibus ornata. Anfractus 6 sat regulariter crescentes, sutura lineari discreti, embryonales minimi, laeves, sequentes convexiusculi, ultimus subinflatus, praesertim ad basin, primum leniter descendens, dein deflexus. Apertura obliqua, subcircularis, valde lunata; peristoma acutum, simplex, pone limbum fuscum labio distincto lutescente munitum, faucibus griseo-coerulescentibus fasciis translucentibus; marginibus subconniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato et reflexo.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 14,5 Mm.

Gehäuse eng und zusammengedrückt durchbohrt, mitunter aber auch weiter durchbohrt, kugelig kegelförmig, festschalig, rauh und unregelmässig rippenstreifig und dazwischen gehämmert, auf der Unterseite kaum glätter, die Rippen bis in den Nabel hinein sichtbar. Die Färbung ist weisslich mit verschiedenartiger Zeichnung; meistens ist eine breite, weisse Mittelbinde vorhanden, über derselben sind die braunen Flecken striemenartig angeordnet und fliessen nach unten zusammen; unter ihr stehen eine Anzahl unterbrochener und zusammenfliessender brauner Binden und oft ein breites, intensiv gefärbtes, braunes Band. Es sind sechs regelmässig zunehmende, durch eine einfache Naht geschiedene Umgänge vorhanden, die embryonalen sehr klein und glatt, die folgenden schwach gewölbt, der letzte etwas aufgeblasen, gerundet, besonders die Unterseite stark gewölbt; nach der Mündung hin steigt er anfangs auf eine grössere Strecke langsam herab und ist dann plötzlich stark nach unten gebogen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, stark ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, scharf, hinter einem braunen Saum mit einer deutlichen gelblichen Lippe belegt, dahinter bläulich grau mit durchscheinenden Binden; die Ränder neigen leicht zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion etwas verbreitert und leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Insel Lampedusa, mir von dem Marchese *Allery di Monterosato* mitgetheilt.

Eine hübsche Localform aus der Sippschaft der *Helix variabilis*, durch den engen Nabel und die rauhere Sculptur von den sicilianischen Formen genügend verschieden. — Das Fig. 675 abgebildete kleinere Exemplar stimmt mit dem grösseren in der Sculptur und dem Character der Zeichnung völlig überein, ist aber nicht

kugelig kegelförmig, sondern flach kugelig und weiter genabelt; die Art ist also recht veränderlich. Eine Kante ist weder bei ihm noch bei dem grösseren erkennbar; *Helix Lampedusae* kann also nicht die ausgewachsene Form der von *Westerlund* anscheinend nach nicht ganz ausgewachsenen Exemplaren von Lampedusa aufgestellten *Helix metabola Westerlund (Fauna der palaearct. Binnenconchylien II. p. 236)* sein.

676. *Helix Gattoi n.*

Testa aperte et perrie umbilicata, depresse trochoidea, spira conica, apice obtusulo; solidula, parum nitens, ruditer et irregulariter costato-striata, hic illic malleata et cicatricibus irregularibus sculpta, grisco-alba, lutescenti-fusco profuse tincta fasciisque fuscis parum distinctis, superis strigatim confluentibus, peripherica saturatiore, basalibus interruptis parum distinctis ornata. Anfractus 6 leniter et sat regulariter crescentes, sutura profunde impressa, demum subirregulari discreti, superi convexiusculi, penultimus convexus, ultimus teres, leviter dilatatus, primum descendens, dein deflexus. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, intus fusecscens fasciis translucentibus; peristoma tenue, acutum, labio lutescente subremoto munitum, ante labium limbo fusco-maculato; marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 17,5 Mm.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig mit stärker kegelförmig vorspringendem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, wenig glänzend, rauh und unregelmässig rippenstreifig, hier und da gehämmert und mit narbenartigen Eindrücken sculptirt. Die Färbung ist grauweiss, leicht gelbbraun übergossen, mit wenig deutlichen braunen Binden; meist tritt eine unterbrochene Fleckenbinde an der Peripherie deutlicher hervor, über ihr fliessen die Binden in Striemen zusammen, unter ihr sind sie getrennt, aber unterbrochen und wenig intensiv. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, die langsam und ziemlich regelmässig zunehmen und durch eine tief eingedrückte, gegen die Mündung hin etwas unregelmässige Naht geschieden werden; die oberen sind schwach gewölbt, der vorletzte erheblich stärker, der letzte ist fast stielrund, nur wenig verbreitert, an der Mündung anfangs langsam herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, eiförmig kreisrund, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, innen mit einer etwas zurückliegenden schmalen, aber deutlichen gelblichen Lippe belegt, der Saum davor mit braunen Fleckchen gezeichnet; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und etwas über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf Malta.

Das abgebildete Exemplar wurde mir von dem Grafen *Alfredo Caruana Gatto* unter *Helix Caruanae* gesandt, gleicht dieser Art auch in der Sculptur und einigermassen auch der Färbung, ist aber viel weiter genabelt und gleicht mit seinem stielrunden letzten Umgang ganz der *Helix cespitum*, für welche es wohl auch früher gehalten worden sein mag. Sculptur und Mündungsfärbung gestatten aber eine Vereinigung mit *Helix cespitum* nicht.

677. *Helix sitifensis Bourg. var. sicula m.*

Testa mediocriter sed aperte et profunde umbilicata, depresse globoso-conoidea, spira conica, summo minuto, vix obtusato, solidula, nitida, irregulariter subtiliterque striato-costata, cicatricibus impressis sculpta, alba. Anfractus 6—7 convexi, sutura impressa discreti, celeriter crescentes, ultimus rotundatus, supra leviter depressus, antice breviter descendens, ad aperturam dilatatus. Apertura ovato-circularis, perobliqua, lunata, intus lutescens; peristoma acutum, simplex, pone limbum lutcum labio angusto albido munitum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 17 Mm.

Gehäuse mittelweit, aber offen und tief genabelt, niedergedrückt kugelig kegelförmig mit kegelförmigem Gewinde und feinem, spitzem, kaum abgestumpftem Wirbel, festschalig, glänzend, mit unregelmässigen feinen Rippenstreifen und eingedrückten narbigen Stellen sculptirt, trotzdem ziemlich glatt erscheinend, einfarbig weiss. Es sind beinahe sieben gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden und rasch zunehmen; der letzte ist gerundet, obenher etwas abgeflacht, an der Mündung erweitert und kurz herabsteigend. Die Mündung ist rund eiförmig, sehr schief, stark ausgeschnitten, innen gelblich; der Mundrand ist scharf, einfach, breit und intensiv gelb gesäumt, dahinter mit einer schmalen gelblichen Lippe versehen; die Ränder neigen zusammen, sind aber

nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und zurückgeschlagen, so dass er einen Theil des Nabels deckt.

Aufenthalt: am vorderen Mittelmeer, das abgebildete Exemplar, mir von *Monterosato* als *Helix astata Bourg.* aus Sicilien mitgetheilt, passt ganz befriedigend zu den Beschreibungen bei *Servain* und *Westerlund* (eine Abbildung ist noch nirgends gegeben) bis auf den auffallenden gelben Mundsaum, der an *rufolabris Ben.* erinnert; auf der Tafel ist es deshalb auch als diese Art bezeichnet. Eine genauere Vergleichung mit den zahlreichen Exemplaren von *Helix sitifensis Bourg.*, die ich selbst um Setif gesammelt, ergab aber eine solche Uebereinstimmung, dass ich beide nicht specifisch trennen kann; man vergleiche nur das Fig. 685 abgebildete Exemplar. Die Sicilianerin ist übrigens dickschaliger, weniger glänzend, weniger rein weiss, die Mundränder sind etwas mehr genähert und die Färbung des Mundsaumes ist intensiver, so dass sie immerhin einen Varietätnamen verdient.

678. 679. *Helix (cretica var.) akrotirensis n.*

Testa mediocriter umbilicata, umbilico profundo, cylindrico, subglobosa, spira convexa, vertice subtili, prominulo, nigro, solidula, ruditer et irregulariter striato-costata, nitidula, alba, fascia castanea supramediana et fasciolis numerosis in parte supera confluentibus pulcherrime ornata. Anfractus 7 lente crescentes, sutura simplici discreti, superi convexiusculi, penultimus convexus, interdum subgibbosus, ultimus dilatatus, rotundatus, subinflatus, basi levissime planatus, antice primum leviter descendens, demum subite deflexus. Apertura perobliqua, subcircularis, leviter lunata, faucibus albis, fasciis translucentibus; peristoma acutum, tenue, simplex, intus subremote albolabiatum, marginibus conniventibus, haud vel vix tenuissime junctis, basali regulariter arcuato ad insertionem super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 22, min. 18,5, alt. 16 Mm.
— — 21, — 19, — 17 Mm.

Gehäuse mit mittelweitem, aber tiefem, cylindrischem Nabel, mehr oder minder kugelig mit hochgewölbtem, halbkugeligem Gewinde und kleinem, leicht vorspringendem, schwarzem Apex, festschalig, rauh und unregelmässig rippenstreifig, ziemlich glänzend, weiss mit reicher brauner Bindenzeichnung; meist steht dicht über der Mitte ein schärfer ausgeprägtes, gesättigt kastanienbraunes Band und über demselben ist die Zeichnung verwaschen und striemig, während auf der Unterseite braune zusammenhängende Binden in wechselnder Zahl und Breite verlaufen. Es sind sieben langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache Naht geschieden werden; die obersten sind nur wenig gewölbt, die folgenden stärker, der vorletzte häufig besonders stark vortretend, der letzte ist verbreitert, gerundet, ziemlich aufgeblasen, die Unterseite besonders stark, aber auf der Höhe der Wölbung doch leicht abgeflacht; vorn steigt er auf eine längere Strecke erst langsam herab und biegt sich dann plötzlich stark nach unten. Die Mündung ist sehr schief, fast kreisrund, mässig ausgeschnitten, innen weisslich mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, innen etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht oder kaum verbunden, der Spindelrand ist regelmässig gebogen und an dem Ansatz etwas über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: am Vorgebirge Akrotiri auf Creta, von *H. von Maltzan* gesammelt.

Diese Form unterscheidet sich von der ächten *cretica* durch die bedeutendere, fast doppelte Grösse und die stärkere Wölbung des vorletzten Umganges genügend, um einen eigenen Namen zu verdienen.

680. 681. *Helix cretica Ferussac.*

Hier zum Vergleich mit der vorigen Form noch einmal nach Exemplaren von Syra abgebildet. *Westerlund (Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 185)* zieht die von *Letourneux (Bullet. Soc. Malacolog. France 1884)* aufgestellten Arten *Helix santorina, therasina, Fouquei* und *Nomichosi* als Varietäten zu *cretica*, womit er wohl Recht haben wird.

Tafel CXIV.

682—684. *Helix Moneriana Bourguignat?*

Testa profunde sed vix pervie umbilicata, umbilico latitudine pervariabili, plus minusve partim obtecto, depresse globuloidea vel conico-globuloidea, solida, cretacea, alba, punctis nigris adspersa, in anfractibus superis sat regulariter costellata, in inferis ruditer et irregulariter striata et impressionibus brevibus horizontalibus et obliquis sculpta. Anfractus 7 leniter et sat regulariter crescentes, supremi apicem minimum subprominulum corneum vel coeruleo-nigrum formantes, sequentes sutura lineari impressa discreti, convexi ultimus teres, basi vix planatus, antice haud vel sensim descendens. Apertura subcircularis, valde lunata, obliqua, intus lutescenti tincta; peristoma acutum, simplex, subremote labio crasso albo munitum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo vix junctis, basali patulo, columellari dilatato, reflexo, umbilici partem tegente.

Diam. maj. 27, min. 22,5, alt. 21 Mm.
— — 25, — 22,5, — 20 —
— — 26, — 22, — 18,5 —

Gehäuse tief, aber meist nicht ganz durchgehend genabelt, der Nabel von sehr verschiedenem Durchmesser, wie die drei abgebildeten Exemplare zeigen, immer theilweise durch den umgeschlagenen Mundsaum überdeckt, auch die Höhe sehr variabel, die Gestalt zwischen gedrückt kugelförmig und kegelig kugelförmig schwankend, festschalig, kreidig, doch etwas glänzend, einfarbig weiss mit einzelnen blauschwarzen Punkten, die oberen Umgänge dicht und regelmässig rippenstreifig, die unteren unregelmässig rauh gestreift und mit hammerschlagartigen Eindrücken und kurzen horizontalen und schiefen Linien sculptirt. Es sind reichlich sieben Umgänge vorhanden, die langsam und ziemlich regelmässig zunehmen; die obersten bilden einen kleinen, etwas vorspringenden, durchscheinend hornfarbenen oder blauschwarzen Apex, die folgenden sind gut gewölbt, durch eine linienförmige, nach unten stark eingedrückte Naht geschieden, der letzte stielrund, unten kaum abgeflacht, vorn meist gar nicht herabsteigend; doch kommen auch Exemplare wie das Fig. 683 abgebildete vor, bei welchen er in seiner letzten Hälfte etwas nach unten gerichtet ist. Die Mündung ist ziemlich gross, kreisrund bis eiförmigrund, stark ausgeschnitten, innen leicht gelblich überlaufen; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, innen etwas zurück mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz dünnen, kaum merkbaren Callus verbunden; der Basalrand ist offen, der Spindelrand an der Insertion etwas verbreitert und über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Berraghouia zwischen Medeah und Boghar in der Provinz Algier.

Ich habe jegliches Citat zu dieser Form unterlassen, weil ich mir die *Excursions malacologiques* von *Letourneux*, in denen sie meiner Erinnerung nach von demselben Fundort beschrieben ist, eben nicht verschaffen kann und weil *Helix Moneriana Bourg.* von Nemours bei *Westerlund* nicht dieselbe Art ist. Die vorliegende Form ist eine sehr characteristische, durch die starke weisse Lippe gut abgegränzt gegen *Helix cespitum*, an welche sie angränzt, auch in der Gesammtform erheblich von ihr abweichend.

685. 686. *Helix Sitifensis Bourguignat.*

Testa late et pervie sed ex parte obtecte umbilicata, depresse globosa, solidula, cretacea, parum nitens, alba, interdum vestigiis incrementi fuscis strigata, irregulariter striata, in anfractu ultimo malleata et impressionibus irregularibus notata. Anfractus 6—6½ regulariter crescentes, sutura impressa lineari discreti, convexi, ultimus teres, antice plerumque leniter descendens. Apertura subcircularis, lunata, intus levissime lutescenti tincta; peristoma tenue, acutum, luteo-fusco limbatum, dein labio tenui angusto albido armatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 25, min. 22, alt. 18—19 Mm.
Helix Sitifensis Bourguignat in Letourneux Excursions en Kabylie.

Gehäuse weit und durchgehend, aber zum Theil überdeckt genabelt, der Nabel von sehr wechselnder Weite, gedrückt kugelig, festschalig, kreidig, wenig glänzend, einfarbig weiss, unregelmässig aber fein gestreift, mitunter mit braunen Anwachsstriemen, der letzte Umgang hier und da gehämmert und mit eingedrückten Linien sculptirt. Es sind etwas über sechs Umgänge vor-

handen, welche durch eine linienförmige, eingedrückte Naht geschieden sind; sie sind gut gewölbt, der letzte stielrund, vorn leicht herabgebogen. Die Mündung ist fast kreisrund, relativ gross, stark ausgeschnitten, innen ganz leicht gelblich überlaufen, der Mundsaum dünn, scharf, deutlich braungelb gesäumt und dann mit einer schmalen, dünnen, aber deutlichen weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber durchaus nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und über einen Theil des Nabels zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf den Hochebenen der Provinz Constantine, besonders um Setif, wo sie in Unmasse lebt. Sie unterscheidet sich von den sonst sehr ähnlichen *cespitum*-Formen, die wenig weiter östlich vorkommen, stets sicher durch den gelbbraunen Saum. Ob die von *Westerlund* nach *Locard* beschriebene *Helix Sitifiensis* dieselbe Art ist, scheint mir fraglich.

687—690. *Helix cespitum var.*

Zur Vergleichung mit der vorigen Art bilde ich hier zwei Formen ab, welche ihr sehr nahe stehen, aber einen weissen Mundsaum haben und somit von *Helix cespitum* nicht getrennt werden können, wenigstens nicht so lange man die in der Provinz Constantine herrschende grosse, flache Xerophile mit weisser Lippe und weissem Mundrand noch mit der *Draparnaud*'schen Art vereinigt. Fig. 687 und 688 stammen von el Guerrah, wo sich die Bahn nach Batna von der Strecke Algier-Constantine abzweigt; sie sind reinweiss, ich habe unter vielen Hunderten kein gebändertes Exemplar gefunden, flach, mehr oder minder weit perspectivisch genabelt, der letzte Umgang nach der Mündung hin auffallend verbreitert, die Mündung in Folge davon mehr oval als kreisrund, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn und auch bei ausgewachsenen Exemplaren leicht zerbrechlich. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 29, min. 25, alt. 19 Mm.*

Fig. 689 und 690 stammen von Kroubs, an derselben Bahnlinie, aber näher an Constantine gelegen; sie gleichen den beiden vorigen Stücken in allen Einzelheiten, haben aber den letzten Umgang nicht so verbreitert und darum eine mehr kreisrunde Mündung. Bei beiden Formen sind auch die oberen Umgänge mehr oder minder deutlich gewölbt. Sie könnten, da sie rein und unvermischt mit anderen Formen über eine weite Strecke hin vorkommen, wohl Anspruch auf Anerkennung als gute Lokalvarietät machen.

Tafel CXV.

691—698. *Helix cespitum var.*

Ich bilde hier eine kleine Auslese aus der Masse von Formen ab, welche ich 1884 in Algerien sammelte. *Helix cespitum* mit einigen eng verwandten Lokalformen ist hier die herrschende Xerophile vom Schelifthal an bis nach Tunesien und vom Meere bis hinauf auf die erste, nicht aber die zweite Plateaustufe; auf dieser und in der Vorwüste habe ich *cespitum* nicht gefunden. Es ist nicht ohne Interesse, dass die echte *cespitum* sowohl in Sicilien und Unteritalien, wie in Spanien südlich von Tarragona fehlt und also in ihrer europäischen Verbreitung auf ein Gebiet beschränkt ist, das dem afrikanischen fast genau nördlich gegenüber liegt. Innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes entwickelt *Helix cespitum* eine zwar begrenzte aber doch sehr bedeutende Variabilität; jede Lokalität bietet eine etwas andere Form und ich hätte, wenn die Rücksicht auf den Raum nicht wäre, noch eine ganze Anzahl Tafeln mit lauter Varietäten füllen können.

Fig. 691 und 692 sind in der nächsten Nähe von Constantine auf dem Felsplateau von Sidi-Mecid gesammelt. Hier fand ich sie 1884 zu Anfang Mai noch durchschnittlich unausgewachsen und mit sehr zerbrechlichem Mundsaum, erst Ende Mai konnte ich brauchbare Exemplare sammeln, doch waren auch dann die meisten noch nicht ganz ausgebildet. Es kommen dort Exemplare vor, deren grosser Durchmesser 30 Mm. übersteigt.

Fig. 693 stammt von Kerata am Eingang der Schlucht von Chabet el-Akra zwischen Setif und Bougie. Es nähert sich am meisten der ligurischen *introducta*, fällt aber durch die breiten zusammenhängenden Binden auf, die sonst bei *cespitum* ziemlich selten vorkommen. Von demselben Fundort stammt das Fig. 695 abgebildete Exemplar, welches durch seinen mehr zusammengedrückten letzten Umgang und den an der Insertion auffallend weit nach links vorgezogenen Mundsaum sehr erheblich vom Typus abweicht. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass das abgebildete Exemplar durchaus kein Unicum bildet, dass ich vielmehr diese Form in einer ziemlichen Anzahl von Exemplaren gesammelt habe.

Fig. 694, bei Akbou im Thale des Sahel oberhalb Bougie gesammelt, ist das schönste Exemplar

von *Helix cespitum*, das ich aus Algerien besitze, sowohl was die Ausbildung der Schale als was die Zeichnung anbelangt; man findet diese striemenartige Anordnung der in feine Makeln aufgelösten Bänder bei *Helix cespitum* ziemlich selten; auch die festere Schale, die stärkere Lippe und die tiefbläuliche Färbung des Gaumens zeichnen diese Form vor allen anderen algerischen aus und rechtfertigen die Ertheilung eines eigenen Namens. Ich nenne sie *var. Sabatieri*, nach dem Namen des freundlichen Lehrers in Akbou, in dessen Schulsammlung ich gerade das abgebildete Prachtexemplar fand.

Fig. 696 stammt von Milianah am Zaccar, wo auf wenig günstigem Boden die Form schon in der Entwicklung zurückbleibt und höher hinauf die Verwandtschaft der *Helix calopsis* an ihre Stelle tritt. Noch verkümmerter ist Fig. 698 aus der Umgebung des ebenfalls am Zaccarabhang gelegenen Warmbades Hammam Rirha, nur 21:18 Mm. gross, dabei mit auffallend pyramidalem Gewinde und wenig gewölbten Umgängen; der letzte Umgang besonders ist stark zusammengedrückt, vorn stärker als gewöhnlich herabgebogen, die Mündung desshalb sehr schief.

Fig. 697 sammelte ich in der Umgebung des berüchtigten Lambessa; leider waren dort in den Vorbergen der Aurès und in schon ziemlich beträchtlicher Meereshöhe zu Anfang Juni die meisten Exemplare noch im Weiterbauen begriffen, was meine Ausbeute sehr beeinträchtigte. Diese Form erinnert durch die starke Lippe und die Textur des Gehäuses einigermaassen an *Helix Moneriana*, hat aber ein viel weniger abgesetztes Gewinde und den weiten Nabel von *cespitum*. Ihre Dimensionen sind: *diam. maj. 28, min. 24, alt. 18 Mm.*

Tafel CXVI.

699. *Helix Gouini Debeaux.*

Testa aperte umbilicata, depressa, suborbicularis, spira planiuscula vel leviter convexa, apice subtili, prominulo, nigrocoeruleo, undique costellis distinctis, filiformibus, usque in umbilicum conspicuis, albidis sculpta, sordide albida, supra medium fuscescenti dilute tincta, fascia angusta peripherica castanea ad costellas interrupta aliisque fuscescentibus minus distinctis supra et infra ornata. Anfractus 6 leniter crescentes, convexiusculi, sutura subirregulariter impressa discreti, ultimus compresso-rotundatus, subteres, interdum subangulatus, antice vix lentissime descendens. Apertura parum obliqua, rotundato-ovata, mediocriter lunata; peristoma acutum, intus labio albo angusto sed distinctissimo munitum, marginibus callo tenuissimo vix conspicuo junctis.

Diam. maj. 19,5, min. 17, alt. 10 Mm.

Helix Gouini Debeaux in sched. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. II. p. 215.

Gehäuse offen und weit genabelt, doch der Nabel von dem zweiten Umgang ab stark verengt, im Umfang ziemlich kreisförmig, niedergedrückt mit nur flach gewölbtem oder selbst ganz flachem Gewinde, aber der kleine blauschwarze Apex immer etwas vorspringend; die Sculptur besteht aus dichten, fadenförmigen, ziemlich regelmässig angeordneten Rippchen, welche auch an der Unterseite deutlich entwickelt sind und bis in den Nabel hinein durchlaufen. Die Färbung ist schmutzig weiss, auf der Oberseite bräunlich überlaufen; eine kastanienbraune peripherische Binde, an den Rippchen unterbrochen, hebt sich scharf von der rein weissen Kielbinde ab, ausserdem tragen die Ober- wie die Unterseite noch einige weniger deutliche, bräunliche, in Flecken aufgelöste Binden. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, alle leicht gewölbt und langsam und regelmässig zunehmend; sie werden durch eine eingedrückte, hier und da unregelmässige Naht geschieden; der letzte ist nicht genau stielrund, sondern obenher etwas abgeflacht und zusammengedrückt, mitunter leicht kantig, vorn nur ganz wenig und langsam herabsteigend. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, scharf, innen mit einer schmalen aber hohen weissen Lippe belegt; die Randinsertionen neigen zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden.

Aufenthalt: an den Salinen von Fleurus und Saint Louis in der Nähe von Oran. Meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Sehr nahe mit *Helix Colomiesiana Bourg.* verwandt und von *Westerlund* nur als Unterart derselben betrachtet. — Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass das Citat *Helix caperata var. mogadorensis Lowe* bei *Westerlund* nicht zu dieser Art, sondern zu der total verschiedenen *Helix Colomiesiana Mousson=Alberti m.* gehört.

700. *Helix sebkarum Debeaux.*

Testa sat anguste sed profunde umbilicata, depresse globosa, spira depresse conoidea apice minuto, violaceo, sordide albida, hic illic fusco dilute tincta, calcarea. Anfractus 6 leniter crescentes, sutura impressa discreti, superi vix convexiusculi, regulariter arguteque striati, penultimus convexior, laevior, ultimus dilatatus, compressus, lineis brevibus impressis longitudinalibus sculptus, pone aperturam costellatus, antice subite plus minusve deflexus. Apertura obliqua, subirregulariter ovato-rotundata, lunata, faucibus rufo-fuscis, vel rosaceis; peristoma acutum, leviter dilatatum, labio distincto lutescentifuseo munitum, margine supero strictiusculo, infero et basali bene arcuatis, insertionibus vix vel haud junctis.

Diam. maj. 18, min. 15, alt. 11 Mm.

Helix sebkarum Debeaux mss. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 179.

Gehäuse ziemlich eng, aber tief und cylindrisch genabelt, niedergedrückt kugelig oder leicht kegelförmig, mit flachkegelförmigem Gewinde und feinem schwarzviolettem Apex, festschalig, etwas kreidig, glänzend, die oberen Umgänge fein, aber scharf und regelmässig gestreift, der vorletzte und letzte glätter, mit zahlreichen, eingedrückten, kurzen Horizontallinien sculptirt, der letzte hinter der Mündung dicht und stark gerippt; die Färbung ist einfach weiss, hier und da schmutzig gelblich überlaufen. Es sind sechs langsam zunehmende, durch eine einfache eingedrückte Naht geschiedene Umgänge vorhanden. Die oberen sind kaum, der vorletzte stärker gewölbt, der letzte ist erweitert, zusammengedrückt, vorn plötzlich mehr oder minder stark herabgebogen; er fällt steil und plötzlich in den Nabel ab. Die Mündung ist sehr schief, gedrückt rundeiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen rosa bis chocoladefarben; der Mundrand ist einfach, scharf, deutlich erweitert, innen mit einer starken braungelben Lippe belegt. Der Oberrand ist gerade, Aussen- und Spindelrand sind gut gerundet, die Insertionen nicht oder kaum verbunden.

Aufenthalt: bei la Senia am Ufer der Sebcha von Oran, meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Zunächst mit *Helix luteata* verwandt, in der Textur, Sculptur und Färbung, aber auch an kleinere Formen von *Helix subdentata Fer.* erinnernd.

701. *Helix affinior Debeaux.*

Testa mediocriter sed profunde umbilicata, depresse globosa, spira conoidea, vertice subtili, subobtusato, nigro, solida, undique ruditer et subirregulariter striato-costata, alba, fasciis castaneis interruptis varie cincta, supra et circa umbilicum luteo profuse tincta, supra et in anfractibus spirae radiatim strigata, serie maecularum albarum ad suturam persistentium. Anfractus 6 convexiusculi, leniter et regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus leviter dilatatus et inflatus, basi rotundatus, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovata, lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus, peristoma acutum, subdilatatum, intus distinctissime fusco-labiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali et columellari leviter reflexiusculis.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. 12 Mm.

Helix affinior Debeaux in sched.

Gehäuse cylindrisch und mittelweit, aber tief genabelt, gedrückt kugelig, mit rein kegelförmigem Gewinde und feinem, leicht abgestutztem, glänzend schwarzem Wirbel, festschalig, überall rauh und etwas unregelmässig gestreift, sehr lebhaft gefärbt; von der ursprünglich reinweissen Färbung sind nur noch drei zwischen den sehr lebhaften kastanienbraunen unterbrochenen Binden gelegene Bänder übrig; die untere Seite ist gelblich überlaufen, die obere ebenso, aber mit dunkleren Radialstriemen gezeichnet, die auch auf dem Gewinde überall sichtbar sind; an der Naht steht zwischen ihnen eine Reihe hellerer Flecken. Es sind sechs langsam zunehmende Umgänge vorhanden, die oberen leicht gewölbt, der letzte erweitert, doch nicht so stark, wie bei der vorigen Art, etwas aufgeblasen, unterseits gerundet, vorn stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig mit schräg nach unten gerichteter Achse, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden, der Mundsaum ist scharf, leicht ausgebreitet, innen mit einer starken rothbraunen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden, der Oberrand ist gestreckt und vorgezogen, Unterrand und Spindelrand sind leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei la Senia am Salzsee von Oran, meine Exemplare von *Debeaux* erhalten.

Westerlund beschreibt in der *Fauna* der *palaearetischen Binneneonchylien II. p. 179* eine *var. affinior Deb.* von seiner *Helix erythraea*,

welche nicht mit der mir von *Debeaux* gesandten *Helix affinior* identisch sein kann, da er den Nabel offen trichterförmig und unten etwas erweitert, den letzten Umgang vorn nicht herabgebogen, sondern nur sehr wenig herabsteigend nennt. Die vorliegende Art steht der *Helix sebkarum*, mit welcher sie auch zusammen vorkommt, sehr nahe, ist aber kugeliger, gleichmässiger sculptirt, immer lebhaft gebändert und die grosse Achse der Mündung viel mehr nach unten gerichtet; auch ist der letzte Umgang viel weniger verbreitert.

702. *Helix Breveti Debeaux.*

Testa aperte et infundibuliforme umbilicata, depresse trochiformis, spira pyramidata vertice subtili leviter prominulo, solidula, subcretacea, vix nitens, subtiliter, denseque striatula, sordide alba, interdum fasciis translucentibus obsoletissime cincta. Anfractus 5 convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus major, rotundatus vel ad peripheriam obsolete subangulatus, antice vix descendens. Apertura obliqua, subcircularis, parum lunata, intus alba; peristoma simplex, acutum, vix expansum, labio crasso albo munitum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 13, min. 12, alt. 9 Mm.

Helix Breveti Debeaux in sched. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 269.

Gehäuse offen und trichterförmig genabelt, gedrückt kreiselförmig mit ziemlich hohem, an das von *pyramidata* erinnerndem Gewinde und feinem leicht vorspringendem Apex, im Umriss fast kreisrund, festschalig, etwas kreidig, wenig glänzend, dicht und fein gestreift, häufig unter der Loupe mit leichten hammerschlagartigen Eindrücken, schmutzig weiss, meist einfarbig, seltener mit einigen undeutlichen durchscheinenden Binden auf der Unterhälfte des letzten Umganges. Es sind fünf leichtgewölbte, langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine leicht eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist grösser, fast stielrund, aber leicht zusammengedrückt, mitunter besonders am Anfang stumpfkantig, vorn nicht erweitert und nur ganz unbedeutend herabsteigend. Die Mündung ist schief, ziemlich gross, fast kreisrund, die grosse Achse ziemlich stark nach unten gerichtet, nur mässig ausgeschnitten, innen weiss; der Mundrand ist einfach, scharf, kaum erweitert, innen in geringer Entfernung mit einer starken, scharfen, reinweissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Tlemsen in der Provinz Oran in Algerien.

Unter den mir von *Debeaux* zur Abbildung übersandten Exemplaren befanden sich ausser dem abgebildeten Stück, das in der Nabelbildung der *Westerlund*'schen Beschreibung entspricht, aber höher ist, auch zahlreiche andere, die flacher sind und einen cylindrischen, am Ausgang nicht erweiterten Nabel haben, sonst aber alle Kennzeichen der *Helix Breveti* tragen. Es ist das eine Beobachtung, die sich jedem aufdrängt, welcher im Süden selbst grössere Mengen von Xerophilen gesammelt hat und welche einerseits die Bearbeitung erschwert, andererseits die Aufstellung neuer Arten erleichtert, deren Wiedererkennen freilich selbst für den Autor seine Schwierigkeiten hat.

703. *Helix Fabriesi Debeaux.*

Testa aperte umbilicata, depresse trochiformis, spira conoidea, vertice subtili, leviter obtusato, nigro; solidula, cretacea, parum nitens, undique dense irregulariter costellata, costellis in anfractu ultimo nisi pone aperturam obsolescentibus, anfractu ultimo irregulariter malleato, lineisque impressis, horizontalibus brevibus sculpto, unicolor alba. Anfractus 6 convexiusculi, sutura impressa discreti, superi lentissime crescentes, ultimus praesertim aperturam versus dilatatus, primum subangulatus, dein teres, ad aperturam brevissime deflexus. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus rosaceo-alba; peristoma acutum, ad basin vix dilatatum, labio distincto subremoto rosaceo munitum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo vix junctis.

Diam. maj. 15, min. 13, alt. 8,5 Mm.

Helix Fabriesi Debeaux in litt.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, mit kegelförmigem, gegen den letzten Umgang auffallend abgesetztem Gewinde und feinem, leicht abgeflachtem, schwarzem Apex; festschalig, kreidig, wenig glänzend, allenthalben dicht und etwas unregelmässig rippenstreifig, der letzte Umgang mit Ausnahme der Strecke kurz hinter der Mündung glätter, aber mit hammerschlagartigen Eindrücken und kurzen, eingedrückten, horizontalen Linien sculptirt. Die Färbung ist ein schmutziges Weiss ohne Bindenzeichnung. Es sind sechs gewölbte

Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen nehmen langsam zu, der letzte ist besonders nach der Mündung hin erweitert und aufgeblasen, anfangs stumpfkantig, später rein gerundet, vorn an der Mündung ganz kurz etwas herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, innen mehr oder minder rosa oder leicht bräunlich überlaufen; der Mundrand ist dünn, scharf, an der Basis und an der Spindel erweitert oder ganz leicht zurückgeschlagen, etwas zurück mit einer starken röthlichen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen weissen Callus verbunden.

Aufenthalt: bei Oran am Polygon, meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

704. *Helix bollenensis Locard.*

Testa sat anguste et subobtecte umbilicata, depresse conoidea, spira conica apice obtusulo; solida, cretacea, opaca, undique dense subirregulariter costato-striata, cinereo-alba, unicolor vel fasciis rufescentibus interruptis parum conspicuis cincta. Anfractus 6 convexi, leniter regulariterque crescentes, ultimus parum dilatatus, rotundatus, basi inflatus, antice lente parum descendens, leviter dilatatus, superne depressus. Apertura perobliqua, oblique ovato-circularis, parum lunata, intus alba; peristoma acutum, intus labio albo distincto sed parum alto incrassatum, marginibus conniventibus vix tenuissime junctis, supero stricto, basali reflexiusculo, columellari ad insertionem super umbilicum dilatato.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 10 Mm.

Helix bollenensis Locard, Catalogue général des Mollusques de France II. p. 323. Contribution à la Faune française VII. p. 10. — Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien II. p. 198.

Gehäuse ziemlich eng und etwas überdeckt genabelt, gedrückt kegelförmig, mit kegelförmigem nur leicht abgeflachtem Gewinde, festschalig, undurchsichtig, kreidig, dicht und etwas unregelmässig rippenstreifig mit bis in den Nabel hinein durchlaufenden Rippchen, einfarbig grauweiss oder mit einigen wenig deutlichen, rothbraunen, unterbrochenen Binden geschmückt. Es sind sechs gut gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist nur wenig verbreitert, gerundet, auf der Unterseite aufgeblasen gerundet, vorn sehr allmählich etwas herabsteigend. Mündung sehr schief, rundeiförmig, fast kreisrund, die grosse Achse stark nach unten gerichtet, wenig ausgeschnitten, innen rein weiss; der Mundsaum ist scharf, innen mit einer wenig hohen, aber deutlichen Lippe belegt, mit zusammenneigenden, nur durch einen ganz dünnen Callus verbundenen Rändern; der Oberrand steigt in gerader Linie nach unten, der Spindelrand ist an der Insertion erheblich verbreitert und bedeckt einen Theil des Nabels.

Aufenthalt: bei Bollène im Dept. Vaucluse.

705. *Helix trepidula Servain.*

Testa aperte et perspectiviter umbilicata, depressa, spira parum elevata apice obtusulo, solidula, vix translucens, superne distincte striata, subtus laevior, parum nitens, unicolor albida vel obsoletissime fusco interrupte fasciata. Anfractus 5 regulariter et sat celeriter crescentes, sutura profunde impressa separati, convexiusculi, ultimus dilatatus, peripheria angulatus, angulo usque ad aperturam persistente, subtus convexus, praesertim pone aperturam, antice levissime descendens. Apertura parum obliqua, ovato circularis, leviter lunata, peristoma acutum, pone limbum fuscum distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12, min. 10,5, alt. 7 Mm.

Helix trepidula Servain in Contagne Faune malacologique du basin du Rhône p. 12. — Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien II. p. 268.

Gehäuse meist weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, das Gewinde nur wenig erhoben und oben abgestumpft, ziemlich festschalig, kaum durchscheinend, obenher scharf und dicht gestreift, auf der Unterseite glätter, einfarbig gelblich weiss, mitunter, besonders auf der Unterseite, mit Spuren unterbrochener brauner Binden. Es sind fünf regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist erheblich verbreitert, am Umfang bis zur Mündung hin ausgesprochen kantig, auf der Unterseite stark gewölbt, vorn nur ganz wenig herabsteigend. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig bis fast kreisrund, leicht ausgeschnitten, der grosse Durchmesser etwas schief nach unten gerichtet, der Mundrand ist dünn, scharf, hinter einem braunen Saum mit einer deutlichen weissen Lippe belegt;

die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: um Lyon.

Das abgebildete Exemplar stimmt genügend mit der Beschreibung bei *Westerlund*; es liegen mir aber noch zwei weitere sonst ganz gleiche Exemplare vor, bei denen der Nabel enger, bei einem sogar recht *mediocris* ist, während das Gewinde entsprechend höher wird (8,5 Mm. bei 12,5 Mm. Durchmesser). Kante und brauner Mundsaum sind also characteristischer, als die Nabelweite.

Tafel CXVII.

706. *Unio Lijacensis m.*

Concha elongato-ovato, compressa, valde inaequilateralis, antice brevissima et compressa, postice leviter dilatata, compressa, rostrata, solida sed parum crassa, irregulariter sulcata, interstitiis postice et margines versus lamellosis, luteo-olivacea, annulis fuscis, postice castaneo radiata. Margo superior convexo-subascendens, anticus brevissime compresso-rotundatus, basalis strictiusculus, cum postico primum declivi dein rotundato rostrum rectum breve formans. Umbones anteriores ad 1/5 longitudinis siti, cariosi, depressi, apicibus acutis approximatis; areola nulla, ligamentum breve mediocre sinulo angusto longo. Cardo dentibus crassiusculis, cardinali valvae dextrae breviter conico a margine divergente, postico valvae sinistrae humili, elongato, crasso, antico minore, compresso, truncato; lamellis cum cardine angulum formantibus, elongatis, rectis; impressiones musculares anteriores 2 profundae, posticae vix conspicuae; callus humeralis brevis; margarita antice alba, postice iridescens.

Long. 60, alt. 27, crass. 15 Mm.

Unio elongatulus Gallenstein Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889, No. 5 u. 6 (ex parte).

Muschel lang eiförmig, zusammengedrückt, sehr ungleichseitig, vorn ganz kurz und von oben nach unten zusammengedrückt, hinten sehr lang und auch höher, einen zusammengedrückten Schnabel bildend, festschalig, doch nicht sonderlich dick, mit unregelmässigen concentrischen Furchen, die hinten und nach den Rändern hin lamellös werden, gelblich bis olivenfarben, mit schmalen Ringen, nach hinten kastanienbraun gestrahlt, glänzend. Der Oberrand steigt etwas gewölbt an und bildet an beiden Enden keine oder nur ganz undeutliche Ecken, der Vorderrand ist ganz kurz zusammengedrückt, gerundet, der Unterrand ist gerade oder ganz flach gewölbt und bildet mit dem erst schief herabsteigenden, dann zugerundeten Hinterrand einen kurzen, geraden Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, etwa bei einem Drittel der Länge; sie sind ausgefressen, niedergedrückt, die scharfen Spitzen berühren einander beinahe; eine Areola ist nicht vorhanden, das Band mittelstark, kurz, hinter ihm liegt ein langer Sinulus. Die Schlosszähne sind stark, der Hauptzahn der rechten Klappe ist kurz kegelförmig und divergirt von dem schwach zahnartig verdickten Rande, von dem ihn eine tiefe enge Grube trennt; in der linken Klappe ist der Hinterzahn lang und stark, aber niedrig, der vordere kürzer, aber höher, zusammengedrückt, vorn senkrecht abgestutzt; die Lamellen bilden mit dem Schloss einen ausgesprochenen Winkel; sie sind lang und gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der des Haftmuskels von der Hauptnarbe nicht getrennt, die hinteren kaum sichtbar. Die Mantellinie ist flach aber deutlich, der Schulterwulst auf das vordere Drittel beschränkt; Perlmutter vorn weisslich, nach hinten bläulich.

Aufenthalt: im Lijak, einem Zufluss des Isonzo, im österreichischen Küstenland.

Gallenstein hat l. c. schon darauf aufmerksam gemacht, dass sein *Unio elongatulus* aus dem Lijac sich in mancher Hinsicht zwischen diese Art und *U. Requienii* stelle; er kann mit keiner der beiden Arten vereinigt werden und erhält darum besser einen eigenen Namen.

707. *Unio Lijacensis var. Gallensteini m.*

Differt a typo testa multo magis elongata, solida, postice curvato-rostrata, margarita fusco-carnea.

Long. 70, alt. 30, crass. 22 Mm.

Es ist dies die Form aus dem Torrente Versa im Isonzogebiet, welche *Gallenstein* l. c. mit *Unio Kleciachi* in Beziehung bringt und in der That gleicht sie dieser im Umriss ganz auffallend. Sie ist auffallend viel länger, als der typische *Unio Lijacensis*, festschalig und schwer, die Aussenseite rauh und glanzlos, die Innenseite schmutzig bräunlich bis fleischfarben mit unregelmässigen Perlenansätzen, besonders auch im vorderen Muskeleindruck, alles Erscheinungen,

welche auf einen schweren, aber siegreich bestandenen Kampf ums Dasein unter ungünstigen Verhältnissen deuten. Das Hinterende ist zu einem hakenartigen Schnabel herabgebogen, gerade wie bei vielen Seeformen, obschon die Muschel nicht aus einem See, sondern aus einem kleinen, im Herbst fast versiechenden Wildbach stammt. Lägen mir nicht die Zwischenformen in ununterbrochener Reihe vor, so würde ich nicht gezögert haben, diese Form als Art zu betrachten.

708. *Unio Lijacensis var.*

Vom Typus nur durch das stärkere Ansteigen des Oberrandes und die daraus erfolgende Verbreiterung des Hinterendes unterschieden. Die Schlossgrube liegt bei dem abgebildeten Exemplar in der Mitte zwischen den beiden Zähnen der linken Klappe, bei Fig. 706 mehr an der Innenseite derselben.

Tafel CXVIII.

709. *Unio Borcherdingi Bourguignat.*

Concha irregulariter elongato-ovata, postice in rostrum compressum rectum producta, antice ventricosa, solida, crassa, irregulariter et margines versus ruditer striata, nitens, epidermide castanea induta umbonibus detritis. Margo superior leviter arcuatus, cum antico breviter rotundato angulum obtusum formans, inferior strictus vel pone medium subretusus, cum postico declivi et dein rotundato rostrum levissime hamato-deflexum formans. Umbones tumidi, corrosi, ad 1/4 longitudinis positi; areola angusta sed distincta, inter umbones producta; ligamentum mediocre, sinulus elongatus; area distincta. Cardo dentibus altis compressis, crenulatis lamellisque elongatis altis. Impressiones musculares tres profundae, posticae parum distinctae; impressio pallealis distincta, callus humeralis parum incrassatus.

Long. 70, alt. 32, crass. 24 Mm.

Unio macrorhynchus Borcherding Dritter Nachtrag, in Abh. naturw. Ver. Bremen X. p. 343 (Sep. Abz. p. 11), tab. 4, fig. 3, nec Bourg.

Unio Borcherdingi Bourguignat mss. in Locard Cat. espèces franc. Margaritana et Unio in Annales Soc. Linn. Lyon XXXV. 1889, p. 153.

Muschel unregelmässig langeiförmig, vorn bauchig, nach hinten in einen zusammengedrückten fast geraden Schnabel ausgezogen, im Querschnitt ausgesprochen keilförmig, festschalig und dick, unregelmässig gestreift, die Streifen nach dem Rande hin besonders dicht und erhaben, glänzend, mit einer kastanienbraunen, nur an den Wirbeln abgeriebenen Epidermis überzogen, ungestrahlt. Der Oberrand ist leicht gebogen, gegen den Hinterrand nur wenig abgesetzt, mit dem kurz gerundeten Vorderrand einen stumpfen Wirbel bildend; der Unterrand ist gerade oder hinter der Mitte leicht eingezogen und bildet mit dem erst langsam herabsteigenden und dann rasch herabgekrümmten Hinterrande einen langen, nur am Ende ganz leicht herabgekrümmten Schnabel. Die am ersten Viertel der Länge gelegenen Wirbel sind ziemlich stark, aber immer so zerfressen, dass man ihre Sculptur nicht mehr erkennen kann; vor ihnen und bis zwischen sie hineinreichend liegt eine schmale, aber deutliche Areola, dahinter eine lange, durch zwei seichte Furchen eingeschlossene Area; das Band ist mittelstark, am Rande leicht überbaut, dahinter liegt ein langer Sinulus. Die Schlosszähne sind hoch, zusammengedrückt, deutlich gekerbt, der Kardinalzahn der rechten Schale ist gebogen; die Lamellen sind lang und leicht gebogen. Vorn sind drei deutlich geschiedene tiefe Muskeleindrücke, die hinteren sind flach, kaum erkennbar. Die Mantelfurche ist deutlich, der Schultercallus schwach entwickelt. Die Innenseite ist blauweiss.

Aufenthalt: im Dümmer See in Hannover; das abgebildete Stück ist *Borcherding's* Original.

Eine sehr hübsche Seeform von *Unio tumidus*, doch auch schon bei jüngeren Exemplaren, welche den Haken nicht gebildet haben, durch die regelmässige Keilform von Umriss und Querschnitt characterisirt. Den Namen *macrorhynchus* hat *Bourguignat* schon 1882 für eine Seeform der *ater*-Gruppe aus dem Lac de Bourget verwandt.

710. *Anodonta Rayi Mabille.*

Concha elongato-ovata, compressa, antice attenuata, postice oblique truncata, parum crassa, ruditer concentrice striata, epidermide nitida fusca vel olivacea, um-

bones versus rufescente induta. Margo superior leviter arcuatus, ascendens, utrinque angulatus, anticus, brevissime rotundatus, compressus, declive in ventralem curvatum transiens, cum postico oblique detruncato rostrum breve formans. Umbones anteriores, minimi, cariosi; ligamentum angustum, elongatum, subobtectum, areola nulla.

Long. ad 60, alt. max. 33, crass. 18 Mm.

Pseudanodonta Rayi Mabille in Bourguignat Mat. Moll. acéphales 1880 p. 43. — Locard Cat. général Moll. France p. 266.

Anodonta Rayi Borcherding Fauna nordwestdeutsche Tiefebene 1883 p. 266. — Dritter Nachtrag 1888 p. 346 (14), tab. 5, fig. 2.

Muschel lang eiförmig zusammengedrückt, vorn verschmälert, hinten verbreitert und schräg abgestutzt, ziemlich dünnschalig, rauh rippenstreifig, nach dem Rande hin dichter gestreift, mit einer glänzenden olivenbräunlichen Epidermis überzogen, gegen die Wirbel hin röthlich. Der Oberrand ist leicht gebogen und steigt stark nach hinten an, er bildet an beiden Enden Ecken; der Vorderrand ist ganz kurz gerundet und von oben nach unten zusammengedrückt; er geht in einer schräg abfallenden Rundung in den schön gebogenen Unterrand über; dieser krümmt sich dann empor und bildet mit dem steil abgestutzten Hinterrand einen kurzen Schnabel. Die Wirbel liegen weit nach vorn, sie sind winzig klein und zerfressen; das lange schmale Band ist zum grössten Theile überbaut, eine Areola ist nicht vorhanden.

Aufenthalt: in Nordfrankreich und Norddeutschland, das Verbreitungsgebiet noch nicht genau zu umgrenzen. Das abgebildete Exemplar aus dem Dümmer-See mir von *Borcherding* mitgetheilt.

Diese Form von *An. complanata* ist besonders durch den steil abgestutzten Hinterrand und den gebogenen Oberrand characterisirt.

711. *Anodonta fusiformis Borcherding.*

Concha elongato-ovata, medio leviter inflata, antice et postice compressa, inaequilatera, parum crassa, nitida, irregulariter concentrice sulcata, olivacea, umbones versus ferrugineo-lutescens, obscure radiata annulisque castaneis et luteis varie picta. Margo superior fere strictus, valde ascendens, utrinque angulatus, anticus brevissime depresso-rotundatus, decliviter in ventralem bene arcuatum abiens, posticus obliquus cum ventrali rostrum breve formans. Umbones anteriores, minimi, sed acuti et distincti, ligamentum angustum subocculatum; area castaneo tincta.

Long. 70, alt. max. 42, crass. 18—20 Mm.

Anodonta fusiformis Borcherding Dritter Nachtrag p. 345 (13), tab. 5, fig. 4.

Muschel langeiförmig, in der Mitte leicht aufgetrieben, an beiden Enden stark seitlich zusammengedrückt, so dass ein Querschnitt ausgesprochener spindelförmig wird, als sonst bei *An. complanata*, vorn niedrig, hinten sehr hoch, sehr ungleichseitig, wenig dickschalig, glänzend, unregelmässig concentrisch gefurcht, hübsch olivenbraun mit helleren und dunkleren Ringen, auch mit undeutlichen Strahlen gezeichnet, die Wirbelgegend mehr rostgelb. Der fast ganz gerade Oberrand steigt stark von vorn nach hinten an und bildet an beiden Enden deutliche Ecken; der vordere ist von oben nach unten niedergedrückt, ganz kurz gerundet und fällt schräg gegen den schön gerundeten Unterrand ab, der mit dem schrägen Hinterrand einen ganz kurzen, spitzen Schnabel bildet. Die Wirbel liegen sehr weit vorn, bei einem Fünftel der Länge; sie sind sehr klein, aber spitz und deutlich, leicht abgerieben; das Ligament ist lang und zum grösseren Theile überbaut. Die Area ist undeutlich, zusammengedrückt, durch kastanienbraune Färbung bezeichnet.

Aufenthalt: in der unteren Weser und der Lesum bei Vegesack; das abgebildete Exemplar ein *Borcherding*'sches Original.

Ebenfalls eine Localform von *Anodonta complanata*, durch den spindelförmigen Querschnitt, den stark ansteigenden Oberrand und stark gebogenen Unterrand ausgezeichnet.

Tafel CXIX.

712. *Unio Ondovensis Hazay.*

Concha ovali-elongata, ventricosa, subcylindrica, valde inaequilateralis, utrinque fere aequaliter rotundata, solida, ponderosa, irregulariter ruditerque sulcata, fusco-lutescens saturatius annulata, haud radiata. Margo superior plano-arcuatus, inferior strictus, anticus et posticus aequaliter rotundati. Umbones anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, tumidi, apicibus subcontiguis, angulatim corrugatis; areola distincta, inter umbones intrans; ligamentum elongatum crassiusculum, sinulo elongato. Cardo dentibus altis compresso-conicis, fovea cardinali laterali, lamellis elevatis longis strictiusculis; impressiones musculares anteriores 2 profundae, posticae superficiales; callus humeralis distinctus, 2/3 marginis occupans; margarita carnea, postice iridescens.

Long. 83, alt. 37, crass. 27—29 Mm.

Unio batavus var. Ondovensis Hazay) Jahrbücher Deutsch. malacozool. Gesellschaft XII. 1885 p. 43.*

Muschel sehr verlängert eiförmig, bauchig, fast cylindrisch erscheinend, sehr ungleichseitig, vorn verkürzt, nach hinten verlängert, aber nicht seitlich zusammengedrückt, an beiden Enden fast gleichmässig abgerundet, festschalig und schwer, rauh und unregelmässig gefurcht, gelblichbraun mit dunkleren Ringen, ohne Strahlung; der Oberrand ist flach gekrümmt und geht ohne Ecken zu bilden in die anstossenden Ränder über, der Unterrand ist gerade, Vorderrand und Hinterrand sind gleichmässig hübsch gerundet. Die Wirbel liegen weit vorn, noch im ersten Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und ihre Spitzen berühren sich beinahe; sie sind abgerieben, doch erkennt man noch die Reste im Winkel gebogener Runzeln; vor ihnen und zum Theil noch zwischen sie eindringend liegt eine schmale Areola; das Band ist lang und stark, an es schliesst sich eine längliche Bucht. Das Schloss ist stark, die drei Kardinalzähne sind in der Grösse nicht sonderlich verschieden, zusammengedrückt kegelförmig. Der Zahn der rechten Klappe ist halbrund, am Rande gekerbt und leicht nach innen gebogen, vom Rande divergirend und durch eine ausgesprochene Grube von ihm getrennt, die beiden der linken Klappe stehen hintereinander, durch eine Kerbe getrennt, der vordere ist länger, vorn steil abgestutzt; die Schlossgrube liegt an der Innenseite. Die Lamellen sind lang, hoch, fast gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der Haftmuskeleindruck mit dem Haupteindruck verschmolzen, unter den Zahn eindringend, die hinteren nur ganz oberflächlich, der Schultercallus ist stark und reicht weit über die Hälfte des Schalenrandes nach hinten. Perlmutter schmutzig röthlich fleischfarben, hinten irisirend.

Aufenthalt: in der Ondova im Comitat Zemplin in Ungarn, mein Exemplar von *Hazay* selbst mitgetheilt.

Eine sehr interessante Localform von *Unio batavus*, ausgezeichnet durch die verlängerte Form bei starker gleichmässiger Wölbung und die zusammengedrückten Zähne.

713. *Unio Albensis Hazay.*

Concha ovalis, ventricosa, bene et regulariter convexa, inaequilatera, solida, ruditer costato-sulcata, umbones versus concentrice costata, viridi-flavescens, viridi obscure radiata, postice limo adhaerente induta. Margo superior ascendens, leviter convexus, utrinque subangulatus, anticus brevissime rotundatus vel subtruncatus, inferior bene arcuatus, cum posteriore oblique truncato rostrum breve rectum formans. Umbones anteriores, tumidi, apicibus leviter antrorsis, subcontiguis, distincte undato-corrugatis; areola compressa sed distincta, inter umbones intrans; ligamentum breviusculum crassum, sinulo elongato. Cardo fortis dentibus compressis; dens cardinalis valvae dextrae compressus, semicircularis, crenatus, fossula a margine incrassato discretus; dens posticus valvae sinistrae conicus, crenatus, subduplex, anticus longior, compressus; fovea lateralis; lamellae elongatae vix arcuatae, impressiones musculares anteriores 2 profundae, posteriores superficiales; linea pallialis distincta; callus humeralis 2/3 marginis occupans, margarita albida, medio et postice pulcherrime rufo-iridescens.

*) *Concha ovali-elongata, rotunde ventricosa, fusco-lutescens, anterius abbreviata, posterius elongata, antice et postice subaequali-rotundata, margine inferiore et superiore lineari, dentibus compressis.*

Long. 78, alt. 43, crass. 30 Mm.

Unio batavus var. Albensis Hazay) Jahrbücher Deutsch. malacozool. Gesellschaft XII. 1885 p. 43.*

Muschel regelmässig oval oder leicht rhombisch, bauchig, über die ganze Fläche sehr hübsch gleichmässig gewölbt, sehr ungleichseitig, rauh rippenstreifig, besonders nach den Wirbeln hin auffallend stark und regelmässig gerippt, grüngelb mit schmalen dunklen Ringen und grüner Strahlung, das Hinterende von einer festansitzenden grauen Schlammkruste überzogen. Der Oberrand steigt in flacher Rundung leicht nach hinten an und bildet an beiden Enden undeutliche Ecken, der vordere ist undeutlich abgestutzt oder ganz kurz gerundet, der schön gerundete Unterrand bildet mit dem schräg abgestutzten Hinterrand einen kurzen, geraden, spitz zugerundeten Schnabel. Die weit nach vorn liegenden aufgetriebenen Wirbel berühren sich beinahe und sind tadellos erhalten; die Sculptur besteht aus starken Zickzackrunzeln; vor ihnen liegt eine deutliche, zusammengedrückte, bis zwischen sie hinein reichende Areola; das Band ist ziemlich kurz und stark; an es schliesst sich ein länglicher Sinulus. Das Schloss ist stark, mit zusammengedrückten Zähnen; der Hauptzahn der rechten Klappe ist wie bei der vorigen Art hoch, halbkreisförmig, am Rande gezahnt und leicht übergebogen, von dem etwas verdickten Rand durch eine deutliche Grube geschieden; die linke Klappe hat einen kleineren pyramidalen stark crenulirten, mitunter fast doppelt erscheinenden Hinterzahn und einen längeren, zusammengedrückten Vorderzahn, der vorn steil abgestutzt ist. Die vorderen Muskelnarben sind tief, die Haftmuskelnarbe von der Hauptnarbe nicht geschieden, die hinteren ganz oberflächlich. Die Mantellinie ist deutlich, der Schulterwulst gut entwickelt und weit nach hinten reichend, aber nicht scharf begrenzt. Perlmutter weisslich, nach innen und hinten sehr schön röthlich irisirend.

Aufenthalt: in einem Mühlteiche im Stuhlweissenburger Comitat in Ungarn, mein Exemplar mir von *Hazay* mitgetheilt.

Eine prächtige Teichform von *Unio batavus*, die *Hazay* sehr passend mit *Anodonta cygnea* in Parallele stellt.

**) Concha orali-subrhombea, anterius rotundata, posterius oblique truncata, alta et ubique subaequaliter dilatata, ventricosa; viridi-flavescens, radiata, dentibus compressis. Long. 82, alt. 47, crass. 33 Mm.*

Tafel CXX.

714. *Anodonta balatonica Hazay.*

Concha irregulariter ovato-rhombea, in junioribus subtriquetra, alata, ventricosa, parum crassa, subtiliter et regulariter sulcata, fusco-viridescens, postice radiis duobus castaneis ornata. Margo superior valde ascendens, postice alatus, utrinque angulatus, anticus breviter truncatus, basalis rotundatus, posticus oblique decurrens, rostrum brevissimum formans. Umbones anteriores, vix prominuli, transversim corrugati, apice acuto, minimo; ligamentum angustum, obtectum; margarita coerulescens.

Long. ad 154, alt. ad 85, crass. ad 60 Mm.

Anodonta cygnea var. balatonica Hazay Malacozool. Blätter N. F. VI. p. 195.

Muschel gross, unregelmässig rhombisch eiförmig oder in Folge der starken Entwicklung eines Flügels abgerundet dreieckig, bauchig, ziemlich dünnschalig, fein und regelmässig gefurcht, die Anwachsstreifen auf der Hinterhälfte erhaben, grünbraun mit schmalen dunklen Anwachsringen, hinten mit zwei ausgesprochenen kastanienbraunen Strahlen. Der Oberrand steigt in gerader Linie steil empor und bildet sowohl mit dem Hinterrand, wie mit dem Vorderrand deutliche Ecken, der Vorderrand ist kurz gerundet oder leicht abgestutzt, der Bauchrand schön gerundet; der Hinterrand fällt schräg ab und bildet mit dem Bauchrande einen kurzen spitz zugerundeten Schnabel, über dem er leicht ausgeschnitten ist. Die weit vorn liegenden Wirbel sind flach, kaum vorspringend, deutlich quergerunzelt, ihre Spitzen winzig, aber spitz und etwas vorspringend; das Band ist überdeckt, so dass beim Trennen der Schalen ein Stück abbricht; die Area ist zu einem hohen Flügel zusammengepresst. Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Plattensee in Ungarn.

Das abgebildete Exemplar sandte mir *Hazay* schon vor einigen Jahren mit dem Bemerken, dass es, obschon nur halbwüchsig, doch den Typus der Anodonte des Plattensees gut darstelle und ich es gelegentlich in der Iconographie abbilden möge. *Servain (Histoire Malacologique*

du Lac Balaton) hat elf Anodonten aus dem Plattensee beschrieben, welche nach *Hazay* l. c. sämmtlich auf Jugendformen und individuelle Abnormitäten dieser einen Art begründet sind.

715. *Anodonta suevica m.*

Concha elongato-ovata, parum inflata, valde inaequilateralis, antice brevissima, postice elongato-rostrata, tenuiuscula, irregulariter costato-striata, sordide olivacea, postice castaneo radiata. Margo superior convexo-ascendens, ante umbones declivis, anticus brevissime rotundatus vel truncatus, ventralis parum arcuatus, cum postico declivi rostrum elongatum rectum compressum formans. Umbones ante 1/5 longitudinis siti, plani, corrugati, apicibus minimis acutis; ligamentum mediocre, angustum. Latus internum antice album, subincrassatum, postice coerulescens; impressio muscularis antica magna, marginem fere attingens.

Long. 72, alt. 30, crass. 20 Mm.

Muschel auffallend lang eiförmig, gestreckt, wenig bauchig, sehr ungleichseitig, vorn ganz verkürzt, nach hinten lang geschnäbelt, ziemlich dünnschalig, unregelmässig rippenstreifig, schmutzig olivenfarben, an den Wirbeln heller, nach hinten mit zwei kastanienbraunen Strahlen. Der Oberrand steigt etwas convex empor, vor den Wirbeln fällt er etwas stärker ab, der Vorderrand ist ganz kurz gerundet oder abgestutzt, der Bauchrand flach gerundet, der Hinterrand bildet einen langen geraden zusammengedrückten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Fünftel der Länge; sie sind flach quer gerunzelt, mit kleinen scharfen Spitzen; das Band ist mittellang und ziemlich schmal; die Innenseite ist vorn verdickt, weiss, hinten bläulich, der vordere Muskeleindruck ist gross und berührt beinahe den Schalenrand.

Aufenthalt: in der Aich, einem Zufluss des Neckar bei Grätzingen, mir von Herrn Lehrer *Geyer* in Neckartheilfingen mitgetheilt.

Man würde diese Anodonte unbedingt für eine Seeform nehmen und mit der kärnthnerischen *An. rostrata* in Beziehung bringen müssen, wenn man nicht sicher wüsste, dass sie aus einem sumpfigen Bach des oberen Neckargebietes stamme.

716. *Anodonta borcalis m.*

Concha irregulariter ovato-semilunaris, antice et postice fere aequaliter attenuata, ventricosa, marginem ventralem versus cuneiforme compressa, solidula, ruditer costato-striata, olivacea, limo nigro adhaerente induta. Margo superior cum postico arcum fere regularem formans, inferior fere horizontalis, anticus brevissime compressus, fere nullus. Umbones ad 1/3 longitudinis positi, vix prominuli, percuriosi; ligamentum mediocre subobtectum; areola parum distincta; area lata, planiuscula, medio vix elevata.

Long. 60, alt. 35, crass. 26 Mm.

Muschel unregelmässig halbmondförmig, vorn und hinten fast gleichmässig verschmälert, so dass Oberrand und Hinterrand einen fast regelmässigen Kreisbogen bilden, bauchig, die grösste Dicke fast am Oberrand liegend, nach dem Unterrand hin regelmässig zugeschärft, so dass ein Querschnitt ausgesprochen keilförmig erscheint, ziemlich festschalig, rauh rippenstreifig, stark zerfressen, olivenbraun, aber zum grösseren Theile mit einem fest anhängenden, tiefschwarzen Schlammüberzug bedeckt. Oberrand und Hinterrand bilden, wie schon erwähnt, einen Bogen, welcher nur vor den Wirbeln leicht eingedrückt ist und von dem geraden oder leicht eingebuchteten Unterrand wie von einer Sehne begrenzt wird; ein Vorderrand ist kaum vorhanden. Die Wirbel liegen bei einem Drittel der Länge, springen wenig vor und sind tief ausgefressen; das Ligament ist mittelmässig und zum Theil überbaut; vorn liegt eine undeutliche Areola, die Area dagegen ist sehr in die Augen fallend, breit, flach, in der Mitte kaum erhoben. Die Innenseite ist schmutzig fleischfarben, nach innen braungelb überlaufen, die vorderen wie die hinteren Muskelnarben sind auffallend tief, die vorderen deutlich dreitheilig.

Aufenthalt: in der Ochta, einem Nebenfluss der Newa. Meine Exemplare von Herrn Professor *M. Braun* mitgetheilt.

Eine höchst eigenthümliche Localform der *complanata*, welcher man im ganzen Habitus den Kampf gegen ungünstige klimatische und locale Verhältnisse ansieht. Leider habe ich über den Fundort Näheres nicht in Erfahrung bringen können.

Berichtigung.

Pag. 16 bei *Hel. Lacosteana* ist statt *Morelet* jedesmal zu lesen *Morlet.*

Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

Seite

Anodonta balatonica Hazay 98
— **borealis Kob.** 99
— **fusiformis Borch.** 96
— **Rayi Mab.** 95
— **suevica Kob.** 99
Bulimiuus alaicus Kob. 59
— **albiplicatus Mts.** 42
— **asiaticus Mouss.** 41
— barbarus Pfr. 65
— **Berthieri Let.** 70
— **Boettgeri Cless.** 51
— **bogharensis Kob.** 67
— **bonensis Westerl.** 60
— **Bonvallotianus Ancey** 37
— **Bourguignati Let.** . . . . . .
— **Brondelianus Bgt.** 67
— **Brotianus Cless.** 55
— **caesius Bttg.** 57
— **carpathius Bttg.** 59
— **cartennensis Let.** 69
— **Clessini Ret.** 52
— **coniculus Mts.** 47
— **cosensis Reeve** 56
— cous Mts. 57
— **diodon Ret.** 53
— **dissimilis Mts.** 40
— **dubius Cless.** 55
— **eremita Bens.** 38 39
— **eryx Westerl.** 31
— **euxinus Ret.** 54
— Fedtschenkoi Ancey 48
— **ferghanensis Kob.** 45
— **Gaillyi Let.** 32
— **gastrum Ehrbg.** 60
— **Haberhaueri Dohrn** 49
— **janus Westerl.** 69
— **Jeannotii Terv.** 64
— — **var. blidahensis n.** 65
— — — **lambaesensis n.** 66
— — — **olivetorum n.** 65
— — — **thayacus n.** 66
— — — **zeugitanus n.** 66
— **intumescens Mts.** 47
— **issericus Kob.** 63
var. transiens Kob. 64
— **kabylianus Let.** 62

Seite

Buliminus kokandensis Mts. 43
— **Komarowi Kob.** 48
— **Kuldshanus Mouss.** 48
— **Kuschakewitzi Ancey** 43
var. candisatus Ancey 43
— **labiellus Mts.** 40
— **Lederi Bttg.** 51
— **Letourneuxi Bgt.** 68
— Lhotellerii de Lhot. 69
— **lineatus v. acuminatus Ret.** . . . 34
— **mansurensis Kob.** 64
— **Martensianus Ancey** 46
— **Micelii Kob.** 69
— **milensis Bttg.** 58
— **Mileviauus Bgt.** 70
— **mirus Westerl.** 30
— **miser Mts.** 47
— **nanus Ret.** 54
— **neortus Westerl.** 32
— **ossicus Bttg.** 34
— persicus Parr. 43
— **ponticus Ret.** 33
— **pullaster Mts.** 46
— **punicus Let.** 71
— **Reitteri Bttg.** 34
— **retrodens Mts.** 44
— **saboeanus Westerl.** 31
— **Schlaefli Mouss.** 59
— **secalinus Mts.** 50
— **Sogdianus Mts.** 42
— **Spratti Pfr.** 30
— **Stokesi Bttg.** 58
— Subsemanni Kob. 64
— tener Mouss. 52
— **todillus Morel** 69
var. Cartennensis Let. 69
— **trigonochilus Ancey** 45
— **tuberifer Bttg.** 50
— **tunetanus Rve.** 61
— **Ufjalvyanus Ancey** 38
— **unius Bttg.** 58
— **Vrieslanus Ancey** 66
— **zeugitanus Kob.** 66
Helix affinior Deb. 91
— **amphiconus Maltz.** 25
— **andalusica Kob.** 22

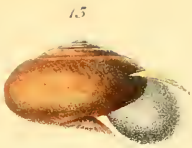
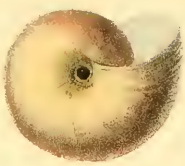
	Seite
Helix apiculus Rossm.	29
— astata Bgt.	87
— bidinensis Caf.	14
— bollenensis Loc.	93
— Breveti Deb.	92
— Bülowi Maltz.	4
var. nadorrensis Mtrs.	73
— calida Kob.	78
— calopsis Bgt.	77
— Caltabellotensis Kob.	72
— Carae Cantr.	6 9
— Carnanae Kob.	84
— Cenestinensis Crosse	5
— cespitum Drp.	89
var. Sabatieri Kob.	90
— choristochila Bttg.	12
— Cisternasi Hid.	24
— columnae Psby.	79
— contempta Parr.	28
— cretica Fer.	87
var. acrotirensis Kob.	87
— Cumiae Calc.	29
— depressula Issel	17
— diensis Maltz.	26
— dorgaliensis Maltz.	3
— Doumeti Bgt.	17
— enica Let.	17
— euages Bttg.	14
— Fabriesi Deb.	92
— Faidherbiana Bgt.	80
— Florentiae Psby.	24
— Gattoi Kob.	86
— geryvillensis Bgt.	21
— Gouini Deb.	90
— halmyris Mab.	6
— Hamudae Kob.	20
— hellenica Blanc.	27
— Henoniana Bgt.	19
— Heynemanni Kob.	22
— hospitans Bon.	6
— idia Let.	18
— Isarae Paul.	7
— Isilensis Paul.	10
— Lacosteana Morl.	16
— Lampedusae Kob.	85
— lecta Fér.	10
— Magnettii Cantr.	8
— melitensis Fér.	74
— Molinae Hid.	24

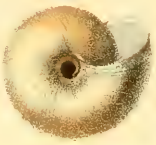
	Seite
Helix Moneriana Bgt.	88
— naxiana Fér.	11
— ordunensis Kob.	23
— phaeolaema Bttg.	11
— Ponsonbyi Kob.	21
— pontica Bttg.	12
— Prometheus Bttg.	15
— psiloritana Maltz.	26
— pudiosa Paul.	4
— ridens Mts.	2
— var. splendens Mts.	2
— Rusicadensis Let.	81
— sardonia Mts.	3
— var. dorgaliensis Maltz.	3
— sebkarum Deb.	91
— semirugosa Kob.	15
— serpentina var. isilensis Paul.	10
— siderensis Maltz.	26
— sitifensis Bgt.	88
— var. sicula Kob.	86
— splendens Mts.	2
— suburbana Paul.	7
— subvariegata Maltz.	27
— supracostata Kob.	15
— trepidula Locard	93
— tumidosa Mtrs.	72
— urmiensis Naegele	75
— verrucosa Mtrs.	73
— villica Paul.	1
— Viola Psby.	74
— Werneri Rolle	76
— Wolteri Psby.	79
— zaccarensis Kob.	77
— zeugitana Let.	20
— zonitomaea Let.	81
Hyalina aegopinoides Maltz.	82
— Alhambrae Kob.	24
— isserica Let.	83
— zonitomaea Westerl.	81
Retowskia Bttg.	60
Sewertzowia Kob.	40
Unio albensis Hazay	97
— Borcherdingi Bgt.	95
— elongatulus Gall.	94
— Kleciachi Gall.	94
— Lijacensis Kob.	94
var. Gallensteini Kob.	94
— macrorhynchus Borch.	95
— ondovensis Hazay	97

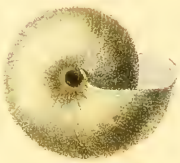
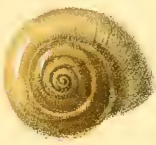
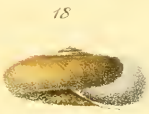
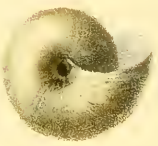
Druck von Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden.

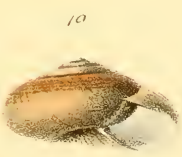
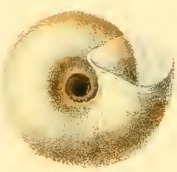
Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a. M.

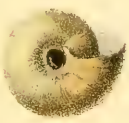
1 Daudebardia Sieversi. 2 D. Lederi. 3 Vitrina globosa. 4 V. Costae. 5 V. Lederi. 6 V. conica 7 V. Paulucciae 8 V. rugosa. 9 Hyalina Komarowi 10 H. meridionalis. 11 H. sutumlis. 12 H. Lederi 13 H. pygmaea 14 H. cellaria var Sieversi.



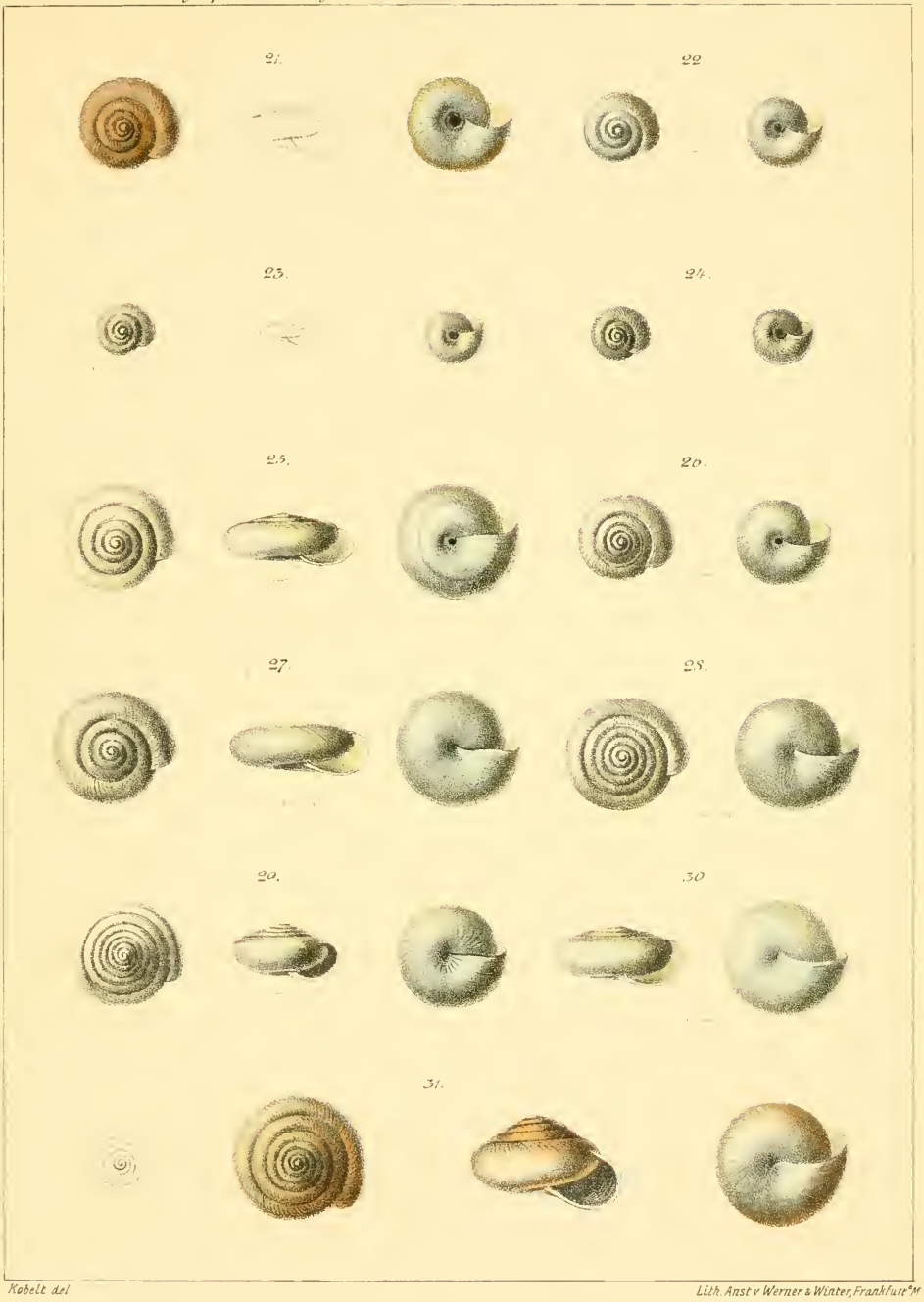







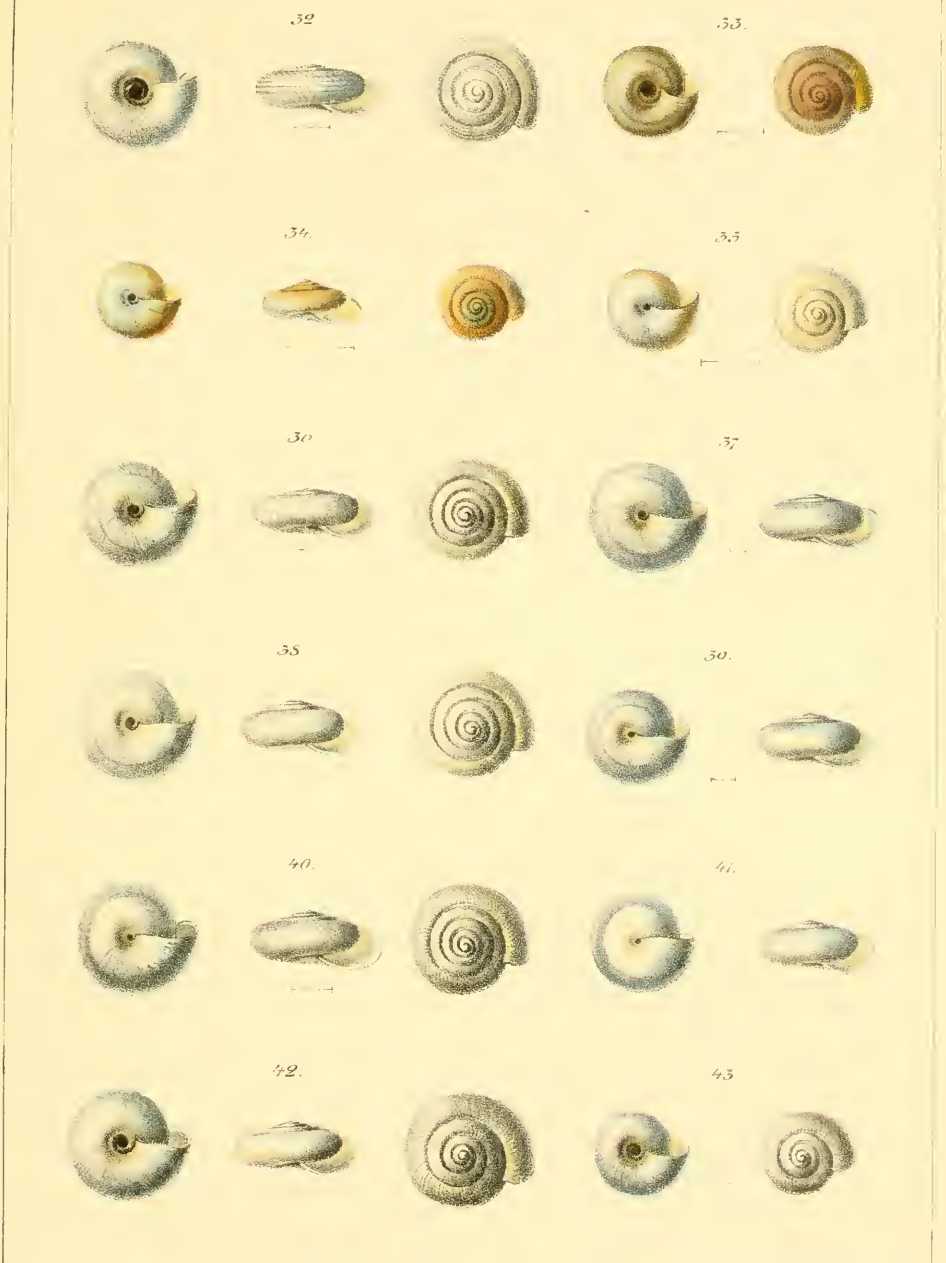
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

15. Hyalina elegans. 16. H. pontica 17. H. Carotii. 18. H. fragrans. 19. H. cretica. 20. H. teluanensis



Kobelt del. Lith. Anst v Werner & Winter, Frankfurt a/M

21. Hyalina chelia. 22. H eustilba. 23. H. hemipsorica. 24. H. psatura. 25. H. subrimata. 26. Hapalista
27. H. transsylvanica. 28. H. litoralis. 29. H angystropha. 30. H. Erjaveci. 31. H. Raddei.



Kobelt del. Luth. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

32. Hyalina circumlineata. 33. H. excavata. 34. H frondosula. 35. H. depressa. 36. H. Botteri
37. H. contracta. 38. H. Dubrueili. 39. H. Reitteri 40. H. hyblensis. 41. H. contortula. 42. H Cavannae
43. H. etrusca.

Wobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

44-45. Helix helvola. 46. Hel. talischana. 47. Hel. rubens 48. Hel. septemgyrata. 49. Hel. Ravergii var 50. Hel. carascaloides. 51. Hel. rufispira var. albidorsalis. 52. Hel. Redtenbacheri. 53. Hel. Grelloisi. 54. Hel. cuboea. 55. Hel. Westerlundi.

Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

56. Helix sicanoides. 57. Hel. platycheloides. 58. Hel. tetuanensis. 59 Hel. Böttgeri. 60. Hel Scherzeri. 61. Hel. gyrostoma. 62. Hel. Oberndörferi

63.

64.

65.

60.

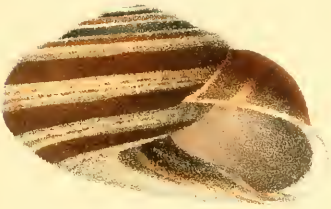
Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a. M.

63. *Helix Codringtonii var.* 64 *Hel. Dupotetiana var* 65. *Hel. Kurdistana var.* 60. *Hel. Christophi.*

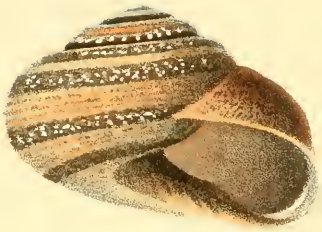
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

67-72 Helix lactea varr

73.

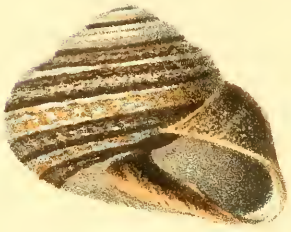


74.



75.

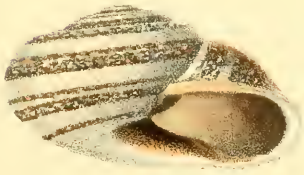
76.



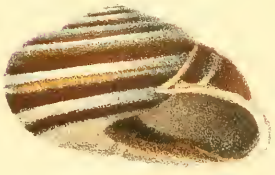
77.

78.

79.



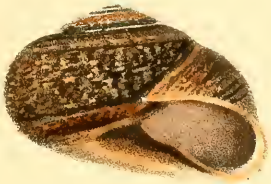
80



Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

73-80 Helix punctata varr.

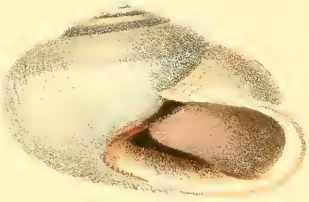
81.



82.

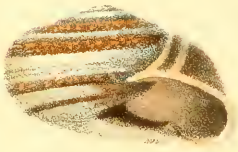
83.

84.

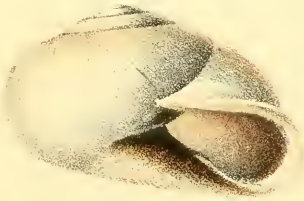


85.

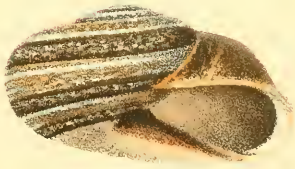
86.



87.



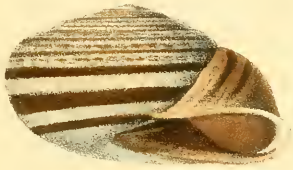
88.



Kobelt del. Lith. v Werner & Winter, Frankfurt a/M

81-88. Helix punctata vari.

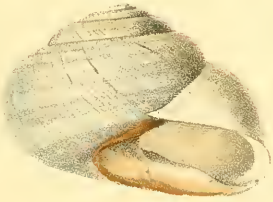
89.



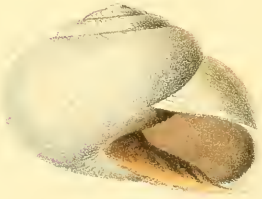
90.

91.

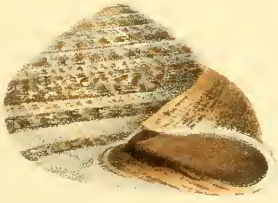
92.



93.



94



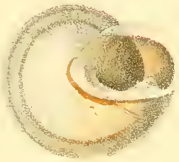
95.

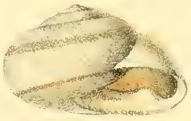
Robelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

89. Helix Juilleti var. 90-93. Hel. Dupotetiana 94. 95. Hel. Jourdaniana.

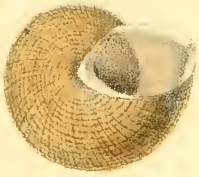
96.a 96. 96.a

97.





98

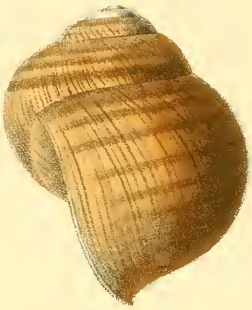


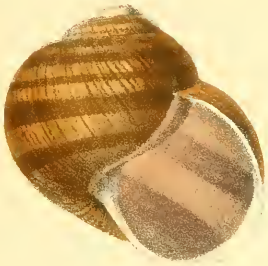
99.

Kobelt del. Luth. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

96. Helix Dupotetiana var. Zelleri 97. Hel. odopachya. 98. 99. Hel. Gualtieriana var. Laurentii.

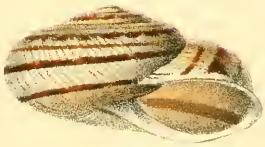
100.





101.

102.



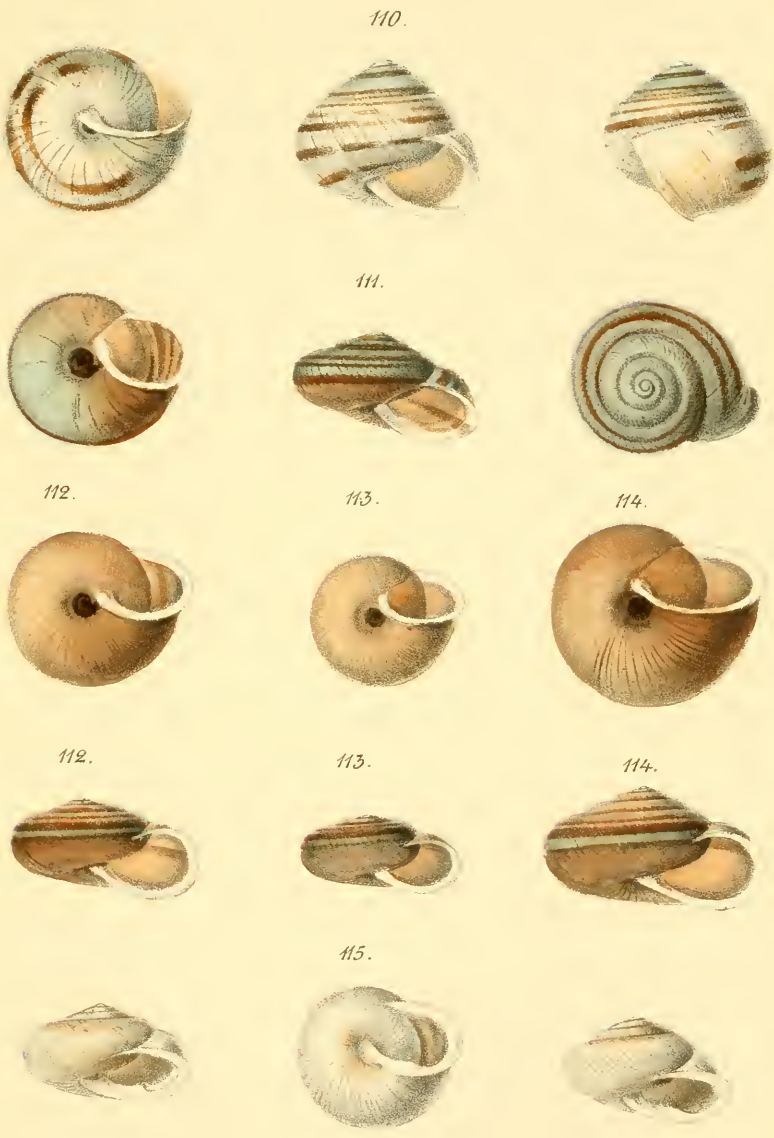
Robelt del.

100.101. Helix Maltzani. 102. Hel. Mazenderanensis.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

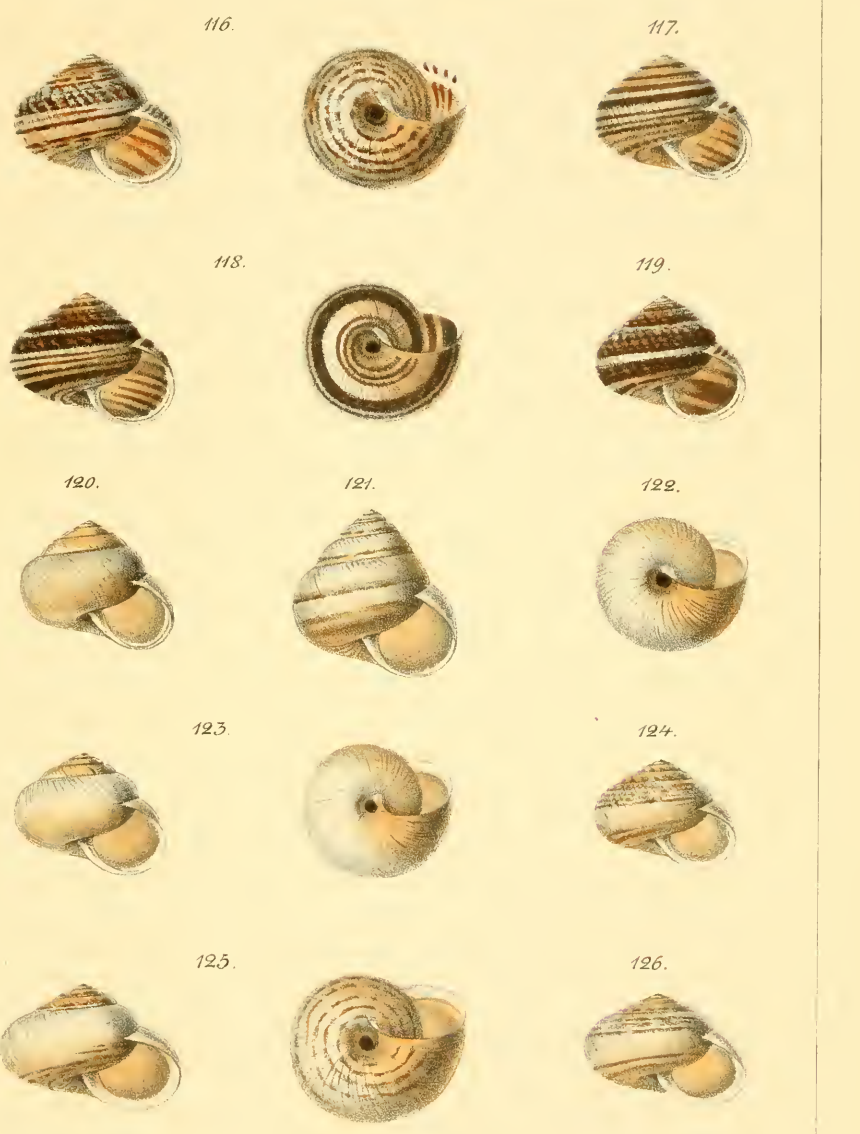
Kobelt del. Lith. v Werner & Winter, Frankfurt a/M

103. Helix Alcyone. 104. Hel. subzonata. 105 Hel. distans. 106. Hel. arbustorum. 107. Hel. aethiops 108. Hel. Xatarti var. 109. Hel. arbustorum var.



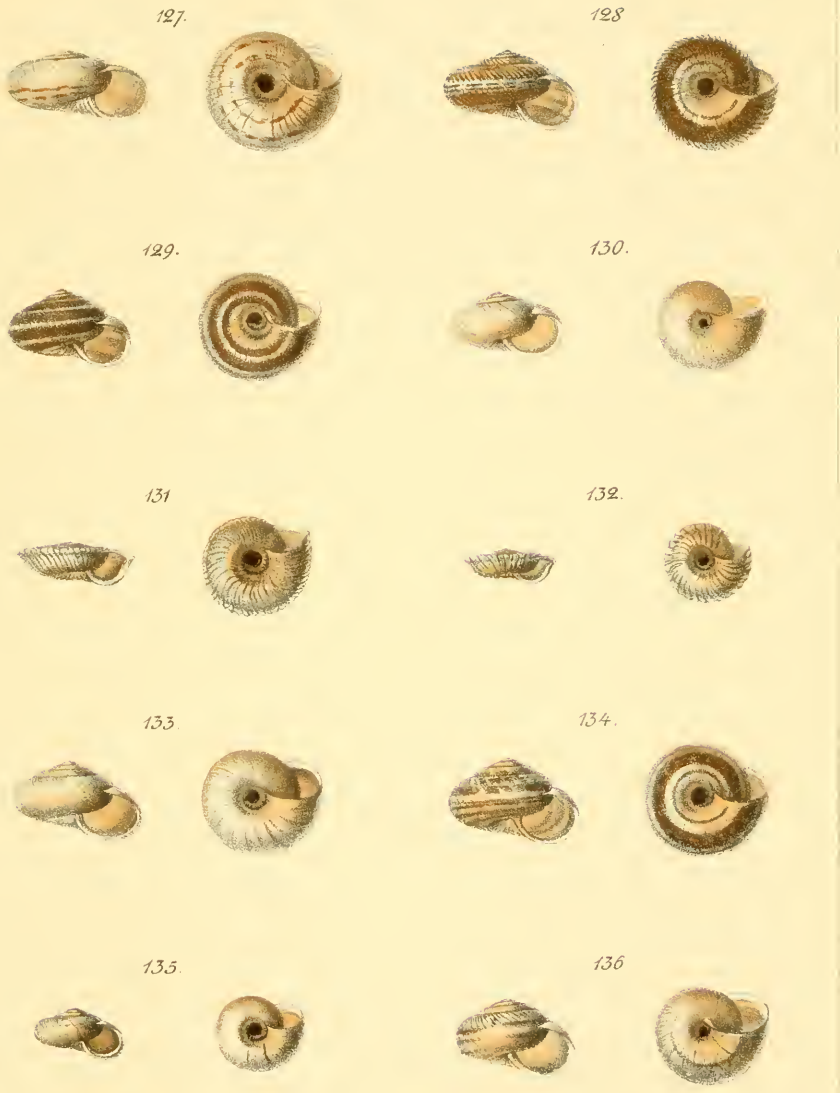
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

110. Helix aimophila var. Tchihatcheffi. 111. Hel. Nicolai. 112-114 Hel. planospira varr. 115. Hel. Ragusae.



Robelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a. M

116-122. Helix mauritanica. 123.124 Hel euphorca. 125.126. Hel piratarum.



Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

127. Helix interpres 128. Hel. Colomiesiana. 129. Hel. Lemoinei. 130. Hel. Dragorichi. 131. Hel. Sigensis
132. Hel. Moraguesi. 133. Hel. hydruntina. 134. Hel. cauta. 135. Hel. Vukotinovici. 136. Hel. Jickeliana.

137.

138.

139.

140.

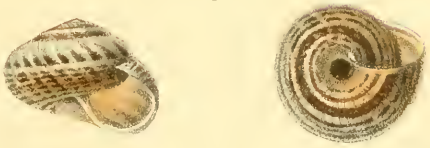
141.

142.

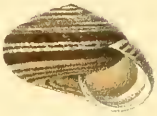
143.

144.

145

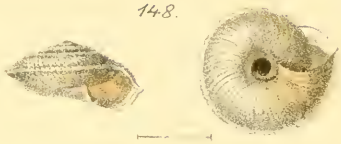


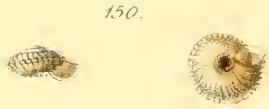
146.

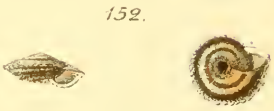


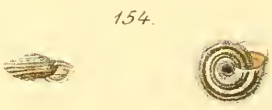
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

137.138. Helix Benoiti. 139.140. Hel. Krynickii. 141.142. Hel. Dautezi 143. Hel. pisanopsis. 144-146. Hel. cretica



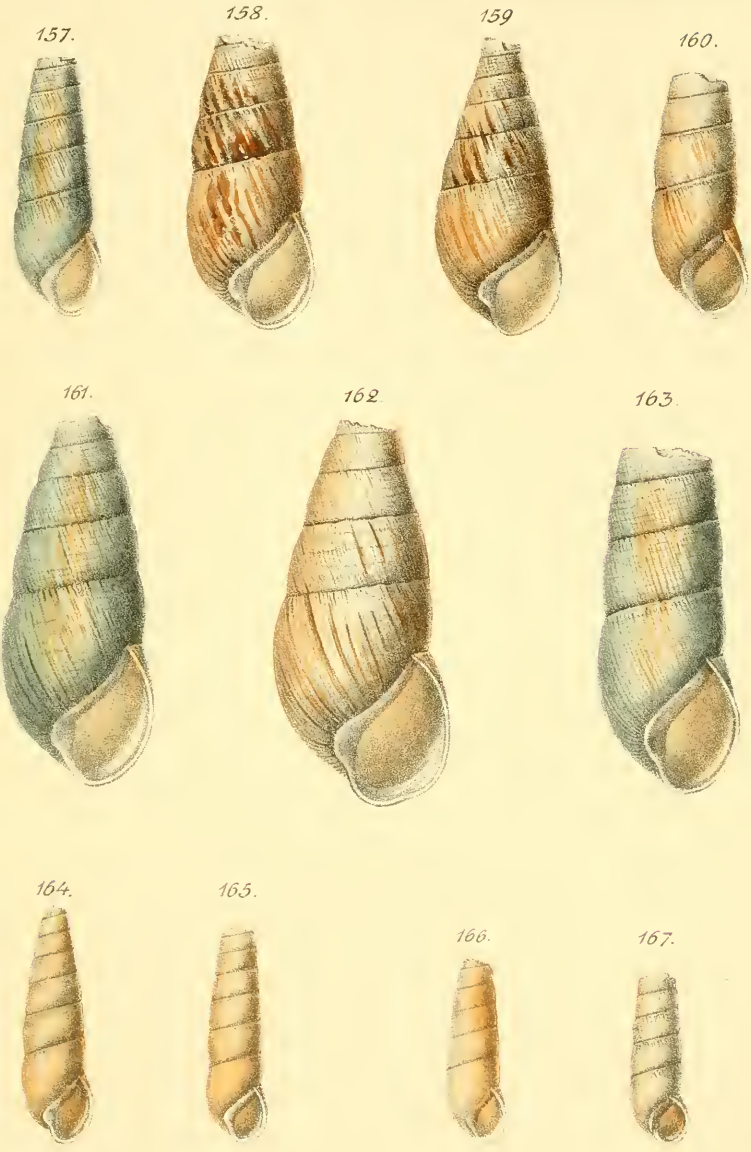






Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

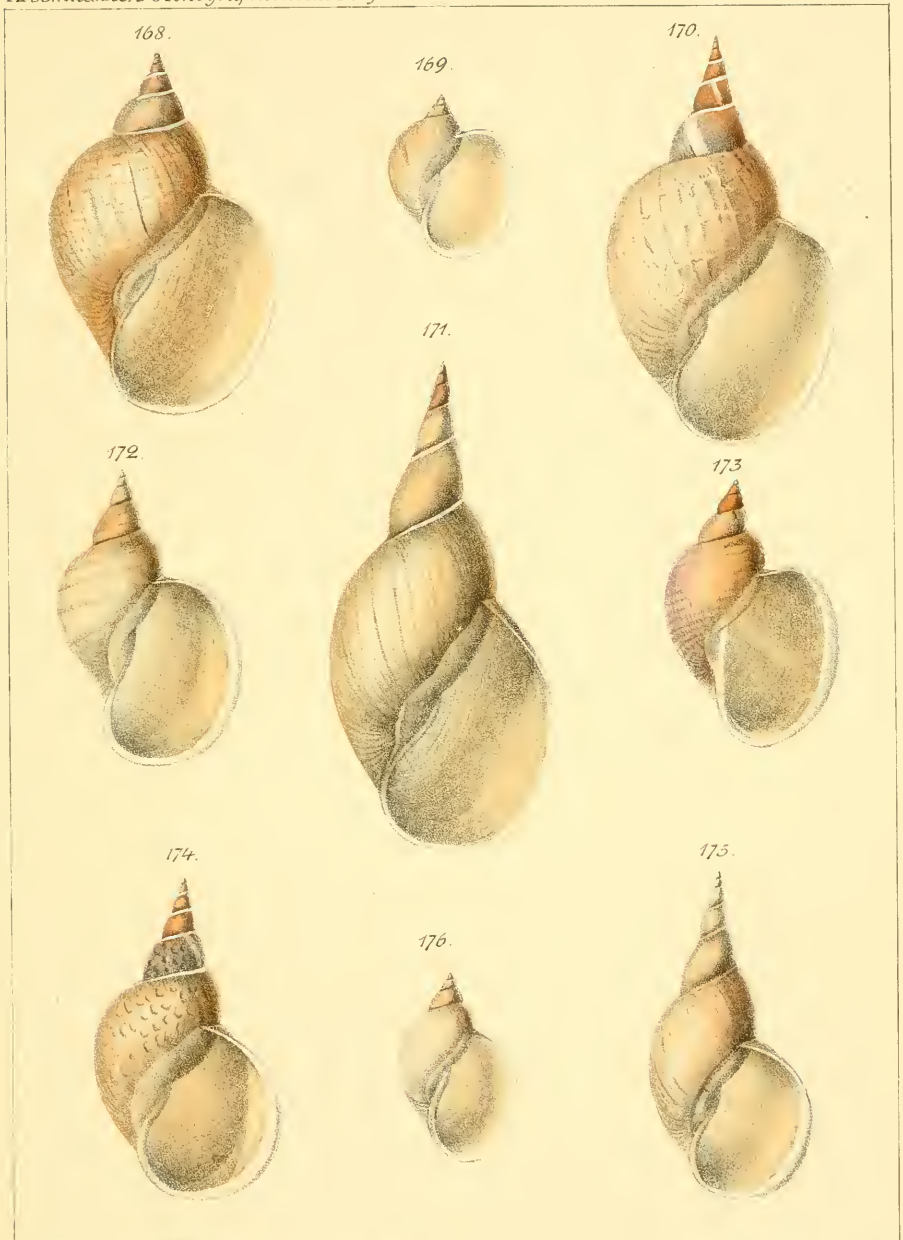
147. Helix Cavannae. 148. H. Grovesiana. 149. H. Homeyeri. 150. H. Prietoi. 151. H. Pollenzensis. 152 H. Ponsii. 153. H. Frater. 154. H. Nyeli. 155. H. Cardonae 156. H. Setubalensis.



Kobelt del.

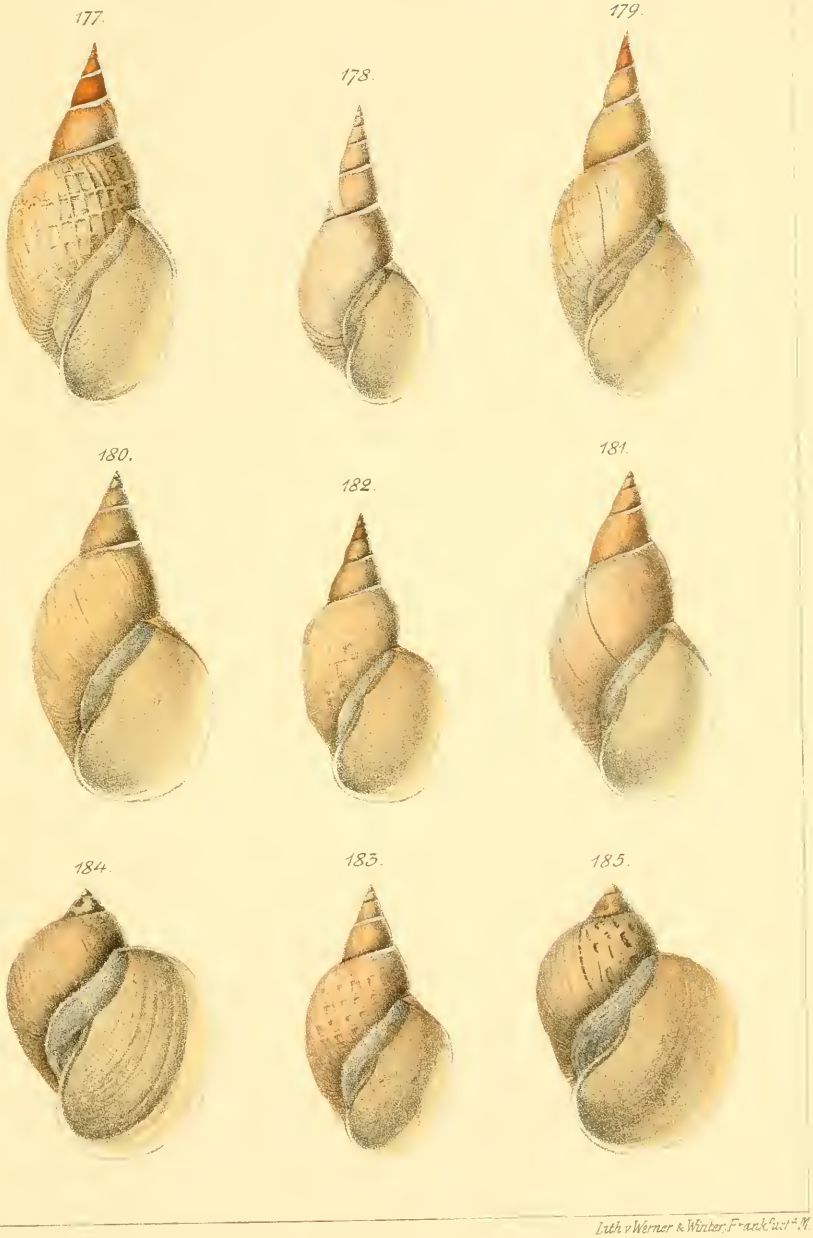
157-167. Stenogyra decollata L.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.



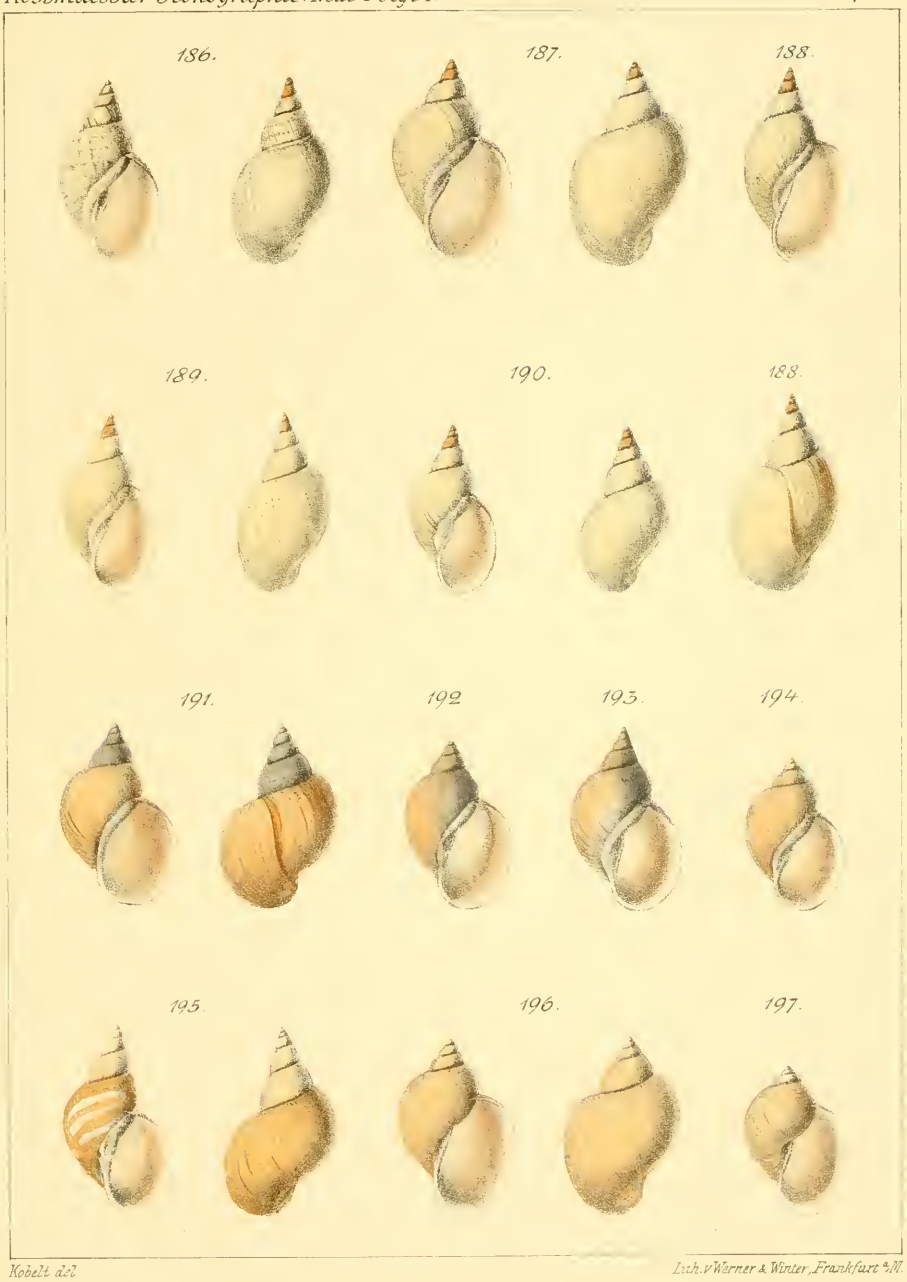
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

108-176. Limnaea stagnalis L.



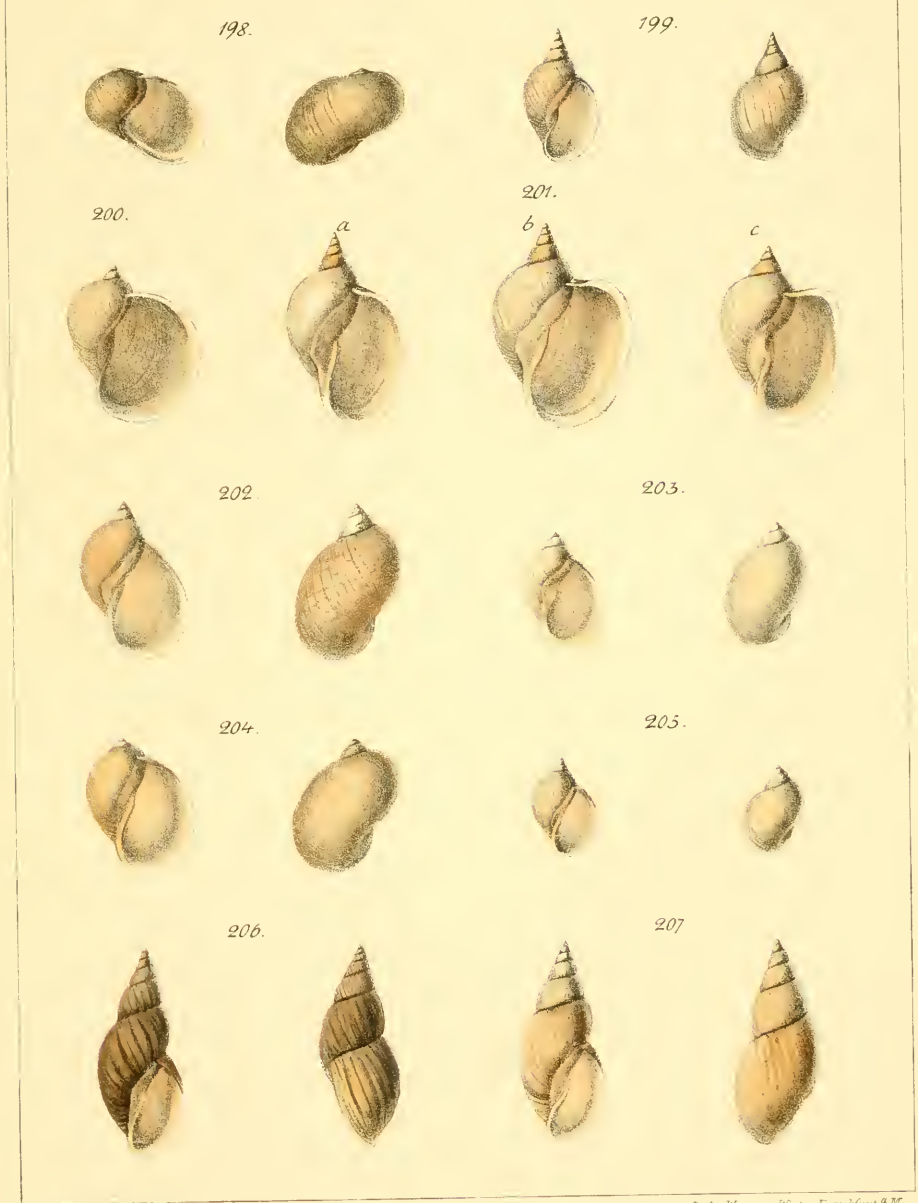
Kobelt del. Luth. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

177-183 Lumnaea stagnalis L. 184.185. L. ovata var



Kobelt del. Lith. v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

186-195. Limnaea livonica. 196.197 L. confinis.



Kobelt del. Luth. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

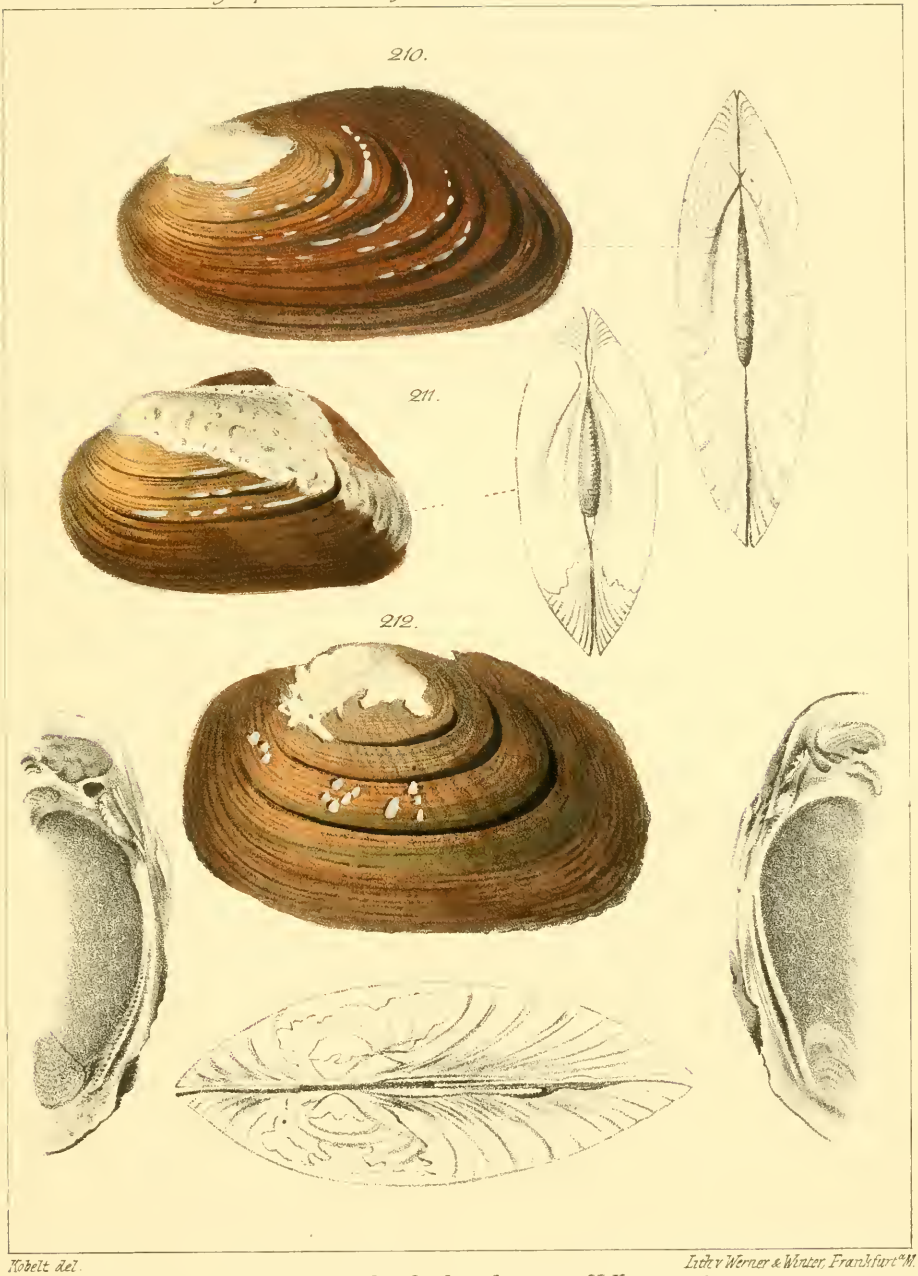
198. Limnaea Burnetti. 199. L. Karpinskii. 200. 201. L. auricularia var.ª 202. L. janoviensis.
203. L. fluminensis. 204. L. Nouletiana. 205. L. Boissyi. 206. 207. L. taurica.

208.

209.

Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

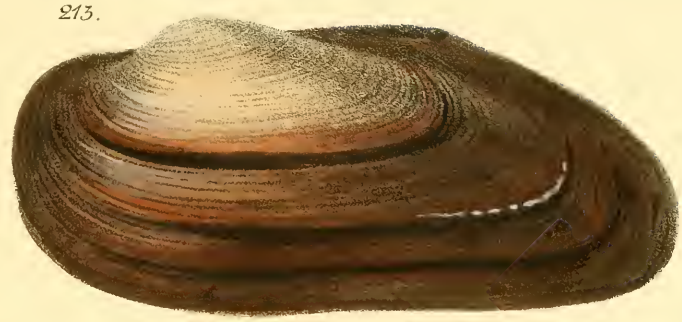
208. 209. Margaritana Bonellii



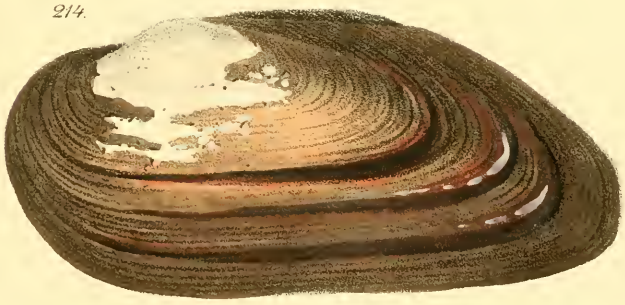
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

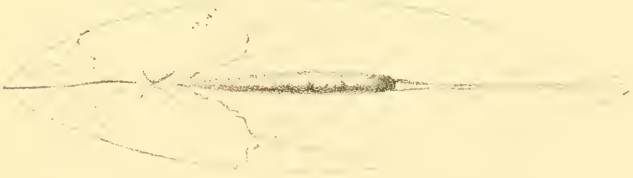
210. Margaritana crassula. 211. Unio brachyrhynchus. 212. U. Komarowi

213.



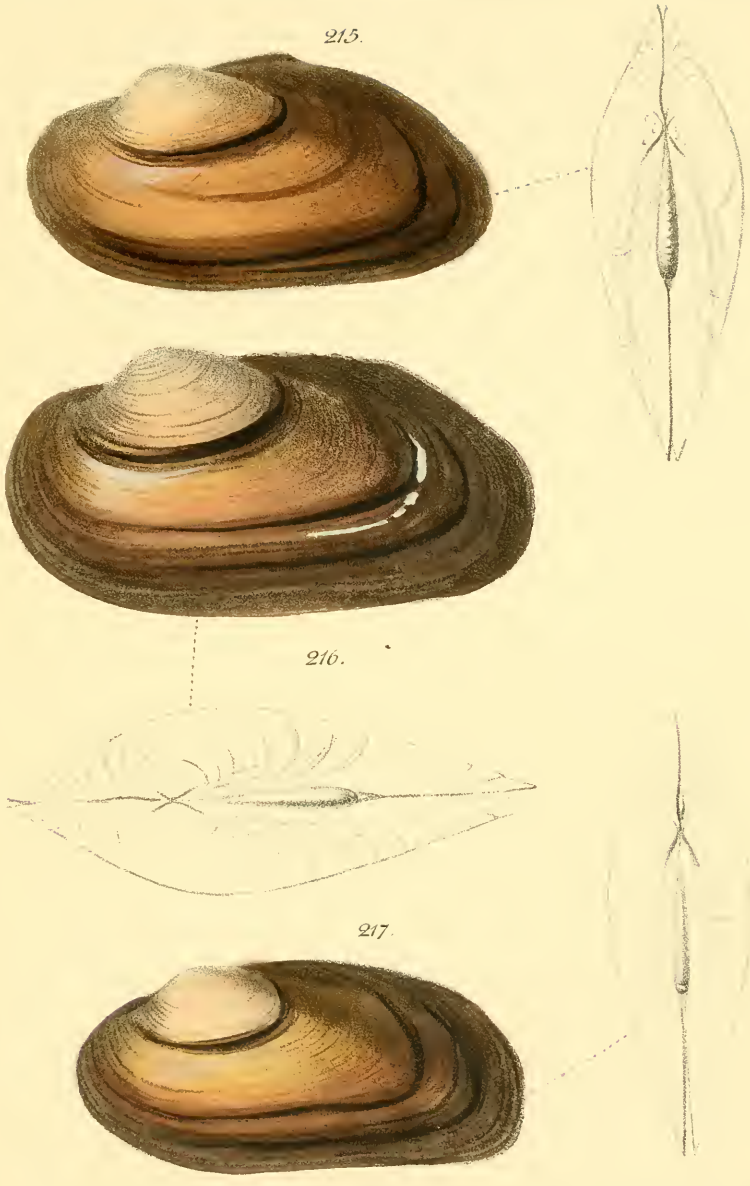
214.





Kobelt del. Lith. v. Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

213. Unio Larderelianus. 214 U Lawleyanus.



Lith. Wörner & Winter, Frankfurt a/M

Kobelt del.

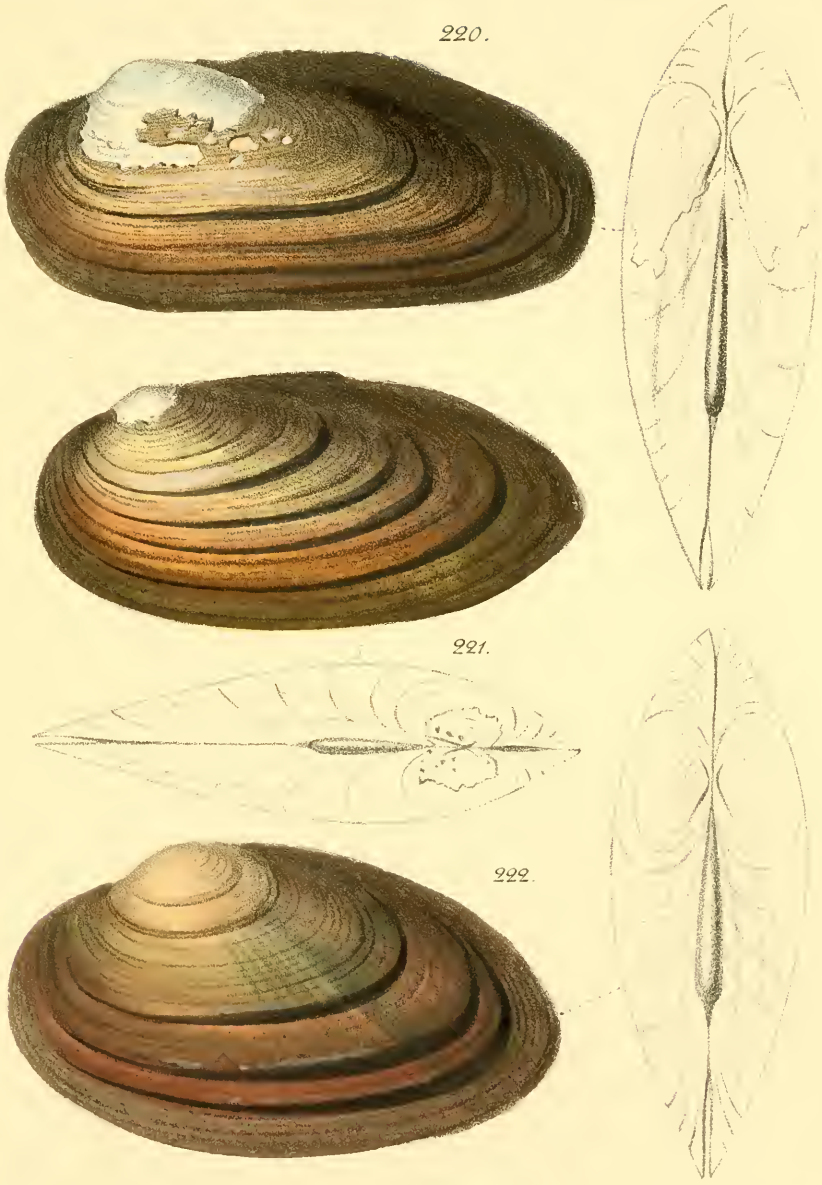
215. Unio Ravoisteri var: issericus. 216. U. Tafnanus. 217. U. Tetuanensis.

218.

219.

Kobelt del. Lith. v. Werner u. Winter Frankfurt a/M

218 219. *Unio crassus var. maximus.*

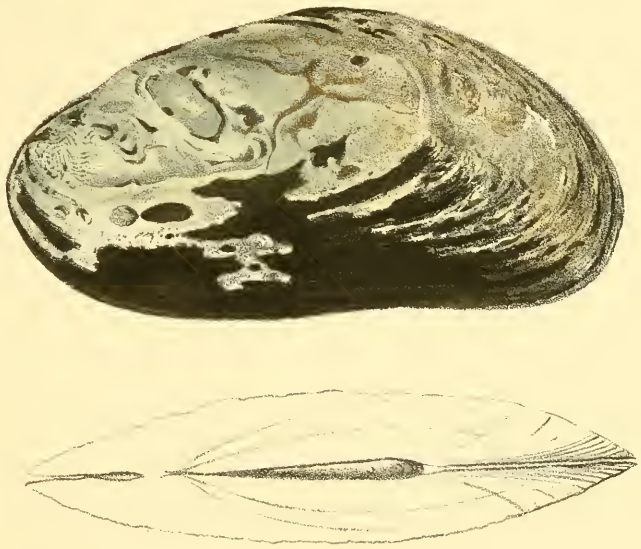


Kobelt del. Lith. Werner & Winter, Frankfurt a/M

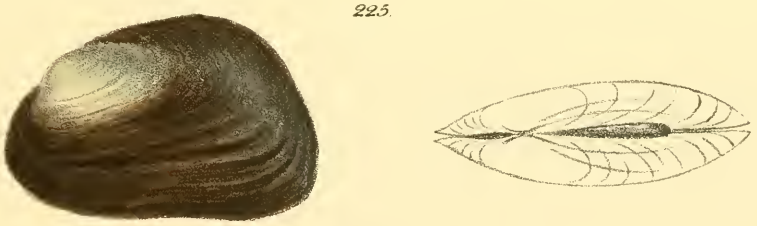
220. Unio Moltenii 221 U. Spinellii 222. U. Savensis.

223

224



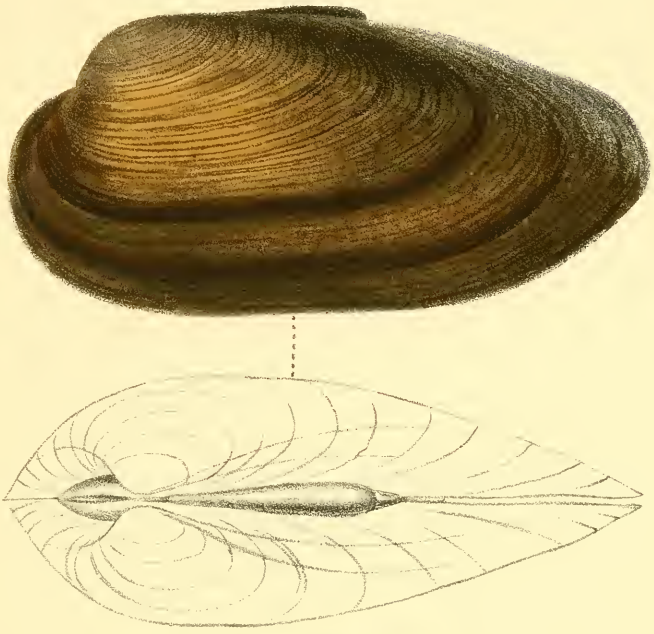
225



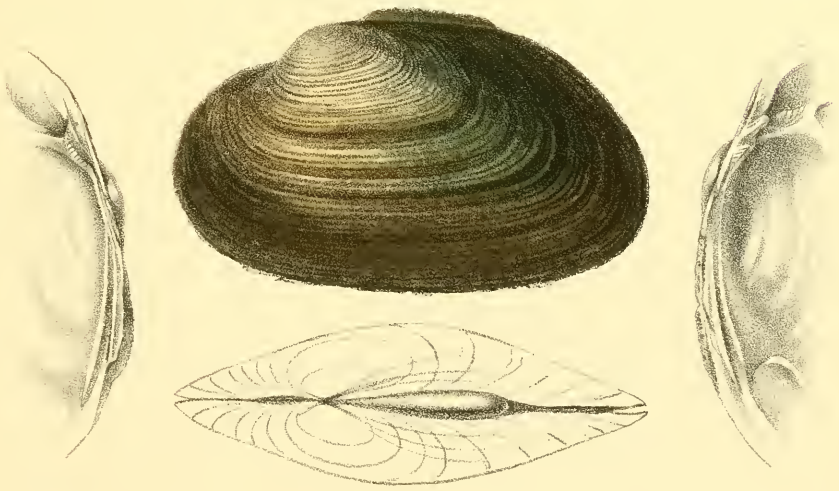
Kobelt del. Lith. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

223. Margaritana gibbosa Drouët. 224. Marg. squamosa Drouët. 225. Marg. truncata Drouët.

226.



227

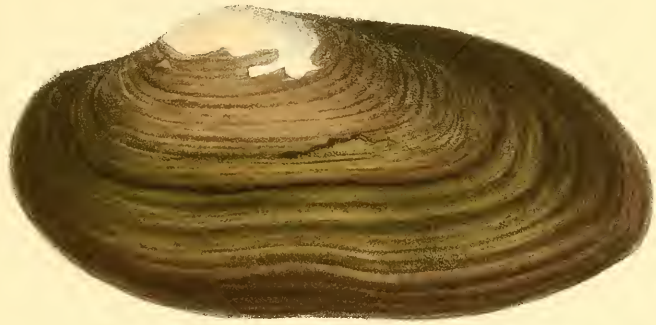


Kobelt del

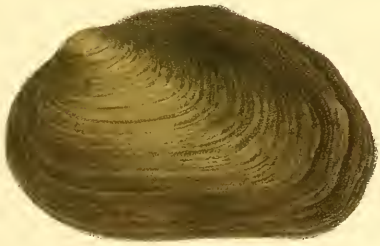
Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

226. Unio tigridis Fér. 227. Unio Letourneuxi Bourg.

228.



229.

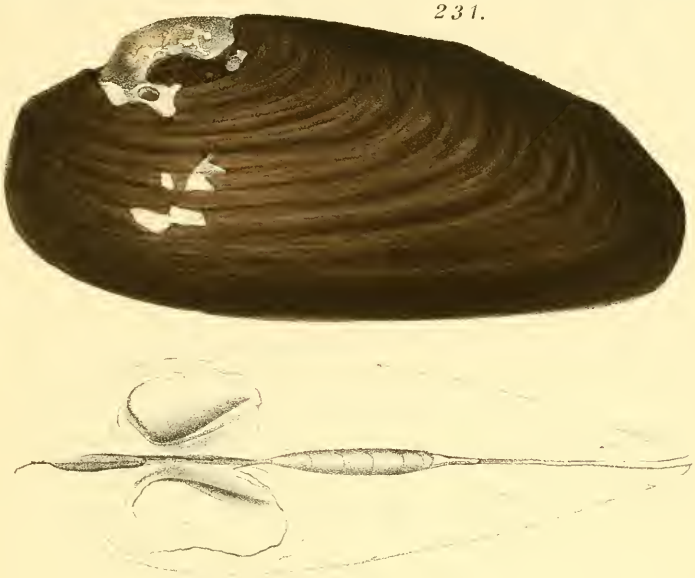


230.

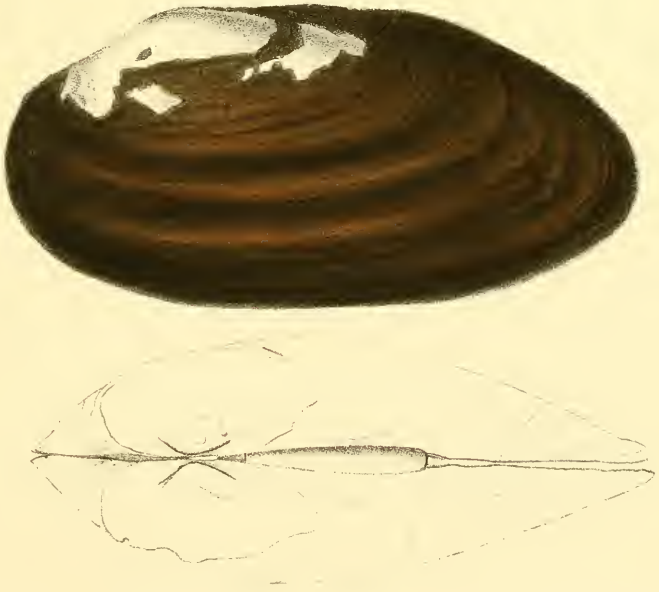
Kobelt del. *Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.*

228. Unio Moreleti. 229. U. Mac Carthyanus. 230. U. mauritanicus.

231.

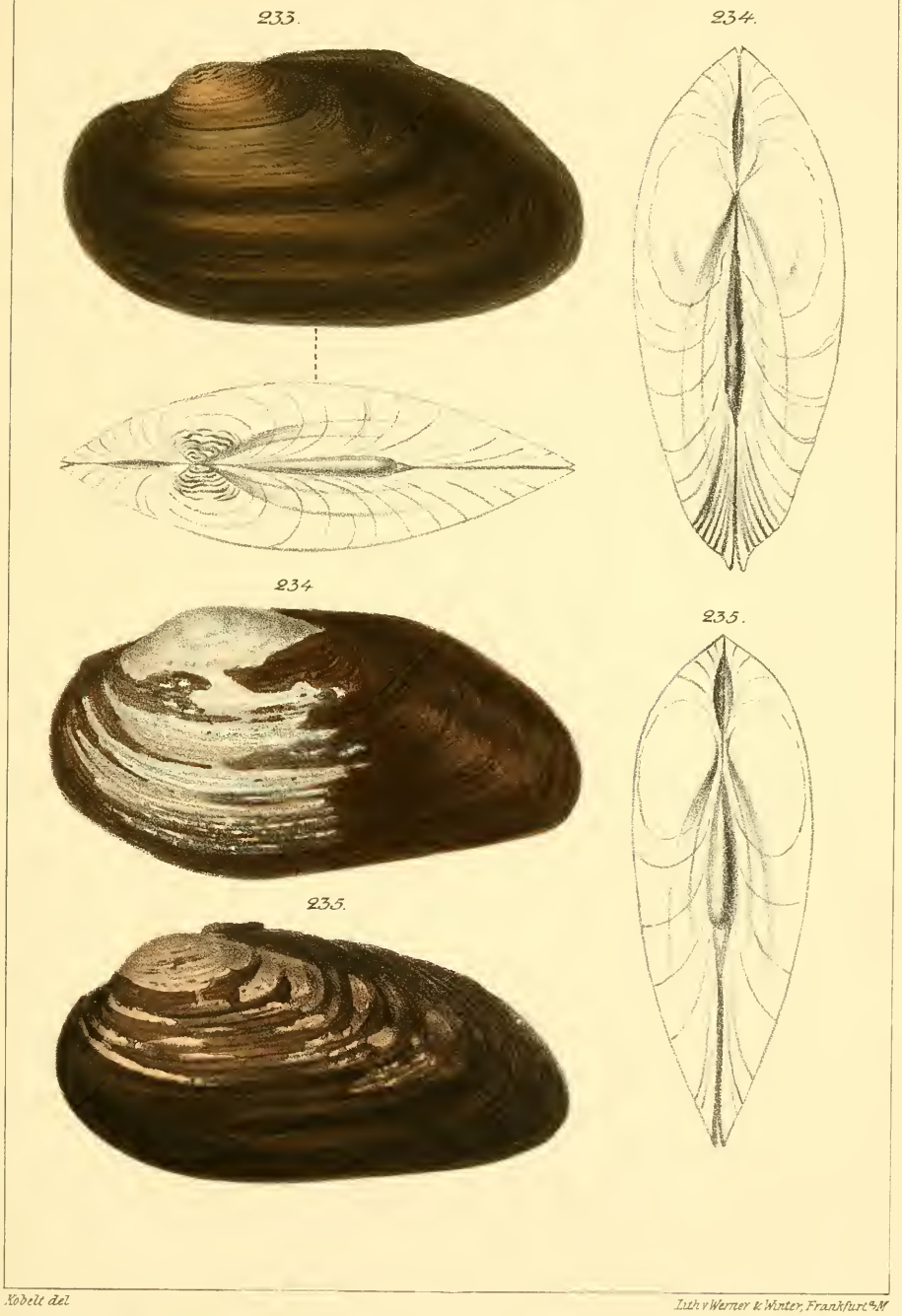


232.



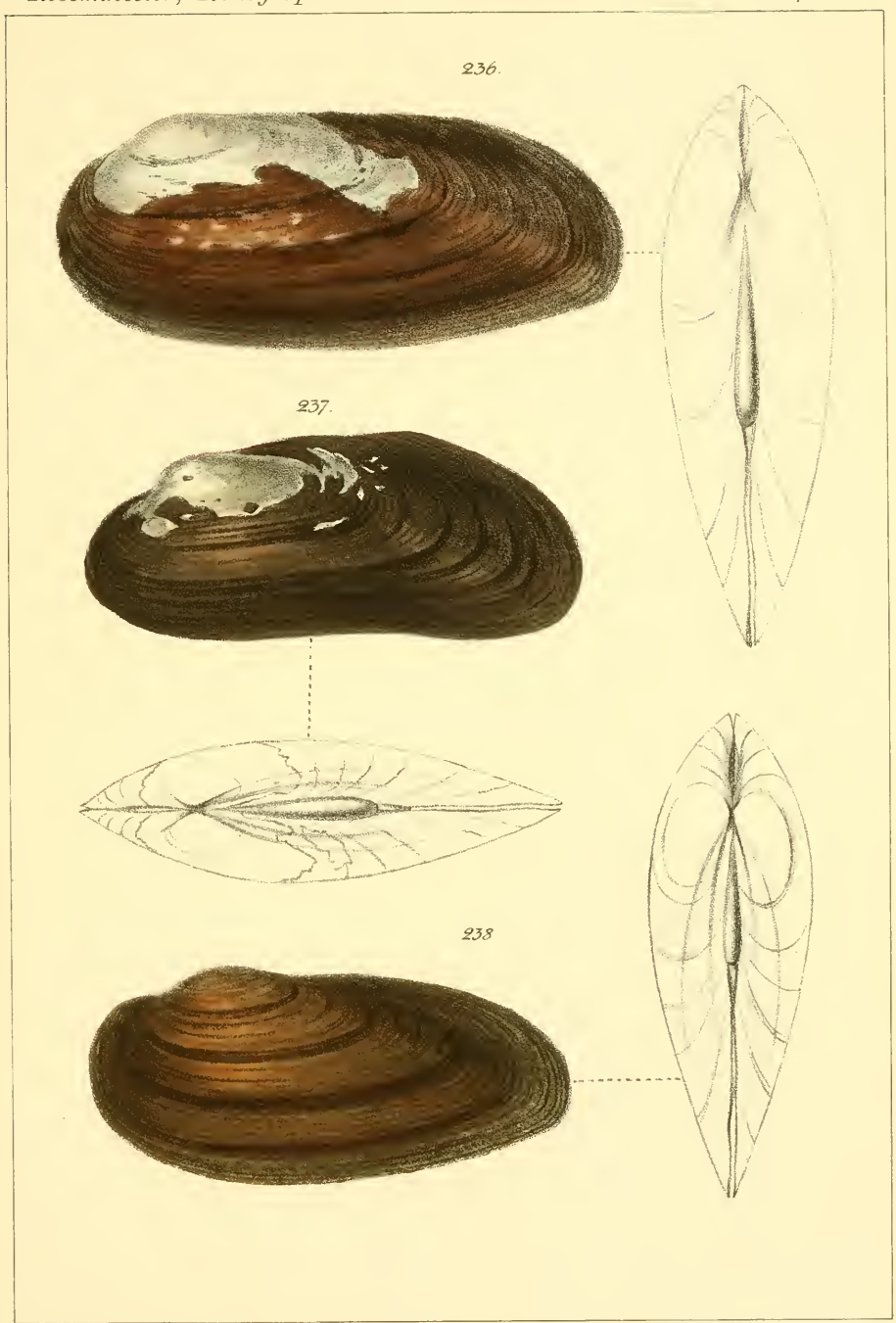
Kobelt del. *Lith. Anst. v. C.Kirst, Leipzig.*

231. Unio Oriliensis Stab. 232. Unio subcylindricus Pini.



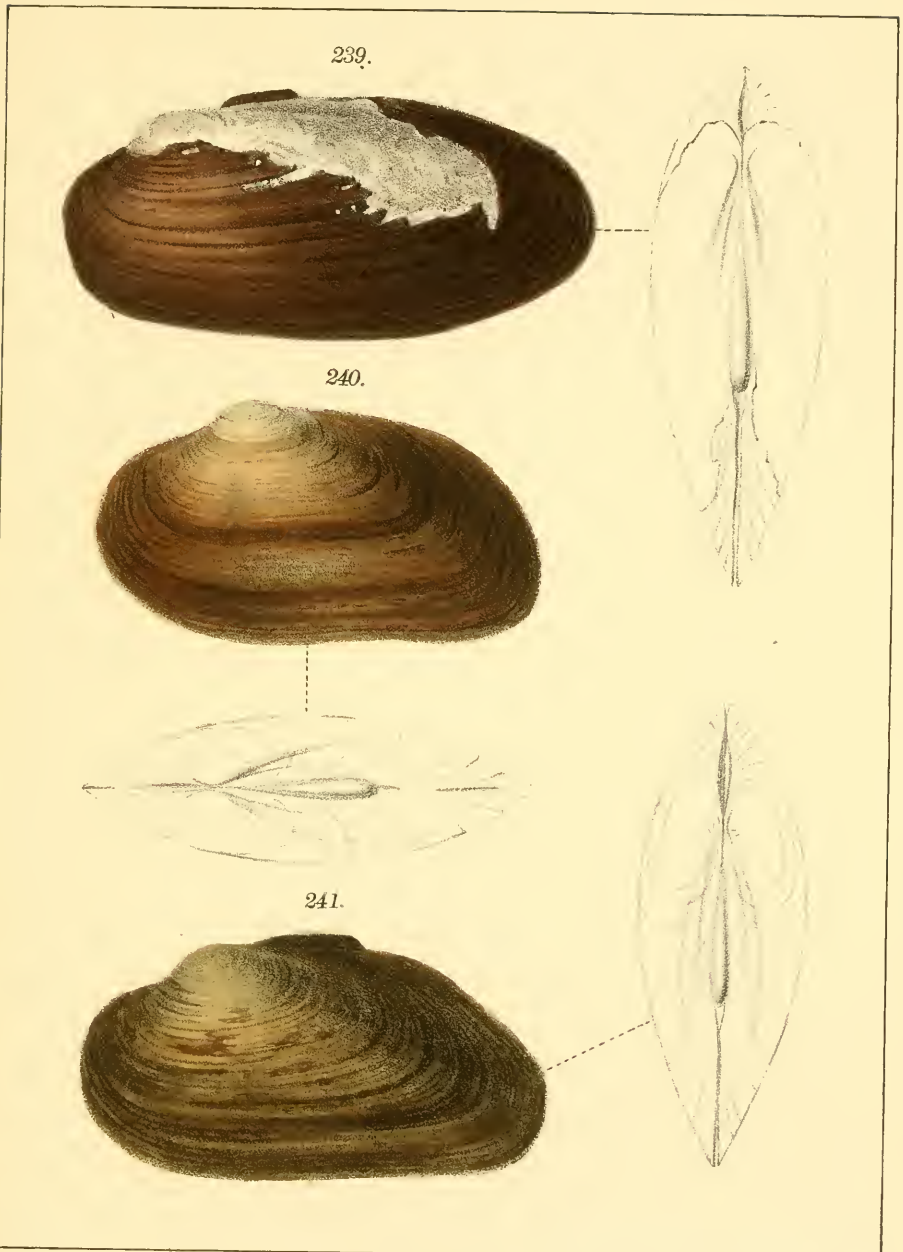
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

233. Unio campanus Blanc. 234. U. Polii Drouët. 235. U. Larius Drouët.



Kobelt del *Lith v Werner & Winter. Frankfurt a/M*

236. Unio Villae Stab. 237. U. siliquatus Drouët. 238. U. Veillanensis Blanc.

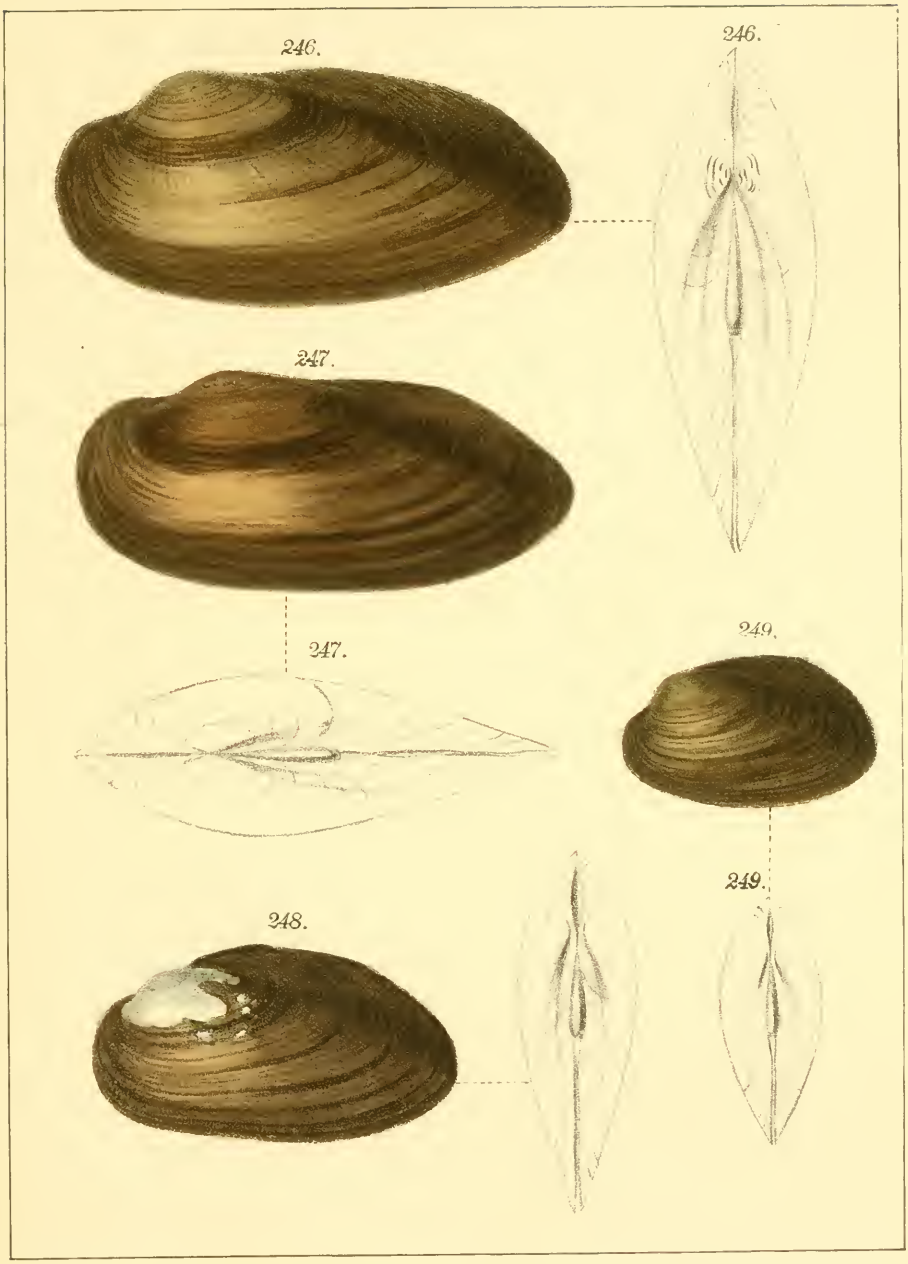


Kobelt del. *Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.*

239. Unio idrinus Drouët. 240. Unio etruscus Drouët. 241. Unio meridionalis Pini.

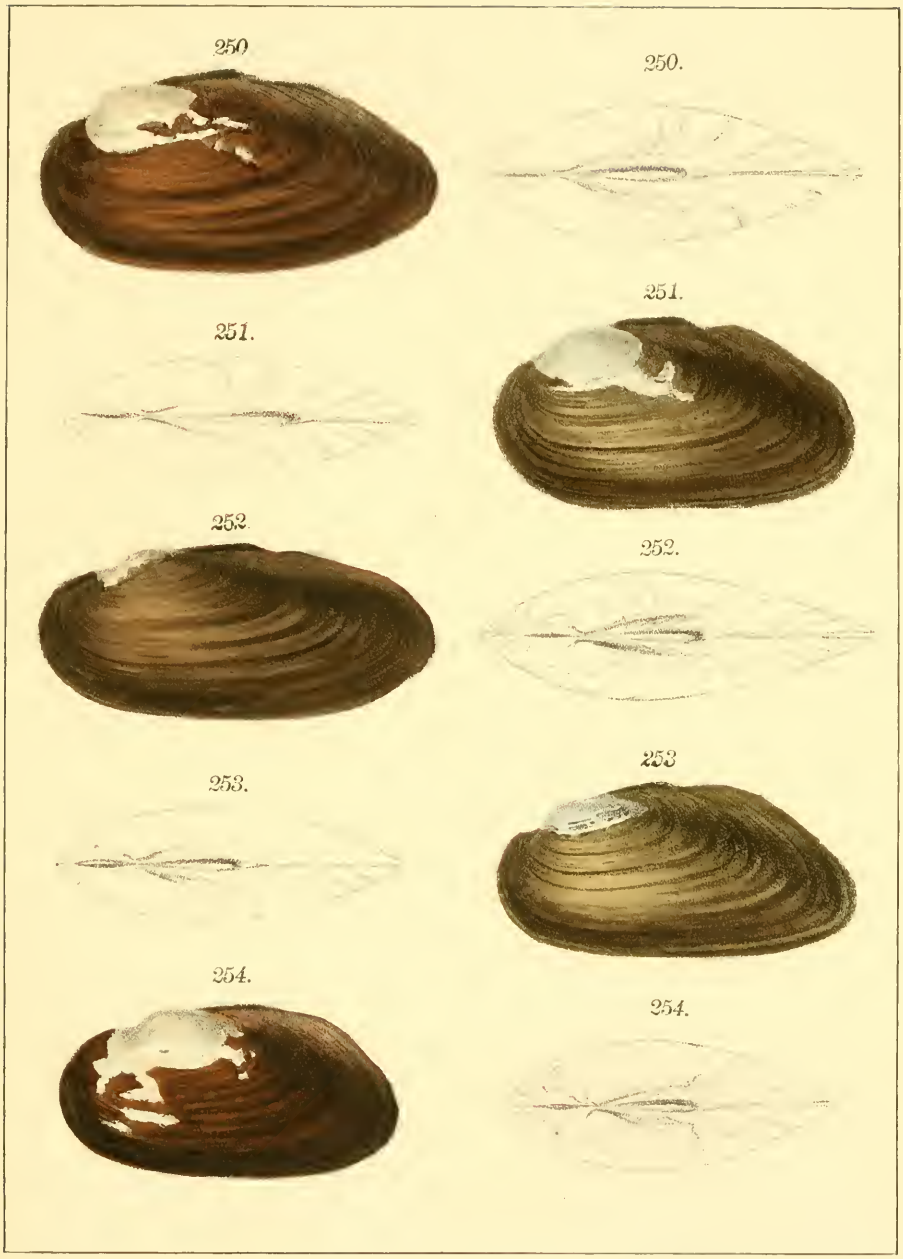
Kobelt del. Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

242. Unio nitidus Drouët. 243. Unio corrosus Villa. 244. Unio vulgaris Stabile. 245. Unio Benacensis Drouët.



Kobelt del. *Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.*

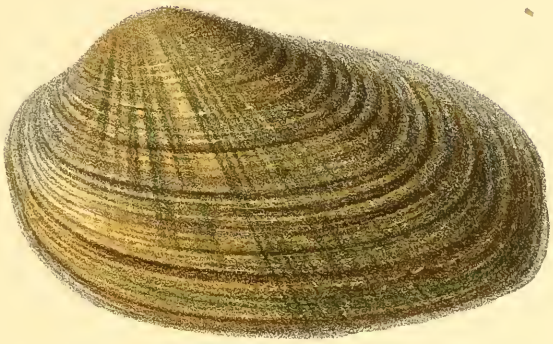
246. Unio Longobardus Pini. 247. Unio Brianteus Pini. 248. Unio Gredleri Drouët. 249. Unio minusculus Drouët.

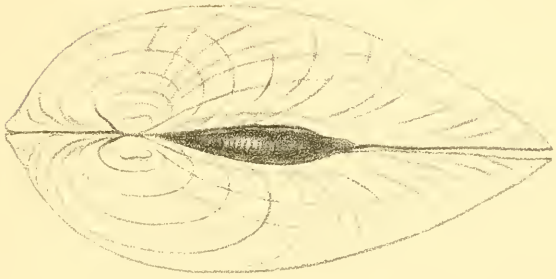


Kobelt del. *Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.*

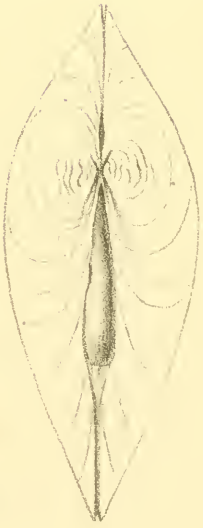
250. Unio vulgaris Stab. 251. Unio glaucinus Zgl. 252. Unio Bayonnensis Fol. 253. U. succineus Drouët. 254. Unio rivalis Drouët.

255.

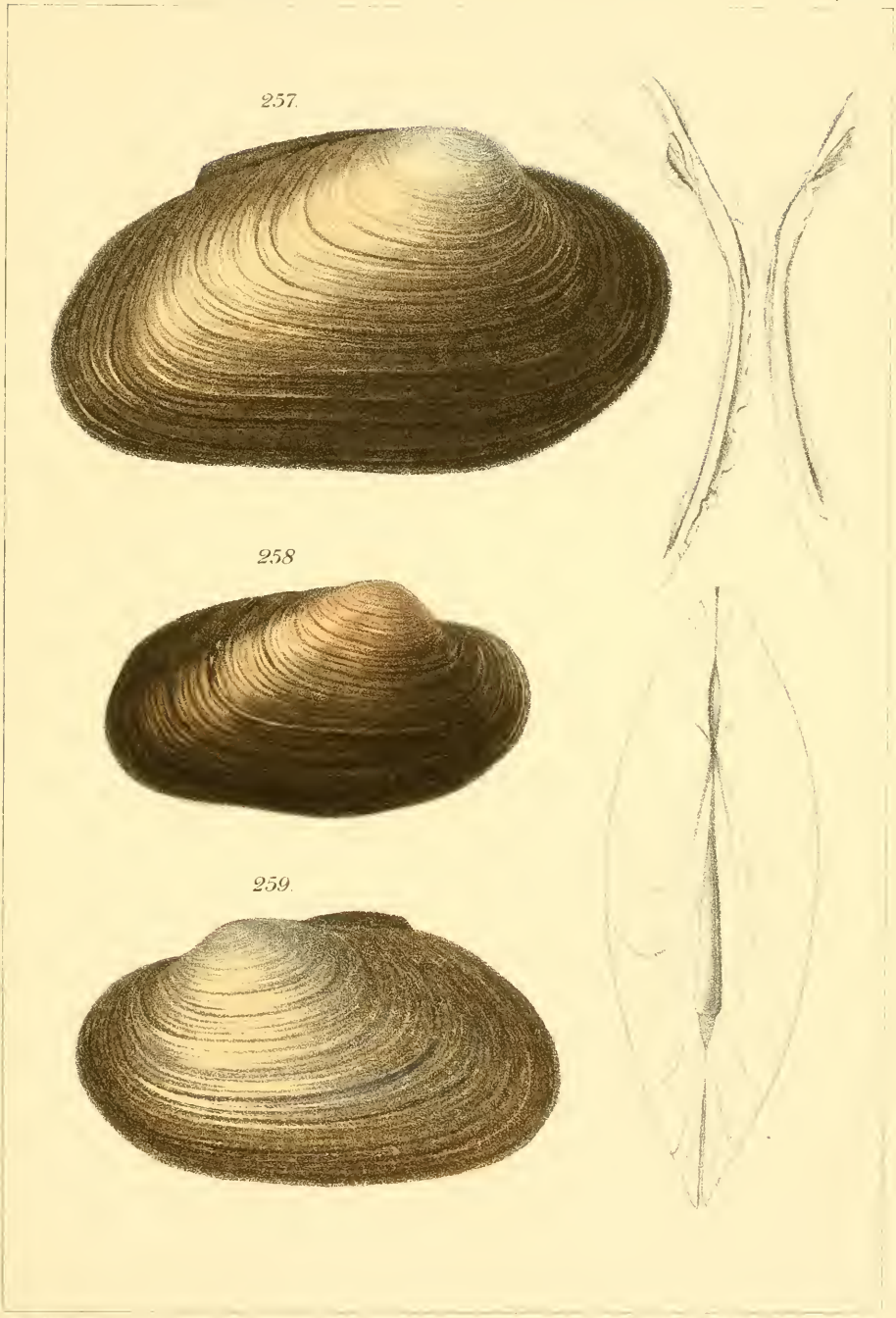




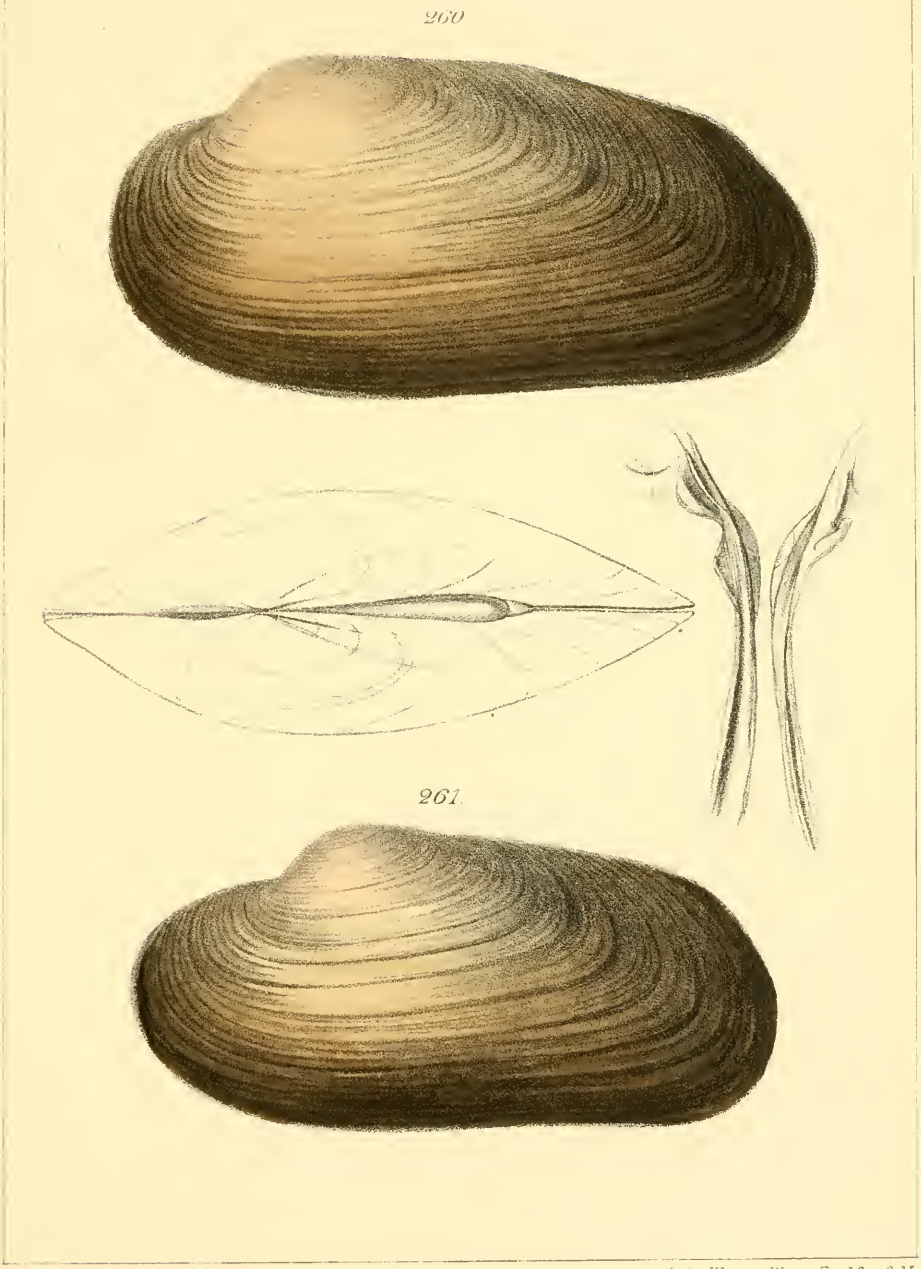
256.



255. Unio Hueti Bourg. 256. Unio Jolyi Kob.

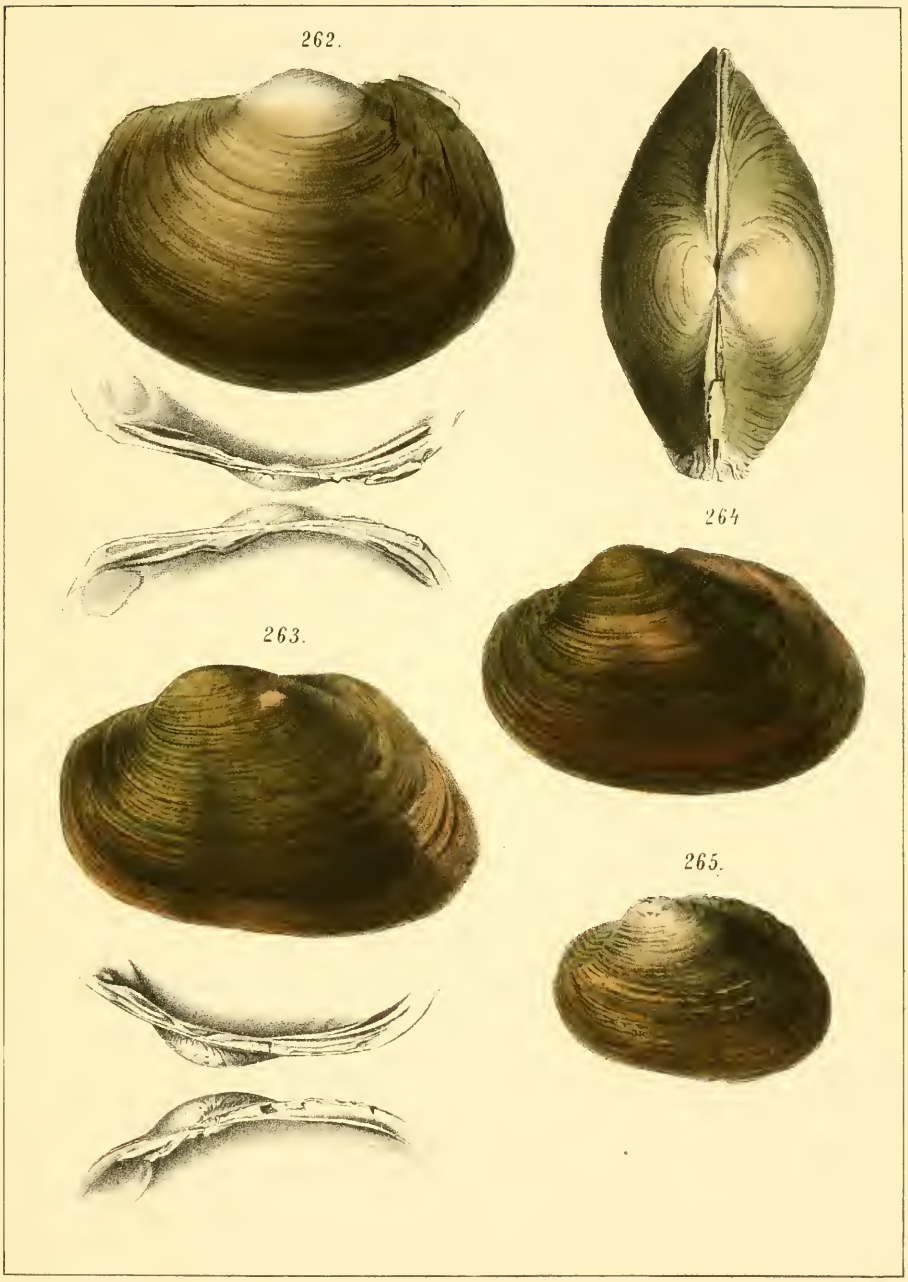


257—59. Unio Medjerdae Kob.



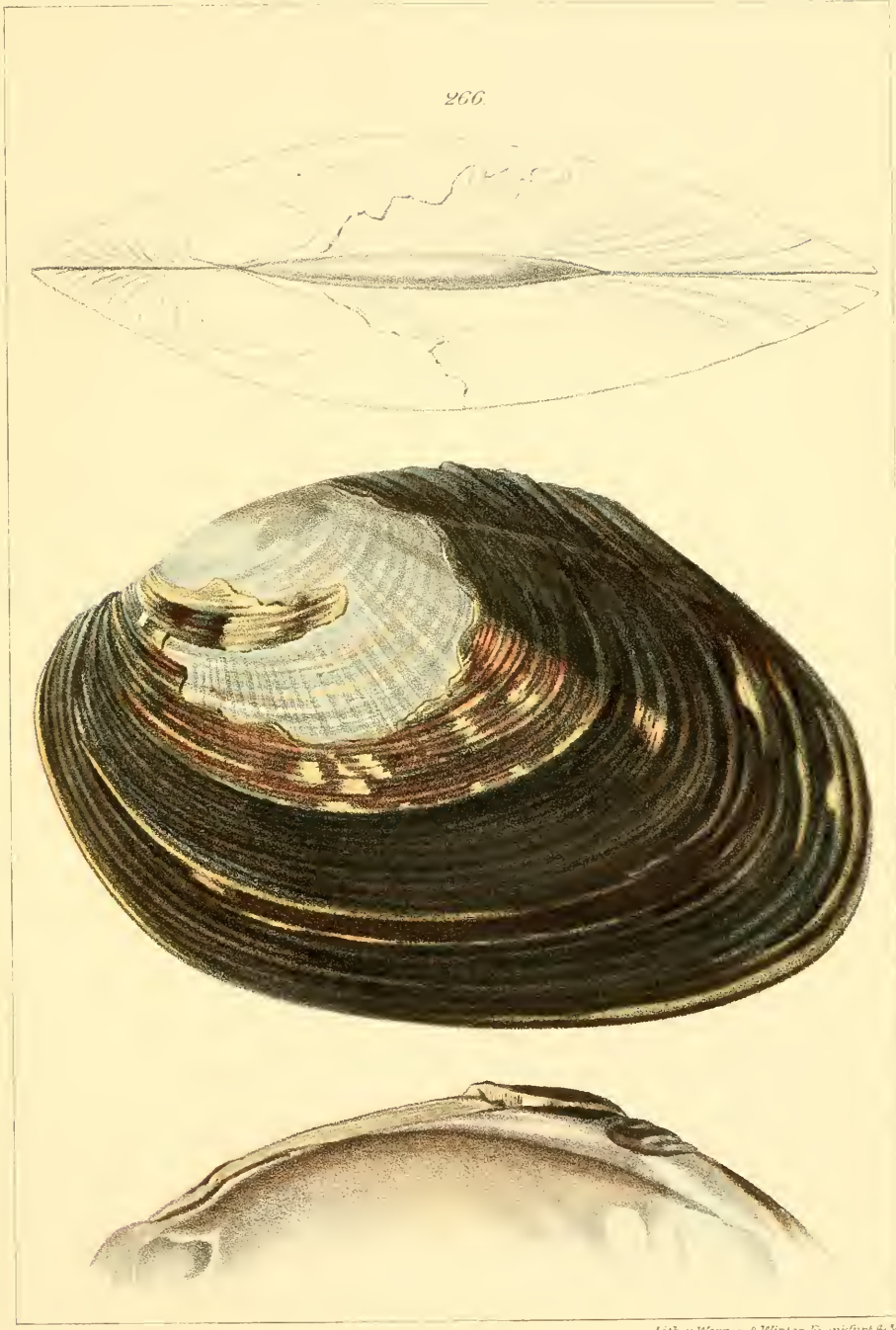
Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a/M

260. 261. Unio Micelii Kob.



Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

262—265. Unio aegyptiacus Fér.

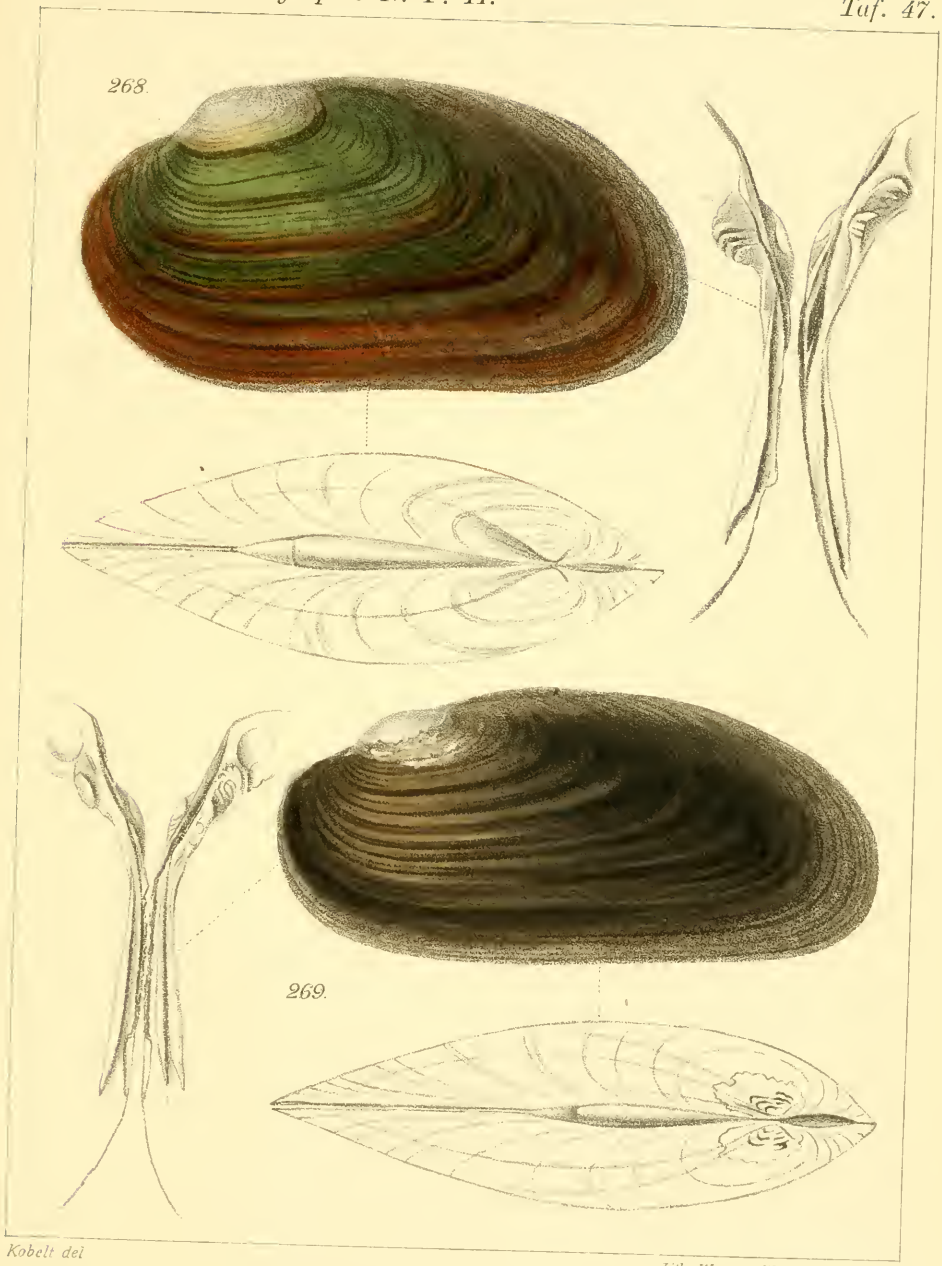


Kobelt del. Lith. v Werner & Winter Frankfurt a/M.

266. Margaritana euphratica Bourg.

Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

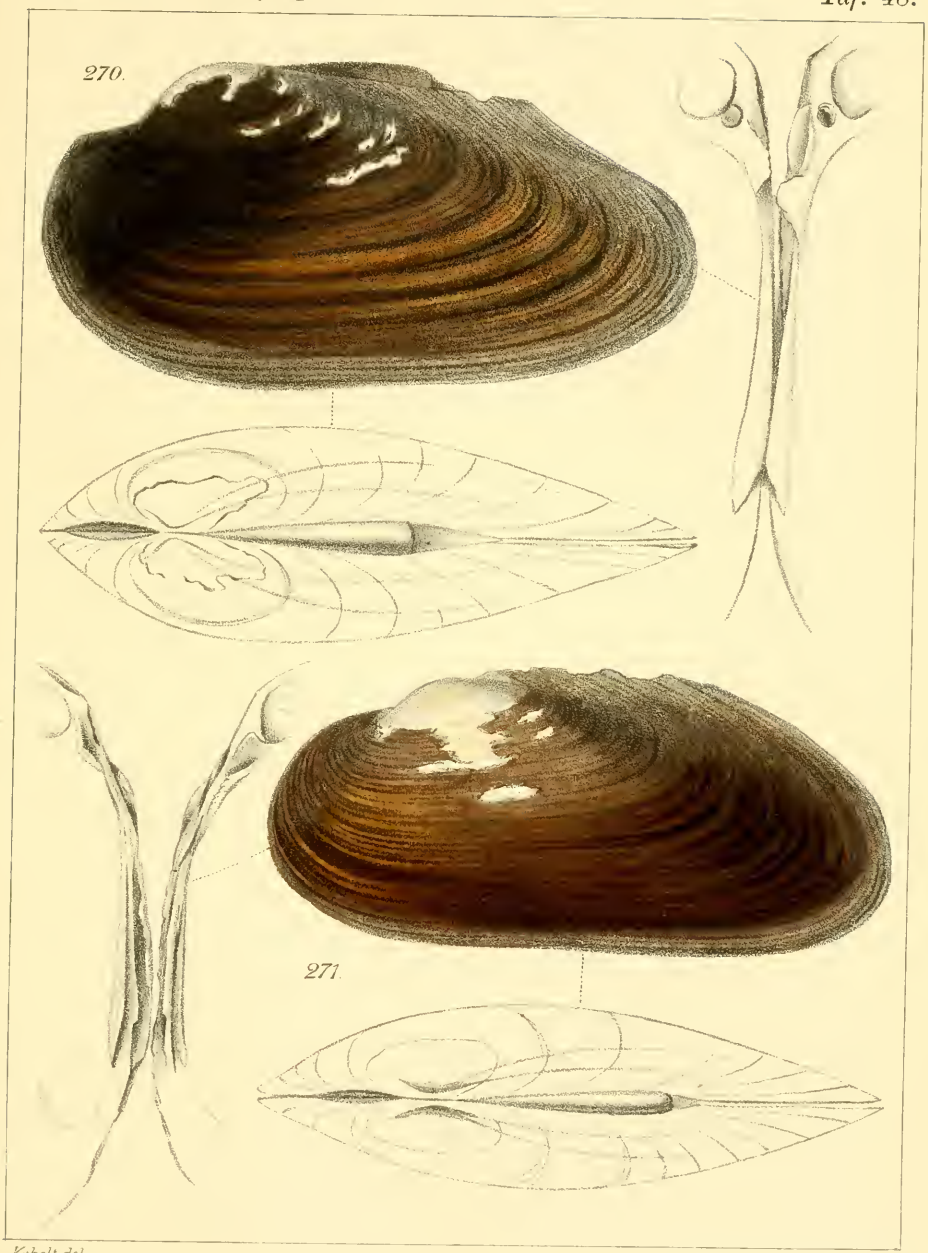
267. Spatha Caillaudi Martens.



Kobelt del

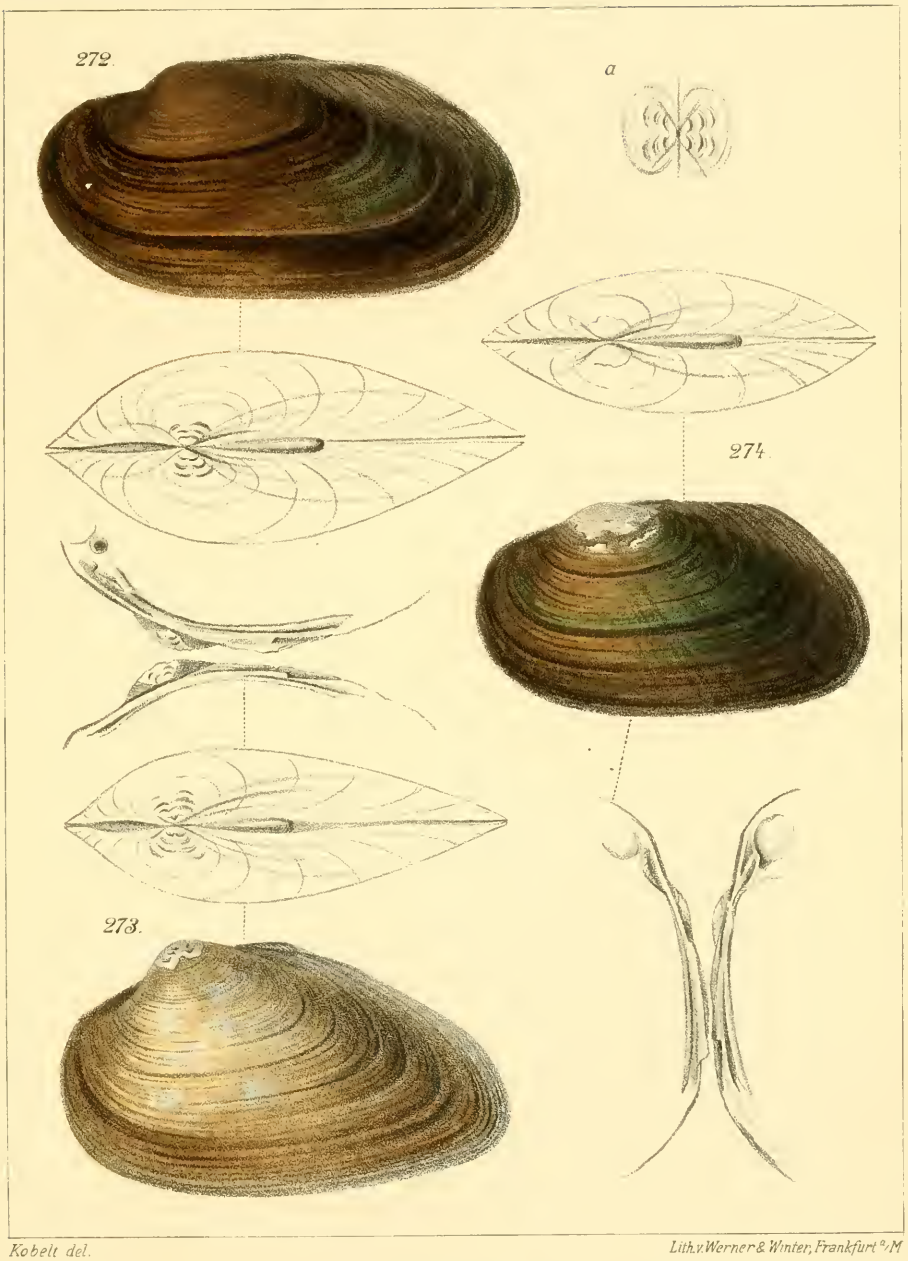
Lith v. Werner & Winter Frankfurt a/M

268. Unio serbicus Drouet. 269. Unio croaticus Drouet.



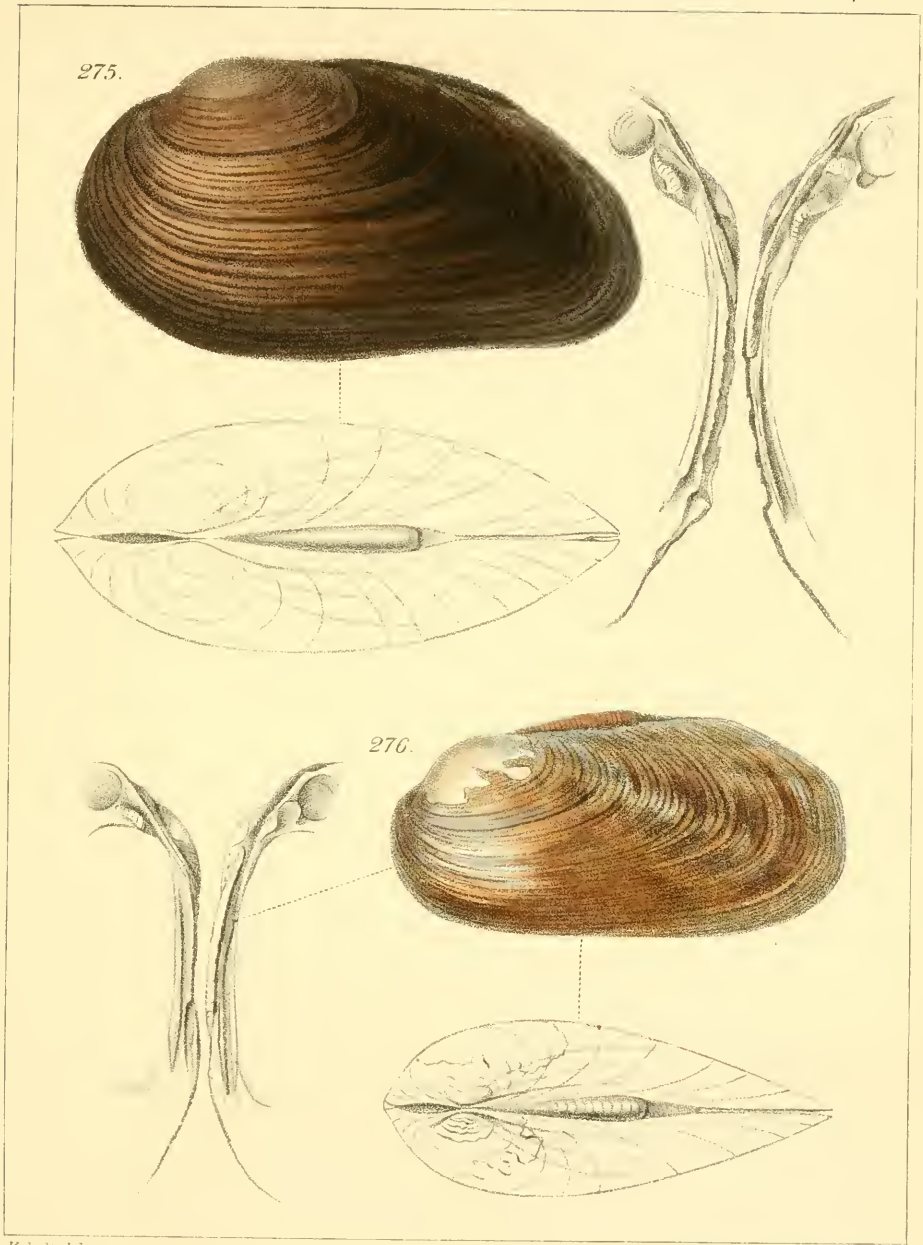
Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

270. Unio decipiens Drouet. 271. Unio Gaudioni Drouet.



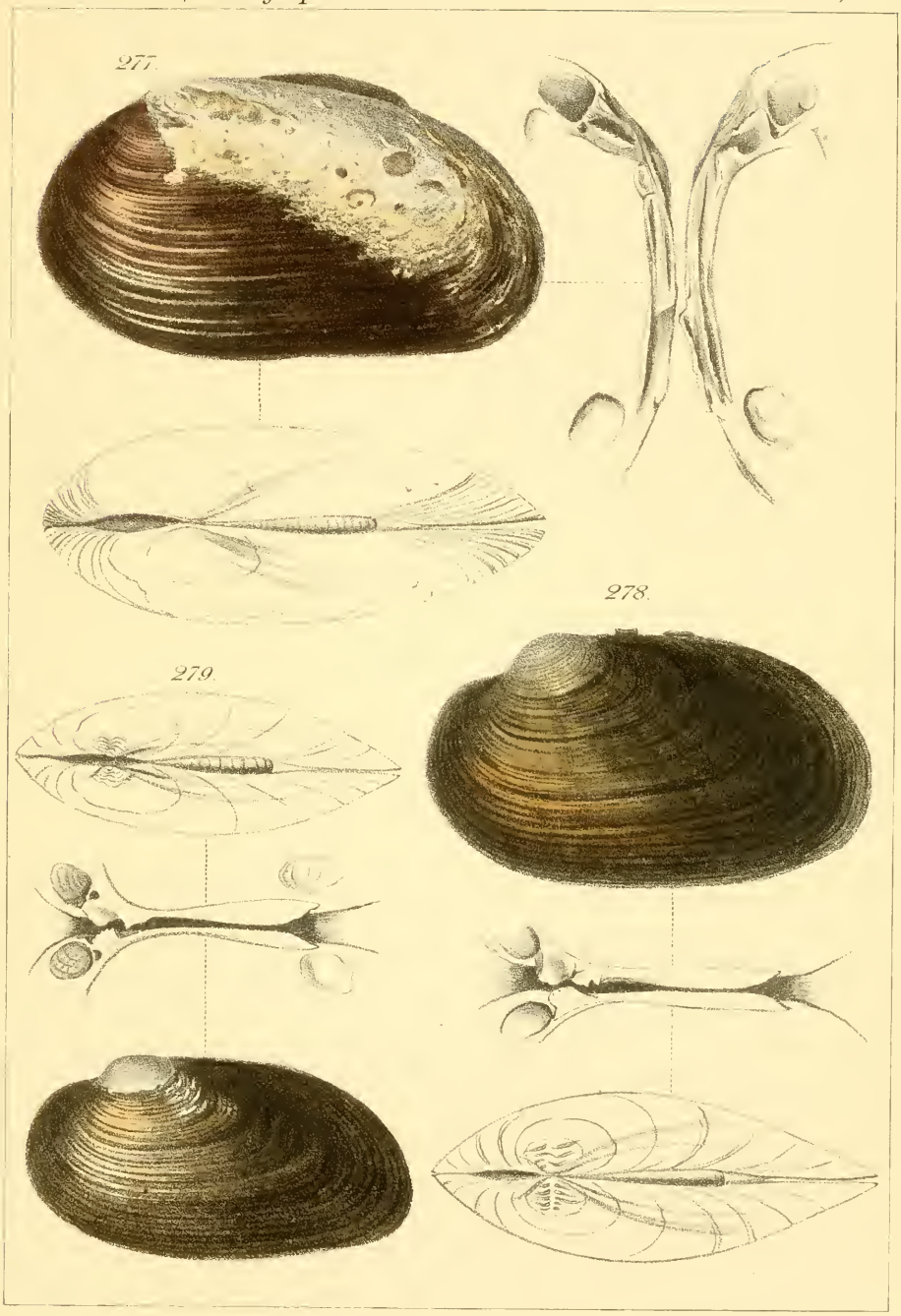
Kobelt del. *Lith.v.Werner & Winter, Frankfurt a/M*

272. Unio striatulus Drouet. 273. Unio nitidosus Drouet.
274. Unio truncatulus Drouet.



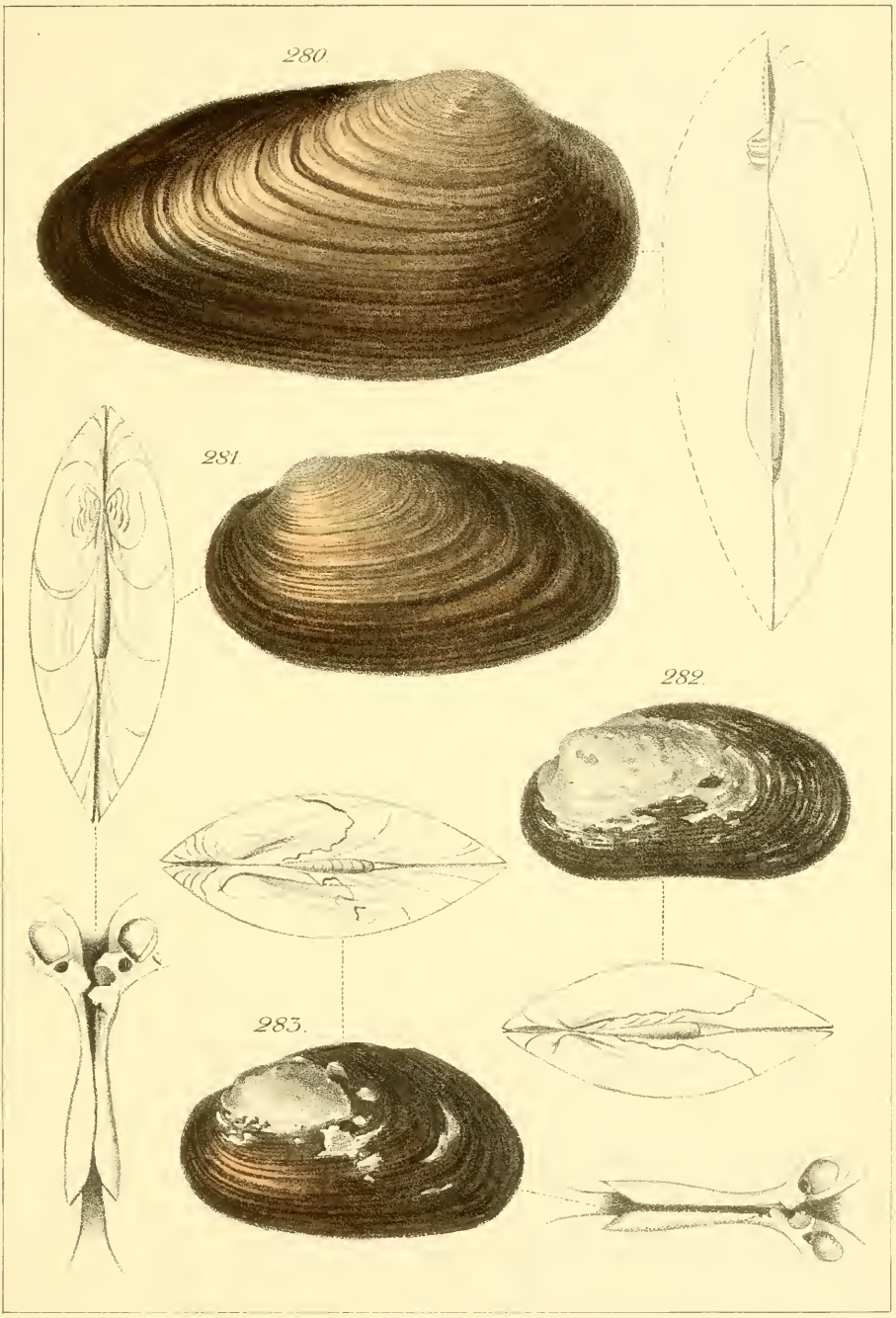
Kobelt del *Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M*

275. Unio Docici Drouet. 276. Unio neocomiensis Drouet.



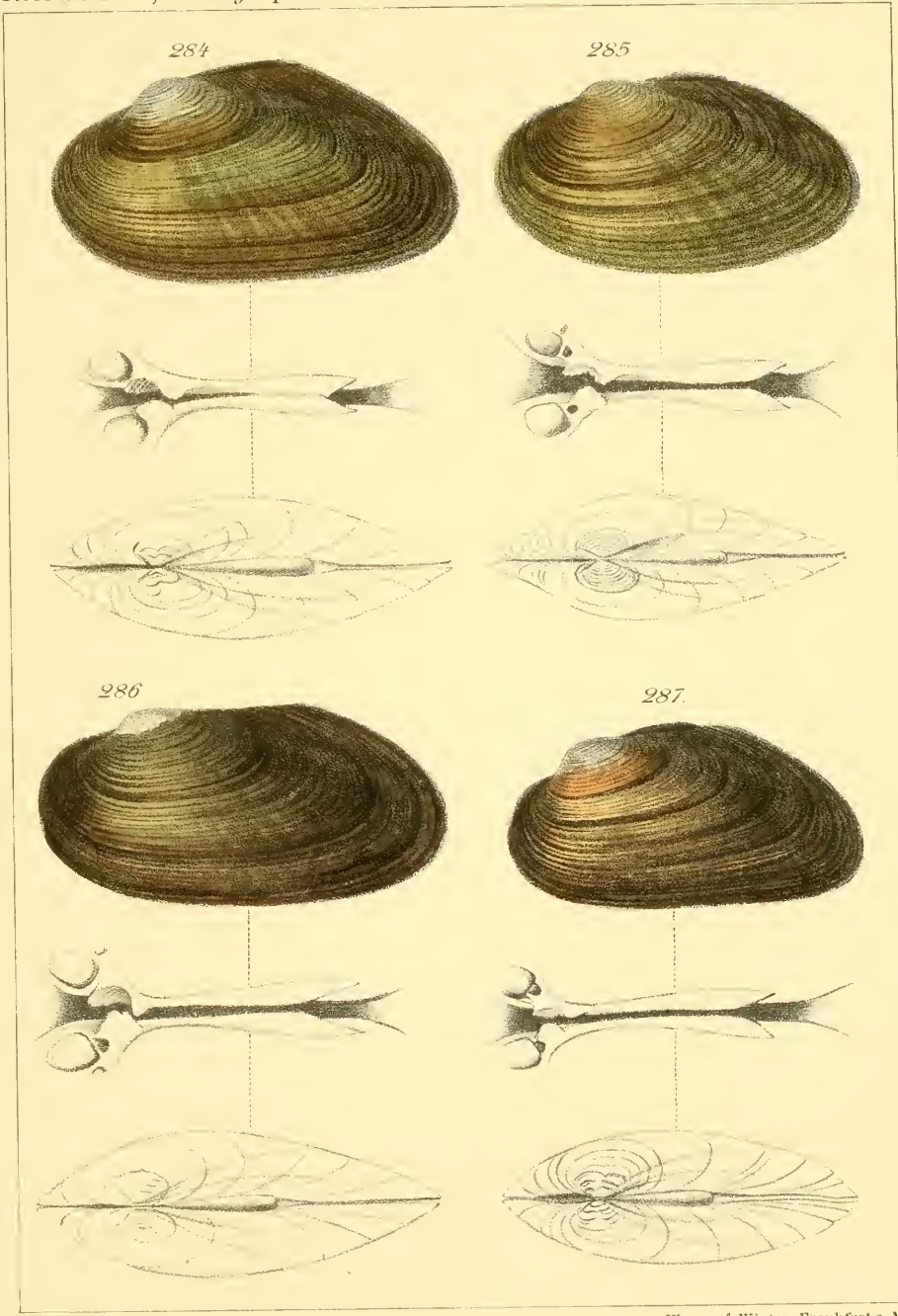
Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

277. Unio mingrelicus Drouet. 278. Unio Stepanoffi Drouet.
279. Unio Sieversi Drouet.



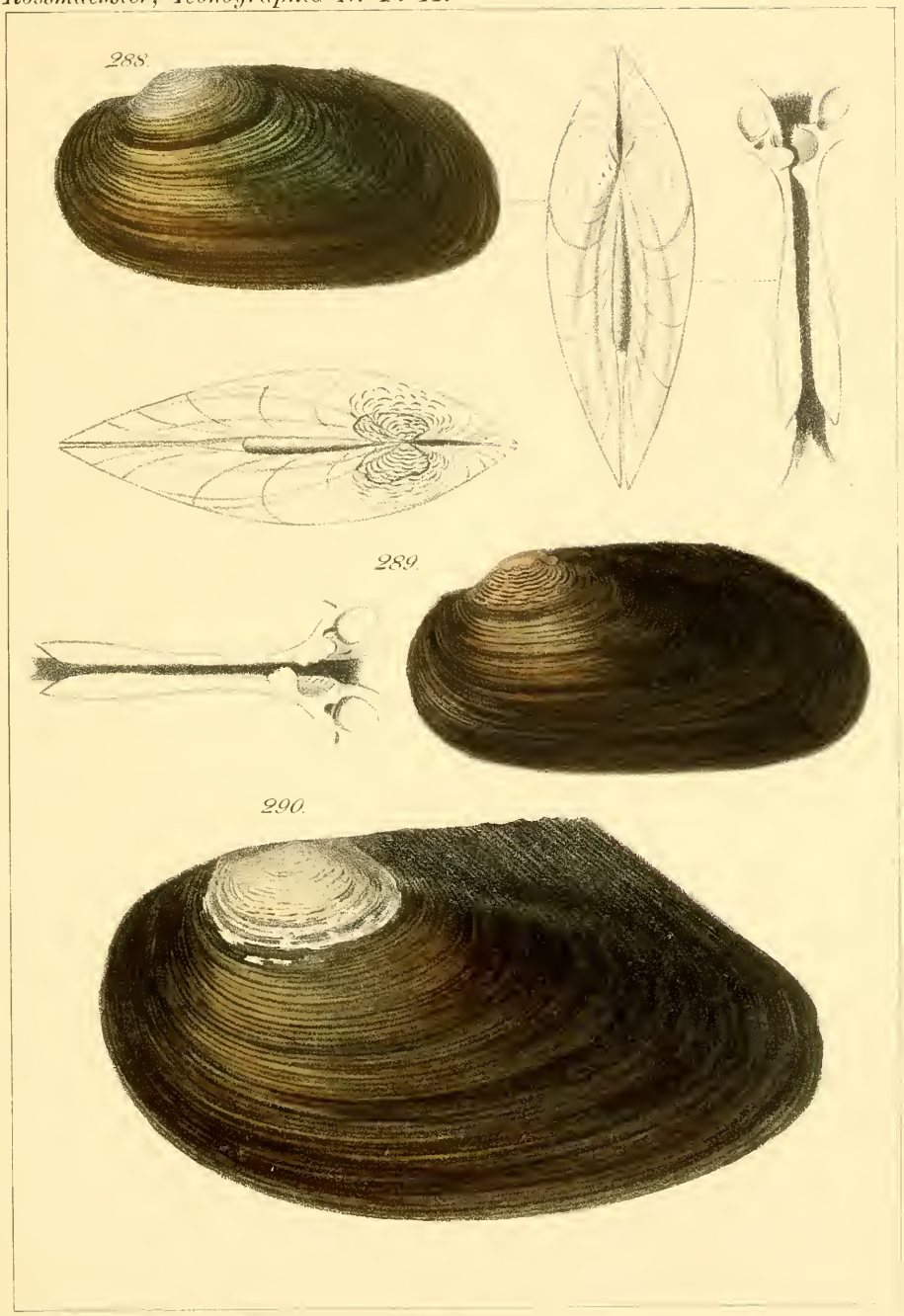
Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

280. 281. Unio Stevenianus Kryn. 282. Unio Raddei Drouet.
283. Unio Raddei var. Koutaisiana.



Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

284. Unio colchicus Drouet. 285. Unio araxenus Drouet.
286. Unio Sieversi var. 287. Unio subtilis Drouet.

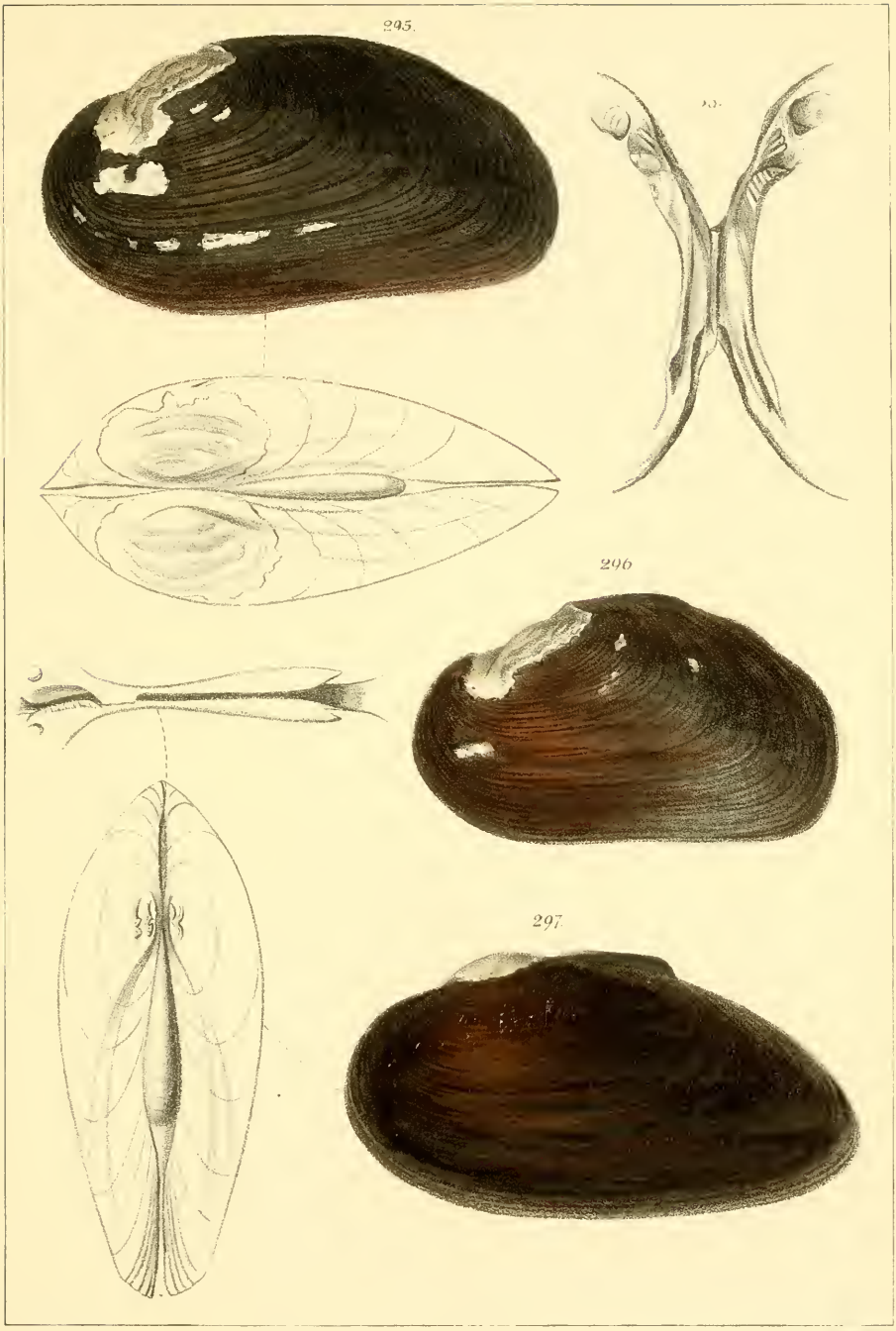


Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

288. U. Pancici Drouet. 289. U. jonicus Blanc. 290. Anod. Alseriae Drouet.

Kobelt del. *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

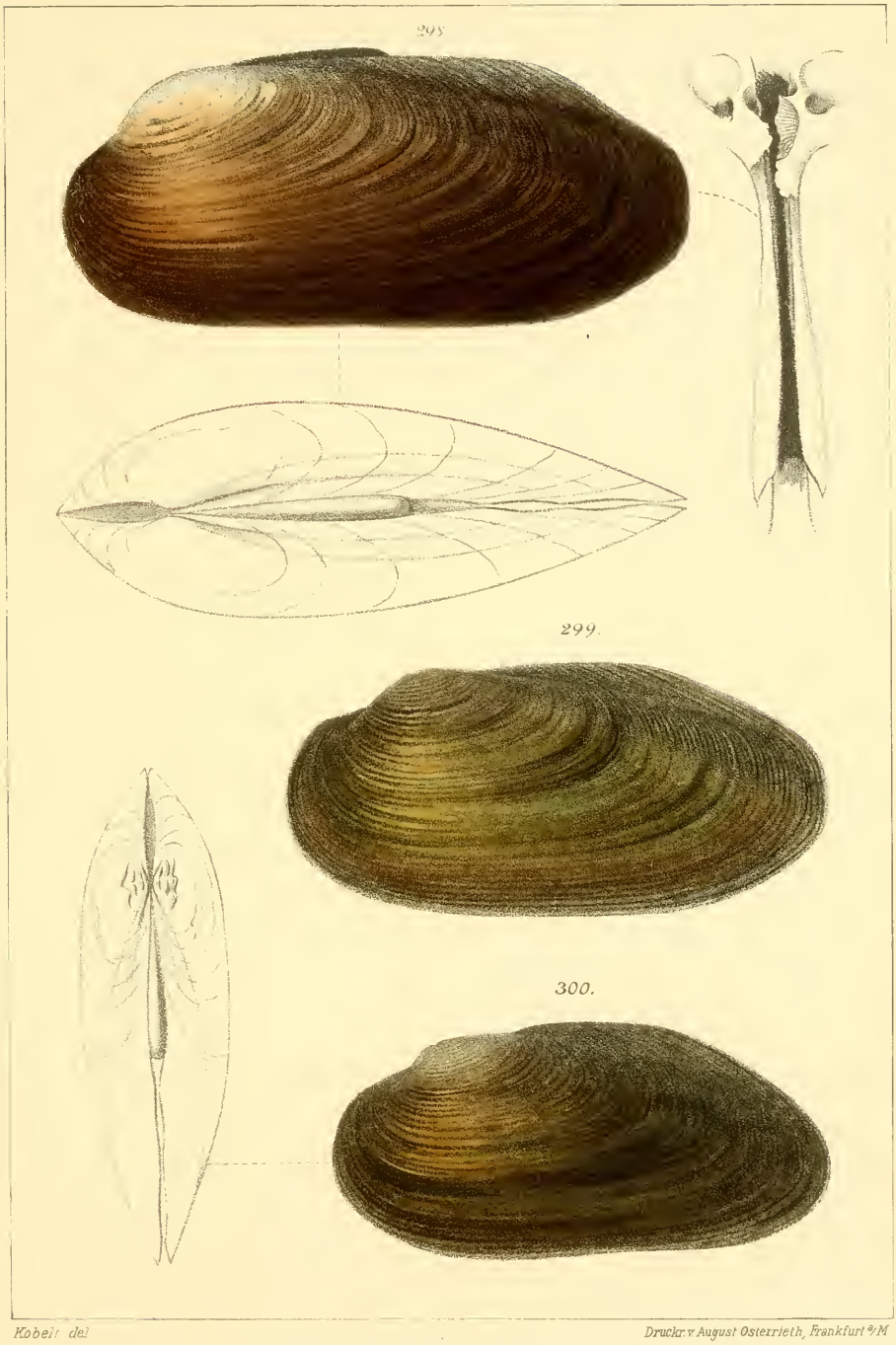
291. 292. 293. 294. Margaritana Freytagi Kob.



Kobelt del

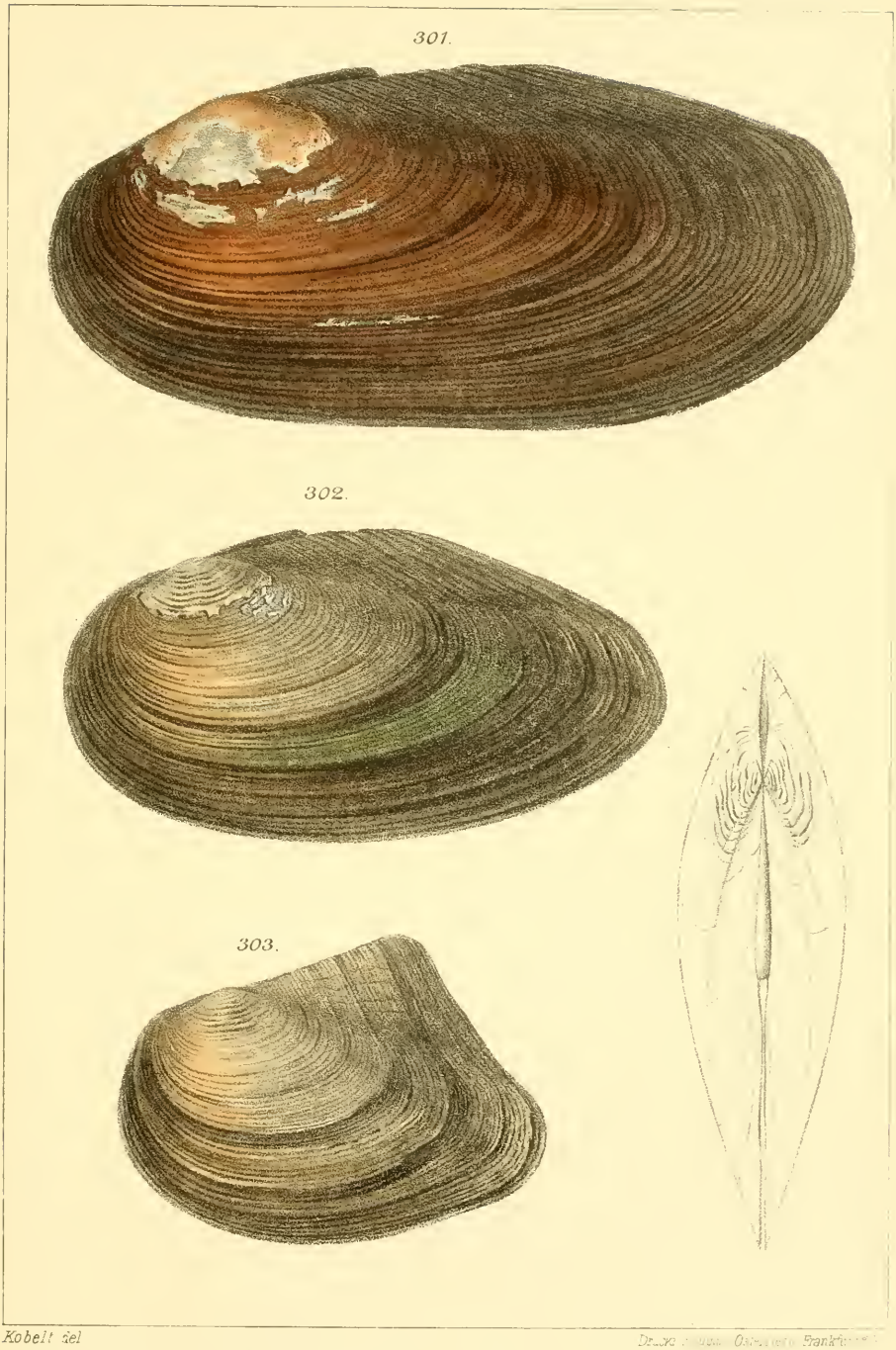
Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

295. 296. Unio Kochi Kob. — 297. U. rhenanus Kob.



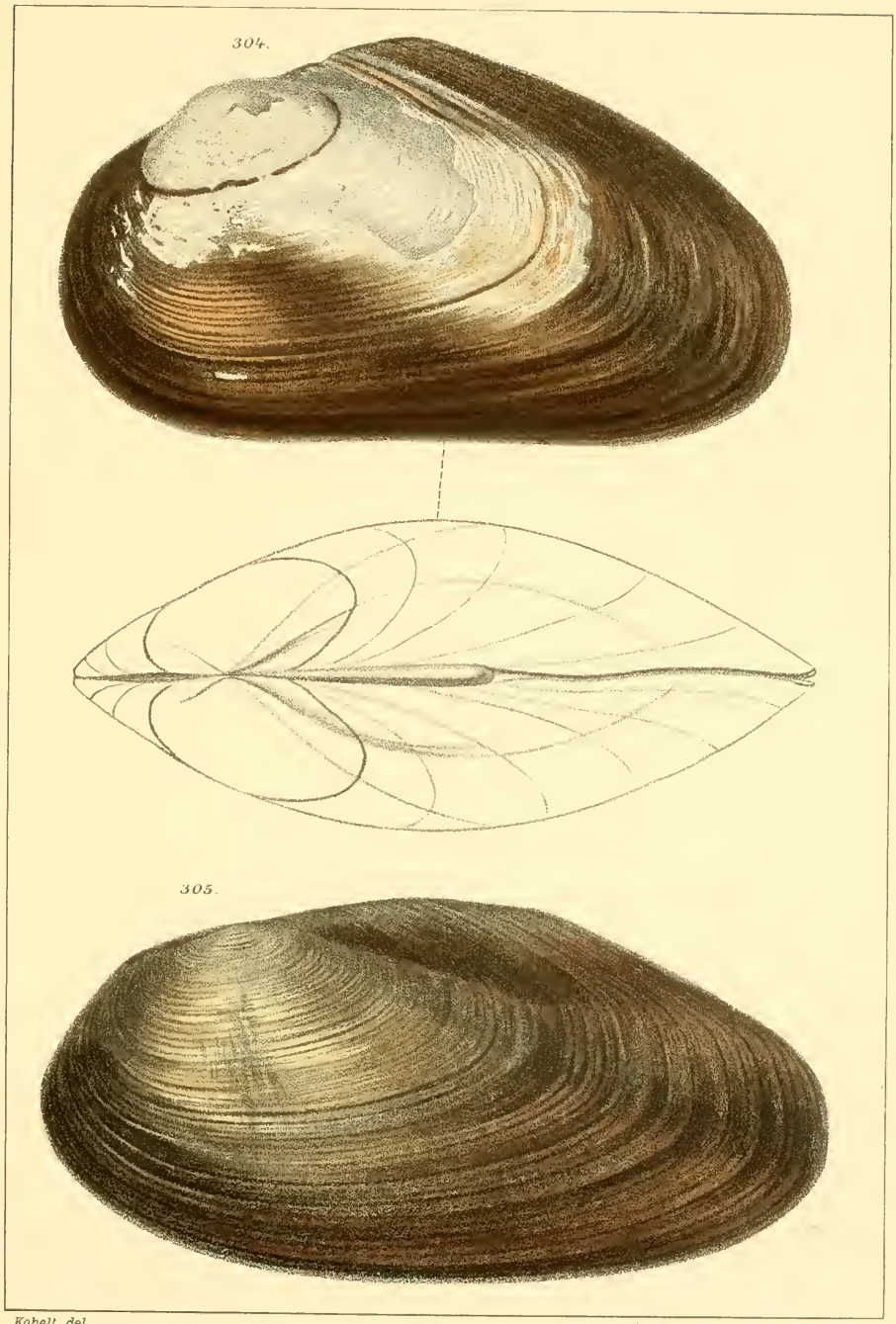
Kobelt del. Druck: v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

298. Unio Stephaninii Ad. — 299. U. athesinus Ad. — 300. U. Ruffonii Ad.



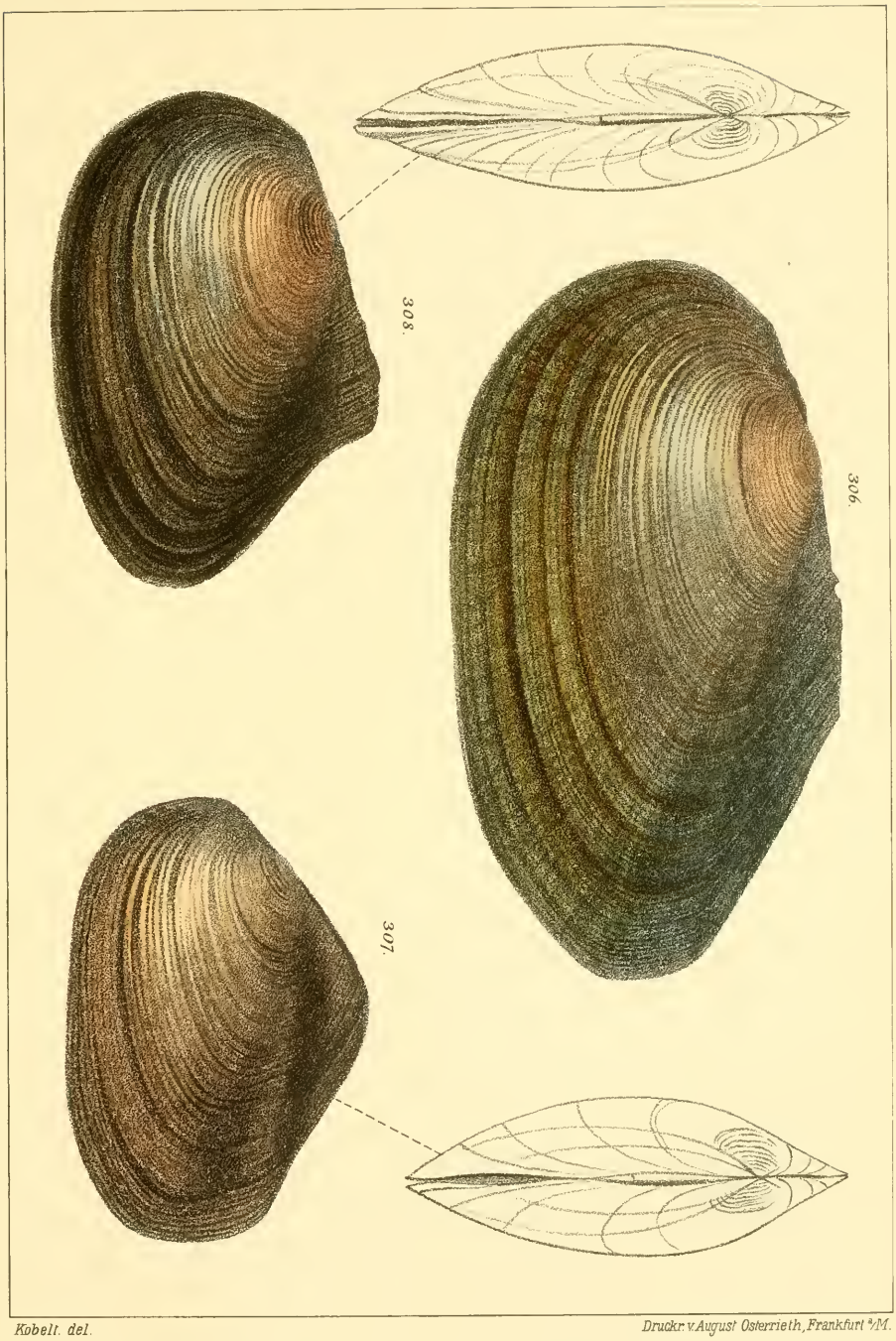
Kobelt del

301. Anodonta longirostris Drouet. — 302. An. Utinensis Drouet. — 303. An. cristata Drouet.



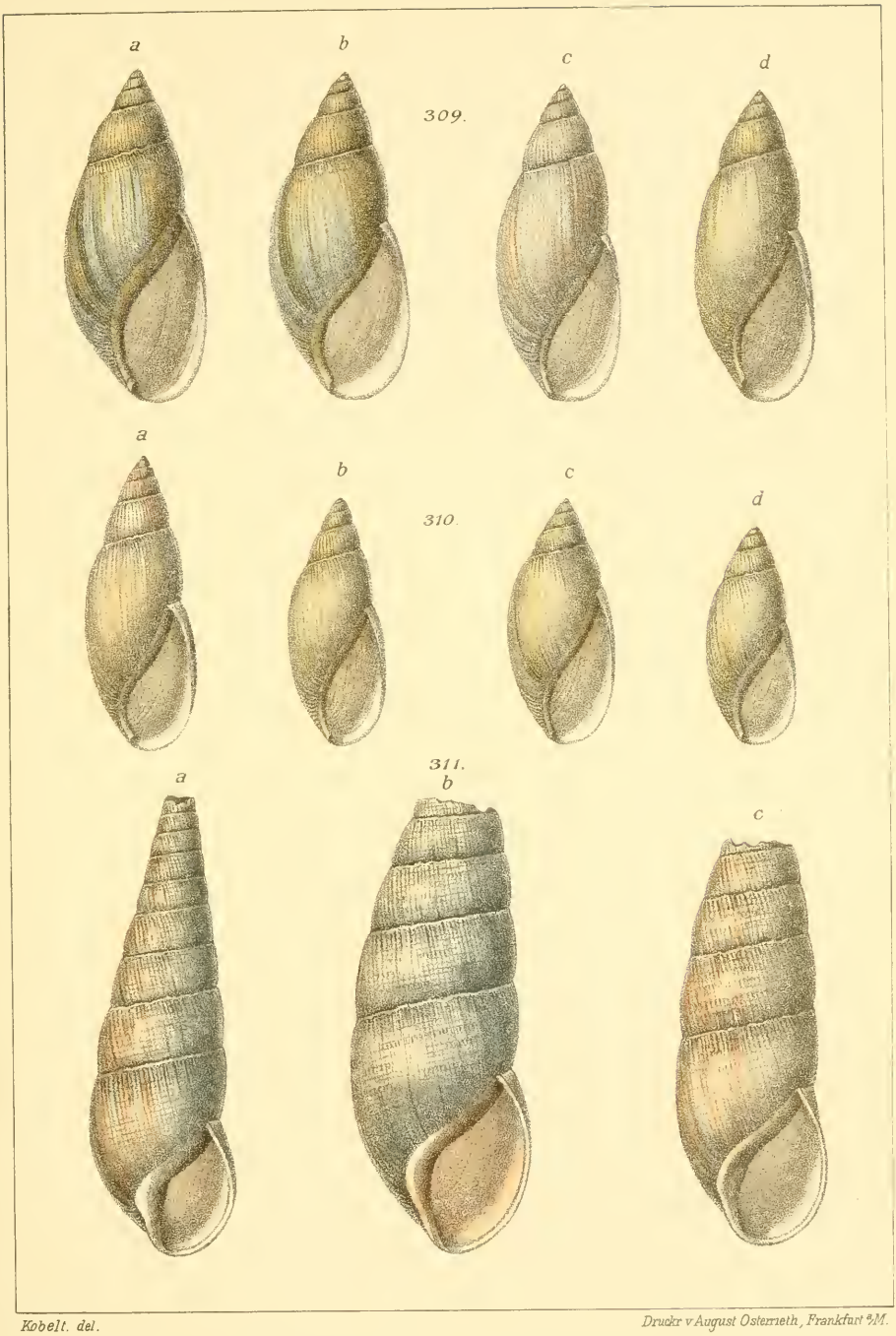
Kobelt. del *Druckr v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

304. Anodonta scapulosa. — 305. Anod. Romana. —



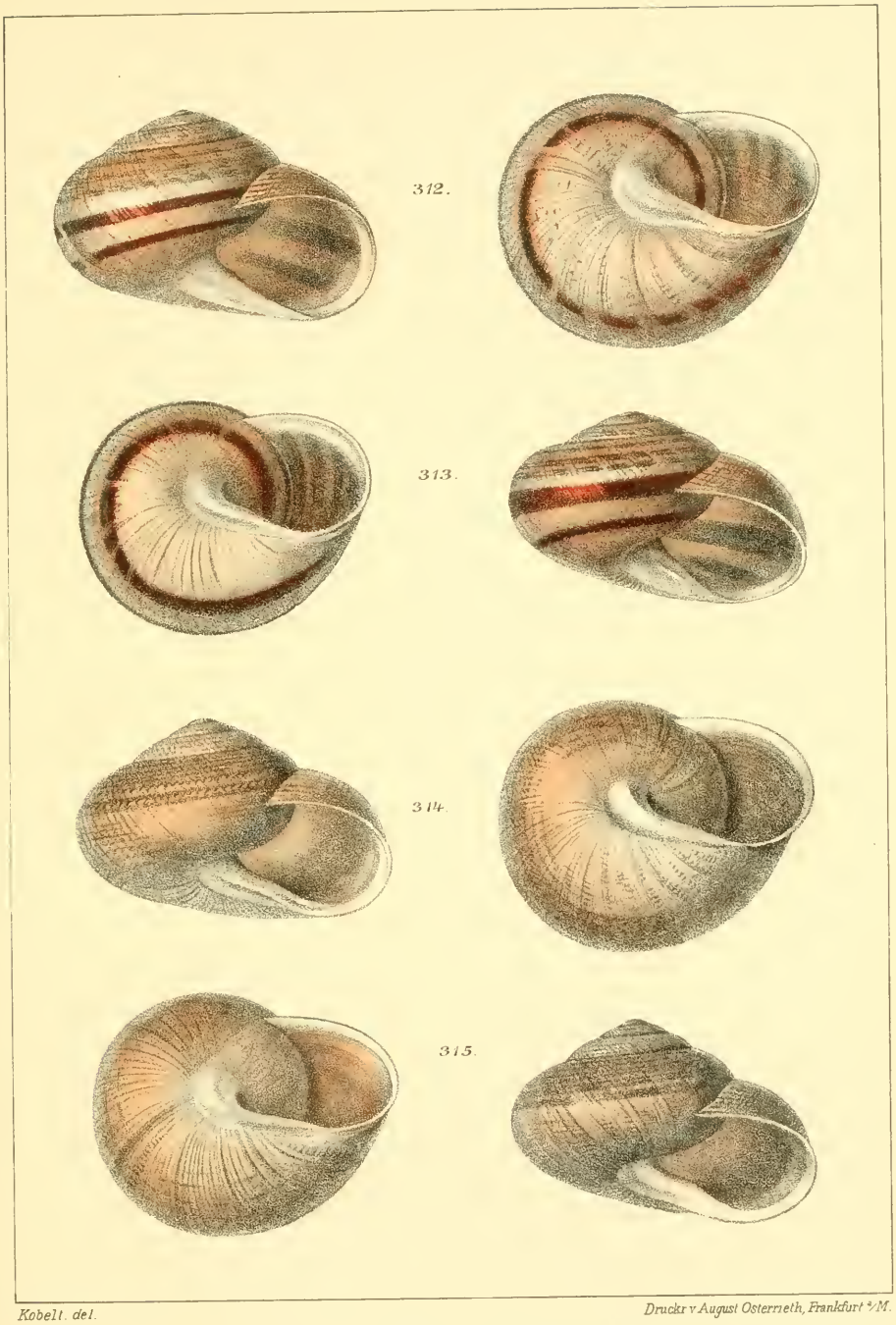
Kobelt. del. *Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

306. Anodonta leprosa. — 307. An. benacensis. — 308. An. cristata.



Kobelt. del. *Druckr v August Osternieth, Frankfurt a/M.*

309. 310. Glandina algira L. — 311. Stenogyra decollata L.

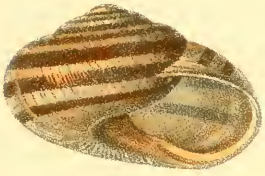


Kobelt. del. Druckr v August Osterrieth, Frankfurt a/M.

312—315. *Helix massylaea Morelet.*

316.

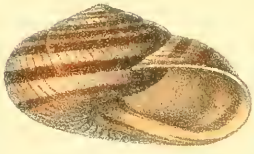
317.



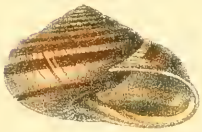
318.

319.

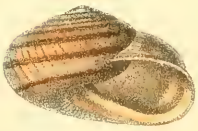
320.



321.

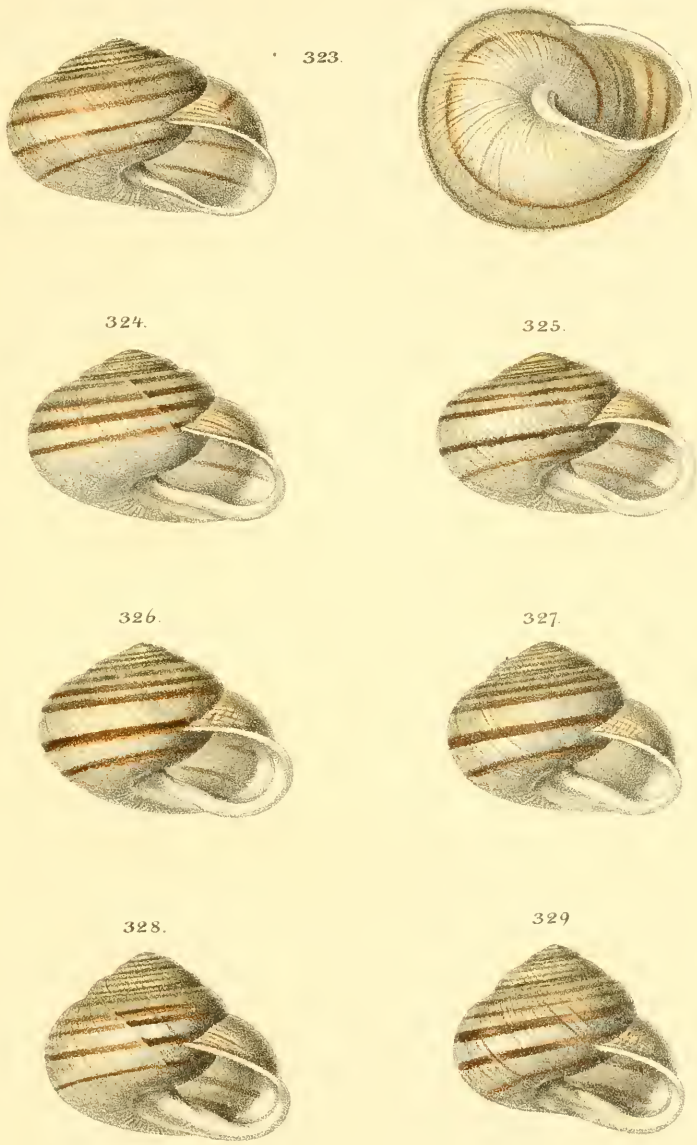


322.



Kobelt. del. *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M*

316 — 322. Helix punica Morelet.



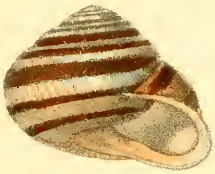
Kobelt. del *Druck v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

323 — 327. Helix Boghariensis Deb. — 328. 329. Hel. Constantinae var.

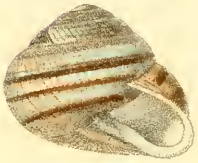
330.

331.

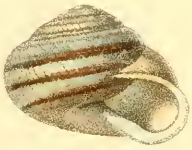
332.



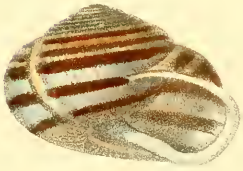
333.



334.

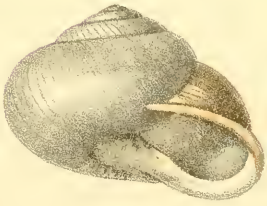


335.



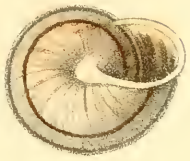
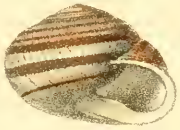
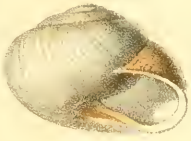
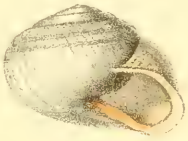
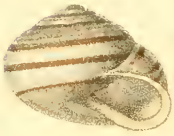
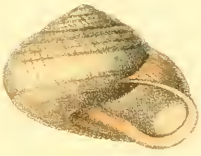
336.

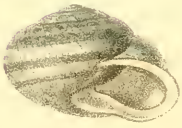
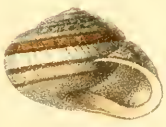
337.

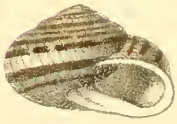


Kobelt. del. *Druck v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

330 — 334. Helix Constantinae var. — 335 — 337. Helix vermiculata var.

338.


339.

340.

341.

342.

343.

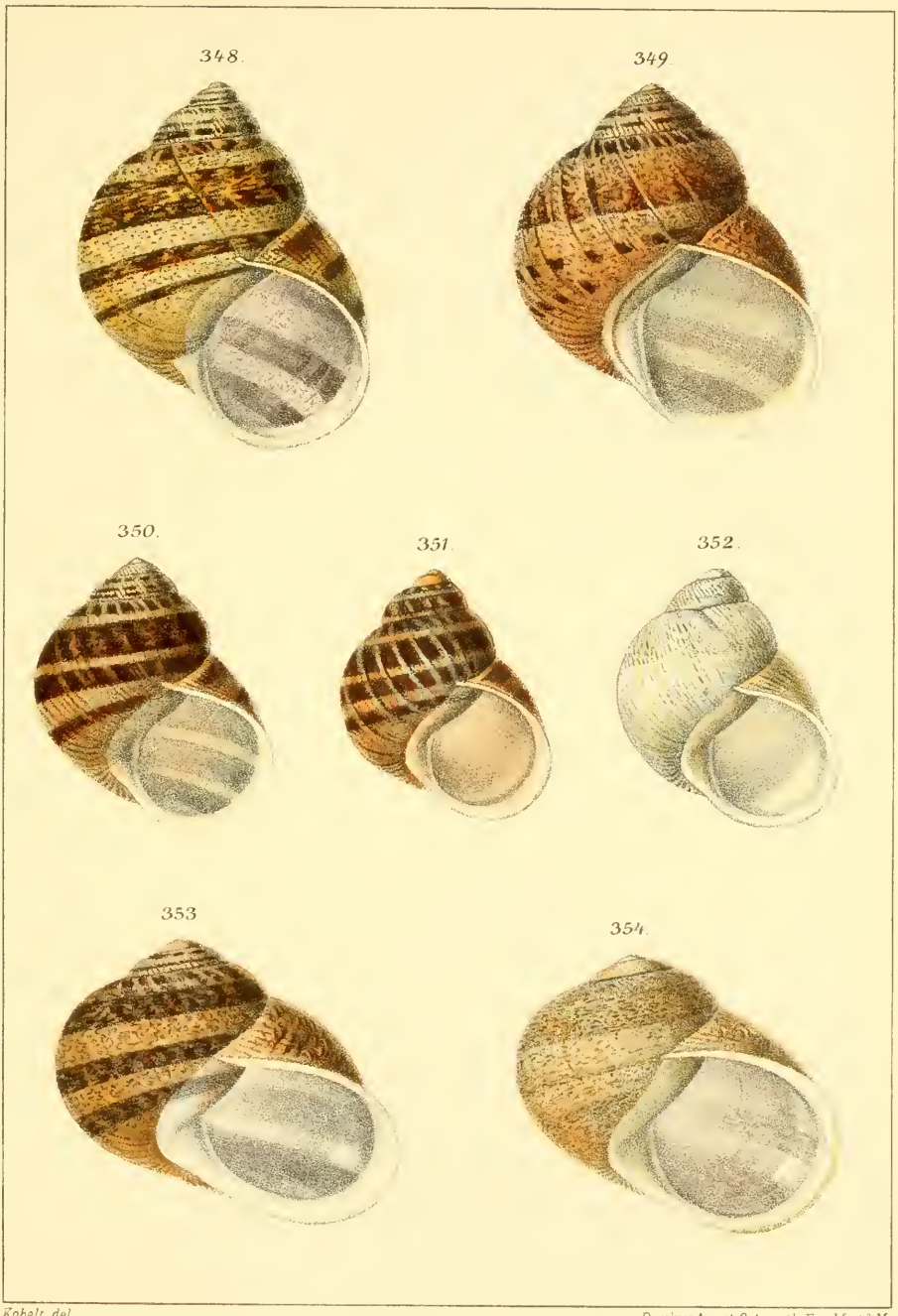
344.

345.

346.


347.

Kobelt del

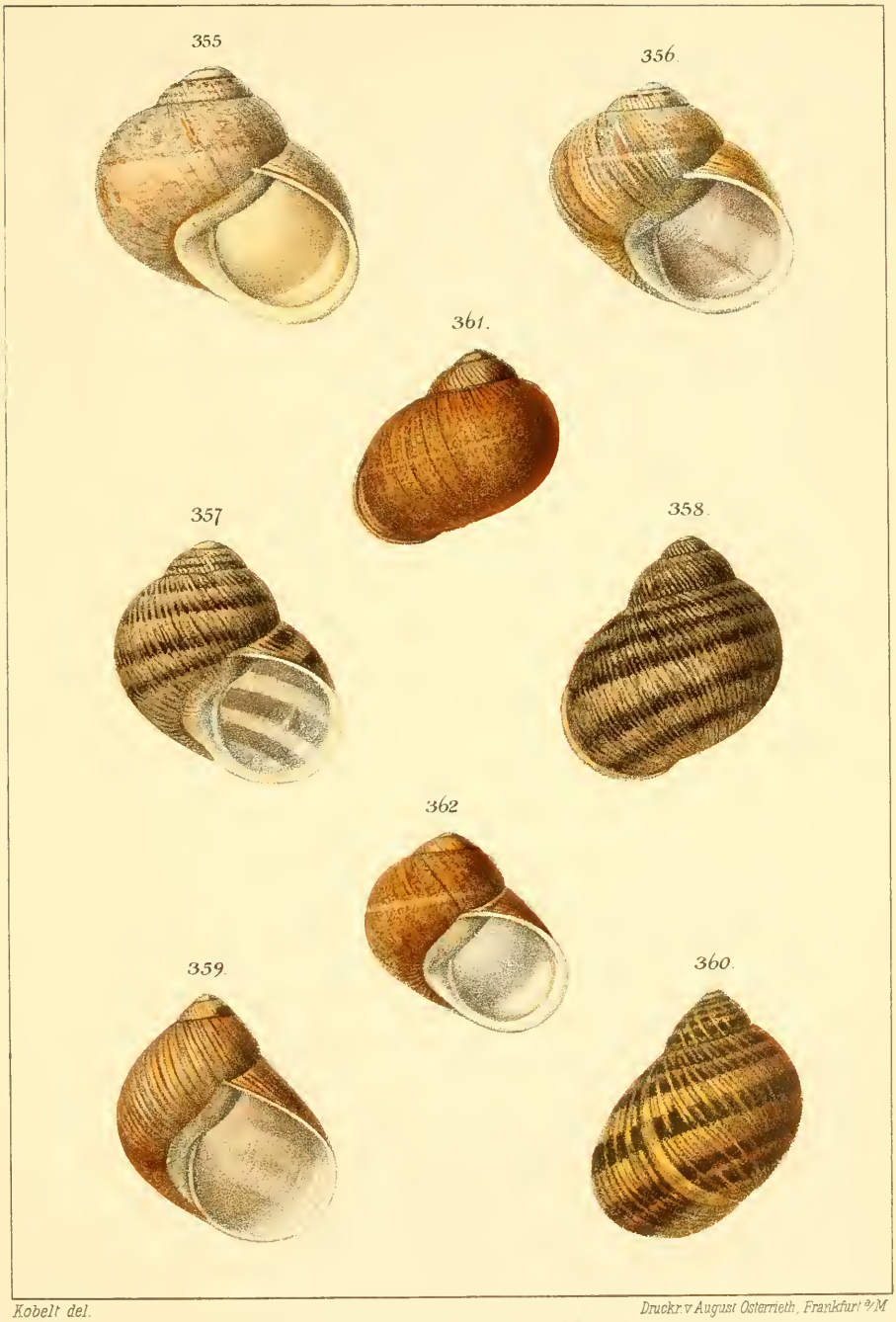
Druckr v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

338 — 342. Helix Fleurati Bourg. — 343 — 347. Helix vermiculata var.



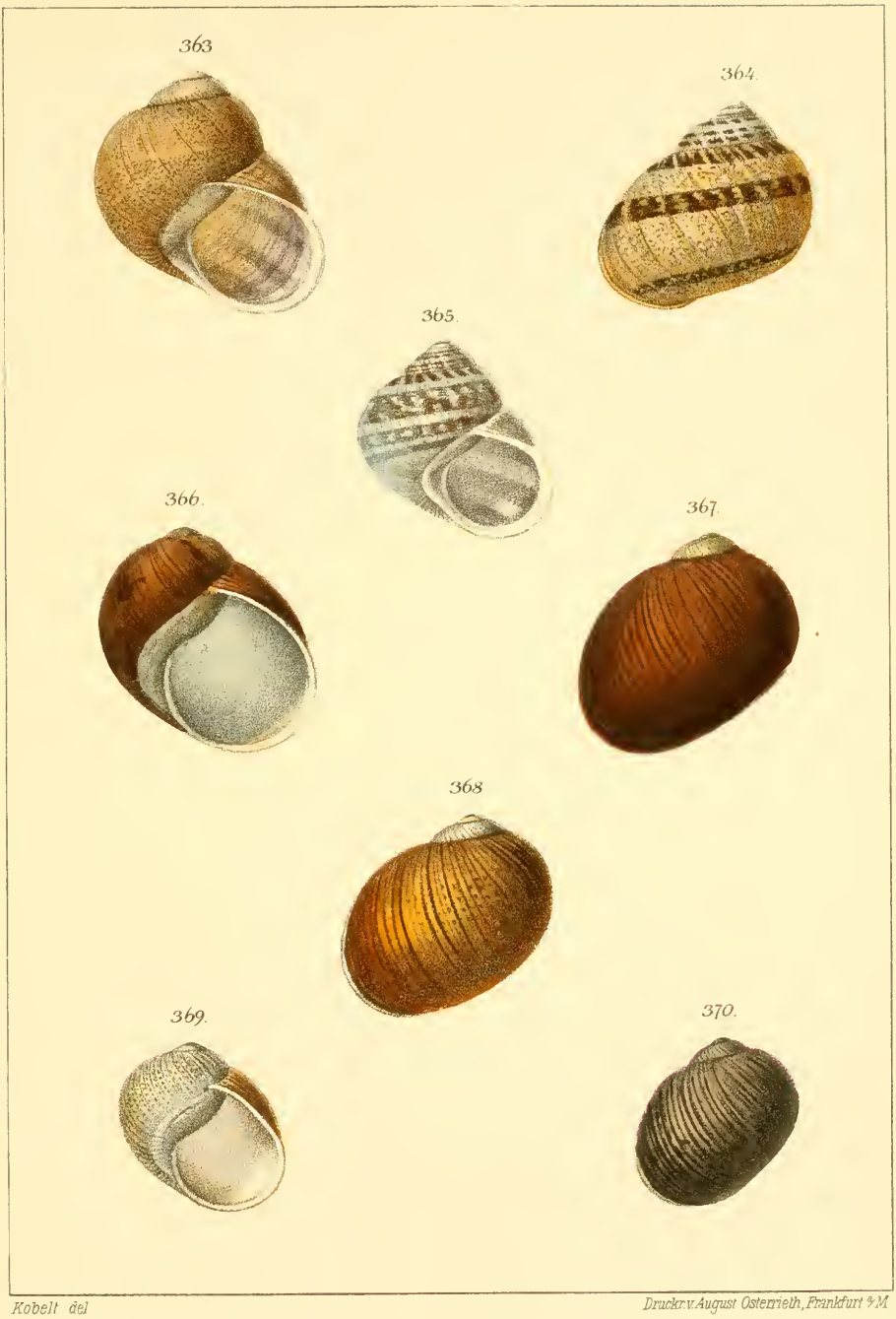
Kobelt del *Druckt v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

348—354. Helix aspersa Müller.



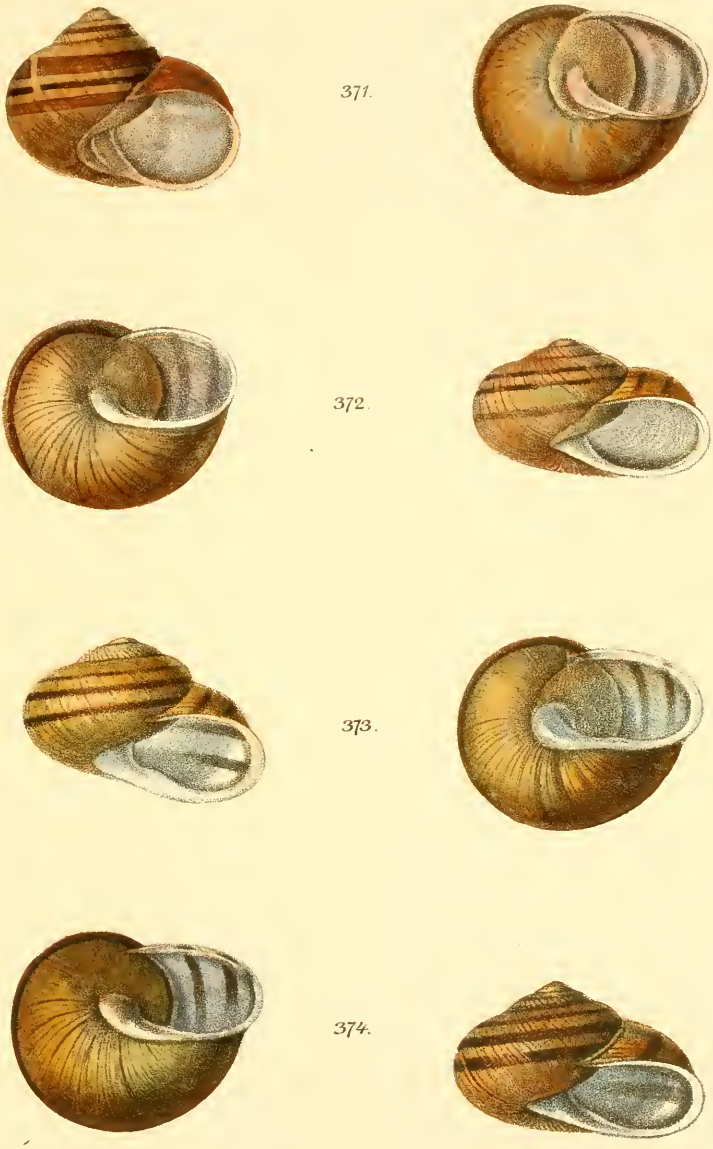
Kobelt del. *Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

355—362. Helix aspersa Müller.



Kobelt del *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M*

363—365. Helix aspersa Müller. — 366—370. Helix aperta Born.

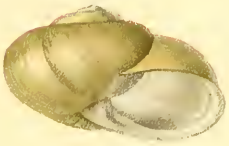


Kobelt 'del. *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

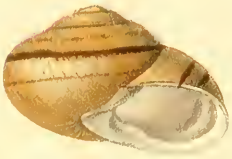
371. Helix Gennarii Paul. — 372—374. Helix Carotii Paul.

375.

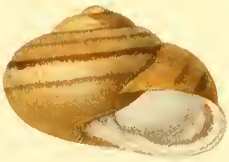
376



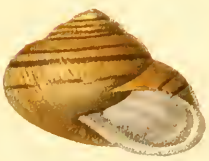
377



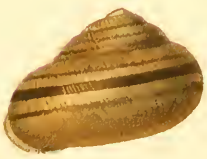
378



379.

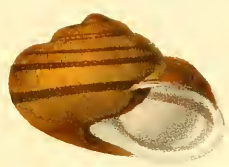


380.

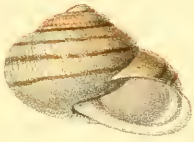


Kobelt del *Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

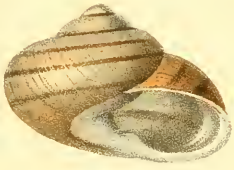
375—380. Helix Carotii Paul.



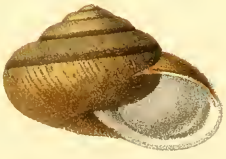
381.



382.



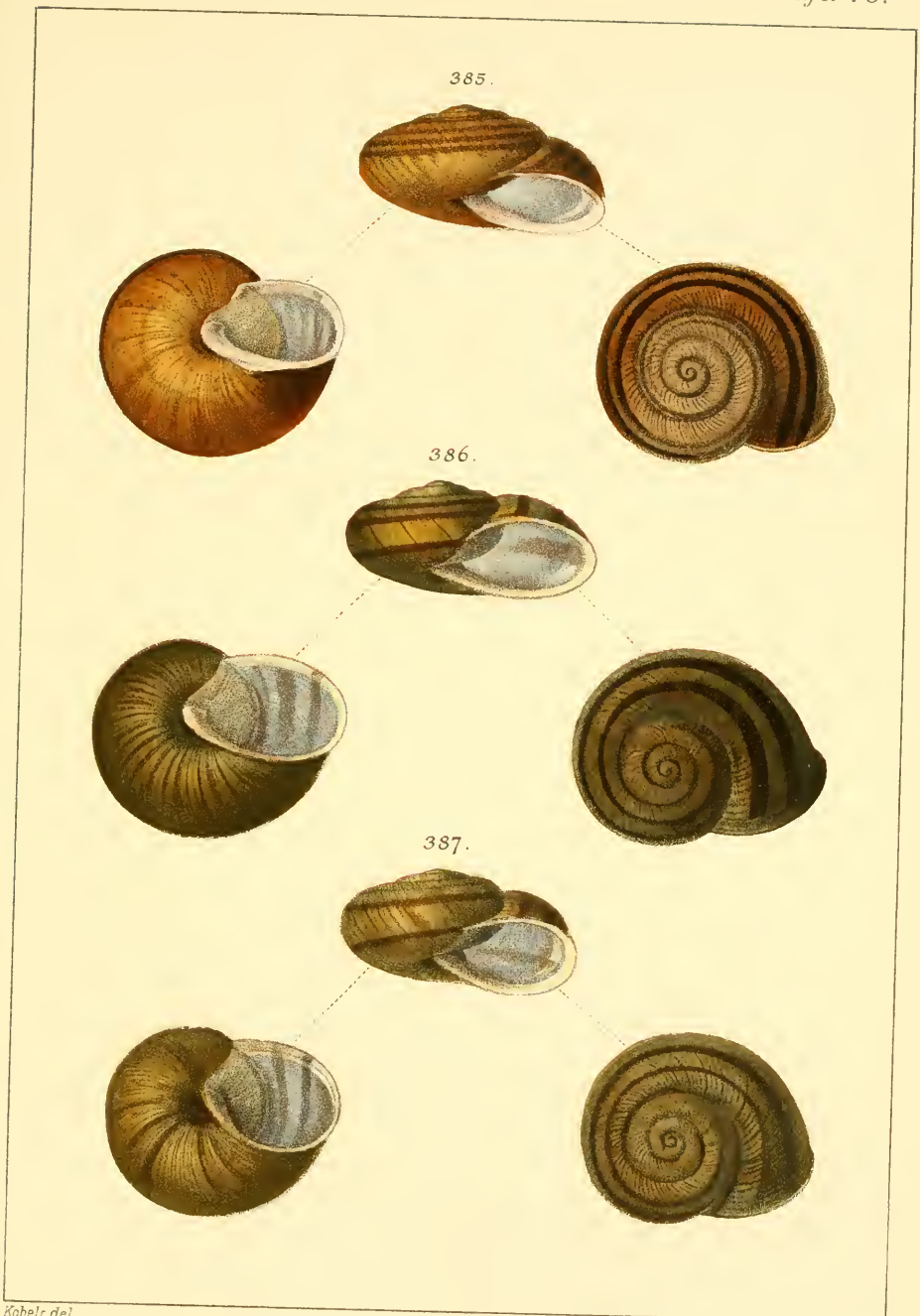
383.



384.

Kobelt del. *Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

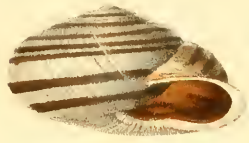
381. 382. Helix Melonii Maltzan. — 383. Helix Carotii var. — 384. Helix Brenskei Böttger.



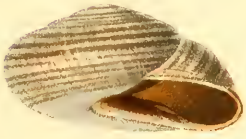
Kobelt del

Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

385. Helix Raspailii Payr. — 386. Helix Revelierei var. — 387. Helix Brocardiana var.

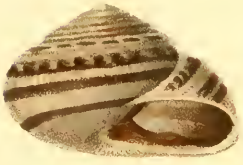


388.

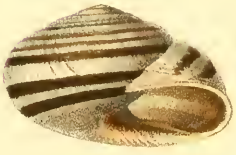


389

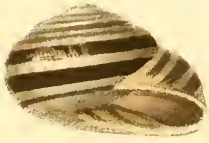
390.



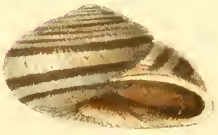
391



392

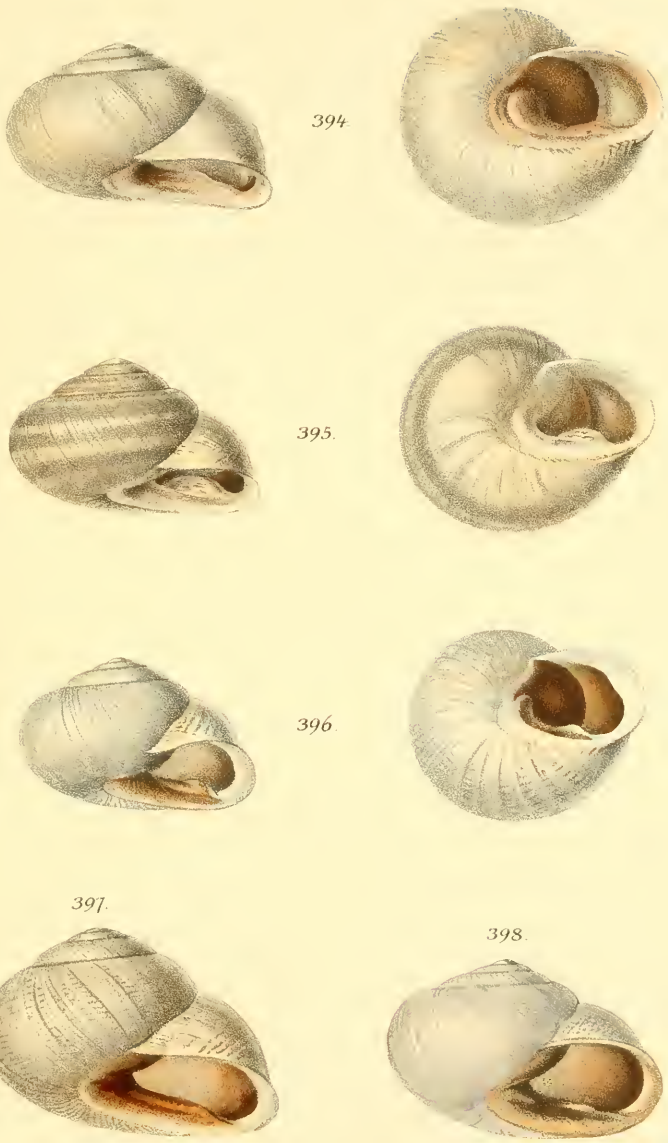


393



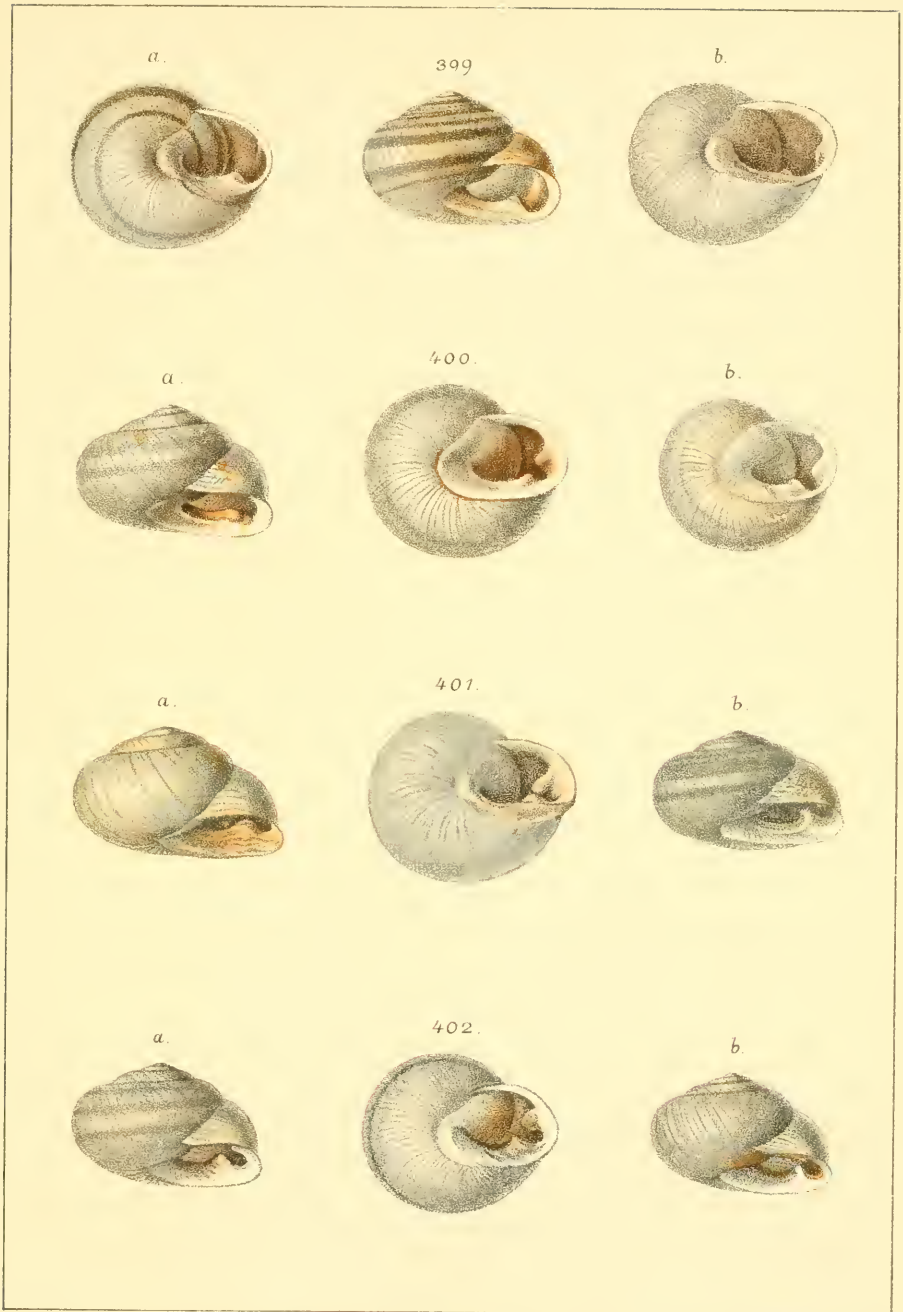
Kobell del. Druckr v. August Osterneth, Frankfurt a/M

388. Helix Beguirana Deb. — 389. Helix Wagneri Rossm.
390—393. Helix Juilleti Terver.



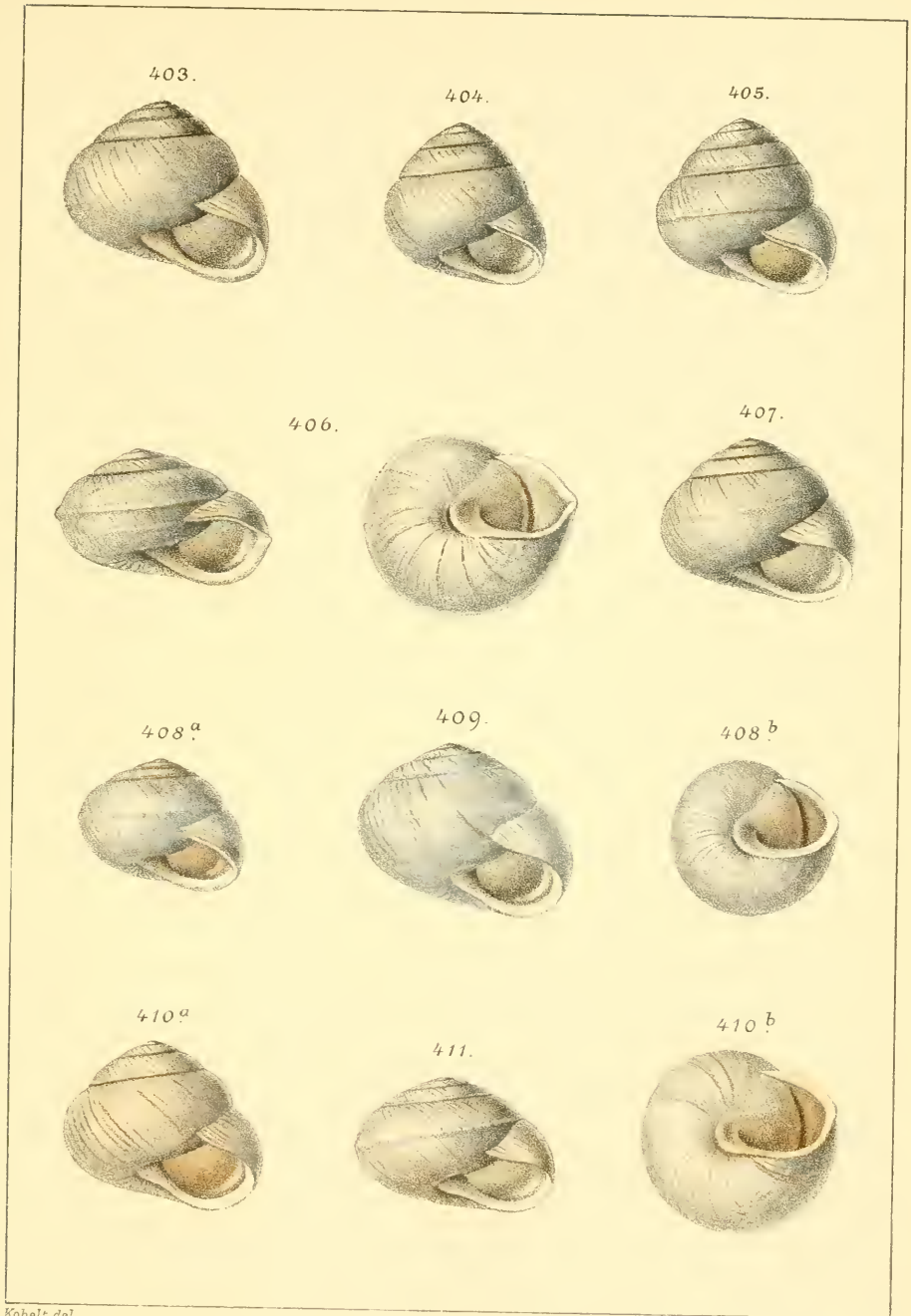
Kobelt del. *Druck v August Osterrieth, Frankfurt a/M*

394. 395. Helix Arichensis Deb. — 396. Helix pseudoembia Deb.
397. Helix Brevieri Pechaud.



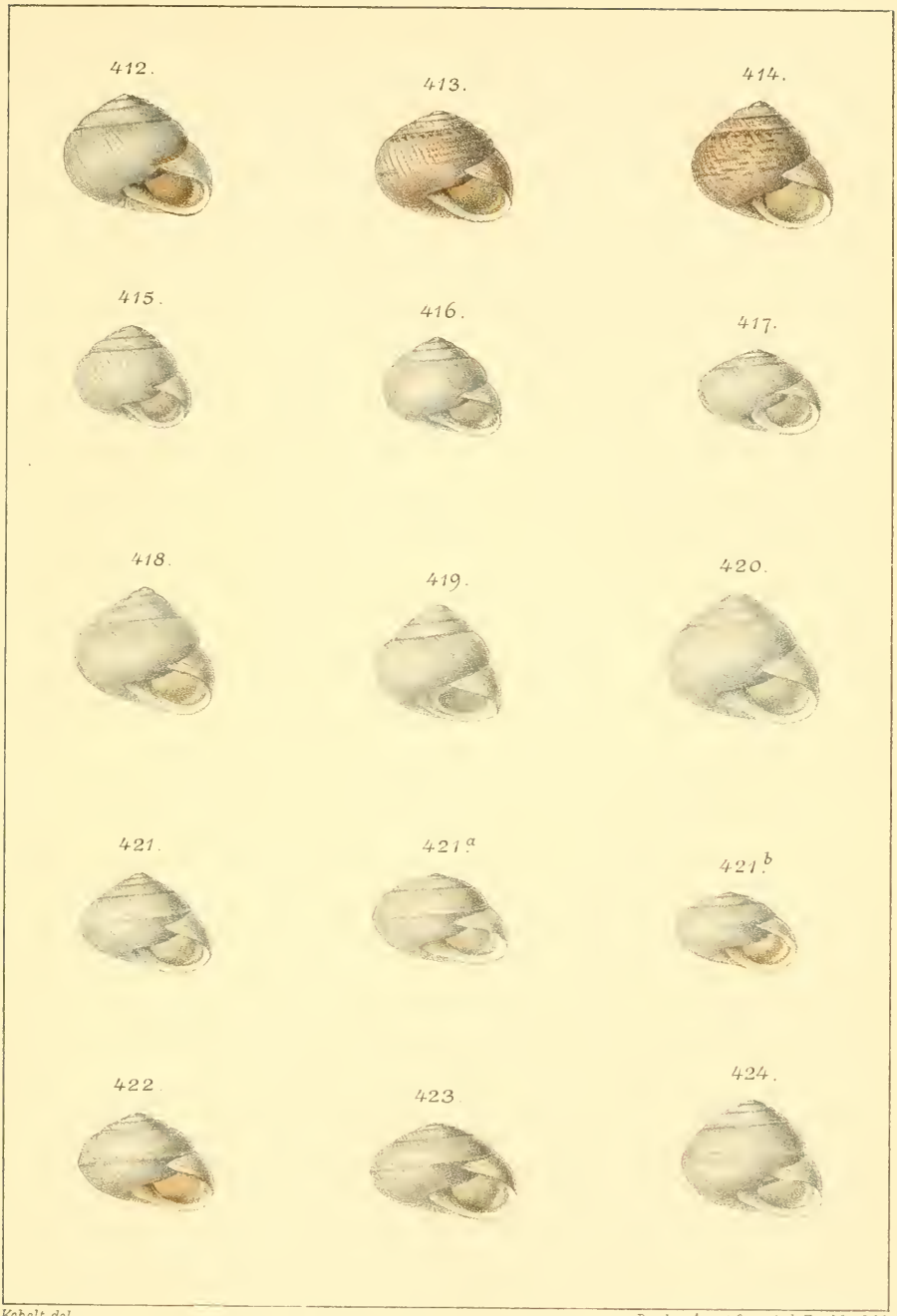
Kobelt del
Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

399a. Helix Burini Bourg. — 399b. Helix Dastuguei Bourg.
400. Helix stereodonta Bourg. — 401. Helix surrodonta Bourg.
402. Helix dicallistodon Bourg.



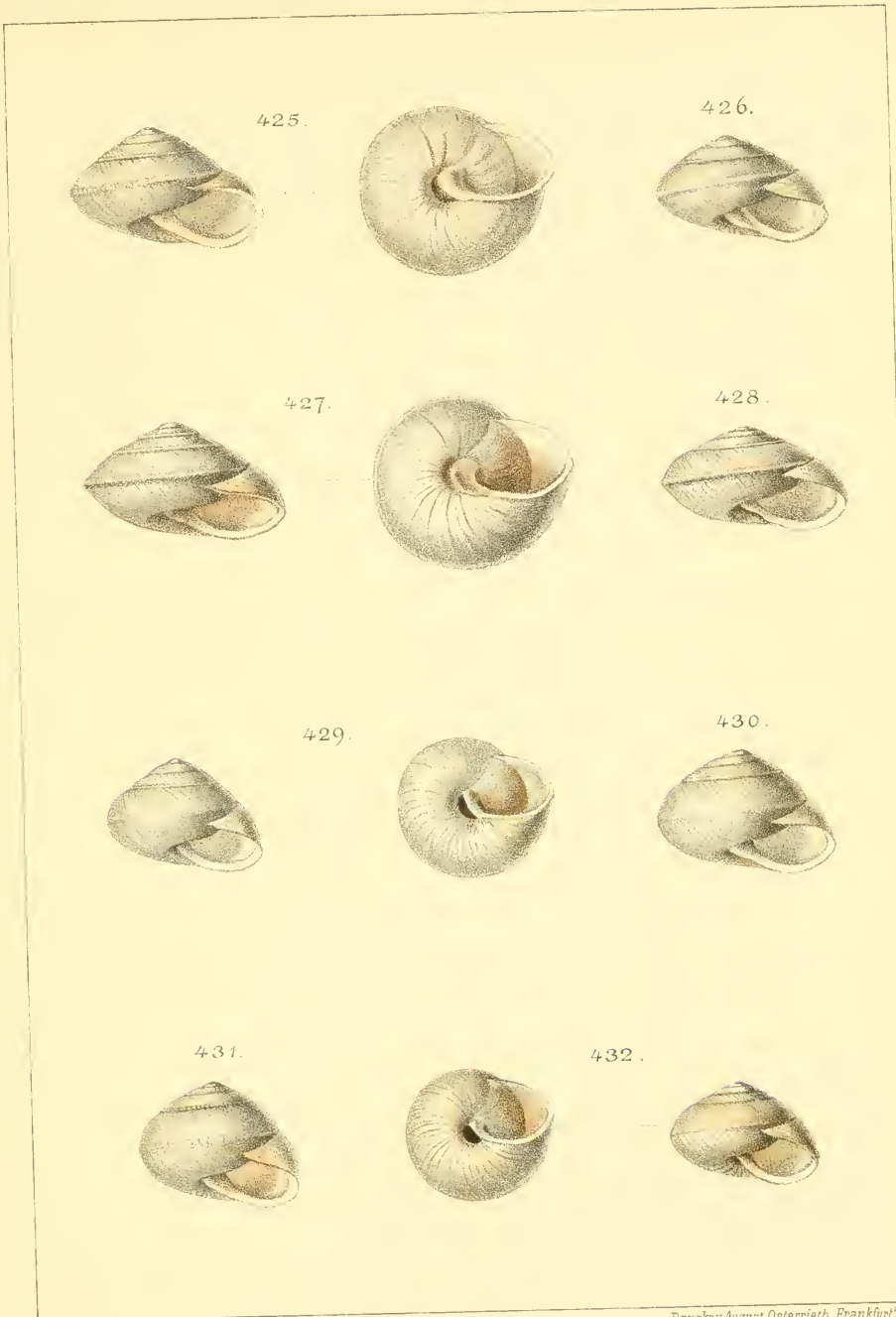
Kobelt del. Druck v. August Osterrieth Frankfurt a/M

403—411. Leucochroa candidissima Drp.



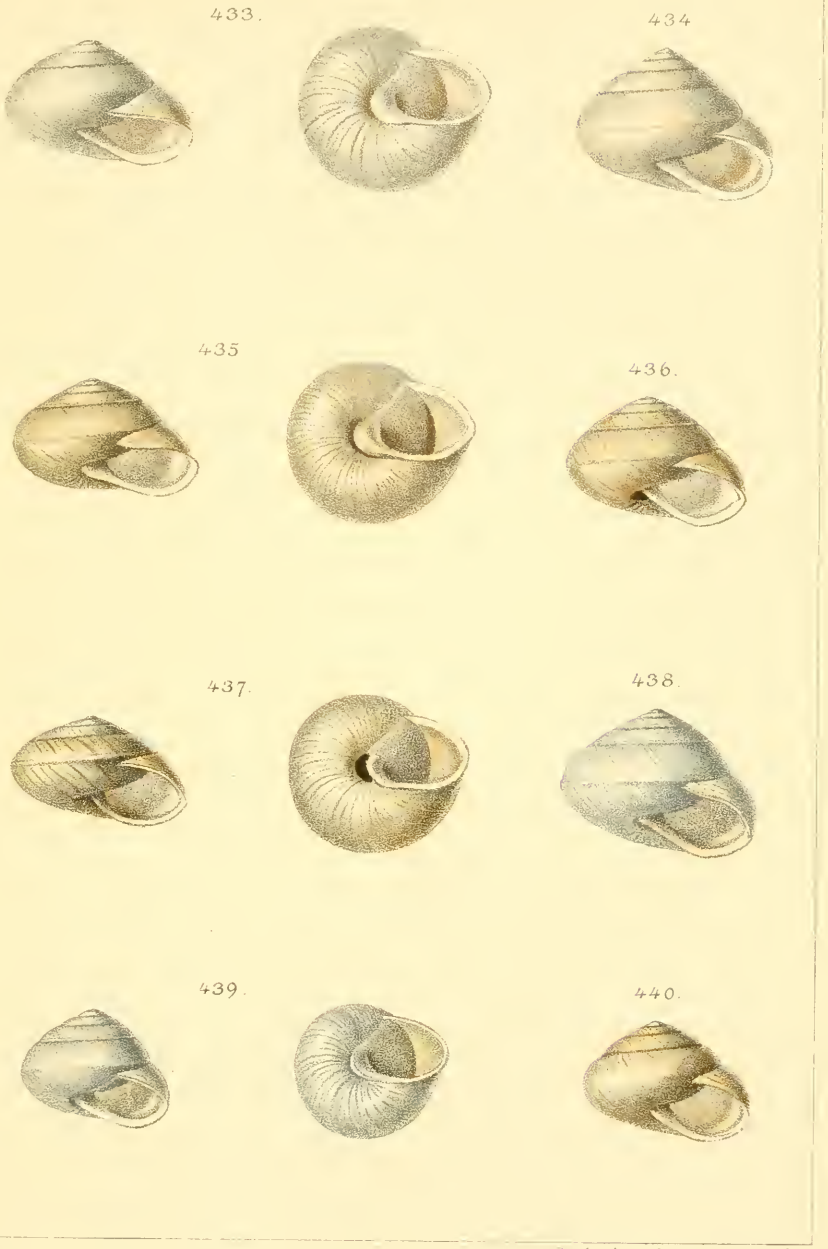
Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

412—424. Leucochroa candidissima Drp.



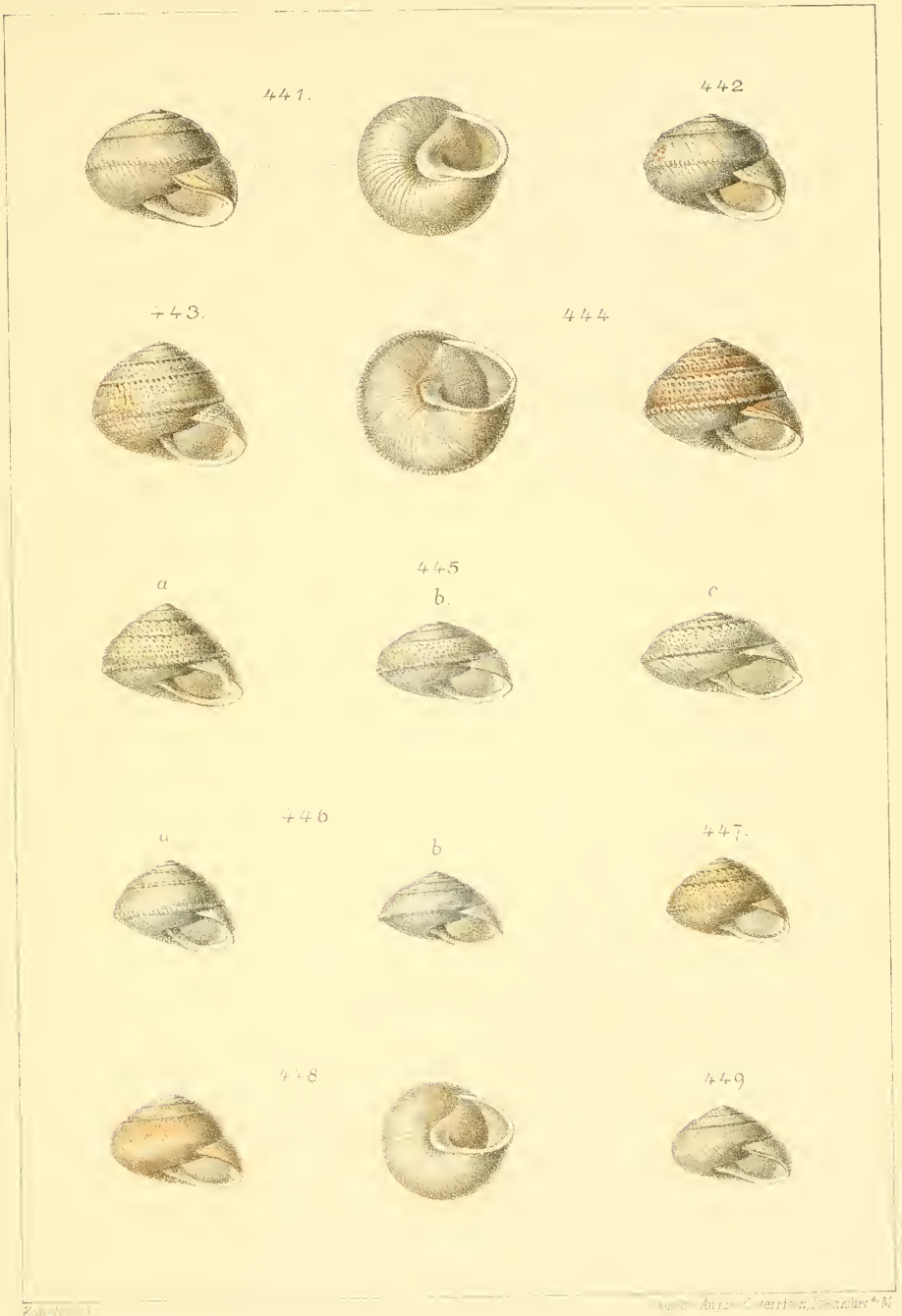
Kobelt del
Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

425—428. Leucochroa spiranomala Bourg. — 429—432. Leucochroa isserica n.

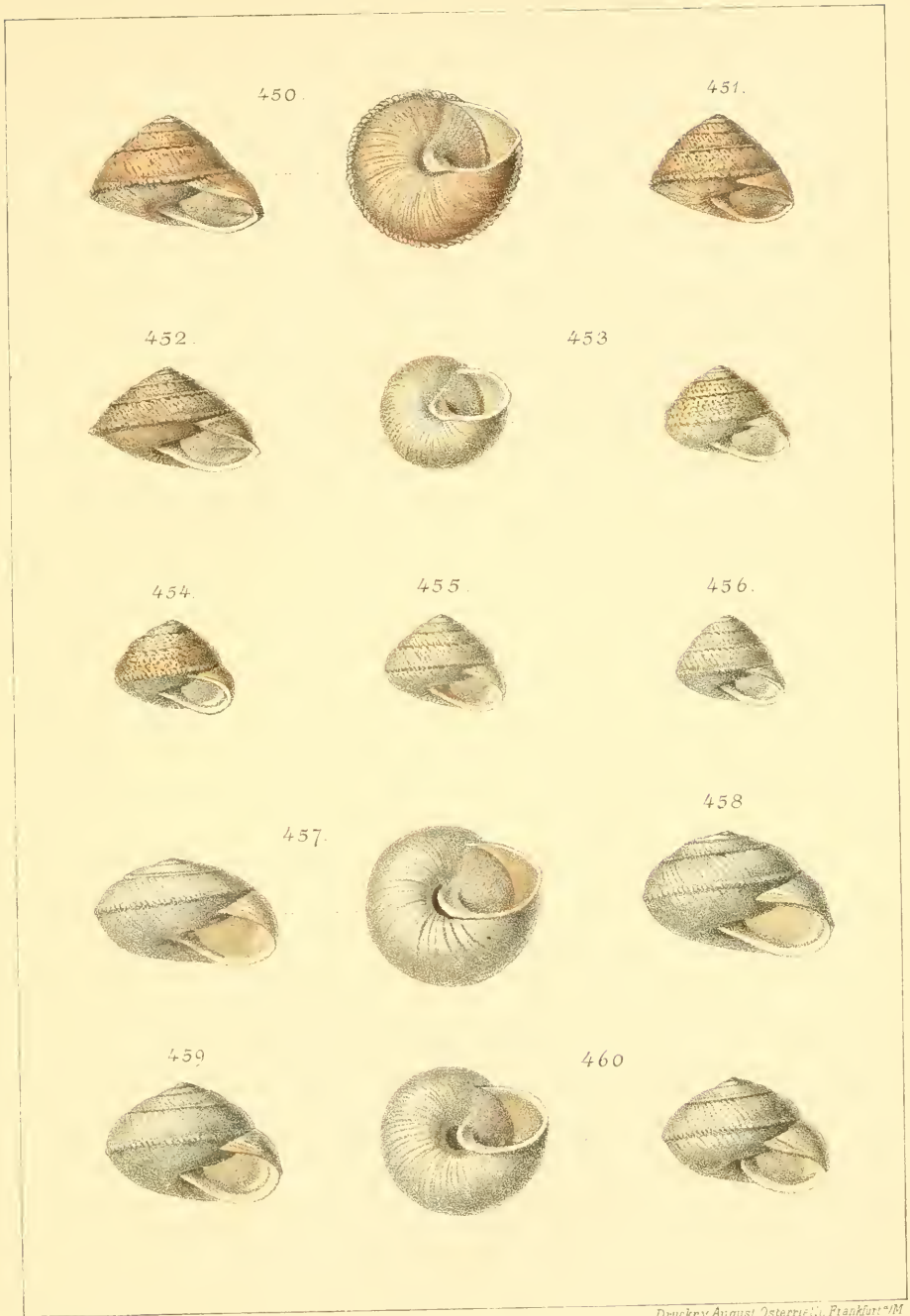


Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

433. 434. Leucochroa thayaca Bourg. — 435—437. Leucochroa titanodolena Pechaud. — 438. Leucochroa Otthiana var. — 439. 440. Leucochroa saharica Debeaux.

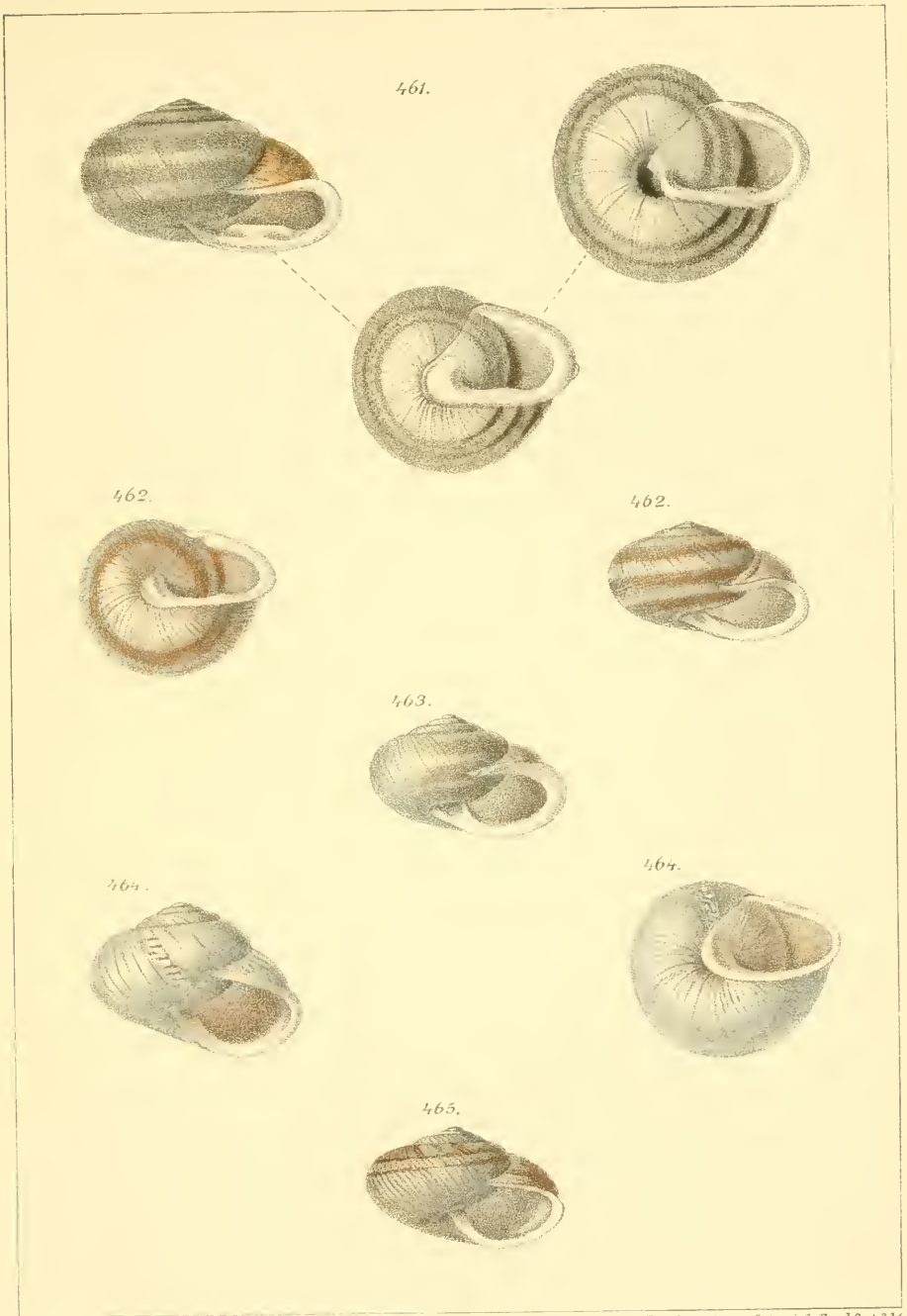


441. 442. Leucochroa sarda Maltz. — 443. 444. Leucochroa Kobeltiana Deb. — 445—447. Leucochroa cariosula Michaud. — 448. 449. Leucochroa hispanica Westerlund.



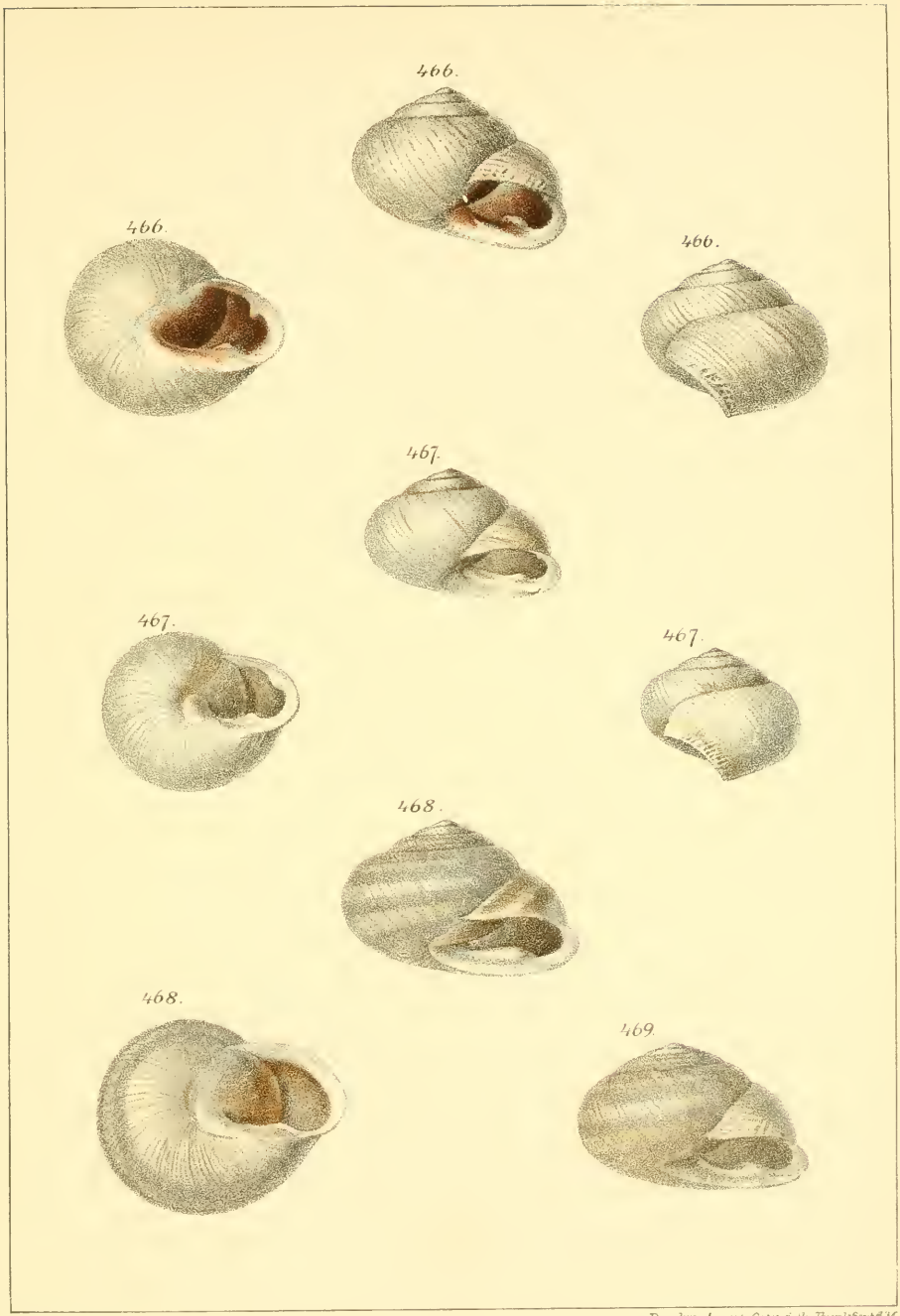
Kobelt del Druck v August Osterrieth, Frankfurt a/M

450—452. Leucochroa octinella Pechaud. — 453—456. Leucochroa Debeauxi Kob. — 457—460. Leucochroa argia Bourg.



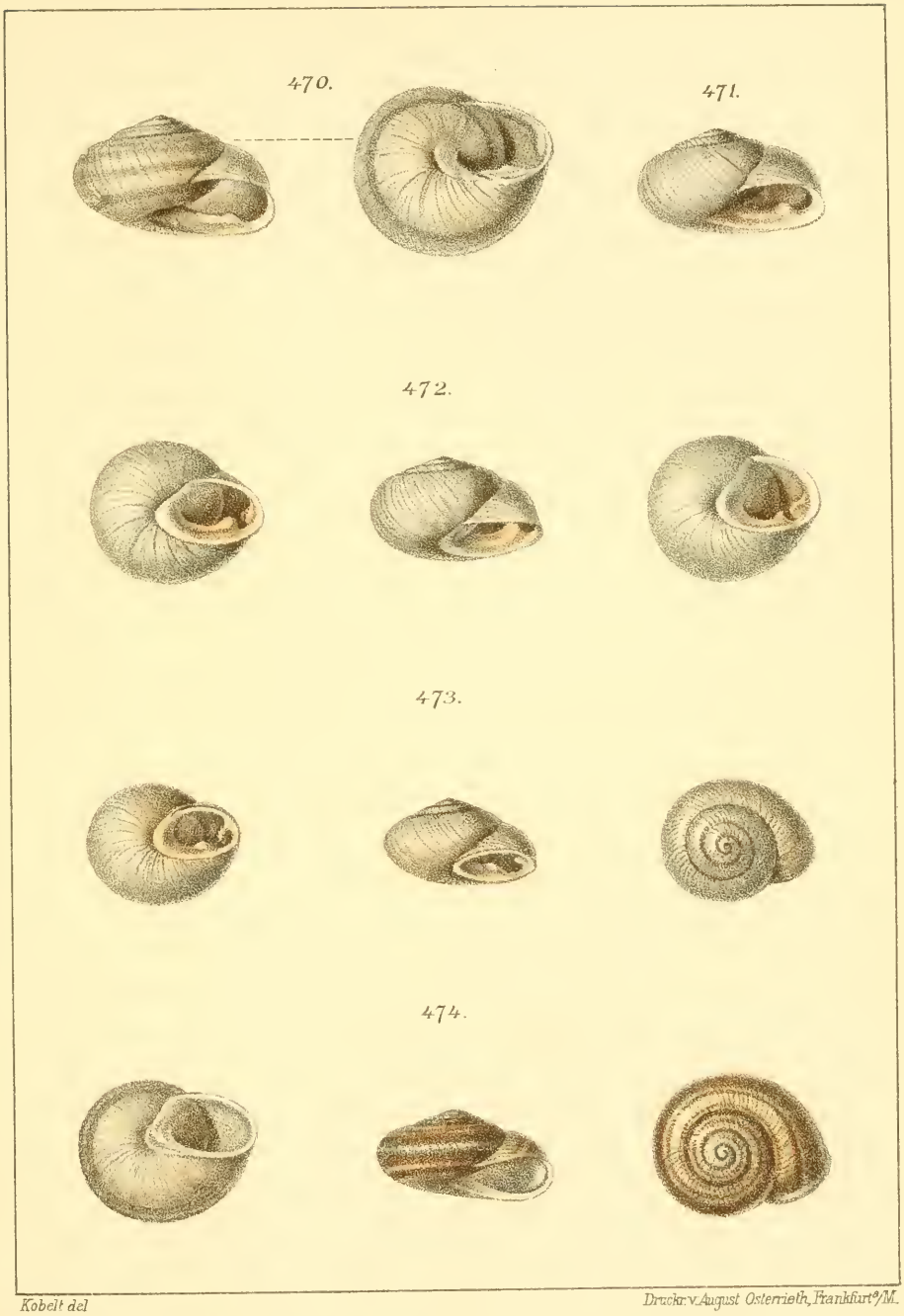
Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

461—63. Helix Duroi Hidalgo. — 464. 465. Helix desertorum Forskal var. —



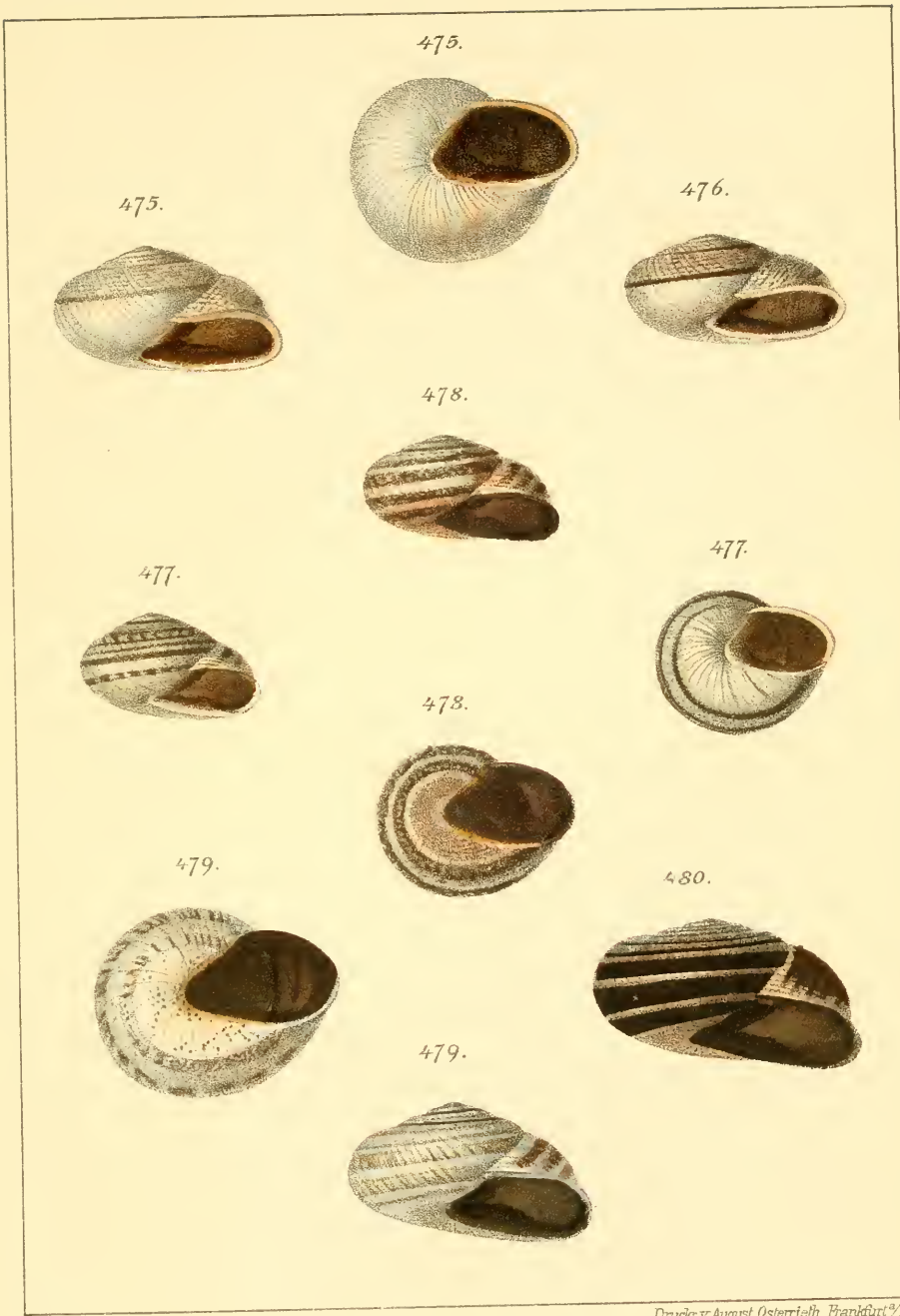
Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

466. Helix anoterodon Pechaud. — 467. Helix embia Bourg. — 468. 469. Helix Lobethana Debeaux.



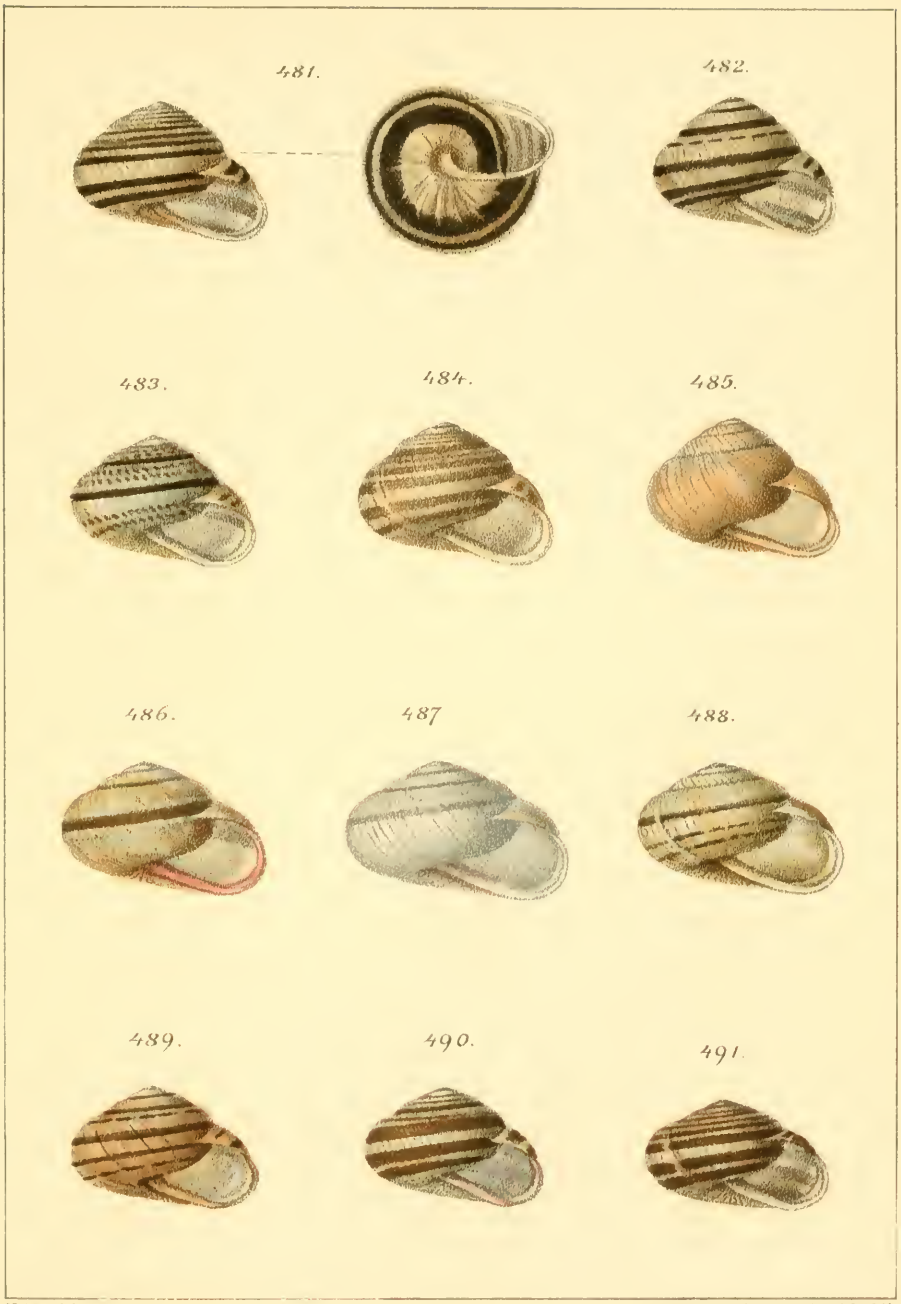
Kobelt del *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.*

470—471. Helix Dastuguei Bourg. — 472. Helix subjobaeana n. — 473. Helix Jobaeana Crosse. — 474. Helix Bailloni Debeaux.



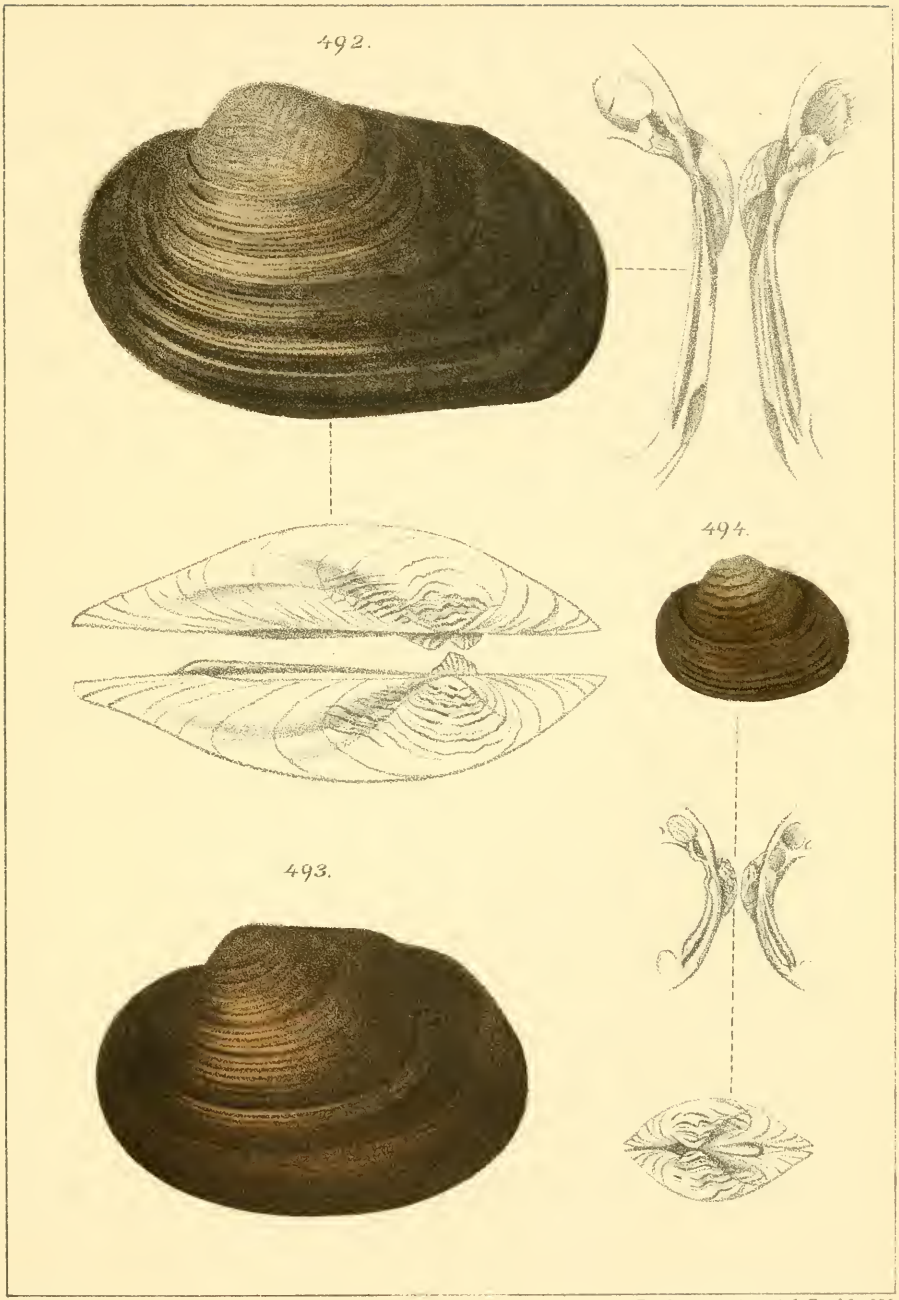
Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

475—476. Helix charieia Pechaud. — 477. Helix Denansi n. — 478. Helix Ghazouana Debeaux. — 479—480. Helix Lucasii Desh. var.



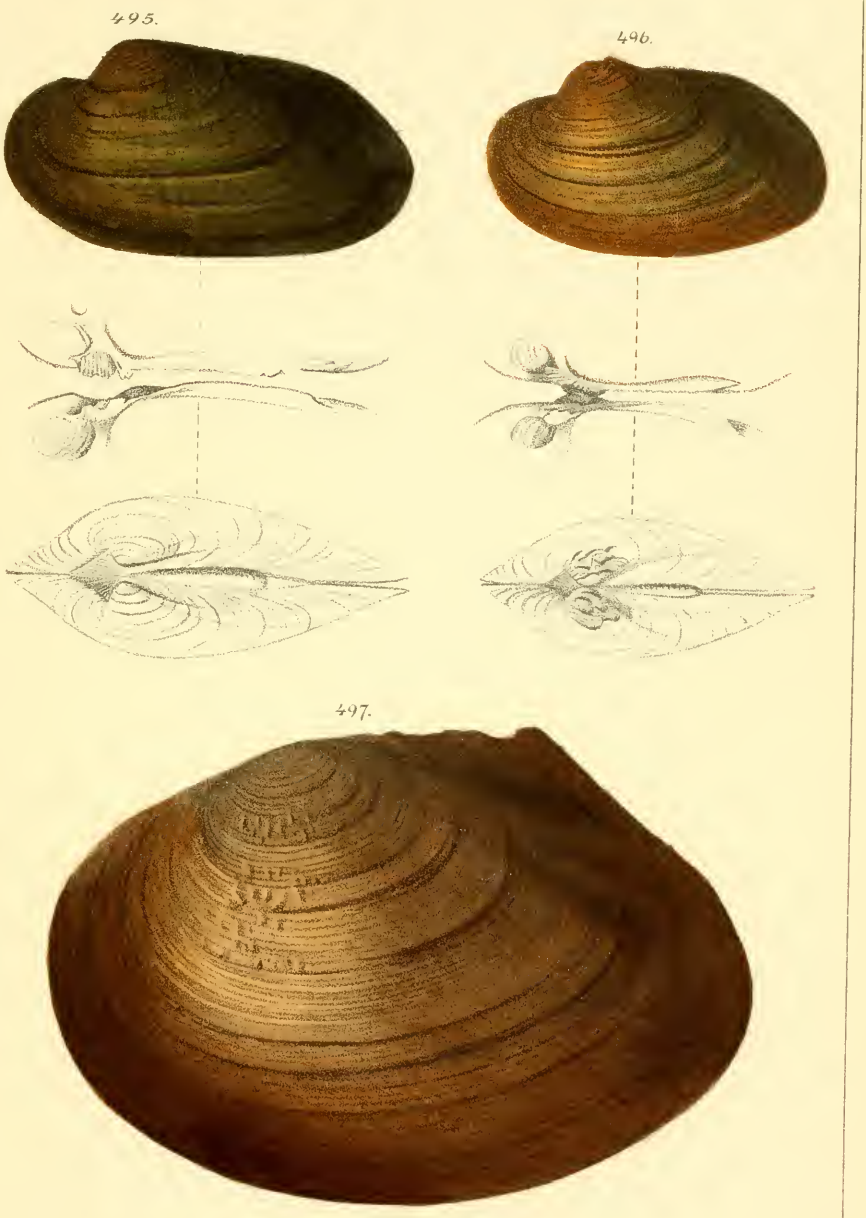
Kobelt del Druckt v August Osterrieth, Frankfurt/M

481—491. Helix Coquandi Morelet.



Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a. M.

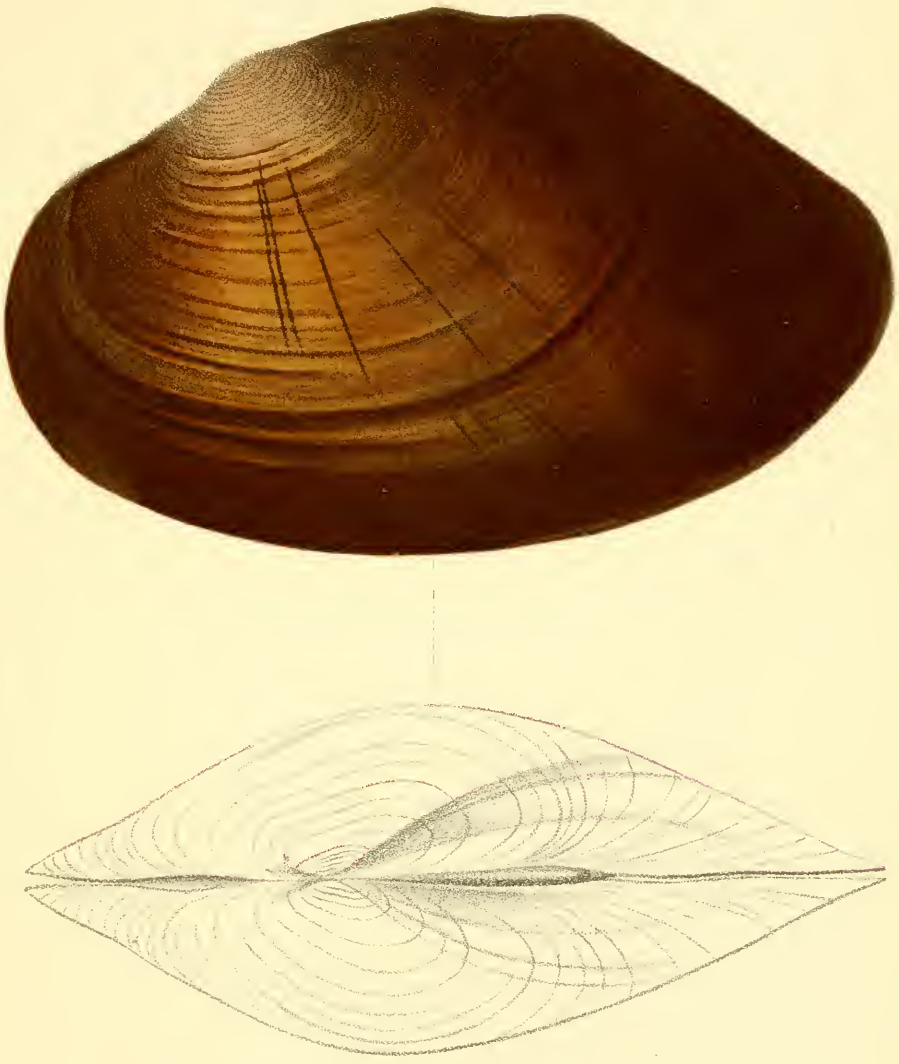
492. Unio hispalensis n. — 493. Unio umbonatus Rossm. var. — 494. Unio Calderoni n.



Kobelt del.
Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

495. Unio baeticus n. — 496. Unio Sevillensis n. — 497. Anodonta Calderoni n.

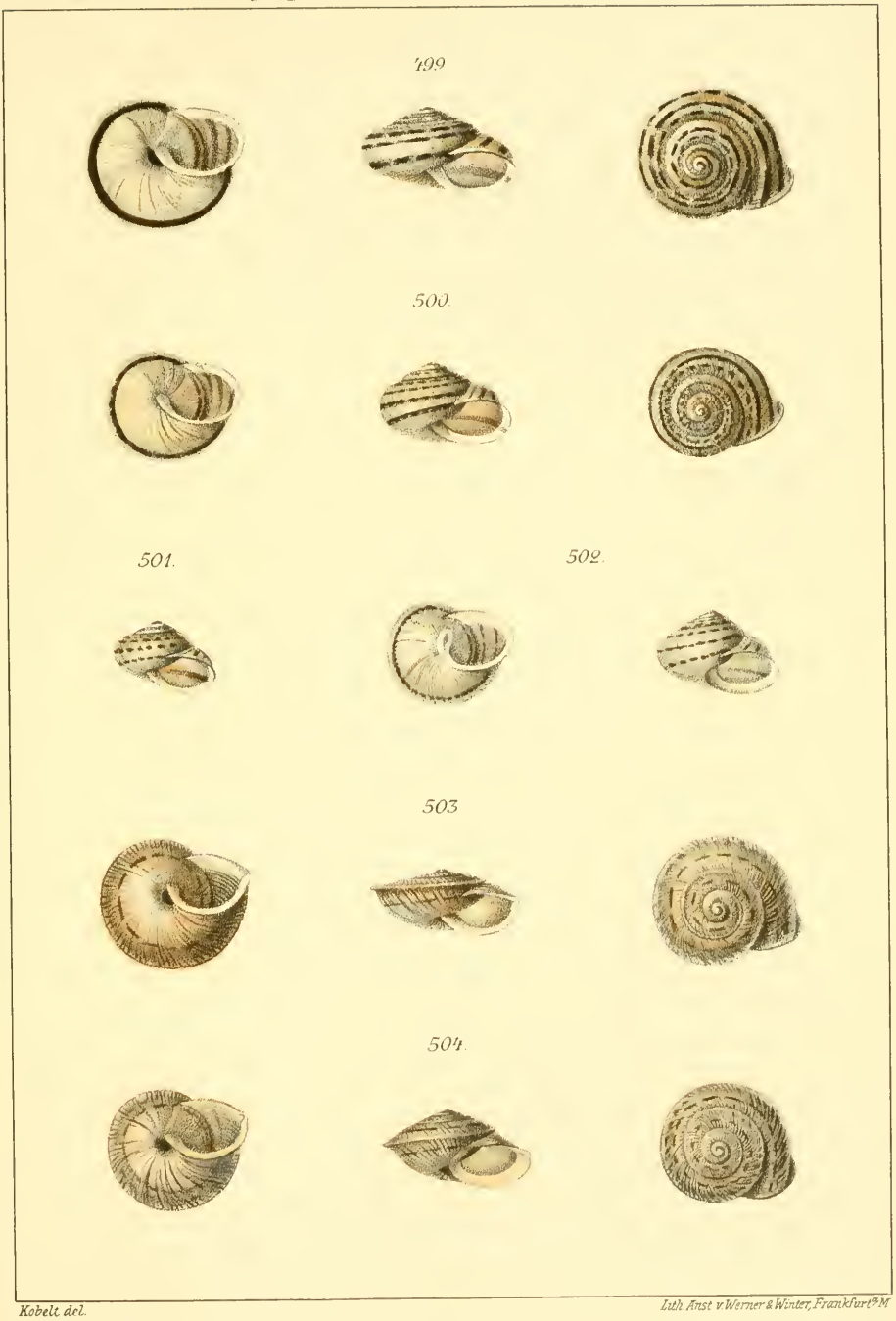
498.



Kobelt del

Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

498. Anodonta baetica n.

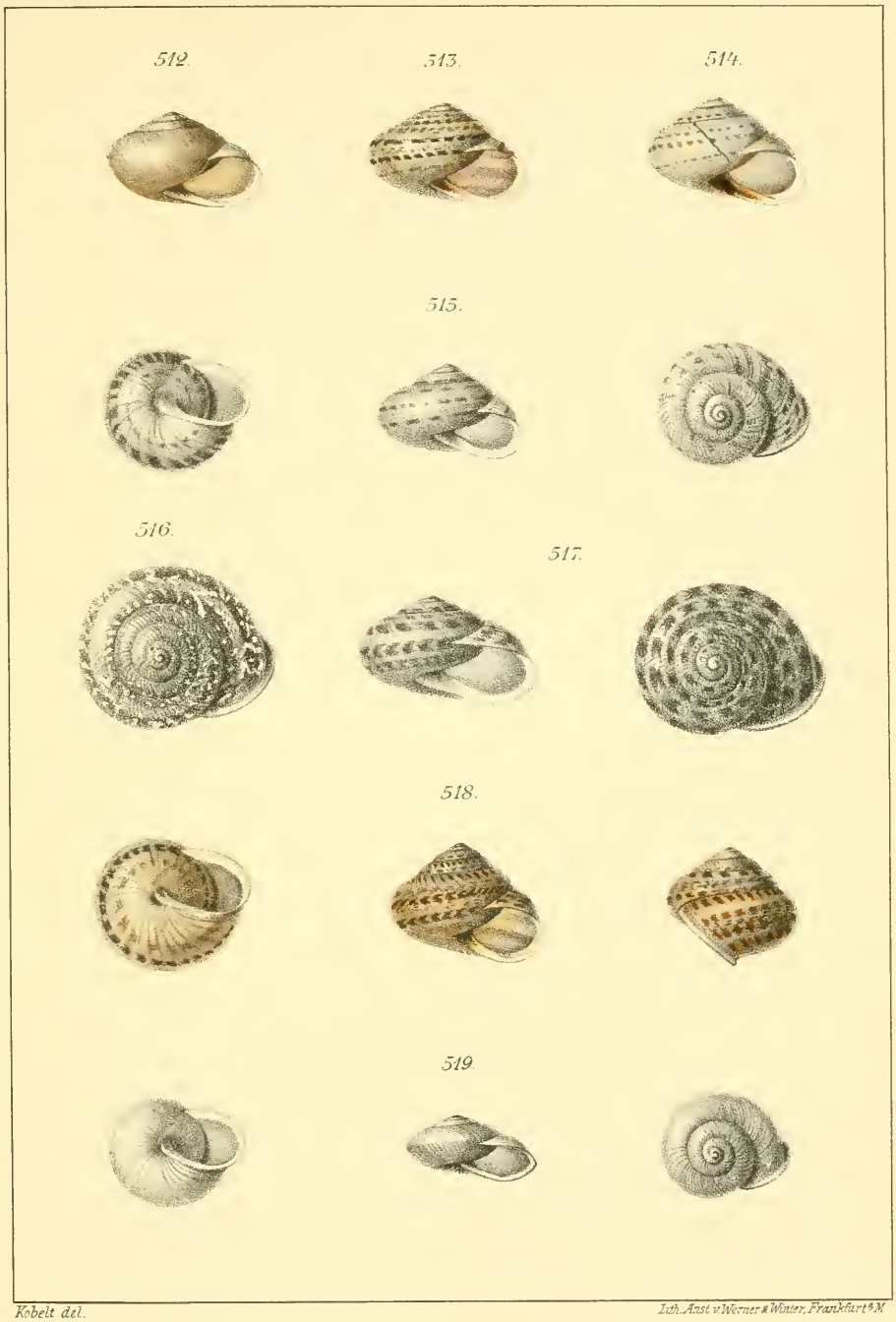


Kobelt del. Lith. Anst v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

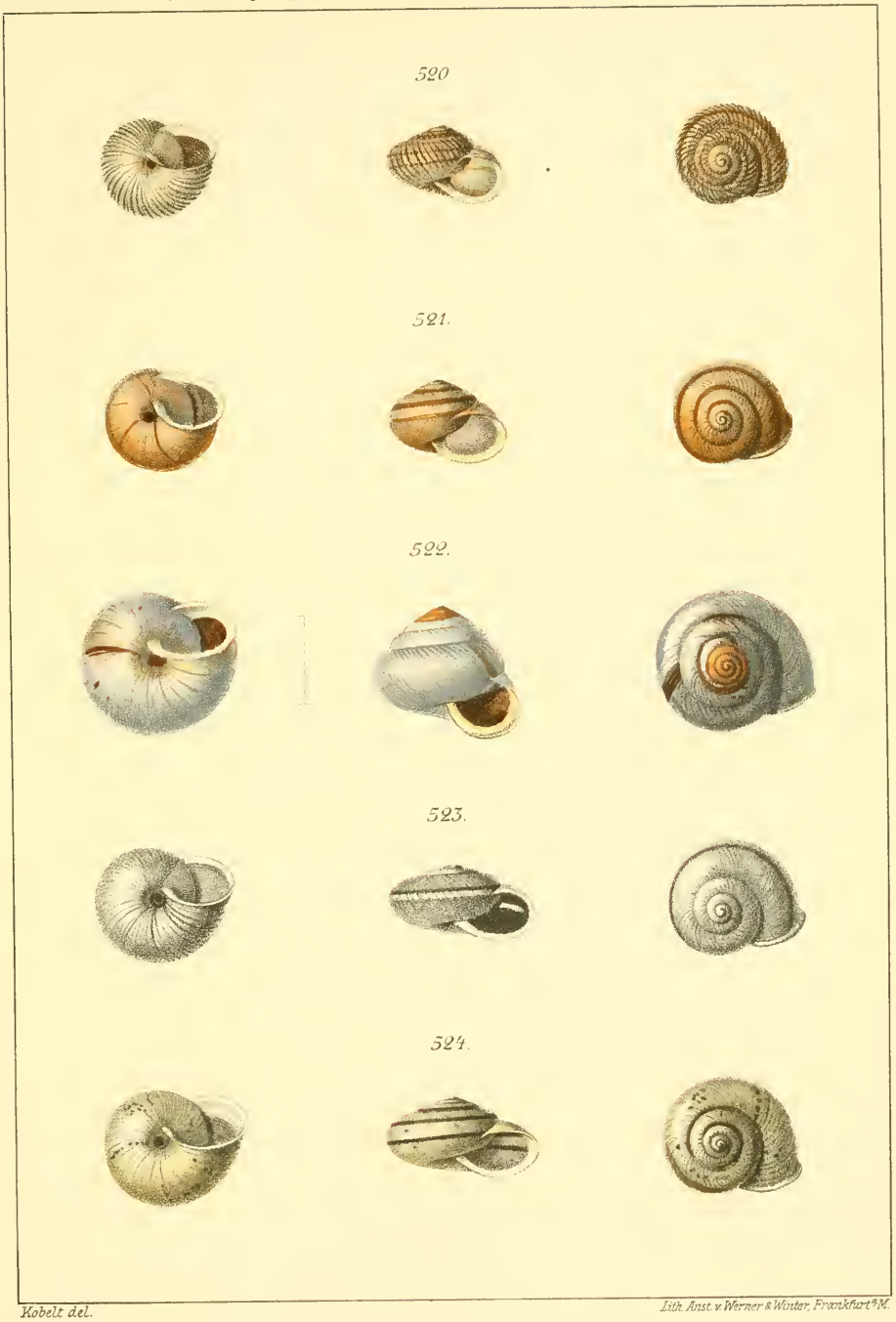
499. Helix villica Paul. — 500—502. Helix ridens Martens. — 503. Helix sardonia Martens. — 504 Helix sardonia var. dorgaliensis Maltz.

Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

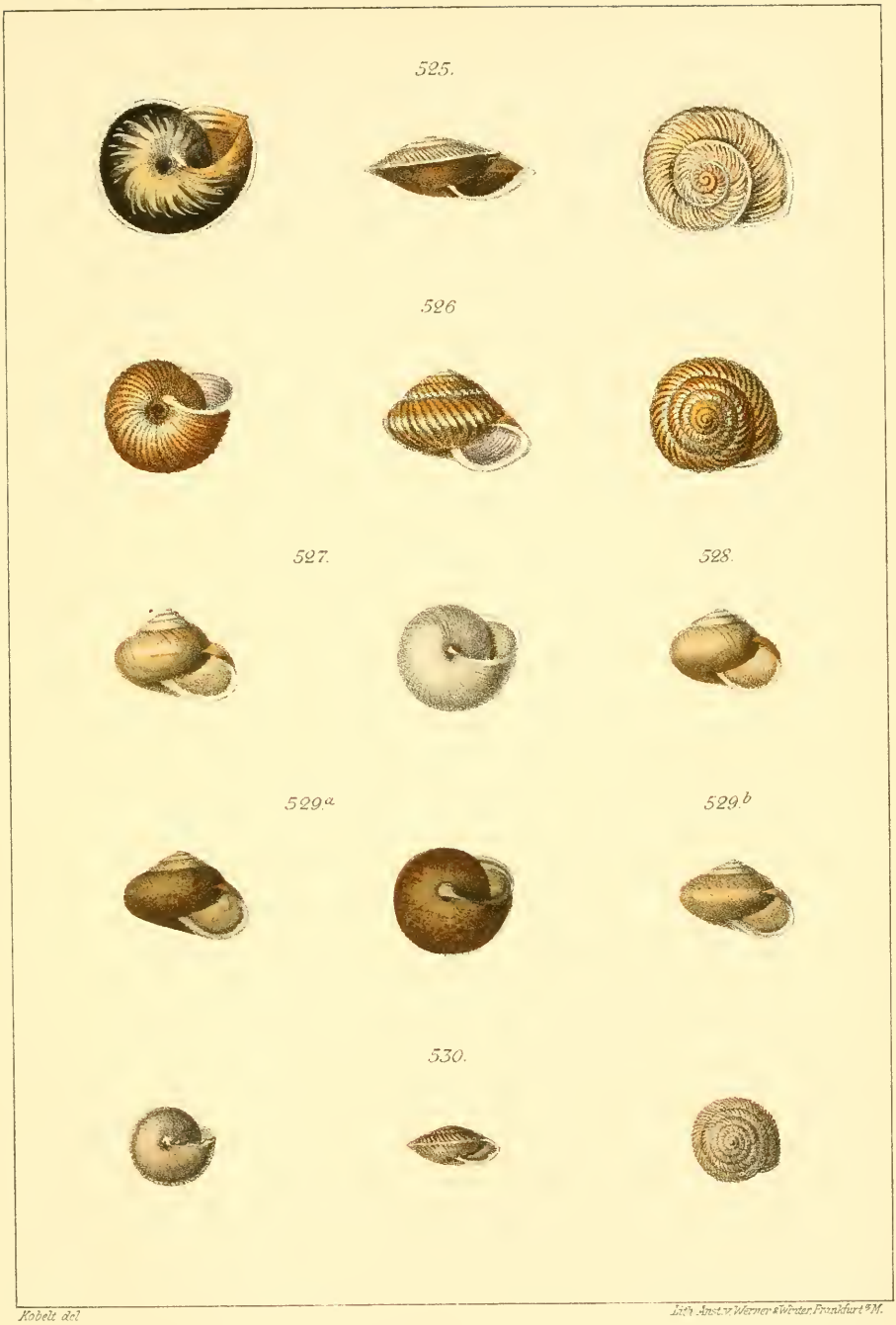
505. 506. Helix Bülowi von Maltz. — 507. 508. Helix pudiosa Paul. — 509. Helix Cenestinensis Crosse et Deb. — 510. Helix suburbana Paul. — 511. Helix Isarae Paul.



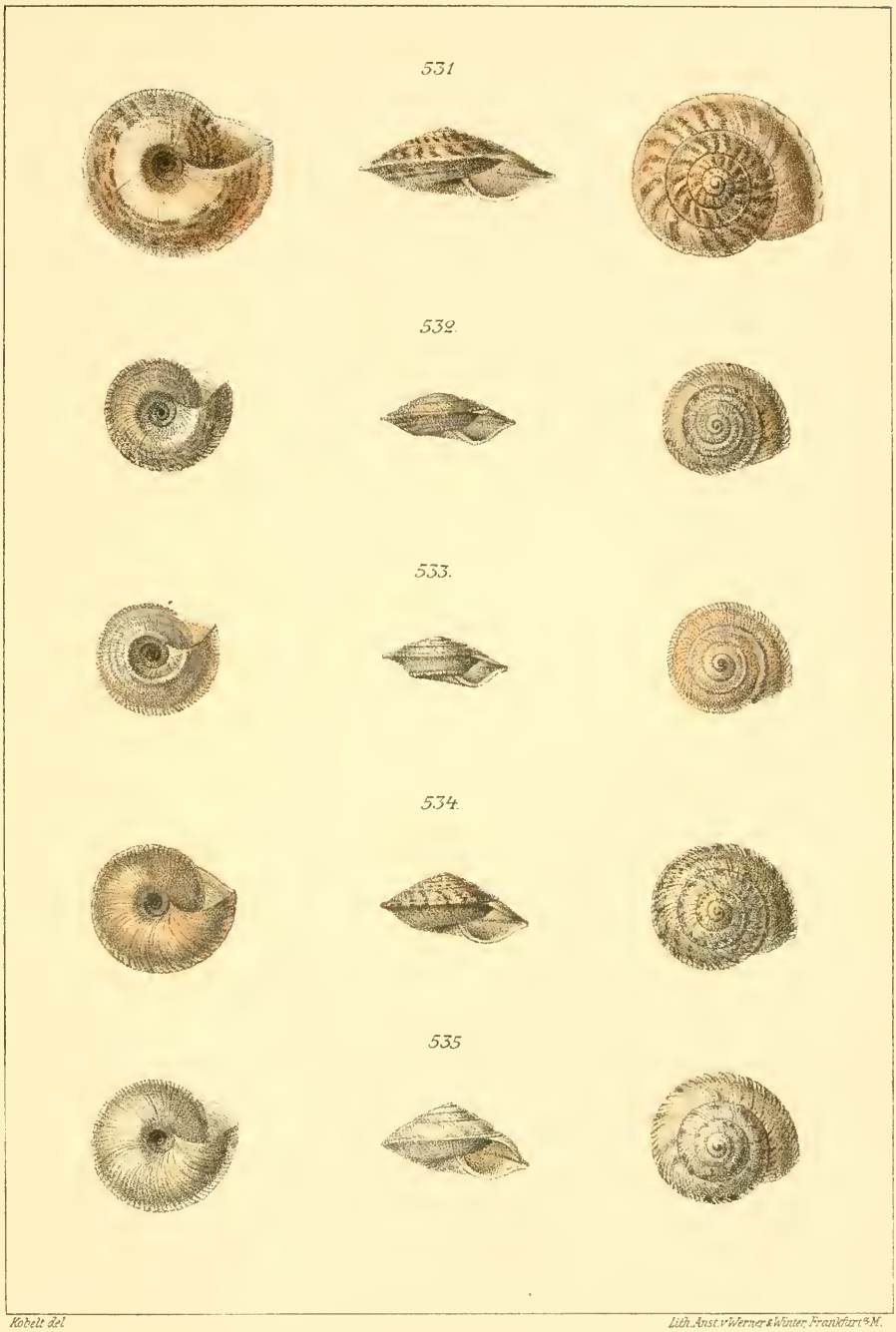
512—514. Helix Magnettii Cantr. — 515. Helix Magnettii var. alabastrina Paul. — 516—518. Helix Carae Cantr. — 519. Helix serpentina var. Isilensis Villa.



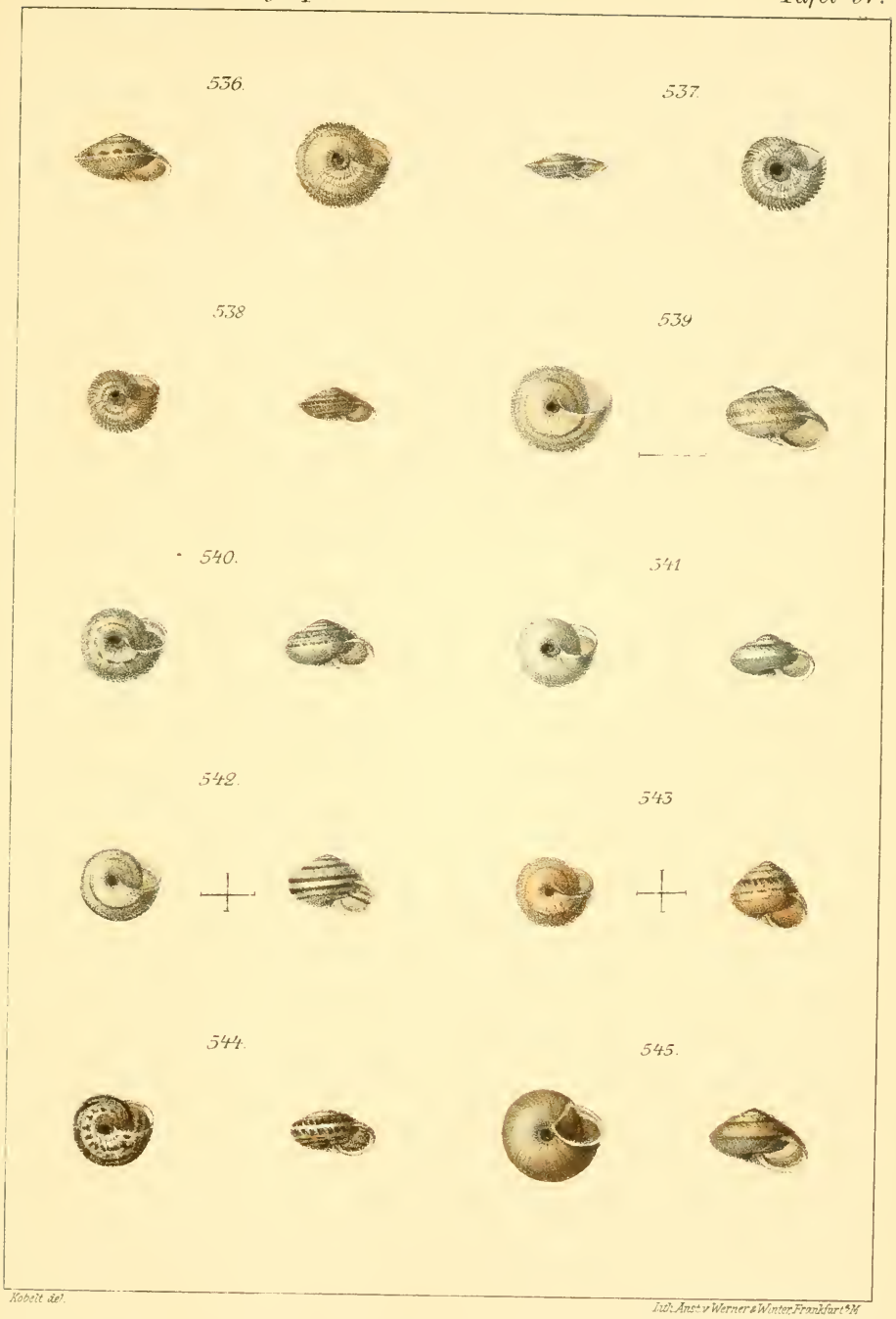
520. Helix lecta Fér. — 521. Helix naxiana Fér. — 522. Helix phaeolaema Bötty. — 523. Helix choristochila Bötty. — 524. Helix pontica Böttger.



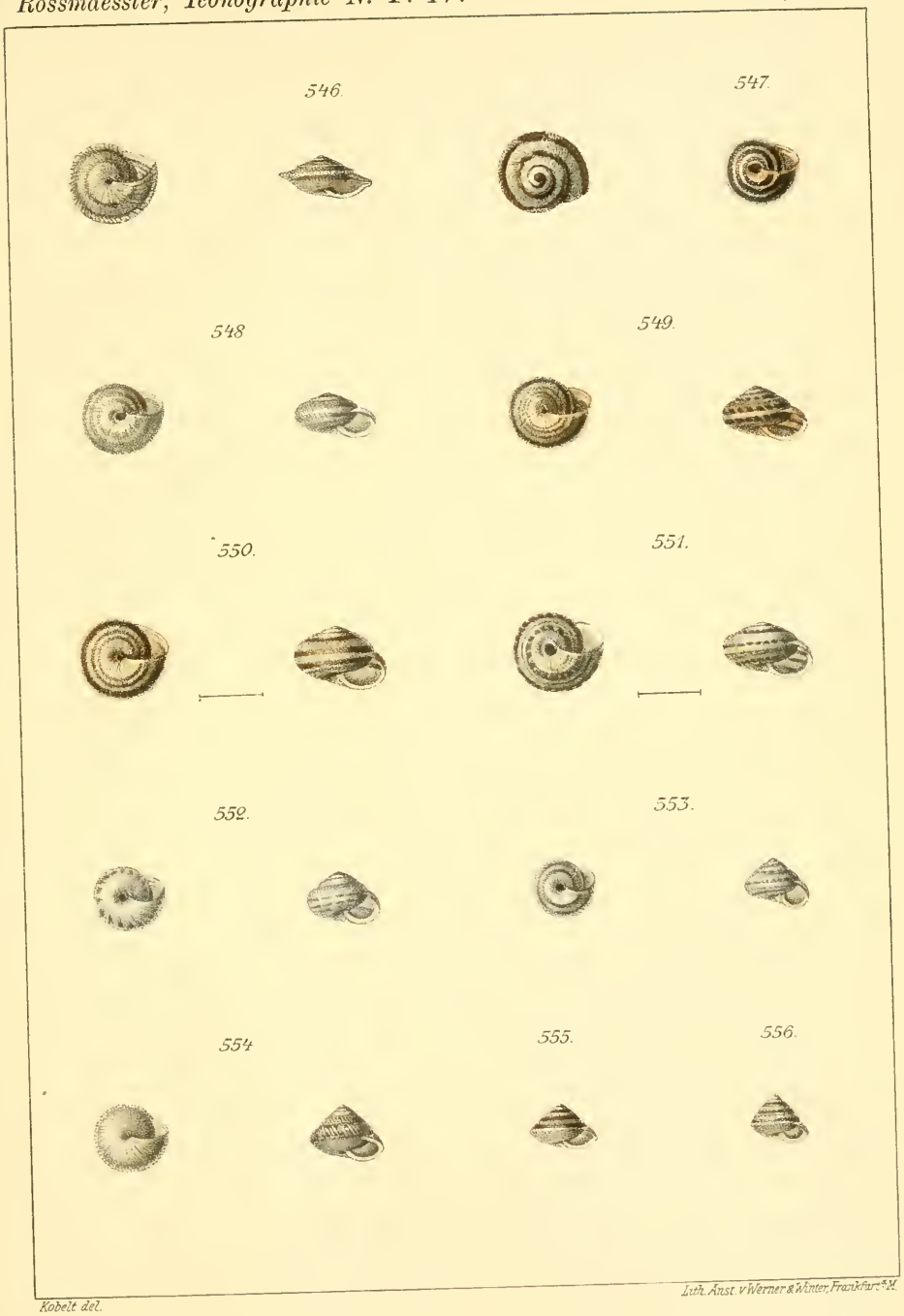
525. Helix Prometheus Bttg. — 526. Helix euages Bttg. — 527. 528. Helix bidinensis Caf. — 529. Helix semirugosa Kob. — 530. Helix supracostata Kob.



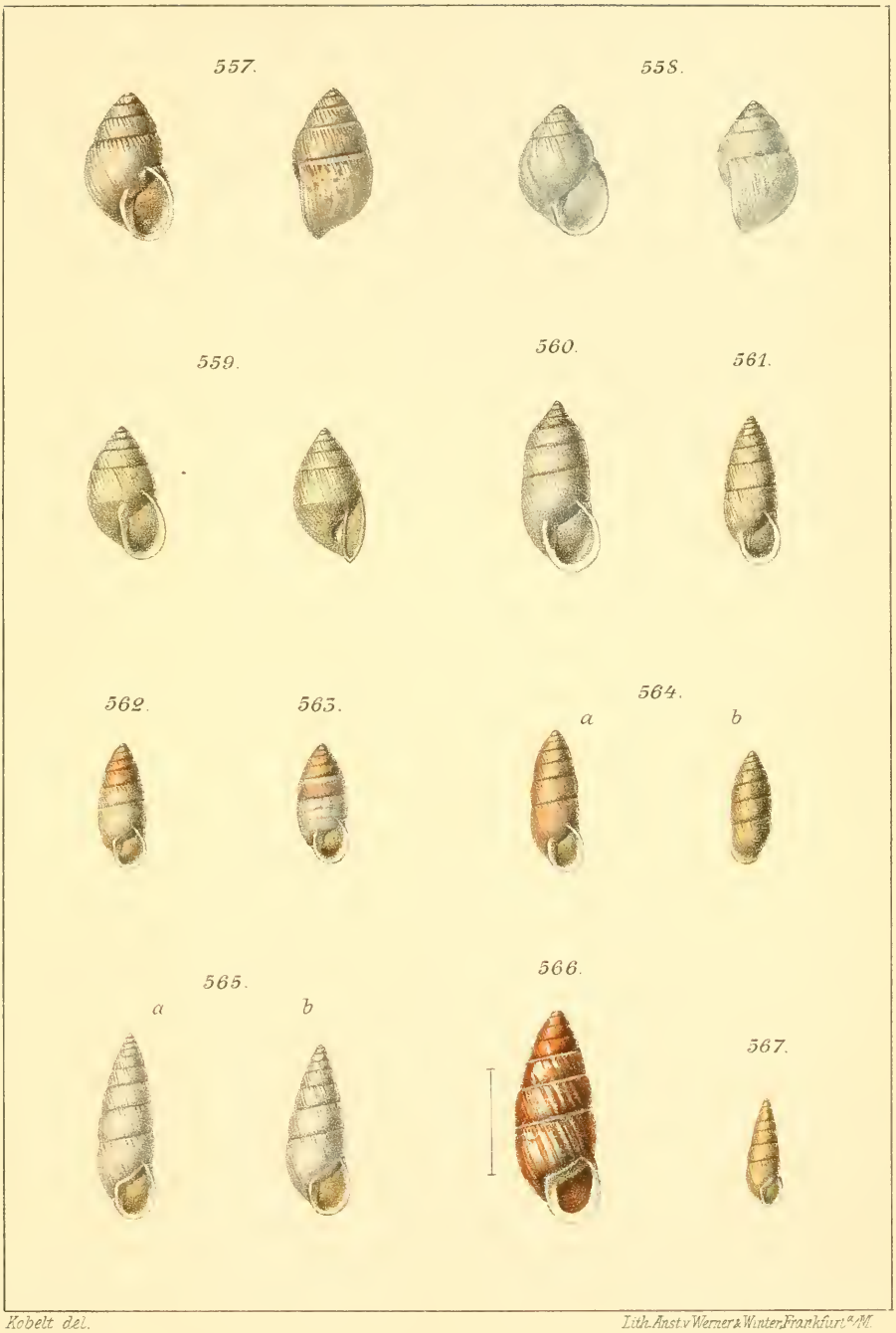
531. Helix Lacosteana Morlet. — 532. Helix enica Letourn. — 533. Helix idia Let. — 534. 535. Helix Henoniana Bgt.



536. Helix Hamudae Kob. — 537. Helix zeugitana Let. — 538. Helix Ponsonbyi Kob. — 539. Helix geryvillensis Bgt. — 540. Helix andalusica Kob. — 541. Helix Heynemanni Kob. — 542. Helix ordunensis Kob. 543. Helix Florentiae Pons. — 544. Helix Molinae Hid. — 545. Helix Cisternasi Hid.

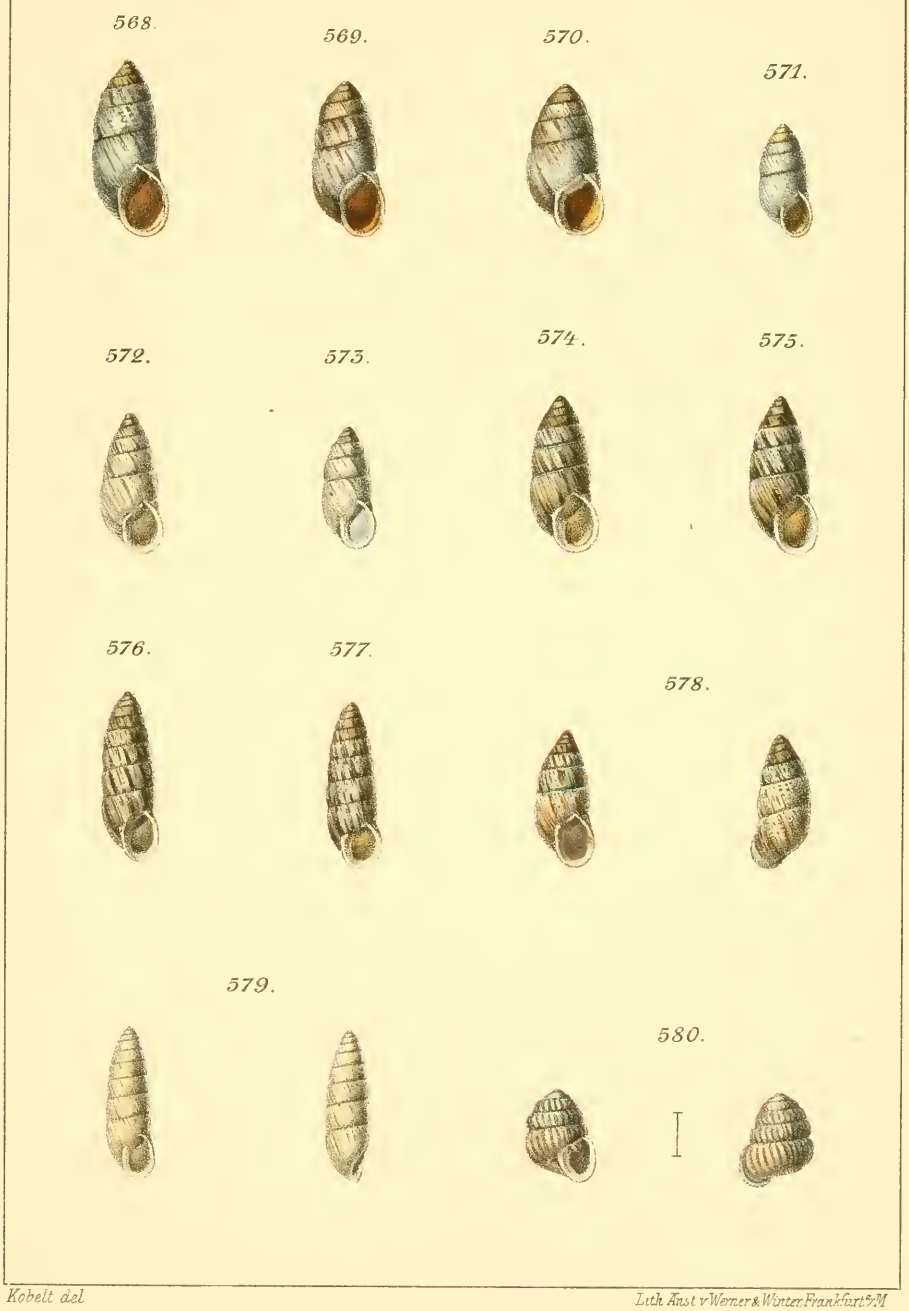


546. Helix amphiconus Maltz. — 547. 548. Helix Siderensis Maltz. 549. Helix diensis Maltz. — 550. Helix psiloritana Maltz. — 551. Helix subvariegata Maltz. — 552. Helix hellenica Westerl. — 553. Helix contempta Parr. — 554—556. Helix apiculus Rossm.



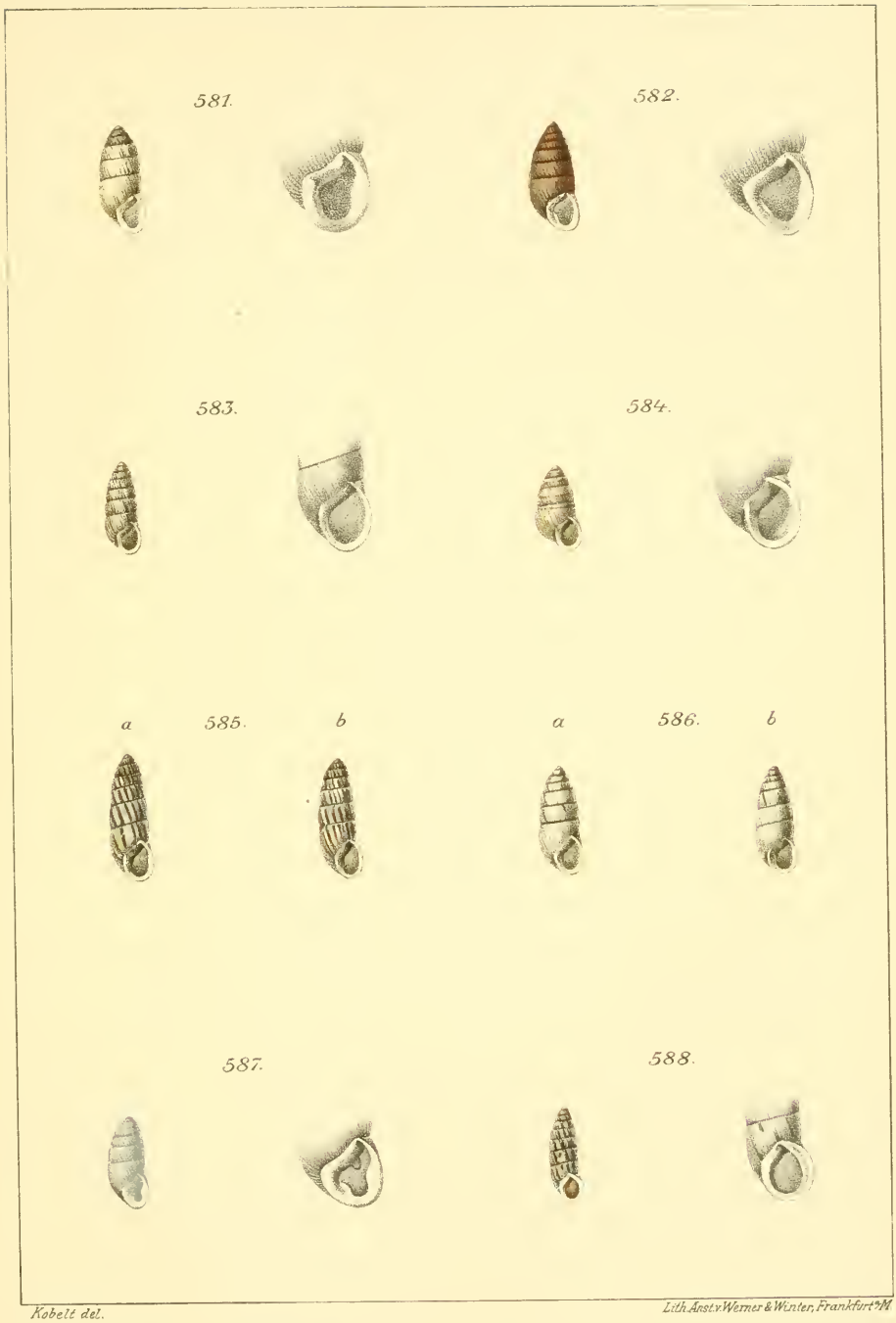
Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.

557. Buliminus Spratti Pfr. — 558. Bul. mirus West. — 559. Bul. eryx West. — 560. Bul. Sabaeanus West. — 561. Bul. neortus West. — 562. 563. Bul. Gaillyi Let. — 564. Bul. ponticus Ret. — 565. Bul. lineatus var. subacuminatus Ret. — 566. Bul. ossicus Bttg. — 567. Bul. Reitteri Mts.

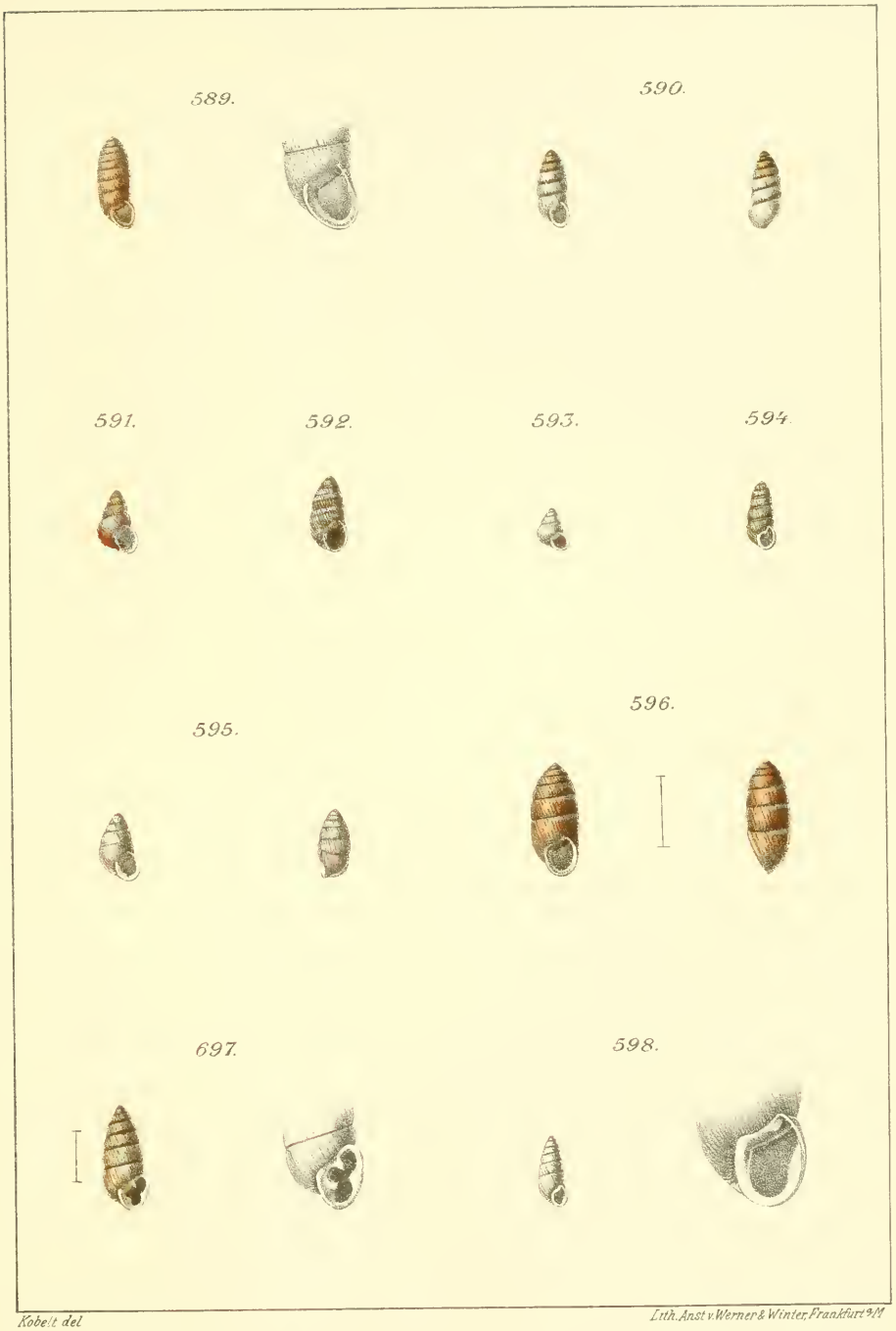


Kobelt del *Lith Anst v Werner & Winter Frankfurt a/M*

568.—573. Buliminus Bonvallotianus Ancey. — 574. 575. Bul. eremita Bens. var. — 576. 577. Bul. Ufjalvyanus Ancey. — 578. Bul. eremita Bens. — 579. Bul. alaicus n. — 580. Bul. dissimilis Mts.



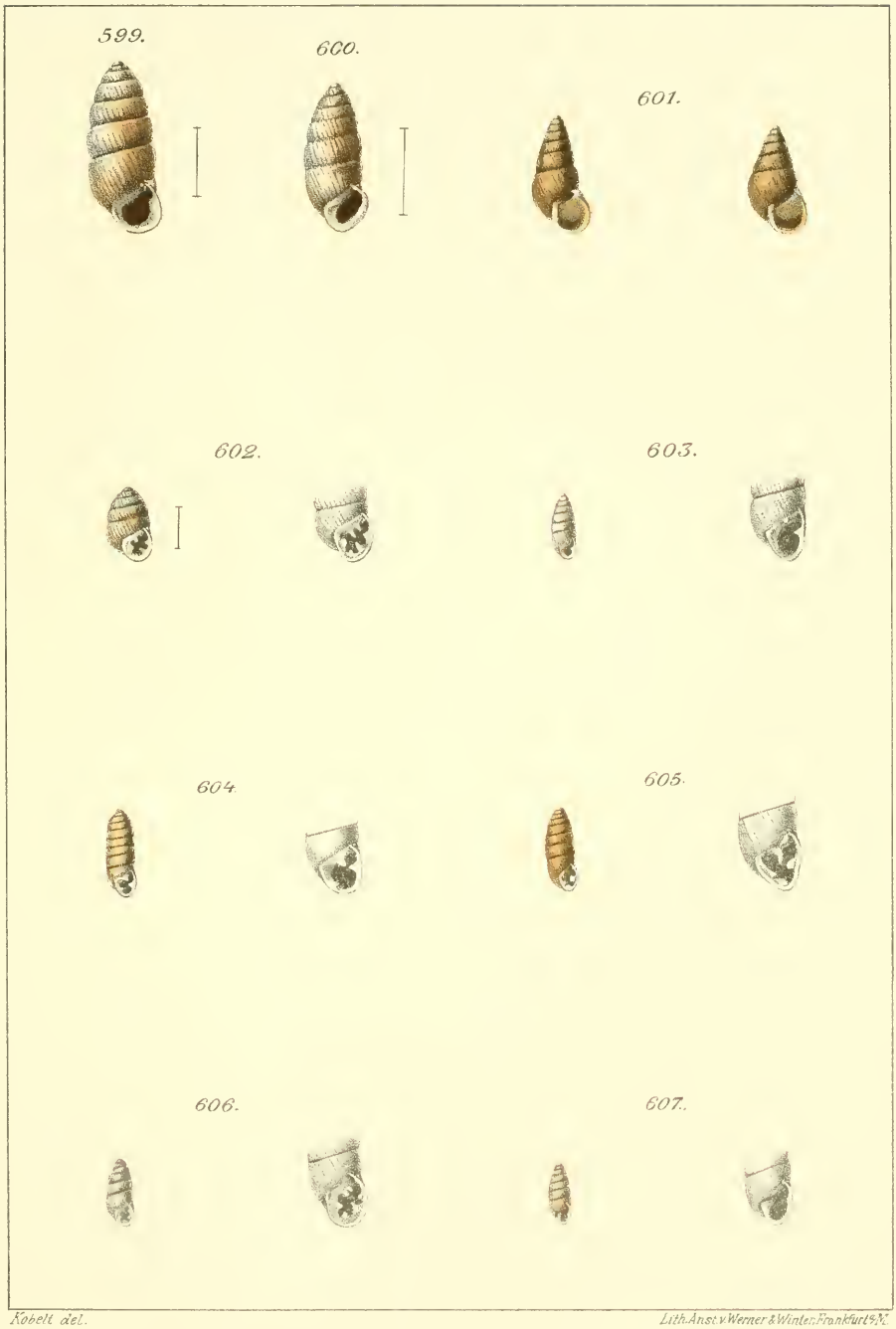
581. Buliminus labiellus Marts. — 582. Bul. asiaticus Mouss. — 583. Bul. albiplicatus Marts. — 584. Bul. Sogdianus Marts. — 585. Bul. Kuschakewitzi Ancey. — 586. Bul. kokandensis Marts. — 587. Bul. retrodens Marts. — 588. Bul. ferghanensis n.



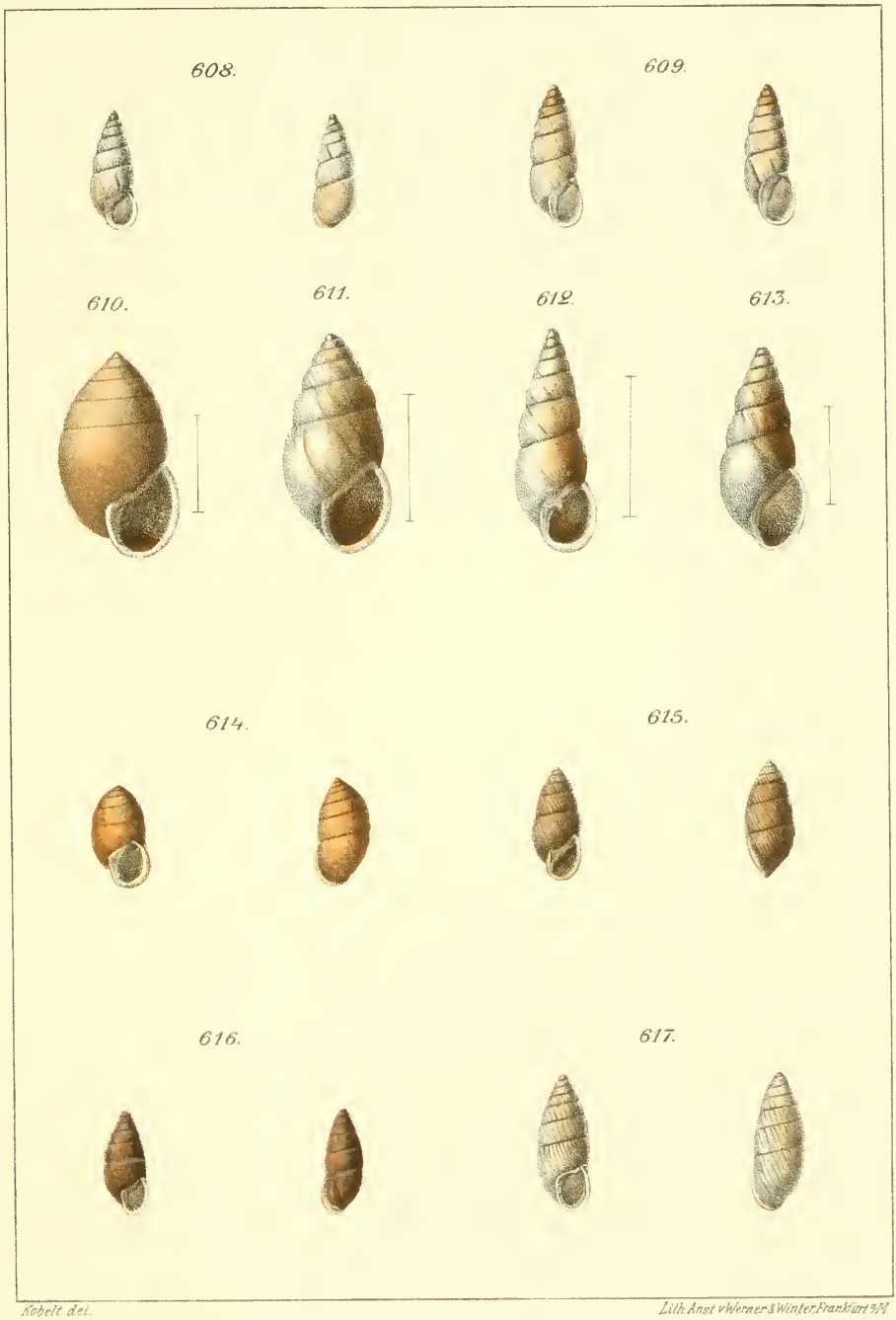
Kobelt del

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

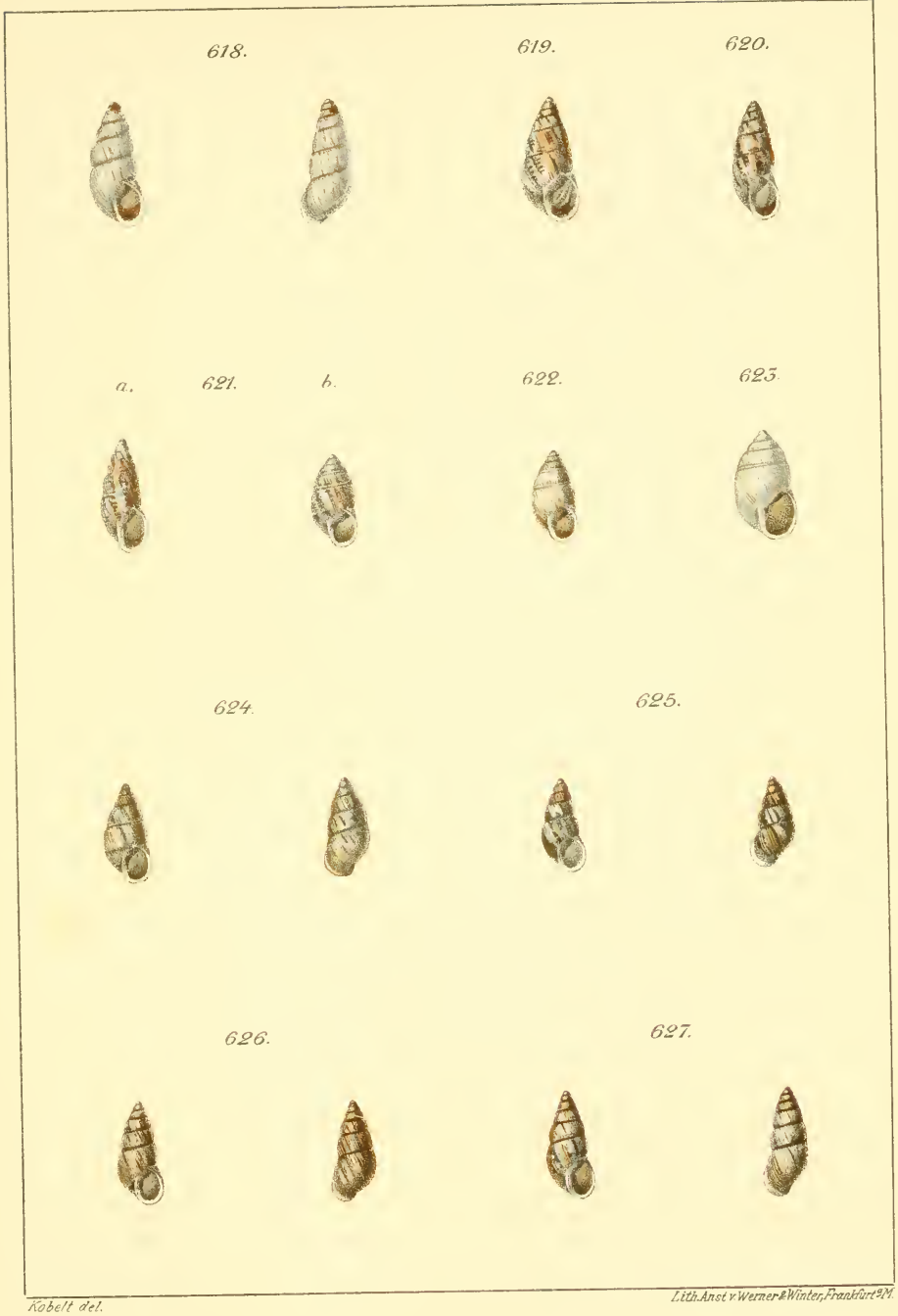
589. Buliminus trigonochilus Ancey. — 590. Bul. pullaster Marts. — 591. Bul. Martensianus Ancey. — 592. Bul. miser Marts. — 593. Bul. coniculus Marts. 594. Bul. intumescens Marts. — 595. Bul. Kuldschanus Mouss. — 596. Bul. Komarowi n. — 597. Bul. Haberhaueri Dohrn. — 598. Bul. secalinus Marts.



599. Buliminus tuberifer Böttg. — 600. Bul. Lederi Böttg. — 601. Bul. Böttgeri Clessin. — 602. Bul. Clessini Ret. — 603. Bul. diodon Ret. — 604. Bul. euxinus Ret. — 605. Bul. nanus Ret. — 606. Bul. Brotianus Cless. 607. Bul. dubius Cless.

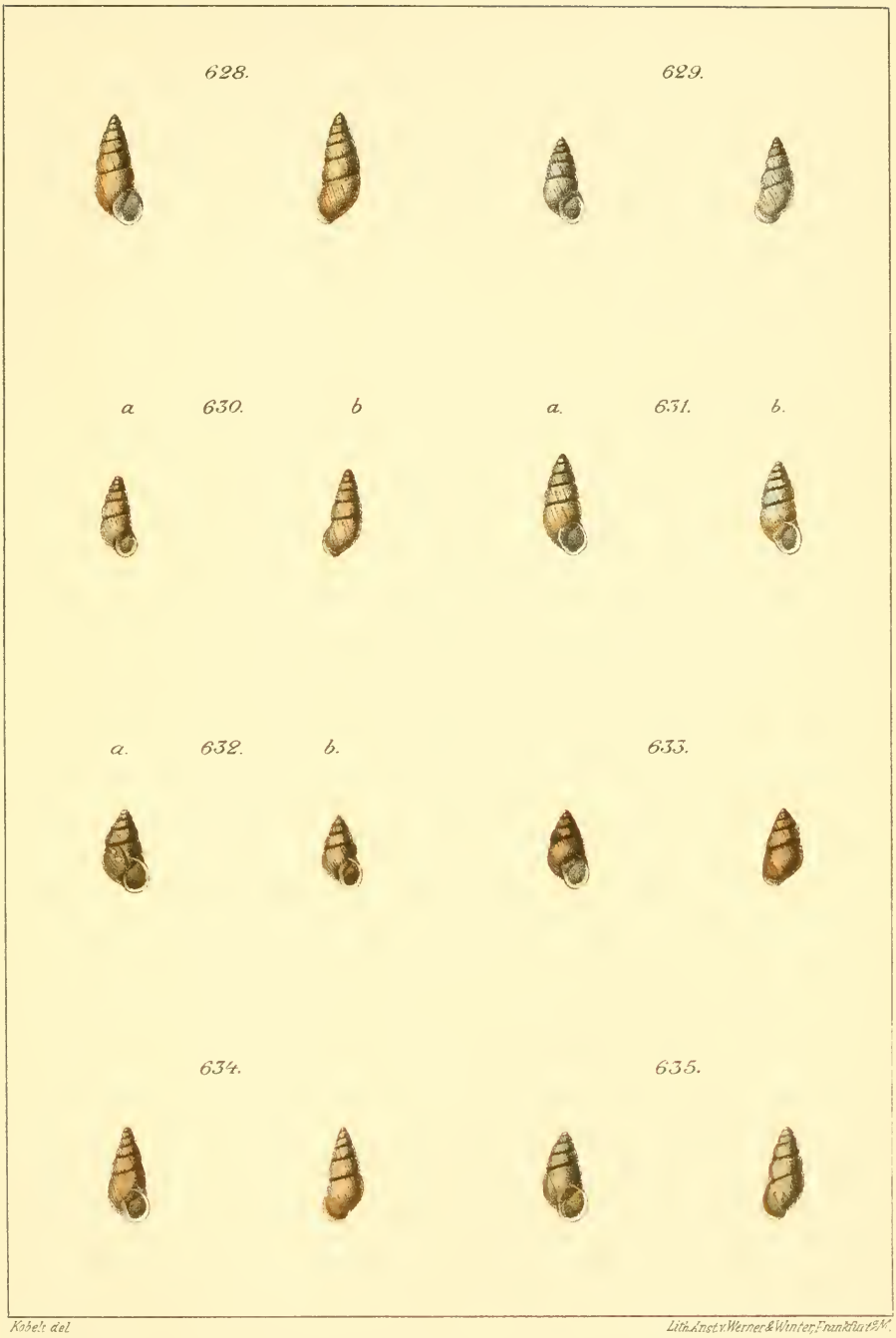


608. Buliminus cosensis Reeve. — 609. Bul. caesius Böttg. — 610. Bul. unius Böttg. — 611 Bul. milensis Böttg. — 612. Bul. Stokesi Böttg. — 613. Bul. carpathius Böttg. — 614. Bul. Schlaeflii Mouss. — 615. Bul. gastrum Ehrbg. — 616. Bul. bonensis Westerl. — 617. Bul. pupa var tunetanus Reeve.



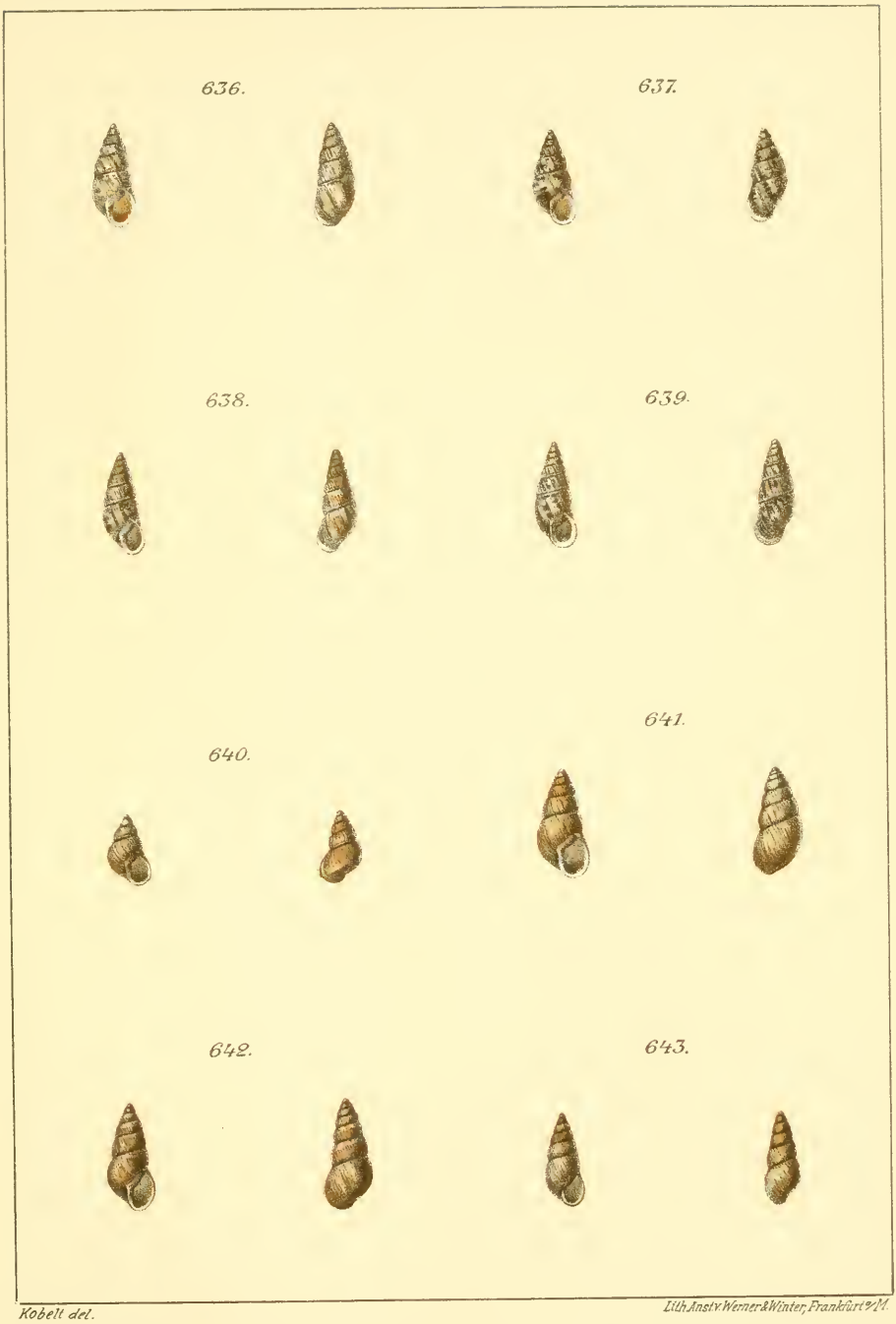
Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

618—620. Buliminus kabylianus Let. — 621. Bul. issericus n. — 622. Bul. issericus var. transiens n. — 623. Bul. Bourguignati Let. — 624. Bul. mansurensis n. — 625—627. Bul. Jcannotii Terver.



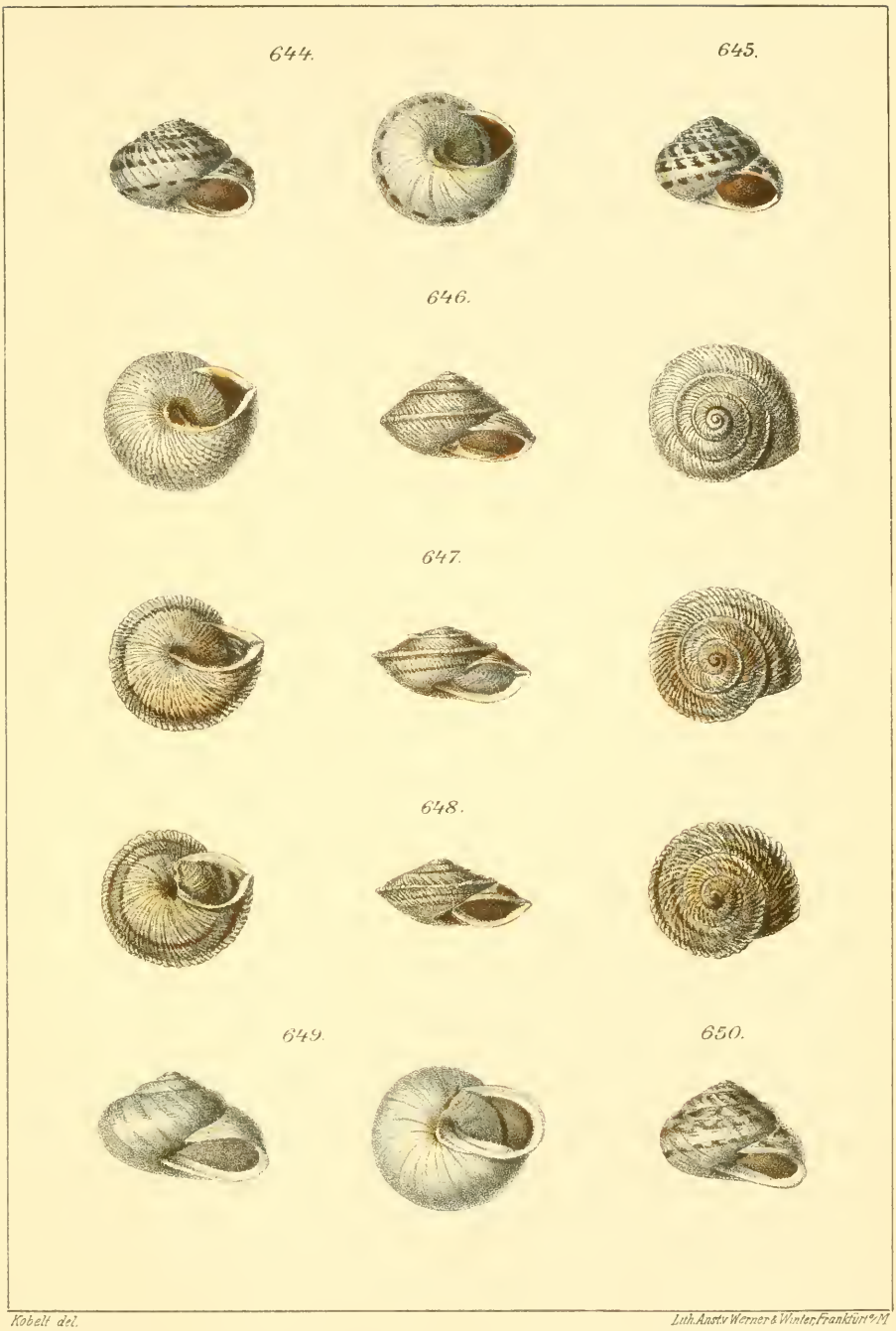
Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

628—630. Buliminus Jeannotii Terver. — 631. Bul. Vricsianus Ancey. 632. Bul. boghariensis n. — 633. Bul. Brondelianus Bgt. — 634. 635. Bul. Letourneuxi Bgt.



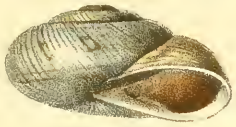
Kobelt del. *Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

636. Buliminus todillus Morelet. — 637. Bul. Cartennensis Let. — 638. 639. Bul. janus Westerl. — 640. Bul. Micelii Kob. — 641. Bul. Milevianus Bgt. — 642. Bul. Berthieri Let. — 643. Bul. punicus Let.



644. 645. Helix Caltabellotensis Montrs. — 646. Hel. tumidosa Mtrs. 647. Hel. verrucosa Mtrs. — 648. Hel. Viola Psby. — 649. 650. Hel. melitensis Fér.

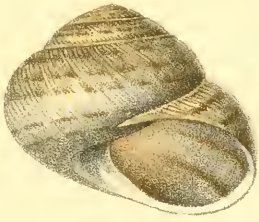
651.



651.

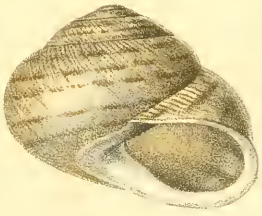
652.

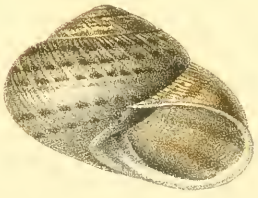
653.



654.

655.

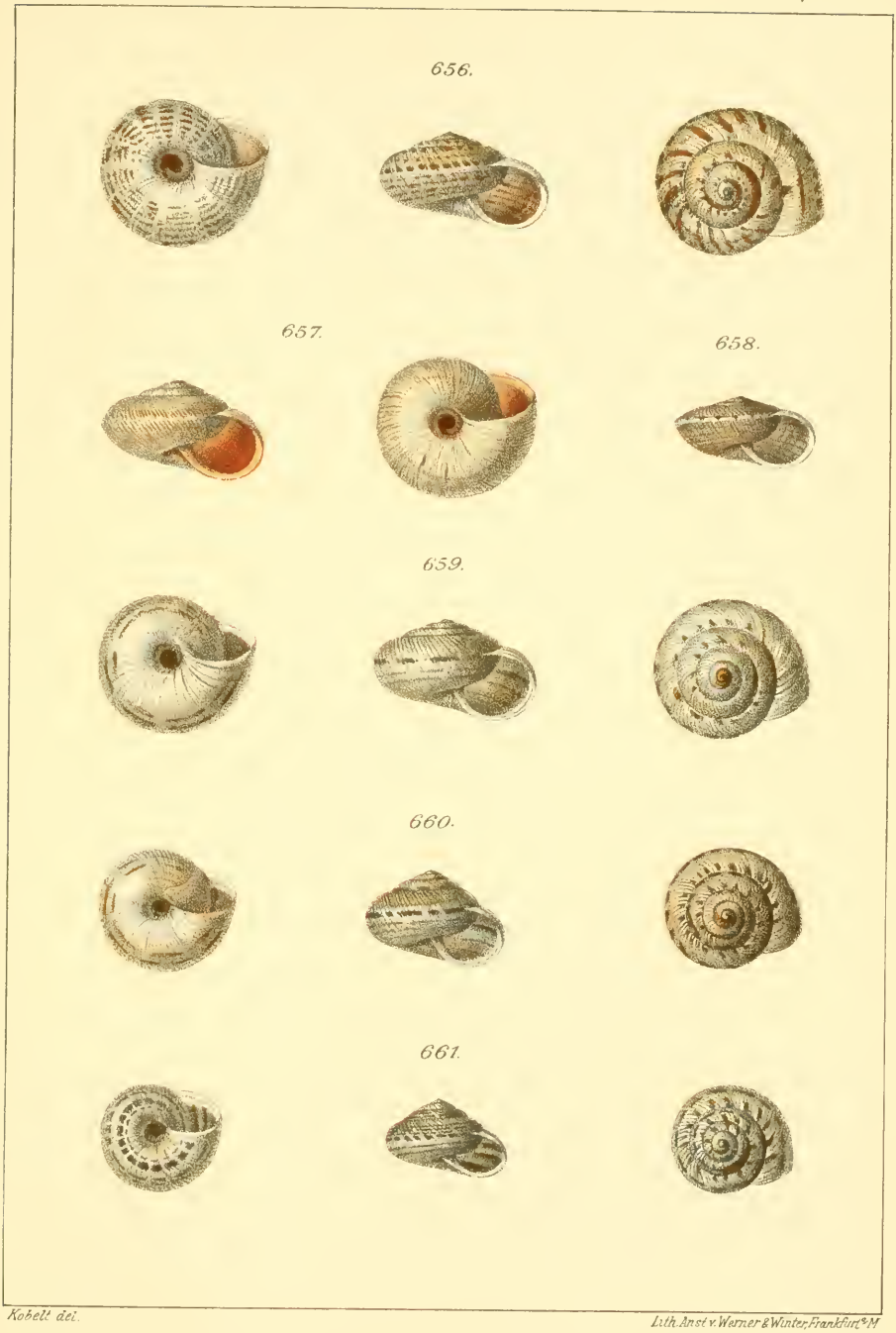




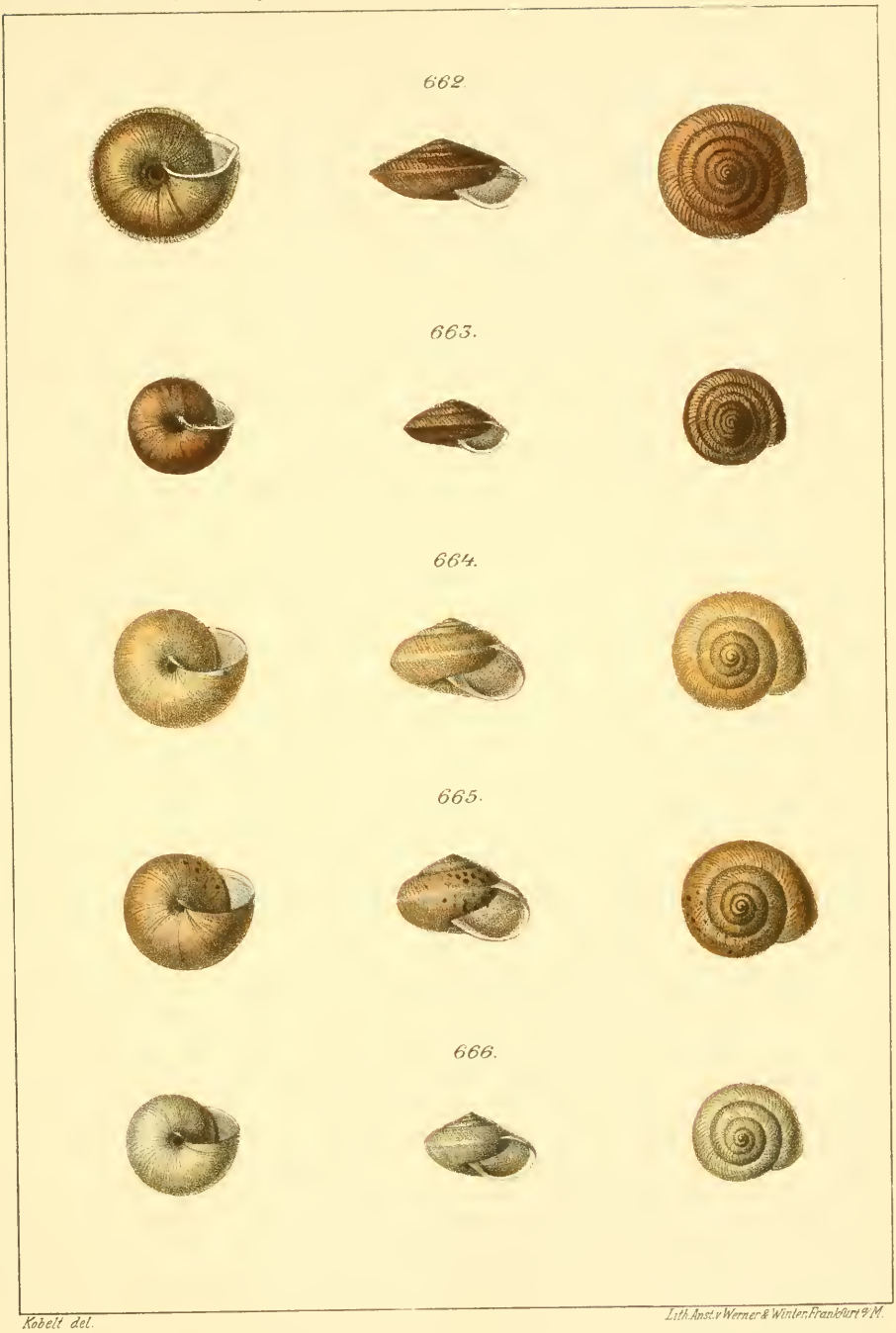
Kobelt del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

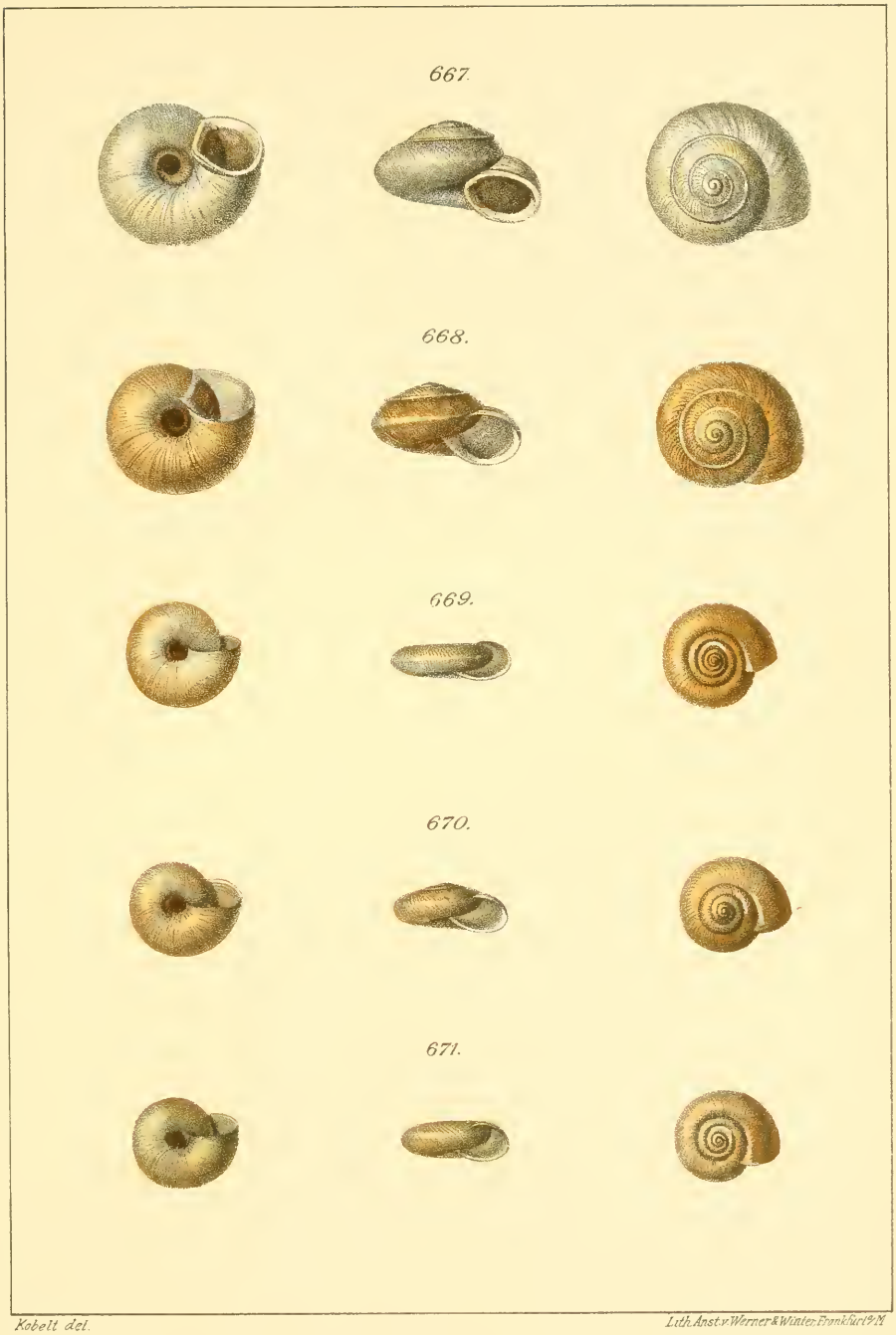
651. 652. Helix urmiensis Naegele. — 653—655. Hel. Werneri Rolle.



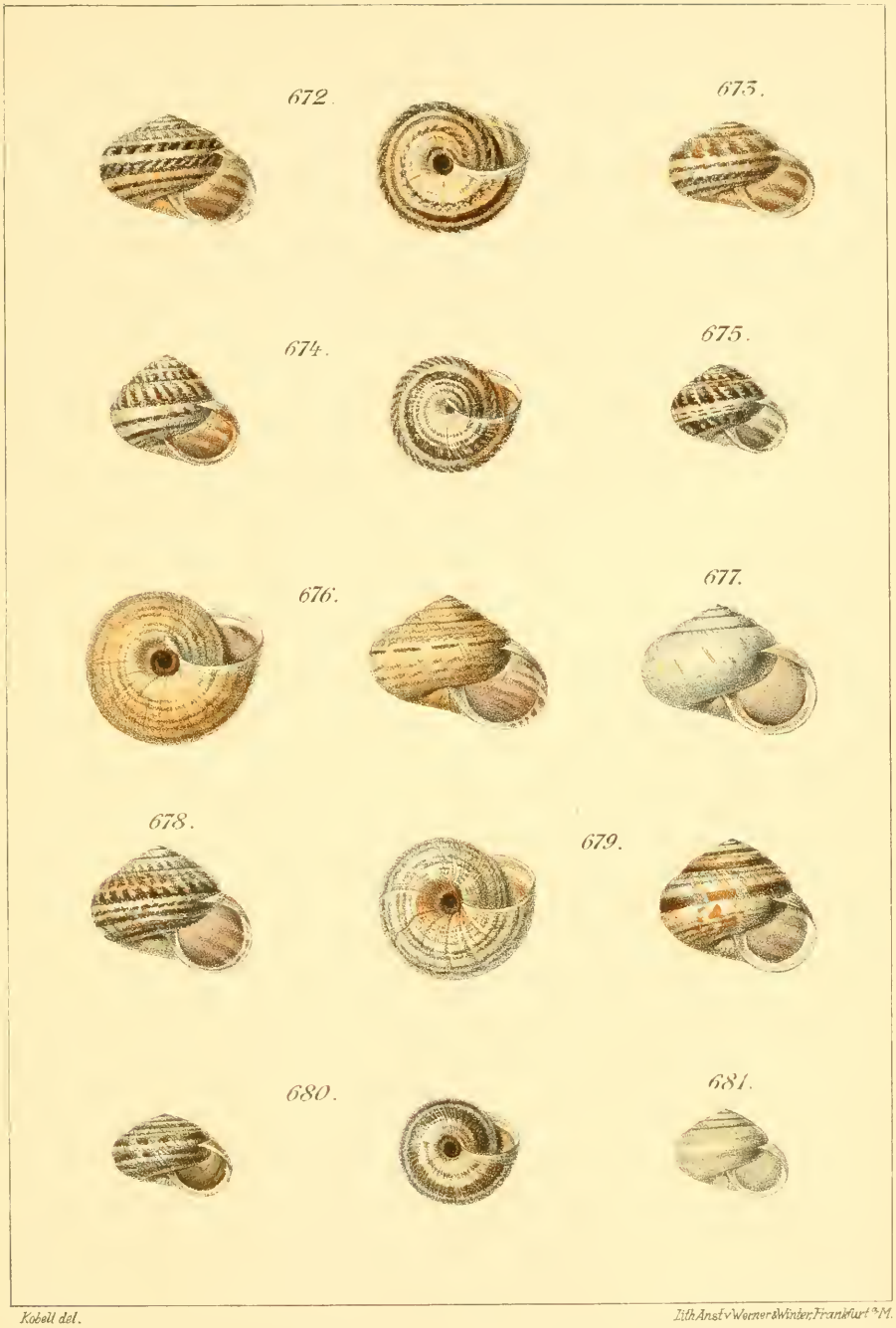
656—658. Helix calopsis Bourg. — 659. 660. Hel. zaccarensis n. 661. Hel., calida n.



662. Helix columnae Psby. — 663. Hel Walkeri Psby. — 664. Hel. Faidherbiana Let. — 665. Hel. Rusicadensis Let. — 666. Hel zonitomaca Let.

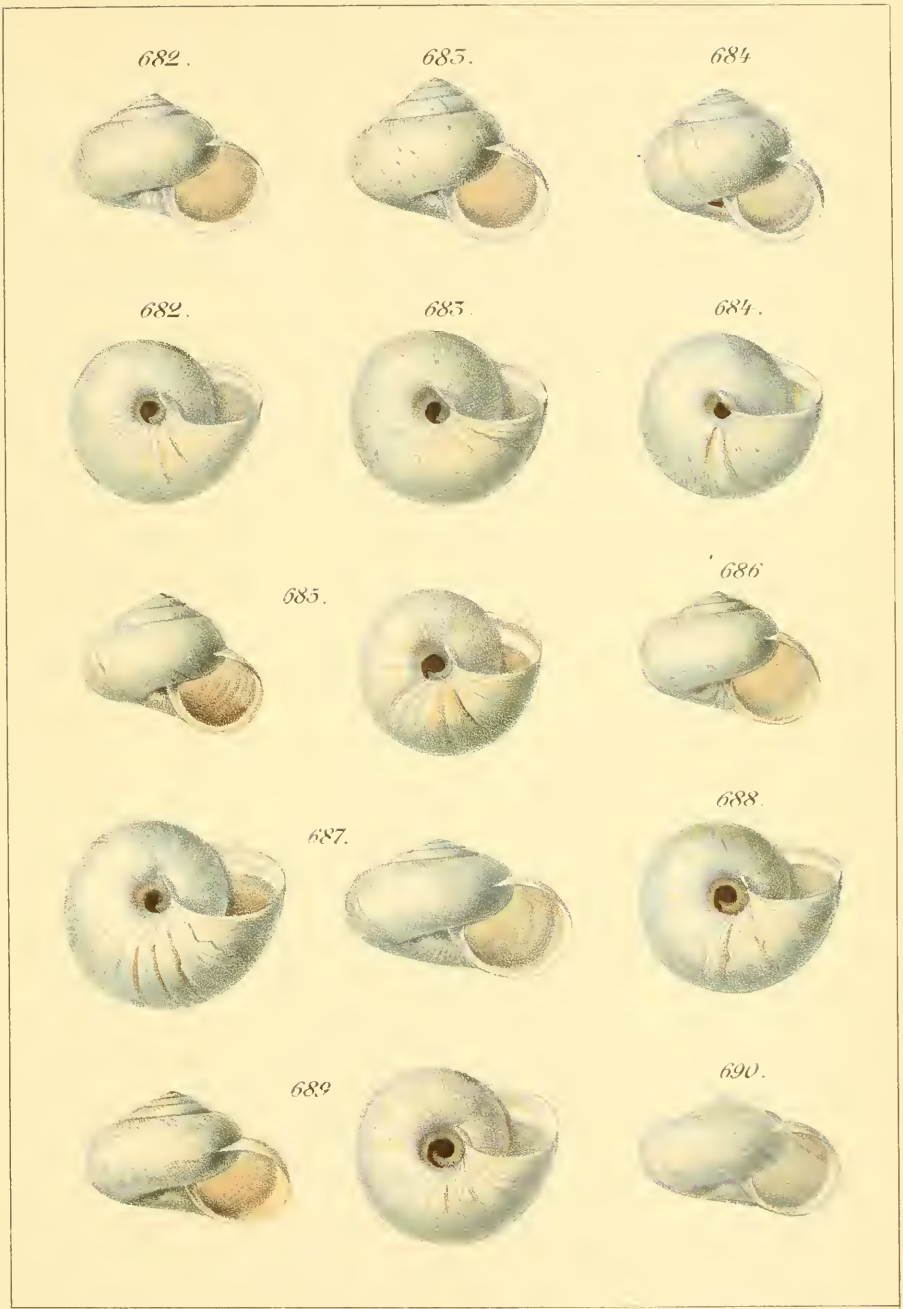


667. 668. Hyalina aegopinoides Maltz. — 669. Hyal. isserica Bgt. — 670. 671. Hyal. Alhambrae Kob.



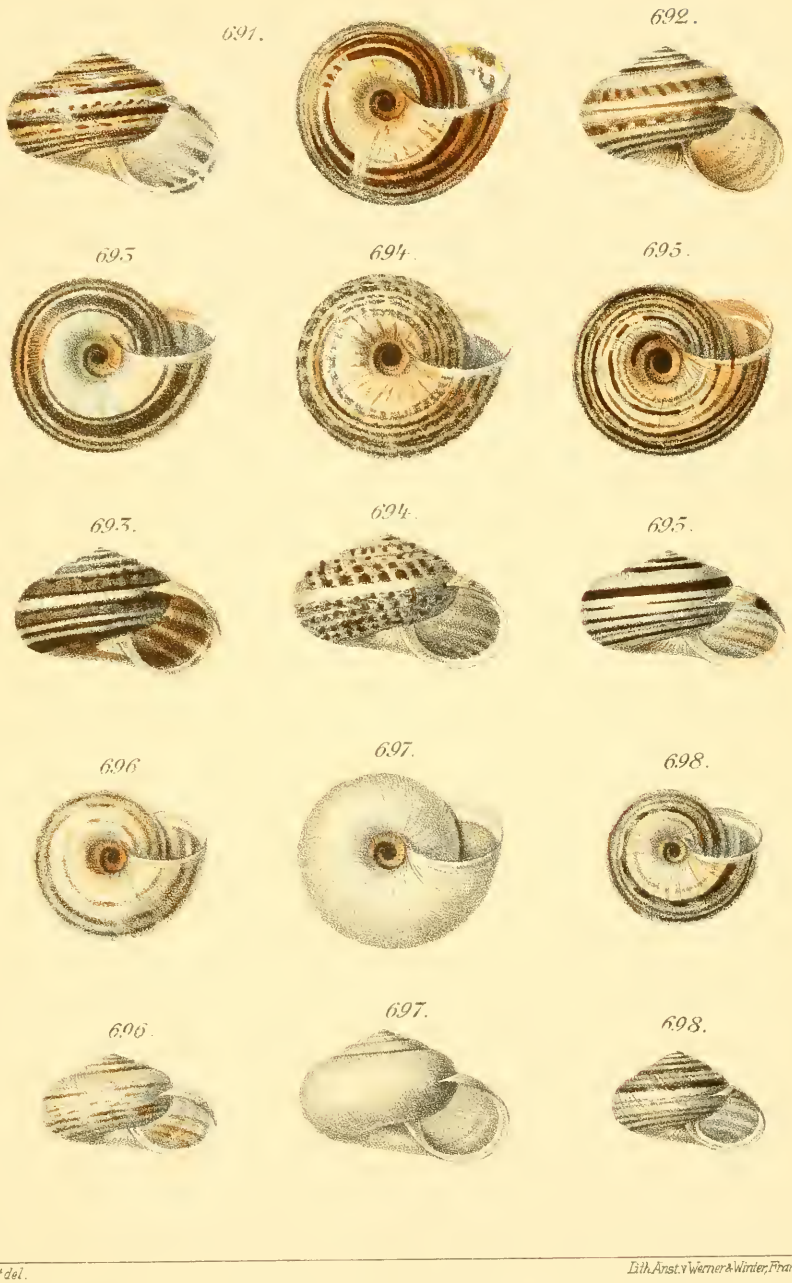
Kobelt del. *Lith.Anst.v.Werner&Winter,Frankfurt a.M.*

672. 673. Helix Caruanae m. — 674. 675. Hel. Lampedusae m. — 676. Hel. Galloi m. — 677. Helix astata Bourg.? — 678. 679. Hel. cretica var. acrotirensis n. — 680. 681. Hel. cretica Fer.



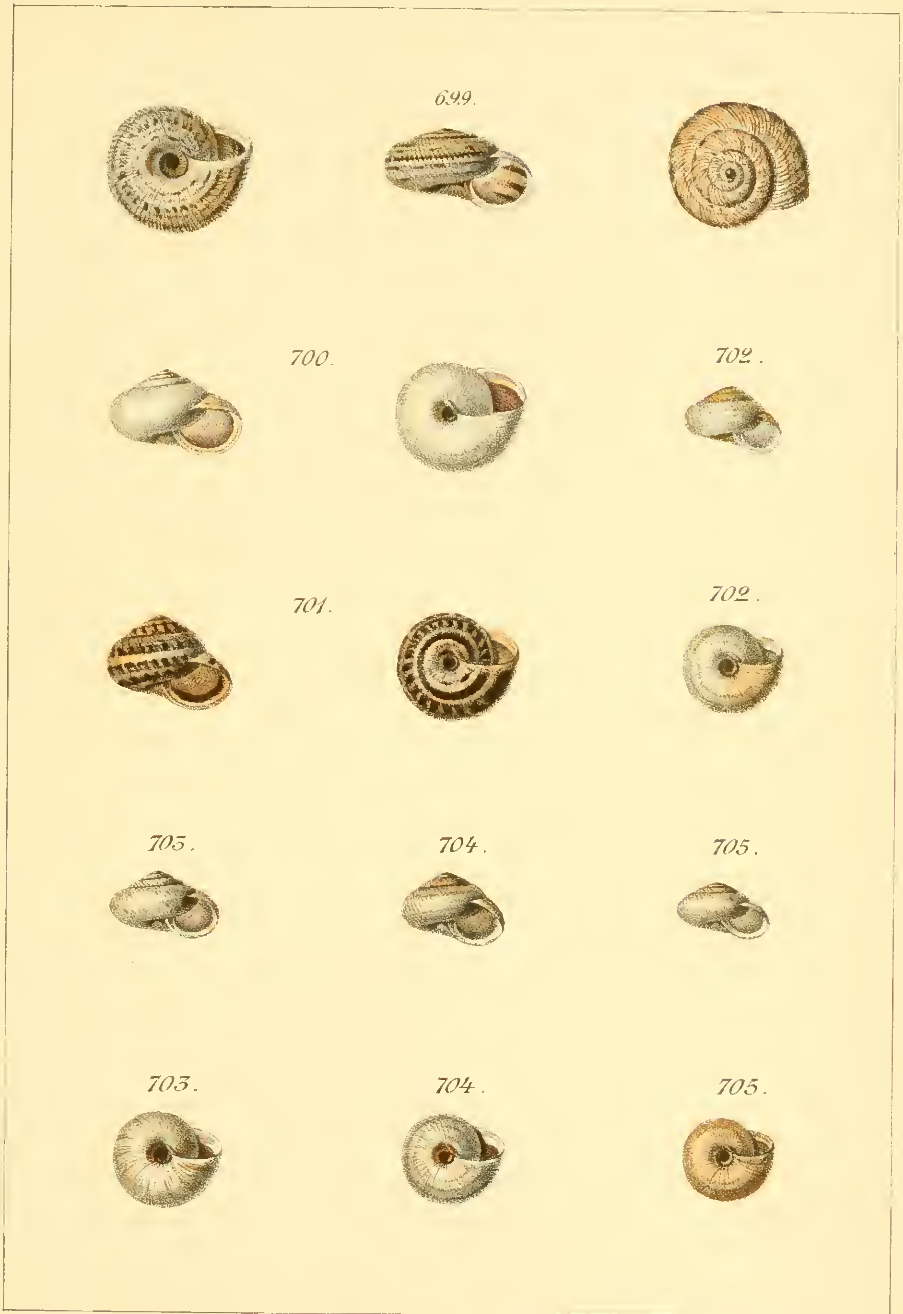
Kobelt del. *Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

682—684. Helix Moneriana Bourg. — 685. 686. Hel. sitifensis Bourg. 687—690. Hel. cespitum var.



Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

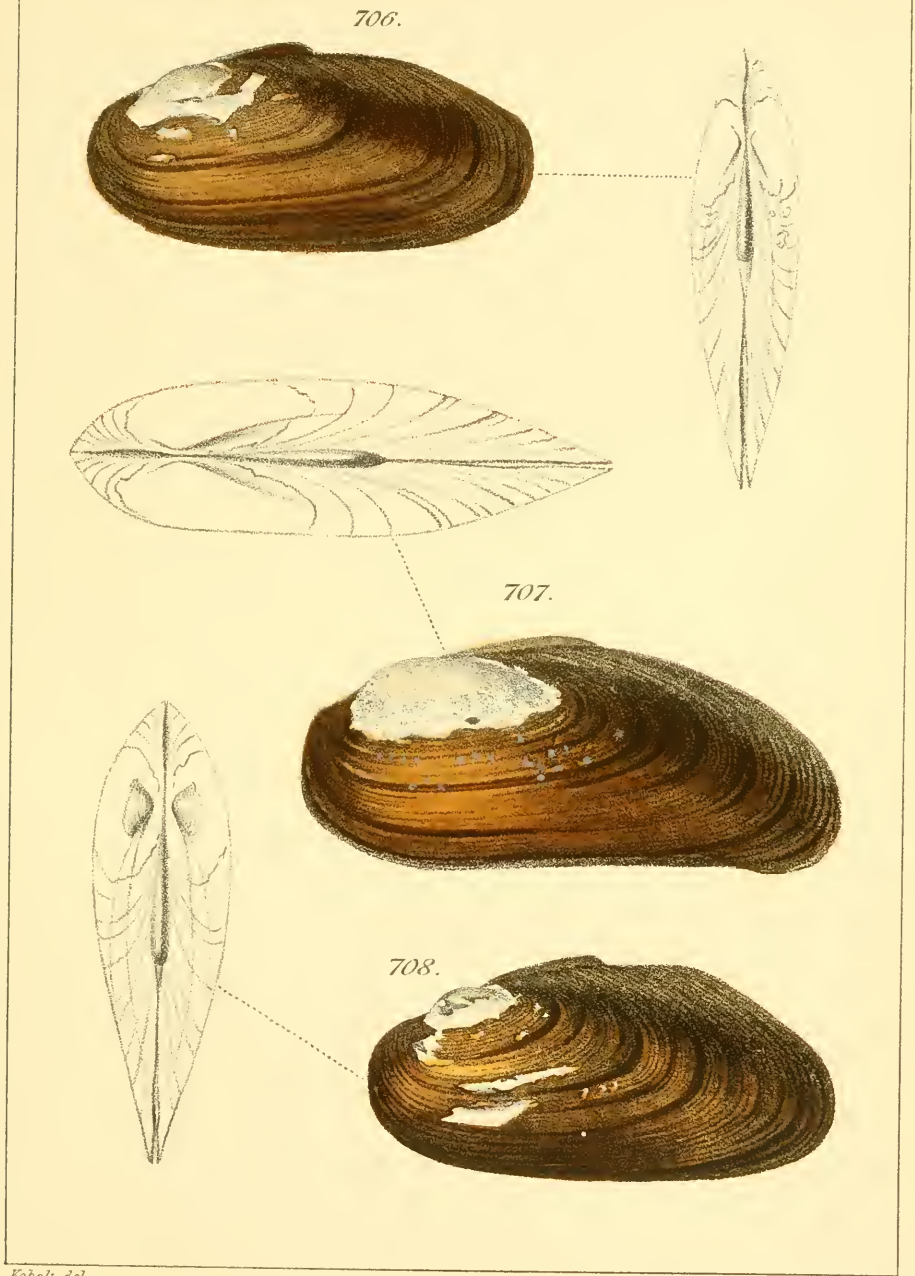
691–698. Helix cespitum var.



Kobelt del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.

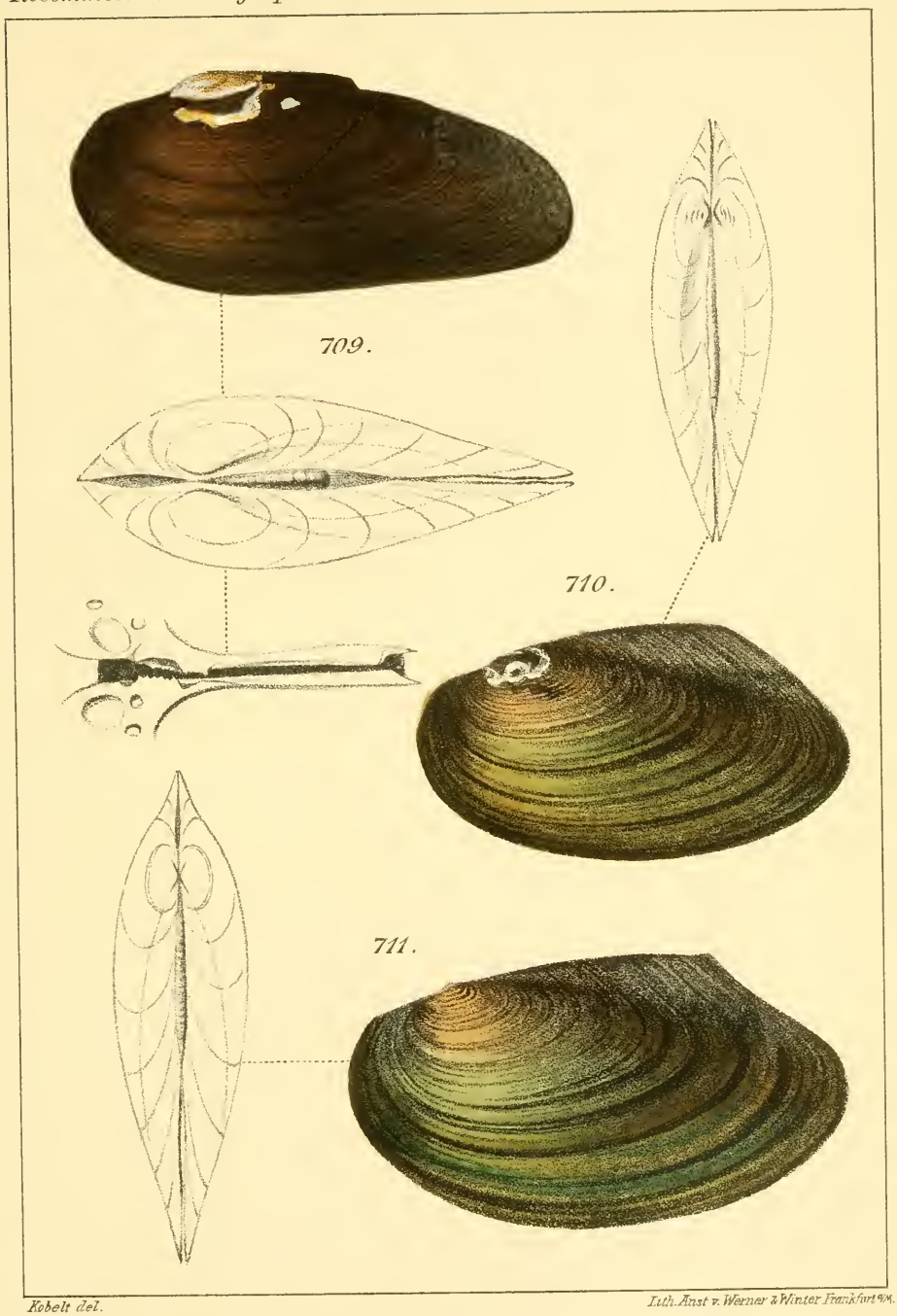
699. *Helix Gouini* Deb. — 700. *Hel. Sebkarum* Deb. — 701. *Hel. affinior* Deb. — 702. *Hel. Breveti* Deb. — 703. *Hel. Fabriesi* Deb. — 704. *Hel. Bolenensis* Locard. — 705. *Hel. trepidula* Locard.



Kobelt del.

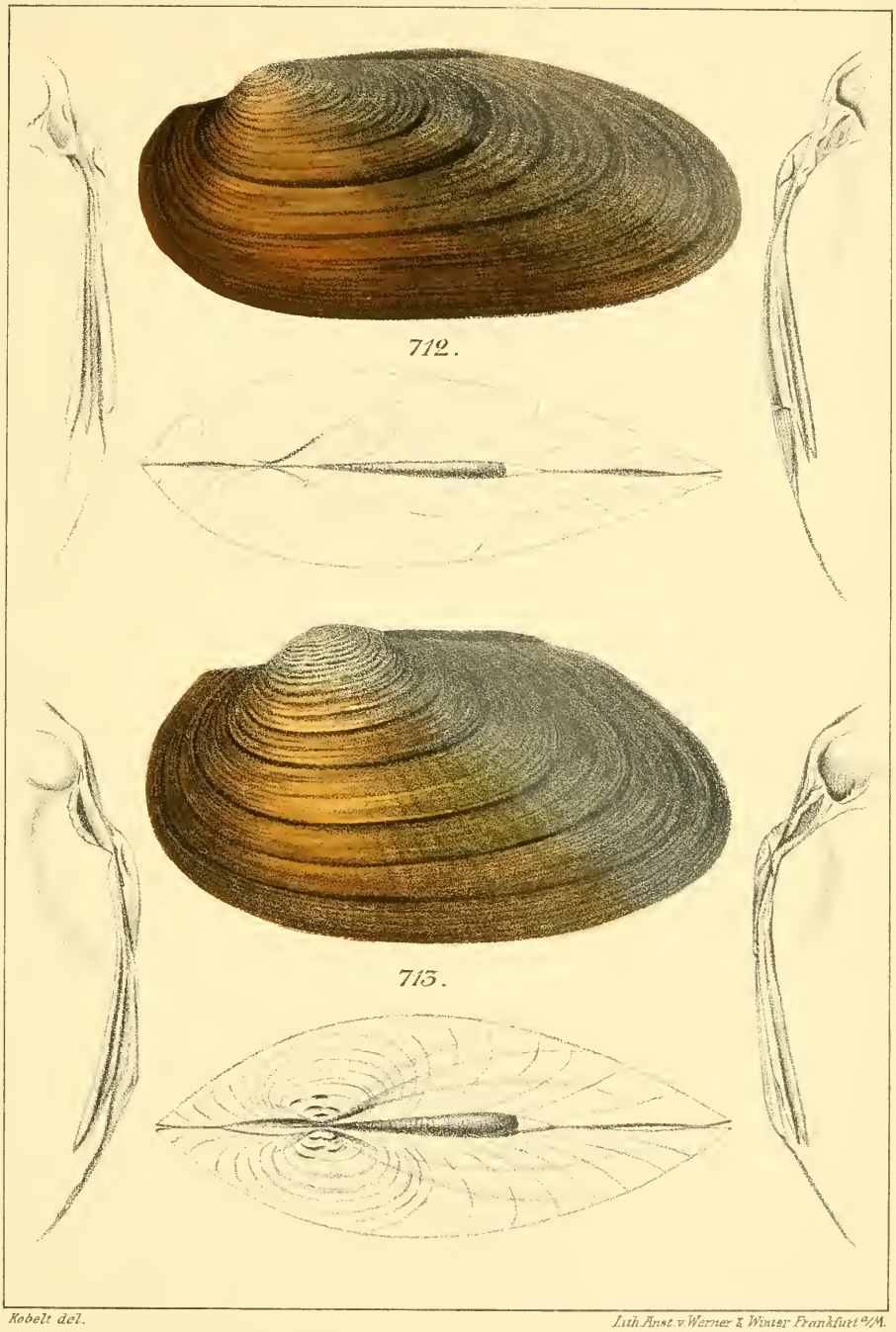
Lith. Anst. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.

706—708. Unio lijacensis m.

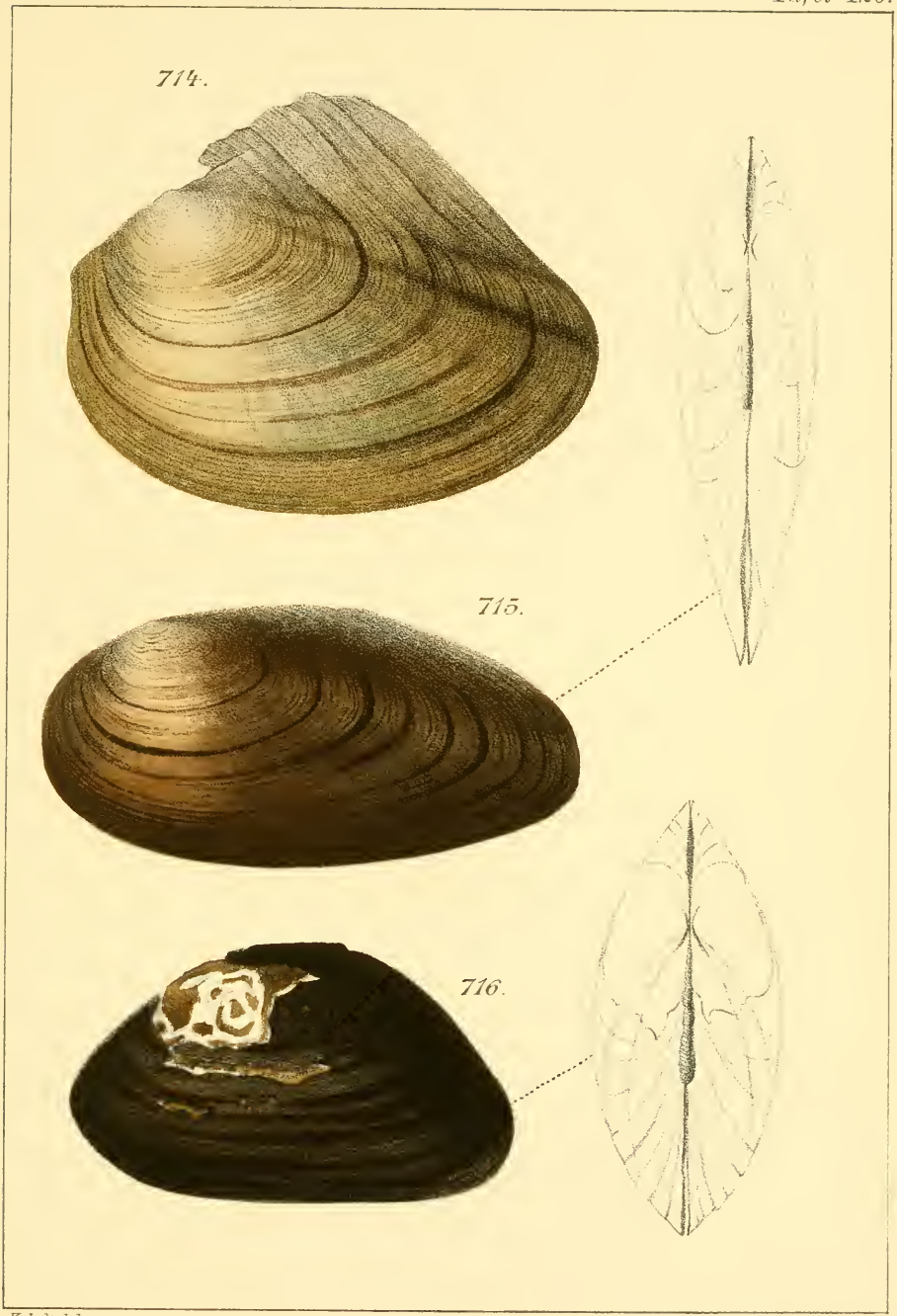


Kobelt del. *Luth. Anst v. Werner & Winter Frankfurt a/M.*

709. Unio Borcherdingi Bgt. — 710. Anodonta Rayi Mab.
711. An. fusiformis Borch.



712. Unio ondovensis Hazay. — 713. U. albensis Haz.



Kobelt del. Lith Anst v Werner & Winter Frankfurt a/M

714. Anodonta balatonensis Hazay. — 715. An. suevica n.
716. An. borealis n.