

QL
407
K837
n. s.
Bd. 8-9
Moll.

1

ICONOGRAPHIE

DER

Division of Mollusks
Sectional Library

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

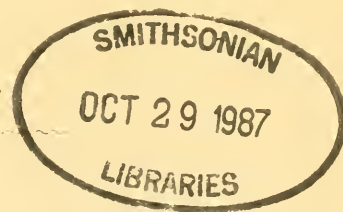
FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ACHTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.



WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1899.

T a f e l CCXI—CCXV.

Genus *Neritina* Lam.

Die Gattung *Neritina* ist im paläarktischen Faunengebiet durch etwa dreissig Arten vertreten, welche zu zwei verschiedenen Untergattungen gehören, *Neritaea* und *Theodoxus*. Nur die letztere Untergattung ist als echt paläarktisch anzusehen, während die *Neritaea* die Ausläufer einer tropischen Gruppe sind, die sich aus dem tropischen Afrika dem Nil entlang nach dem Jordan, dem Euphrat und bis in das vordere Kleinasien ausbreitet und den Bosphorus nicht überschreitet. Sie unterscheiden sich von den *Theodoxus* sicher durch den Besitz zweier Fortsätze am Deckel, welche *Martens* als Zapfen und als Rippe unterscheidet.

Martens erkennt in seiner vorzüglichen Monographie der Gattung *Neritina* sieben Arten aus dem paläarktischen Gebiet an, von denen eine dem Nilgebiet angehört, eine, vielleicht zwei dem Jordan, zwei der Chaborasquelle, eine dem Euphrat, während zwei weit über Vorderasien verbreitet sind.

Die Untergattung *Theodoxus* *Montfort* gehört im Wesentlichen Europa an; sie geht in Skandinavien weit nördlich und findet sich noch in der mittleren Wolga, aber anscheinend nicht in Sibirien und Centralasien, wohl aber noch in Persien, im kaspischen Meer und in einer einzelnen Art in Syrien, wahrscheinlich vom Kaukasus aus dorthin übergreifend. Ebenso finden wir sie in Nordafrika und auf den Inseln des Mittelmeers. Mit Ausnahme des höchsten Nordens und der Gebirge fehlt die Untergattung kaum irgendwo in Europa, bei einer Gruppe, die bis in den Lias zurückreicht, eigentlich kein Wunder. *Martens* unterscheidet in ihr ca. 24 Arten, bemerkt aber selbst, dass die Abgrenzung derselben gegen einander ihre sehr grossen Schwierigkeiten hat und dass man vielleicht besser thäte, sie auf wenige, geographisch gut umgrenzte Arten zu reduciren. In letzterer Hinsicht kann ich mich ihm nur anschliessen, aber bei dem heutigen Stande des Materials ist eine Durchführung der

Reducirung noch nicht leicht. Weder Färbung noch Gestalt sind so konstant, dass sich haltbare Unterschiede aufstellen liessen. Die Hauptschwierigkeit aber bereiten die auf lokale Vorkommen begründeten Arten aus den Grenzgebieten oder aus warmen Quellen oder Brakwasser, die wohl nur durch erneute Lokalforschung an ihre richtige Stelle gebracht werden können. Zu einem richtigen Verständniss werden wir freilich erst gelangen, wenn wir unsere Untersuchungen auch auf die fossilen Formen ausdehnen, denn sämtliche Haupttypen reichen bis ins Tertiär zurück.

Als gut begründete Formenkreise können wir bis jetzt unterscheiden:

1. *Neritina fluviatilis* Müll., Nord- und Mitteleuropa, über die Alpen bis Toskana reichend, nördlicher weiter nach Osten übergreifend, bis Mittelrussland. An sie schliessen sich die heptanisische *N. varia* und vielleicht einige der persischen Formen.
2. *Neritina danubialis* Mühlf. (einschliesslich *stragulata* und *serratilinea*), die Form der südlichen Donauzuflüsse, vermuthlich ein Relikt aus dem kroatisch-slavonischen Tertiär, nach Venetien und Dalmatien übergreifend. An sie schliessen sich die Formen des kaspischen Meeres, wenigstens *schulzi*.
3. *Neritina transversalis* Zgl. aus den nördlichen Donauzuflüssen, auch mit verwandten Formen bis Persien und Kleinasien reichend. Relikt aus dem nord-ungarischen Tertiär.
4. *Neritina baetica* Lam., kleine schwarze Formen der Mittelmeerländer; Südspanien, Nordafrika, Sardinien, Griechenland, vielleicht auch Sicilien.
5. *Neritina elongatula* Morelet, die Form des bätisch-tingitanischen Gebietes, des Guadalquivir, Guadiana, wahrscheinlich auch Maroccos. Ob *Neritina qua-*

dianensis inklusive *velascoi* und *hispaniensis* mit ihr verbunden werden können, bleibt dahingestellt; gegenwärtig kennen wir die südspanischen *Neritinen* noch von zu wenigen Fundorten.

1317. *Neritina nilotica* Reeve.

Testa conico-semiglobosa, laevis, nitidula, cinerea vel nigricans, strigis numerosis confertis subundulatis purpureo-nigris picta; spira prominula, convexo-conica, apice acuto. Anfractus $3\frac{1}{2}$ convexi, sutura sat profunda, antice valde descendente discreti. Apertura diagonalis, oblique semiovalis, albidula; margo externus ad insertionem superam arcuatulus, dein strictus, infra arcuatus; margo columellaris edentulus, vix sinuatus; area columellaris plana, latiuscula, supra indistincte definita, infra linea semicirculari angulati circumscripta, flavescens.

Diam. maj. 8, min. 5, alt. 7 mm.

Neritina nilotica Reeve *Concholog. icon. sp.* 157. Martens in *Martini-Chemnitz ed. II* p. 82 t. 13 fig. 14—16. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 146. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 152.

Neritina arctilineata Küster *Martini Chemnitz II* t. 2 fig. 17—19, vix Sow. vel Reeve.

Neritina africana Parreyss in *Hartmann Gastropoden* p. 133. — *Reeve Concholog. icon. sp.* 138. — *Martens Malacozool. Bl. XII* 1865 p. 206. — *Jickeli Moll. Nordostafrika* p. 258.

Neritina dongolensis Ehrenberg mss. fide Martens.

Gehäuse halbkugelig, etwas konisch, glatt, ziemlich glänzend, auf grauem bis schwarzgrauem Grunde dicht mit welligen purpurschwarzen Linien gezeichnet, ohne Bänderung. Gewinde gewölbt kegelförmig, vorspringend, mit spitzem Apex, die Spitze meist einfarbig weiss. Die unteren Windungen sind convex und werden durch eine ziemlich tiefe, nach der Mündung hin stark herabsteigende Naht geschieden. Die Mündung selbst ist diagonal, schief halbeiförmig, weisslich. Der Aussenrand ist erst etwas gebogen, dann geradlinig, dann wieder gewölbt. Der Spindelrand ist zahnlos, mit einem ganz unbedeutenden Vorsprung in der Mitte, beiderseits leicht gebuchtet. Muskel-leiste undeutlich. Columellarfläche eben, ziemlich breit, weiss, nach hinten gelblich, oben ohne bestimmte Begrenzung, in den unteren zwei Dritteln durch eine scharfgezogene, halbkreisförmige, im unteren Drittel eine Ecke bildende Linie begrenzt.

Deckel blass, isabellgelb oder weisslich mit durchsichtigem Saum; Zapfen und Rippe deutlich entwickelt, von einander abstehend.

Aufenthalt: im Nil, nachgewiesen von der Mündung bis zum weissen Nil.

1318. *Neritina euphratica* Mousson.

Testa ovato-globulosa, solidiuscula, striatula, cinereo-lutescens, strigis latiusculis paulum fulminatis picta; spira vix prominula, obtusa, sutura simplice, antice valde descendente; anfractu ultimo subcompresso, superne subangulato. Apertura paulum obliqua, intus coerulescens, margine externo arcuato, supero stricto, infero parum curvato, margine columellari vix sinuato edentulo, area columellari coerulescenti-albida, convexiuscula, superne vix angustata, postice linea semielliptica circumscripta.

Diam. maj. 6, min. 3,5, alt. 5,5 mm.

Neritina euphratica Mousson *Journal de Conchyliologie XXII* 1874 p. 49. — Martens in *Martini-Chemnitz ed. II* p. 83 t. 15 fig. 10. 11. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 146.

Gehäuse klein, eiförmig kugelig, ziemlich dick, mit mässigen Anwachsstreifen, graugelblich, abgebleichte Exemplare aschgrau, mit breiten, wenig gezackten, schwärzlich violetten Striemen. Gewinde sehr wenig vorstehend, stumpf, meist angefressen. Naht nahe der Mündung stark herabsteigend. Letzte Windung wenig gewölbt, undeutlich geschultert. Mündung wenig schief, bläulich; Aussenrand gebogen, Oberrand fast geradlinig; Unterrand auch nur wenig gebogen. Muskelleiste sehr kurz, von vorn nicht sichtbar. Columellarrand sehr schwach eingebogen, ohne Zähnen. Columellarfläche schwach gewölbt, bläulich weiss, nach oben nur unbedeutend verschmälert, nach hinten durch eine halb elliptische Linie begrenzt.

Deckel aussen und innen hellgrau; Saum blass. Zapfen und Rippe niedrig, stark divergirend.

Aufenthalt: im Euphrat, bis jetzt nur bei Samara am unteren Euphrat von *Schlaefli* gesammelt, aber wahrscheinlich durch das ganze Gebiet der mesopotamischen Zwillingsströme verbreitet. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

1319. *Neritina jordani* Sowerby.

Testa ovato-conoidea, striatula, solida, opaca, albida, strigis nigris latiusculis, flexuosis, subinde confluentibus picta; spira prominens, obtusa, plerumque erosa; sutura

sat profunda, valde descendente, anfractu ultimo infra suturam intumescente, interdum obtuse angulato; apertura diagonalis, circa $\frac{2}{3}$ longitudinis occupans, angustiuscule lunata, coerulescenti-alba, margine externo supero stricto, angulato, canaliculum cum pariete aperturali formante, margine columellari leviter sinuato, obsolete denticulato, superne obtuso, area columellari perobliqua, alba, plana, postice subgibbosa, flavescente, distincte terminata.

Diam. maj. $7\frac{1}{2}$ —8, min. $5\frac{1}{2}$ —6, alt. $8\frac{1}{2}$ —9 mm.
Neritina Jordani Sowerby Concholog. Illustr. fig. 49. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vert. vol. VIII p. 592. — Roth Mollusc. spec. p. 26 t. 2 fig. 14—16. — Recluz Proc. Zool. Soc. London p. 121 (excl. var. γ et δ). — Sowerby Thesaurus II p. 531 t. 115 fig. 213. 214 (nec 115). — Reeve Conchol. icon. fig. 129. — Roth Malacozool. Blätter II 1855 p. 54. — Tristram Proc. Zool. Soc. London 1865 p. 543. — Martens Malacozool. Blätter XVIII 1871 p. 60. — Troschel Gebiss der Schnecken II t. 16 fig. 22. — Martens in Martini-Chemnitz II p. 84 t. 2 fig. 14—16. — Kobelt Catalog ed. II p. 152. — Westerlund Fauna palaearkt. Conchyl. VI p. 146. — Locard Mal. Lac. Tiberias p. 37 (Theodoxia).

Gehäuse eiförmig konisch, leicht gestreift, festschalig, undurchsichtig, weisslich mit breiten, leicht geflammt, mitunter zusammenfliessenden schwarzen Striemen, die nicht ganz dem Mundrande parallel laufen. Gewinde vorspringend, eiförmig, Apex stumpf und meist zerfressen. Naht ziemlich tief, vorn sehr stark herabsteigend, die letzte Windung unter der Naht vorgetrieben, mitunter förmlich geschultert, beim Typus aussen nicht eingedrückt. Mündung diagonal, $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge ausmachend, ziemlich klein, innen bläulich weiss; der Aussenrand ist oben leicht kantig und bildet mit der Mündungswand ein Kanälchen; der Spindelrand ist leicht buchtig, undeutlich gezähnt, oben stumpf. Die Spindelplatte ist sehr schief, weisslich, flach, nach hinten gibbos verdickt und gelblich, sehr deutlich umgrenzt, die Grenze im ersten Drittel eingebogen. Junge Exemplare haben im oberen Drittel überhaupt keinen Callus, dann bilden sie einen vom unteren Spindelcallus getrennten Höcker, erst später verschmelzen die beiden, und bei ganz alten Exemplaren verschwindet auch die Einbiegung, welche die Trennung markiert.

Deckel aussen und innen hellgrau, Saum rötlichgelb; beide Fortsätze ausgebildet und von

einander getrennt. Zapfen niedriger als die Rippe, beide blass.

Aufenthalt: im mittleren und oberen Jordan, aber nach *Tristram* nicht im unteren.

1320. *Neritina jordani* var. *turris* Mousson.

Differt a typo testa majore, magis turrata vel subcylindrica, anfractu ultimo medio coarctato, dein iterum tumido.

Long. 15—18, diam. maj. $14\frac{1}{2}$ —15, min. 11 mm.
Neritina jordani var. *turris* Mousson Coquilles Roth (in Züricher Vierteljahrsschrift VI 1861) p. 62.

Gehäuse in seiner vollen Ausbildung vom Typus gut verschieden durch die sehr erheblich stärkeren Dimensionen und die mehr gethürmte, fast pupaförmige Gestalt. Die mir vorliegenden, von der *Linnaea* erworbenen Exemplare sind ausserdem sämtlich eingeschnürt und haben ausser dem Schulterwulst auch unten noch einen deutlich vorspringenden Spiralwulst. Den Unterschied in der Färbung, den *Martens* hervorhebt, kann ich nicht anerkennen; nur einzelne Exemplare haben die schwärzliche Färbung mit spärlichen weissen Flecken oder auch ohne solche, die meisten zeigen die normalen schwarzen Zickzackbinden. Mündung und Deckel wie beim Typus.

Aufenthalt: im See von Tiberias.

1321—23. *Neritina anatolica* Recluz.

Testa semiglobosa, nitidula, leviter striatula et saepius lineis spiralibus nonnullis sculpta, extus concolor nigra, rarius violascent, subtiliter spiratim fasciolata, vel strigis latis fulminatis purpureo-nigris picta; spira brevis, obtusa, saepius erosa, anfractibus convexis vel obtuse angulatis, sutura profunda, antice descendente. Apertura diagonalis, intus coerulescens, margine externo semicirculari, columellari subrectilineo, edentulo; area columellaris plana, latiuscula, coerulescenti-alba, postice subgibbosa, plerumque flavescent, supra angusta et indistincte terminata, infra linea semicirculari, demum angulari circumscripta.

Diam. maj. 8—11, min. $5-6\frac{1}{2}$, alt. 7—10 mm.

Nerita anatolica Recluz Revue Zool. 1841 p. 342.

— (*Neritina*) Sowerby Thesaur. II p. 531 t. 116 fig. 225. 226. — Reeve Concholog. icon. sp. 148. — Martens Vorderasiat. Conchyl. p. 33. — id. Martini-Chemnitz II p. 86 t. 13 fig. 17—19; 25—29. — Kobelt Catalog ed. II p. 152.

— *Westerlund Fauna palaeart. Conch.*
VI p. 147.

Nerita jordani var. γ . *Recluz Pr. Zool. Soc.*
London 1845 p. 121.

Neritina Bellardi *Mousson Coq. Bellardi in*
Mitth. Zürich III 1854 p. 400 (52) t. 1
fig. 11; Coq. Roth ibid. VI 1861 p. 62.
Martens Vorderasiat. Conchyl. p. 34.

Neritina nigrita *Ziegler apud Jan Catalog 1830*
p. 7.

Neritina nitida *Parreyss in Villa Dispos. syst.*
1841.

Neritina trojana *Charpentier mss. — Küster*
in Martini-Chemnitz II t. 3 fig. 4, 5.

Neritina belladonna *Parreyss in sched.*

Neritina interposita *Mousson in coll. fide Martens.*

Gehäuse halbkugelig, bisweilen leicht geschultert, glänzend, mit dichten feinen Anwachsstreifen, nicht selten auch mit einigen vertieften Spirallinien, meist einfarbig schwarz, seltener ziemlich blass violett mit dunkleren Spiralbinden oder mit breiten dunkel purpurrothen Zickzackstriemen. Gewinde mehr oder weniger vorstehend, im Allgemeinen stumpf und meist angefressen; Naht ziemlich tief, an der Mündung ziemlich herabsteigend; Mündung diagonal, innen bläulich, Aussenrand halbkreisförmig; Muskelleiste wenig entwickelt, in der Frontansicht nicht sichtbar. Columellarrand fast geradlinig, zahnlos oder mit schwachen Spuren von Zähnen. Columellarfläche breit, bläulichweiss, vorn eben, nach hinten anschwellend, meist gelb angeflogen; hintere Grenze im oberen Drittel unbestimmt, in den beiden unteren durch eine halbkreisförmige, nach unten kantig werdende Linie umschrieben.

Deckel isabellgelb, zuweilen mehr grau, glänzend, Saum dunkelroth; Innenrand mit stumpfem Vorsprung, Zapfen und Rippe gut entwickelt und von einander getrennt, beide blass gefärbt, Zapfen etwas mehr gelb.

Aufenthalt: in Kleinasien, Palästina und Syrien.

Martens unterscheidet in seiner Monographie vier Varietäten: var. *bellardi*, schwarz, bis 11 mm gross, oben schwach kantig; — var. *hausknechti*, mittelgross, undeutlich kantig, mit ausgeprägten Striemen; — var. *olivieri*, mittelgross, ohne Kante, hell violett mit Binden; — var. *boissieri*, klein, gerundet, etwas verbreitert, schwarz.

1325. *Neritina mesopotamica* (*Mousson*) *Martens.*

Testa ovato-globosa, leviter striatula, nitida, nigra, plerumque concolor, rarius albamaculata; spira prominens, obtuse conica;

plerumque crosa, sutura modice profunda, sat descendente; apertura diagonalis, subangusta, semielliptica, coerulescens, margine externo supero stricto, infra valde arcuato, margine columellari subrectilineo minutim denticulato; area columellari sat lata, plana, minutim rugulosa, superne indistincte terminata, medio et infra linea semicirculari demum angulari circumscripta.

Diam. maj. 6,5—7, min. 4—4,5, alt. 7 mm.

Neritina anatolica var. *mesopotamica* *Martens*
Vorderasiat. Conchyl. p. 33 t. 5 fig. 22.

Neritina meridionalis var. *mesopotamica* *Mousson Journal de Conchyliologie XXII 1874*
p. 35.

Neritina mesopotamica *Martens Martini-Chemnitz II p. 90 t. 13 fig. 20. 21. — Kobelt Catalog ed. II p. 152. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 147.*

Gehäuse eiförmig kugelig, mit feinen Anwachsstreifen, glänzend, schwarz, meist einfarbig, selten mit spärlichen, weissen Flecken; Gewinde vorstehend, stumpf konisch, meist angefressen, die Naht mässig tief, allmählich herabsteigend, jede Windung unmittelbar unter der Naht gewölbt, dann gleichmässig abfallend. Mündung diagonal, ziemlich klein, halbelliptisch, bläulich. Aussenrand oben gestreckt, eine Rinne mit der Mündungswand bildend, unten gewölbt. Muskelleiste schwach ausgeprägt, mehr an der weissen Farbe, als durch ihre Erhebung bemerklich. Columellarrand fast geradlinig, fein aber deutlich gezähnt. Columellarfläche eben, verhältnissmässig breit, bläulich, nach hinten im oberen Drittel unbestimmt begrenzt, in den beiden unteren scharf durch eine halbkreisförmige Linie umschrieben, welche zuletzt eine Kante bildet. Deckel aussen und innen blass röthlich mit gleichfarbigem Saum; Zapfen und Rippe gut entwickelt und von einander getrennt, ersterer bedeutend kürzer.

Aufenthalt: in der Quelle (Ras-el-ain) des Chaboras im oberen Mesopotamien; Abbildung und Beschreibung nach *Martens*. — Nach *Schlaefli* auch bei Diarbekir.

Unterscheidet sich von *Neritina michoni* durch die Zähnelung des Spindelrandes und die nach unten merklich breitere Columellarfläche. *Mousson* hat sie mit der sicilischen *Neritina meridionalis* vereinigt, doch hat diese den Deckel von *Theodoxus*.

1326. *Neritina cinctella* *Martens.*

Testa parva, ovato-globosa, leviter striatula, olivaceo-viridis vel nigricans, plerumque

concolor, spira prominente; anfractus circa 3, ad suturam tumidi, dein in tertia altitudinis parte cingulo obtuso elevato circumdati, ultimus basi ventricosus; apertura subangusta, callo parietali convexo, cinerascente, totam marginis columellaris longitudinem occupante, margine columellari minute denticulato, area columellari convexa, cinerascente, modice lata, distincte terminata. — Martens.

Alt. vix 5, diam. maj. 4,5, min. 3, apert. alt. 3 mm.

Neritina cinctella Martens Vorderasiat. Conchyl. p. 34 t. 5 fig. 43. — Kobelt Catalog ed. II p. 152. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconchyl. VI p. 147.

Gehäuse klein, eiförmig kugelig, mit leichten Anwachsstreifen, etwas glänzend, olivengrün oder schwärzlich, meist einfarbig, zuweilen mit wenig auffälligen dunkleren Flecken. Gewinde kurz konisch, vorstehend, stumpf, die letzte Windung unter der Naht angeschwollen und etwas tiefer unten im ersten Drittel ihrer Höhe mit einer breiten, gürtelförmigen Anschwellung, unten etwas aufgeblasen. Mündung diagonal stehend, verhältnissmässig schmal, halbrund, bläulich weiss. Aussenrand gerundet. Columellarrand fein gezähnelte, Columellarfläche gewölbt, etwas mehr grau, mässig breit.

Deckel aussen und innen blass rötlich mit durchscheinend blassem Saum; Zapfen und Rippe entwickelt und von einander getrennt, ersterer ebenso stark und nicht viel kürzer als letztere.

Aufenthalt: in der Quelle (Ras-el-ain) des Chaboras im oberen Mesopotamien. Abbildung und Beschreibung nach Martens. Ob nicht, wie auch Martens im Anfang nicht abgeneigt war anzunehmen, eine Lokalvarietät von *anatolica* Recluz?

1327. 28. *Neritina macrii* Recluz.

Testa globoso-ovata, nitidula, leviter striatula, nigra, concolor, rarius fulminata; spira plus minusve prominula, obtusa, anfractu ultimo sat convexo, sutura simplice; apertura subdiagonalis, intus coerulescens, margine externo semicirculari, columellari subrectilineo, edentulo, area columellari convexa, albida, superne vix angustata, gibbosa, distincte terminata.

Diam. maj. 7,5, min. 3,5, alt. 6,5 mm.

Neritina Macrii Recluz mss. — Sowerby Thesaurus II p. 531 t. 116 fig. 222. — Reeve Concholog. icon. sp. 139. — Martens in Martini-Chemnitz II p. 88 t. 4

fig. 11—13, t. 13 fig. 13, 27—29. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. VI p. 147.

Neritina karasuna Mousson Journal de Conchyliologie XXII 1874 p. 34.

Neritina nichonii Bourguignat Testacea noviss. p. 25. — Catal. rais. Saulcy p. 70 t. 2 fig. 48—51. — Roth Malacozöolog. Blätter II 1855 p. 56. — Reeve Concholog. icon. sp. 164. — Tristram Proc. Zool. Soc. 1865 p. 543.

Gehäuse eiförmig, oben mehr oder weniger verschmälert, glänzend, mit feinen zahlreichen Anwachsstreifen, aussen einfarbig schwarz, seltener gelblich grau mit ziemlich breiten schwärzlich violetten Striemen; Gewinde mehr oder weniger vorstehend, stumpf; Naht nicht tief, vor der Mündung in der Regel stark absteigend; Mündung nahezu diagonal, innen bläulich; Aussenrand schön gebogen, nach oben mehr oder weniger geradlinig werdend. Muskelleiste wenig entwickelt, in der Frontansicht nicht sichtbar. Columellarrand fast geradlinig, zahnlos oder mit schwachen Spuren von Zähnen. Columellarfläche mässig breit, bläulich weiss, gewölbt, oben nur wenig verschmälert, und hier wulstig, fast höckerig; hintere Grenze bestimmt, halb elliptisch, zuweilen gelblich. — Deckel aussen blass, gelblich oder bläulich; Saum roth; beide Fortsätze gut entwickelt, von einander getrennt.

Aufenthalt: in Kleinasien, Syrien und Palästina.

Martens hat *Neritina karasuna* und *nichonii* mit *macrii* vereinigt, und zwar mit Recht; die Unterschiede sind nur gering und verwischen sich beim Vergleich grösserer Serien.

1329—33. *Neritina danubialis* Mühlfeldt.

Testa semiglobosa, saepius subangulata, levissime striatula, pallide grisea, vel flavida, plerumque strigis rubrofusci fulminatis picta; spira prominens, modice obtusa, sutura simplice, sat descendente. Apertura subverticalis, semiovata, margine supero et infero subaequaliter arcuatis, columellari edentulo, vix sinuato, area columellari plana, levissime punctulato-rugosa, lactea, postice circumscripta. Operculum pallide rubescens, margine diaphano. —

Diam. maj. 11—13,5, min. 6—8, alt. 9—10 mm.

Nerita danubialis von Mühlfeldt in C. Pfeiffer, Deutsche Land- und Wasserschncken III

- p. 48 t. 8 fig. 17. 18. — *Rossmassler Iconographie I* sp. 120. — (*Danubiensis*) *Sowerby Concholog. Illustr.* fig. 47. *Thesaurus II* p. 516 t. 114 fig. 155. — *Deshayes Lam. Anim. sans vert. ed. II vol. VIII* p. 593. — *Spinelli Catal. Venezia* p. 34. — *Erjavec Görz* p. 59. — *Troschel Gebiss II* p. 161. — *Clessin Excursionsmoll. ed. I* p. 344, *ed. II* p. 503 fig. 349. *Oestreich-Ungarn* p. 695 fig. 478—80. — *Martens Martini-Chemnitz ed. II* p. 201 t. 3 fig. 16—30. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchylien VI* p. 148.
- Neritina marsigliana* Hartmann in Sturm, Deutschlands Fauna VI 5 p. 57 (nomen). *Gastropoden Schweiz* p. 133.
- Var. *stragulata*, testa superne subangulata, strigis latioribus nigricantibus (fig. 1330).
- Nerita stragulata* von Mühlfeldt bei C. Pfeiffer *Naturgeschichte III* p. 49 t. 8 fig. 19—21. — (*Neritina*) *Rossmassler Iconographie I* sp. 121. — *Schmidt Krain* p. 24. — *Troschel Gebiss II* p. 160. — *Brusina Prinesci mal.* p. 12.
- Neritina danubialis* Reeve *Conch. icon. sp.* 122. — (var.) *Martens Martini-Chemnitz II* t. 4 fig. 16—25. — (var.) *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — (var.) *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchylien VI* p. 148. — (var.) *Clessin Oestreich-Ung.* p. 695 fig. 478.
- Neritina gangrenosa* Ferd. Schmidt *Krain* p. 24.
- Var. *carinata*, testa superne cingulo prominulo insignis, colore var. *stragulateae* (fig. 1331).
- Neritina carinata* Kokeil in Schmidt, *Krain* p. 24. — *Sowerby Thesaurus Conch. II* p. 516 t. 114 fig. 150. 151. — *Rossmassler Iconogr. I* p. 36. — *Reeve Concholog. icon. sp.* 140. — *Bourguignat Annales Malacol. I* 1870 p. 68. — *Brusina Prinesci Mal.* p. 12. — *Contrib. Croatie* p. 17.
- Neritina stragulata* var. *Möllendorff Bosnien* p. 61.
- Neritina danubialis* var. *Martens Martini-Chemnitz ed. II* p. 201 t. 4 fig. 26 27. — *Clessin Oestreich-Ungarn* p. 696 fig. 479. *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. VI* p. 148.
- Var. *chrysostoma*, testa magna, haud carinata, strigis irregularibus picta, faucibus aurantiis, area columellari extus nigro tincta (fig. 1332).
- Neritina chrysostoma* Küster mss. (Verkaufscatalog gegen 1845).
- Neritina danubialis* var. *Martens in Martini-Chemnitz ed. II* p. 201 t. 22 fig. 1. 2. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 148.
- Var. *serratilinea*, testa rotundata, strigis latiusculis fulminulatis, interdum fere unicolor nigricans (fig. 1333).
- Neritina danubialis* auctor. ital.
- Neritina serratilinea* Ziegler apud Jan *Conspectus method. 1830* p. 7. — *Rossmassler Iconogr. I*, 2 p. 18. — *Porro Malacol. comasca* p. 106. — *Villa Dispos. syst.* p. 38. — *Spinelli Catal. Brescia* p. 48. — *Menegazzi Mal. Veron.* p. 320. — *de Betta Malac. venet.* p. 101. — *Adami Oglio* p. 86.
- Neritina danubialis* var. *Gredler Tirol II* p. 43. *Martens Martini-Chemnitz ed. II* p. 201 t. 22 fig. 3. 4. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 152. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 148.
- Neritina gardensis* Stenz apud *Villa Catal. Lombardia* p. 10. — *Spinelli Catal. Brescia* p. 48. — (*Danubialis* var.) *Clessin Oestreich-Ungarn* p. 696 fig. 480.
- Neritina benacensis* Stenz apud *Recluz Journal de Conchyliologie I* 1850 p. 150.
- Neritina mantwana* Porro apud *Betta Malacol. venet.* p. 102.
- Gebäude halbkugelig, nach oben angeschwollen und häufig stumpfkantig, besonders am Beginn der ersten Windung, bei manchen Varietäten auch kantig bis zur Mündung und bei der var. *carinata* Kok. mit einem kielartig vorspringenden Schulterwulst. Die Zeichnung besteht aus dunkelrothbraunen Zickzackstriemen auf blassgrünem bis gelblichem Grund, die nur selten zusammenfließen (nur bei der auch sonst etwas eigenthümlich entwickelten var. *chrysostoma*) und niemals Spiralbinden bilden; manchmal schwinden sie ganz, häufiger ist auch die Grundfarbe dunkler und gar nicht selten kommen einfarbig schwarze Exemplare vor, die vielfach als *Neritina atra* in den Sammlungen spuken. Gewinde etwas vorstehend, leicht abgestumpft; Naht einfach, vorn stark herabsteigend. Die Windungen nehmen langsamer zu, als bei *Neritina fluviatilis*, sodass die Einfügung des oberen Mundrandes etwa in der Mitte der Gesamtlänge (bei *fluviatilis* in $\frac{2}{5}$) fällt. Die Mündung ist fast vertikal, halbeiförmig, höher und kürzer als bei *fluviatilis*, Oberrand

und Unterrand sind ziemlich gleich stark gebogen, der Aussenrand ist mitunter schwärzlich gesäumt, auch im Gaumen stehen mitunter schwärzliche verwaschene Striemen; bei jüngeren Exemplaren scheinen die äusseren Zickzacklinien durch. Der Spindelrand ist ungezähnt, kaum gebuchtet; Columellarfläche milchweiss, oder schwach bläulich weiss, bei älteren Stücken nach aussen gelblich, bei der dalmatinischen Varietät schwarz gesäumt; er ist sehr fein punktirt runzlig, hinten deutlich begrenzt, ohne Einbuchtung.

Deckel sehr blass gelbröthlich, mit durchscheinendem hellbräunlichem Randsaum und einem lebhaft orangerothen Fleck am unteren Ende; mittlere Bogenfurche schwach ausgeprägt.

Eine, wie die Synonymie beweist, sehr veränderliche Art, welche auch geographisch von ganz besonderem Interesse ist. Sie findet sich heute in der Donau von Regensburg abwärts und in ihren südlichen Zuflüssen von der Drau ab, aber meines Wissens weder im Inn noch in der Enns; ihr Hauptverbreitungszentrum sind Drau und Save. Dann greift sie aber sowohl über die Alpenkette wie über den Welebit hinüber und findet sich in den Seen und Flüssen der Südalpen, ohne westlich den Comersee zu erreichen und ohne den Po zu überschreiten; ihr Vorkommen im Po ist nicht sicher nachgewiesen. Dagegen findet sie sich überall in den Bächen Friauls und des Litorale, in Dalmatien in der Cettina, wohl auch in der Narenta. Diese Verbreitung beweist, dass die Verbreitung der Art älter ist, als die Aufrichtung der Ostalpen und in der That finden wir sie schon in ganz ununterscheidbaren Exemplaren in den slavonischen und croatischen Tertiärschichten.

Einigermassen lassen sich auch die oben angeführten Hauptvarietäten geographisch sondern. *Neritina transversalis* in ihrer typischen Form ist auf die Südalpen beschränkt, geht aber im Litoral allmählich in *stragulata* über, die eigentlich wohl den Typus der Art darstellt. *Neritina chrysostoma* scheint auf die Cettina in Dalmatien beschränkt, aber dort auch ausschliesslich zu herrschen.

1334. *Neritina transversalis* Ziegler.

Testa depressa semiglobosa, leviter striatula, plumbeo-grisea, nigro trifasciata, fasciis angustis parum distinctis; spira prominens, obtusa; sutura simplex, antice valde descendens. Apertura subverticalis, late elliptica, margine supero modice, externo et infero valde arcuatis, margine columellari edentulo, vix sinuato, area columellari plana, magna, levissime punctato-

rugulosa, retrorsum flavescente vel rubescente, supra indistincte terminata. Operculum pallide rubescens, limbo sanguineo.

Diam. maj. 10, min. 5, alt. 8 mm.

Nerita transversalis Ziegler mss. apud C. Pfeiffer *Deutsche Land- und Süsswasserschnecken* III 1828 p. 48 t. 8 fig. 13. 14. — *Neritina* tr. Rossmässler *Iconographie I* sp. 122. — Deshayes-Lam. *Anim. sans vert. ed. II vol. VIII* p. 593. — Bielz *Fauna Siebenbürgen* p. 183. — Clessin *Excursionsmoll. ed. I* p. 343, ed. II p. 502 fig. 348. Oestreich-Ungarn p. 694. — Martens in Martini-Chemnitz ed. II p. 221 t. 22 fig. 6–8. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 153. — Westerlund *Fauna palaearect. Binnenconch. VI* p. 151.

Neritina radiata Lang in Jan *Conspect. meth.* p. 7.

Neritina trifasciata Menke in Reeve *Conchol. icon. sp.* 147.

Schale ziemlich abgeflacht, verlängert halbkugelig, nur ganz schwach gestreift, trüb bleigrau bis graugelblich, ohne Netzzeichnung, aber meist mit drei wenig auffallenden schmalen Spiralbünden, bisweilen ausserdem noch mit einigen feinen Spirallinien, seltener einfarbig. Gewinde etwas vorstehend, aber der Apex abgeflacht, oft cariös. Naht einfach, vorn stark herabsteigend; Windungen rasch zunehmend. Mündung ziemlich breit elliptisch, relativ höher als bei *Neritina fluviatilis*, Oberrand mässig, äusserer und unterer stark gerundet, Spindelrand ungezähnt, kaum gebuchtet. Columellarfläche flach, verhältnissmässig gross, ganz fein runzlig punktirt, nach hinten gelblich oder röthlich gesäumt. Deckel hellroth, oft nach unten mehr weisslich, aber der spiralgewundene Theil wieder roth, auch ein rother Saum vorhanden.

Aufenthalt: in der Donau von Regensburg ab und in ihren nördlichen Nebenflüssen, namentlich in Ungarn und Siebenbürgen, dagegen anscheinend nicht in Drau und Save.

Rossmässler hat diese Art schon im ersten Bande der *Iconographie* nach einem jungen Exemplare abgebildet. Sie unterscheidet sich von den gebänderten Varietäten der *Neritina fluviatilis* durch das Fehlen jeder Netzzeichnung und die durchschnittlich breitere Mündung, von *Neritina danubialis* durch das Fehlen jeder Andeutung von Zickzackstriemen.

1335. *Neritina doriae* Issel.

Testa semiglobosa, distincte striata, tenuis, nitida, nigra strigis fulguratis albis saepius interruptis picta; spira prominula,

sutura mediocri, antice valde descendente; apertura paulum obliqua, semielliptica, intus diaphana, margine supero substricto, infero modice arcuato; margine columellari edentulo, rectilineo, area columellari subtiliter rugulosa, coerulescente, plana, postice subcallosa, distincte circumscripta. Mts.

Diam. maj. 6, min. 3,5, alt. 5 mm.

Theodoxus Doriae Issel Moll. miss. ital. Persia in Memor. Acad. Torino XXIII 1865 p. 23 t. 6 fig. 14. 15.

Neritina Doriae Martens Mart.-Chemnitz II p. 222 t. 6 fig. 14—16. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaeoart. Binnenconchyl. VI p. 151.

Gehäuse halbkugelig, mit feinen aber deutlichen Anwachsstreifen, dünnchalig, schwarz mit wenig deutlichen, weisslichen, oft unterbrochenen Zickzackstriemen; Gewinde etwas vorragend, stumpf; Naht mässig, vorn stark herabsteigend. Mündung wenig schief, halbelliptisch, im Gaumen die äussere Zeichnung durchscheinen lassend. Oberrand fast geradlinig, Unterrand mehr gebogen, beide ungefähr gleich lang. Columellarrand zahnlos, geradlinig; Columellarfläche fein runzelig, bläulich, eben, hinten etwas gewulstet und scharf umgrenzt. Deckel glänzend, gelblich mit braunem Saum.

Aufenthalt: in den warmen Quellen von Kerman in Südpersien, 1862 vom Marchese *Doria* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

Martens, dem allerdings auch nur zwei Exemplare vorlagen, findet diese Form von den dunklen Varietäten der *N. danubialis*, wie sie hier und da in Oberitalien und Croaaten vorkommen, nur durch das glänzende Aussehen — bei nicht incrustirenden Thermen eine gewöhnliche Eigenschaft der sie bewohnenden Mollusken — und die geringen Dimensionen, obschon sie anscheinend ausgewachsen, verschieden. Ob man sie daraufhin zum Formenkreise von *danubialis* rechnen soll? Wir kennen ausser ihr aus Südpersien noch die noch kleinere *N. pallida* Dkr. = *schirazensis* Parr. als die äussersten südöstlichen Vorposten von *Theodoxus*. Die Beschreibungen sind nicht unerheblich verschieden, aber nur nach einzelnen Exemplaren entworfen, es muss genauerer Prüfung reichlicheren Materiales vorbehalten bleiben, zu entscheiden, in welchem Verhältniss die beiden Arten zu einander stehen.

1336. *Neritina liturata* Eichwald.

Testa semiovata, laevis, olivaceo-flavescens, strigis latiusculis nigris obliquis plus mi-

nusve fulguratis picta; spira vix prominula, obtusa, sutura simplice, antice paulum descendente; apertura subperpendicularis, semiovata, margine supero et infero subaequaliter longis medio sinuatis, infero magis arcuato, margine columellari edentulo vix sinuato, area columellari lata, plana vel leviter convexiuscula, rugulosa, griseo-albida, postice subrectilineo-circumscripta.

Diam. maj. $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$, min. 2—4, alt. $4\frac{1}{2}$ —5 mm. *Neritina pupa* Pallas Reise 1771 I p. 345 (375) nec L.

Neritina fluviatilis Ménétries Catal. raison. Cause, nec Müller.

Neritina serratilinea Hohenacker Bull. Soc. imper. Moscou 1837 p. 147.

Neritina danubialis Siemaschko Bull. Soc. imper. Moscou 1847 p. 102.

Neritina liturata Eichwald ibid. 1838 p. 156. *Fauna caspio-caucasica* p. 206 t. 38 fig. 18. 19. *Lethaea rossica* p. 253. — *Mousson Coq. Schlaefli* II p. 93. — *Martens Fedtschenko* Moll. p. 32. — *Vorderasiat. Conchyl.* p. 82. — *Martini-Chemnitz* ed. II p. 223 t. 21 fig. 24—26. — *Grimm Kaspinske-More Fauna* I 1876 p. 147 t. 6 fig. 8. — *Kobelt Catalog* ed. II p. 153. — *Westerlund Fauna palaeoart. Binnenconch.* VI p. 151.

Gehäuse halbeiförmig, glatt, olivengelb mit ziemlich breiten, schiefen schwarzen Zickzackstriemen, die bisweilen fast gerade verlaufen oder in einzelne Fleckchen aufgelöst sind, in abgeriebenem Zustand glänzend weiss oder blassgrau, mit verwachsenen und vielfach unterbrochenen schwärzlichen Zickzacklinien. Gewinde kaum vorstehend, stumpf. Naht einfach, vorn mässig herabsteigend. Mündung ziemlich senkrecht stehend, breit oval, innen oft gelblich, Ober- und Unterrand ungefähr gleichlang, beide in der Mitte deutlicher einspringend, als bei *Neritina fluviatilis*; Unterrand stärker gebogen. Columellarrand zahnlos, in der Mitte schwach eingebuchtet; Columellarfläche bei grösseren Exemplaren ein wenig gewölbt, bei kleineren eben, schwach runzelig, grauweisslich, hinten durch eine gerade Linie und nach oben etwas unbestimmt begrenzt.

Deckel aussen gelblichgrau, meist mit einem grösseren grauen oder schwärzlichen Fleck in halber Höhe, radial gestreift, glänzend, Saum sehr breit, gelbbraun.

Aufenthalt: im kaspischen Meer und im Aral, nach *Dubois* und *Ulianin* auch im asovischen Meer bis Kertsch.

1337. *Neritina heldreichi* Schwerzenbach.

Testa oblique semielliptica, confertim subtiliter striata, violaceo-reticulata, zonis tribus intensius coloratis; spira parva, prominula; anfractus ultimus leviter et aequaliter convexus, sutura antice valde descendente; apertura fere verticalis, minuscula, semielliptica, intus nigricante, flavolimbata, margine supero et infero arcuato, margine columellari edentulo, rectilineo, area columellari lata, plana, subtiliter rugulosa, coerulescente, postice arcuatim circumscripta. Martens.

Diam. maj. 11, min. 6, alt. 9 mm.

Neritina Heldreichi Schwerzenbach mss. — Martens Martini-Chemnütz ed. II p. 225 t. 22 fig. 9. 10. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconchylien VI p. 151.

Gehäuse schief halbelliptisch, fein aber deutlich dichtgestreift, im verbleichten Zustand weisslich mit violetter Netzwerk, das in drei Zonen stärker und dunkler, in den Zwischenräumen fein und blass ist. Gewinde verhältnissmässig klein, so dass die Einfügung des Oberrandes gerade in $\frac{2}{3}$ des grossen Durchmessers fällt, halb elliptisch, innen schwärzlich, gelbgesäumt; Ober- und Unterrand gleichmässig schwach gebogen, ganz allmählich in den kürzeren Aussenrand übergehend. Columellarrand ohne Zähne, nicht eingebuchtet. Columellarfläche breit, oben fein gerunzelt, bläulich, mit Spur eines schwärzlichen Fleckens, nach hinten bogenförmig scharf begrenzt.

Deckel blassgelb, nach dem Columellarrand zu mehr grau mit breitem rothbraunem Saum; Rippe stark, scharf zusammengedrückt, hoch aufgerichtet; kein Zapfen.

Aufenthalt: in Kleinasien, genauerer Fundort nicht bekannt. Eine etwas kleinere und abweichend gezeichnete Form mit Zickzackstriemen und drei dunklen Binden, von Westerlund var. *graeca* benannt, in der Salzquelle Almyros bei Herakleion auf Creta.

Von *Neritina fluviatilis* durch die geringere Grösse und die nach vorn verschmälerte Mündung, sowie namentlich durch die dunkle Färbung des Gaumens unterschieden. Abbildung und Beschreibung nach Martens.

1338. *Neritina varia* Ziegler.

Testa elliptico-semiglobosa, tenuis, subtiliter striata, nitida, olivaceo-lutea, maculis albis strigisque sanguineis picta; spira sat magna, parum prominens, plerumque

erosa; anfractus ultimus sat convexus, sutura antice valde descendente; apertura paulum obliqua, semicircularis, pictura externa intus diaphana, margine supero modice, externo valde arcuato, infero brevior; margo columellaris edentulus, medio subsinuatus; area collumellaris subtiliter punctulato-coriacea, coerulescens, retrorsum superne indistincte terminata.

Diam. maj. 6, min. 3, alt. 4 mm.

Neritina varia Ziegler in sched. — Menke Synopsis ed. I p. 27. — Martens in Martini-Chemnütz ed. II p. 225 t. 21 fig. 17—19. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. VI p. 152.

Neritina rivalis Ziegler in Jan Conspect. method. 1830 p. 7. — Anton Verzeichniss p. 30. — Villa Disposit. system. p. 38. *Neritina lutescens* Mühlfeldt in Sowerby Conch. Illustr. fig. 56. — Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 143.

Neritina picturata Jan, salatana Zeeb. mss.

Gehäuse klein und glänzend, dünn, elliptisch-halbkugelig, deutlich aber sehr fein und dicht gestreift, auf braungelbem oder grünlichbraunem Grunde mit weissen, vorn rothgesäumten Flecken oder rothen Striemen gezeichnet. Gewinde verhältnissmässig gross, stumpf vorragend, meist etwas zerfressen und dann grauweiss erscheinend; Einfügung des Oberrandes in etwa $\frac{4}{5}$ des grossen Durchmessers. Letzte Windung ziemlich stark gewölbt, nach vorn stärker konvex als bei *Neritina fluviatilis*; Naht mässig herabsteigend. Mündung etwas schief halbrund; im Gaumen scheint die weisse Zeichnung durch. Oberrand wenig, Aussenrand stark gebogen, Unterrand kürzer, Columellarfläche fein punktiert, bläulich, zuweilen nach hinten schwärzlich, oben immer unbestimmt begrenzt, wobei ein Zwickel der äusseren Zeichnung sich weit hereinschiebt. — Deckel aussen blass blaugrau, glatt, mit lebhaft rothem Saum; Rippe niedrig, kurz; Zapfen in einer Spur vorhanden.

Aufenthalt: auf den jonischen Inseln, wahrscheinlich auch auf dem Festland.

1339. 40. *Neritina mridionalis* Philippi.

Testa semiovato-conoidea, levissime striatula, subnitida, flavescens, strigis fulminatis crebris purpurco-nigris saepius anastomosantibus interdum plane confluentibus picta. Spira valde prominens, acute papilliformis, anfractu penultimo inflato,

sutura simplice, sensim descendente. Apertura aliquantum obliqua, semiovalata, margine columellari edentulo, rectilineo, area columellari concaviuscula, levissime rugulosa, medio et infra alba, superne colorata, indistincte terminata. Mrts.

Diam. maj. 7-8,5, min. 3,5-4,5, alt. 6,5-7,5 mm.

Neritina meridionalis Philippi Enum. Moll. Siciliae I 1836 p. 159 t. 9 fig. 13; II p. 138 t. 24 fig. 19. — Sowerby Thesaur. Conchyl. p. 515 t. 115 fig. 168. — Reeve Concholog. icon. sp. 165. — Benoit Illustr. test. estram. Sicilia t. 7 fig. 39. 40. — Martens in Martini-Chemnitz ed. II p. 227 t. 4 fig. 27-29, t. 22 fig. 11-15. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 152.

Neritina Philippii Recluz Revue Zool. 1841 p. 33.

Neritina tessellata Ziegler apud Villa Dispos. syst. 1841 p. 33.

Neritina nigrocoerulea Parreyss in Anton Verzeichniss 1839 p. 30. — Villa Dispos. system. p. 38.

Neritina nigrita Ziegler apud Recluz Journal de Conchyl. I 1851 p. 49.

Neritina baetica et *prevostiana* autor. sicilian.

Gehäuse halbeiförmig bis kegelförmig, sehr schwach gestreift, fast glatt, etwas glänzend, blass gelblich mit mässig breiten dunkelrothen, violetten oder schwarzen Binden, oft netzförmig gegittert, vielfach aber auch durch das Zusammenfließen der Binden dunkelviolet bis einfarbig schwarz (*nigrocoerulea* und *nigrita*); Gewinde stark vorstehend, spitz, zitzenförmig, indess meist abgefressen; vorletzte Windung stärker gewölbt als die letzte. Naht einfach, mässig tief, allmählich erheblich herabsteigend. Mündung ziemlich schief, halbeiförmig; Oberrand fast gerade, Unterrand mässig gebogen; Spindelrand zahnlos, geradlinig. Columellarfläche schwach gewölbt, sehr schwach runzlig, mitten und unten weiss, ziemlich breit, durch eine deutliche gebogene Linie begrenzt, oben ohne Callus, mit dem Rest der Oberfläche gleichfarbig.

Aufenthalt: in Sicilien, um Syrakus und Palermo.

Die schwarze Form (Fig. 1340) ist von den schwarzen Formen der *Neritina baetica*, der algerischen *Ner. maresi* und der *Ner. prevostiana* ohne Kenntniss der Herkunft kaum zu trennen, gehört aber doch zweifellos mit der typischen *meridionalis* zusammen. Was Westerlund et Blanc (*Aperçu Faune Grèce* p. 143) aus der Quelle Arethusa bei Chalcis als *Neritina meri-*

dionalis aufführen, dürfte wohl eher zu *peloponnesia* zu rechnen sein.

1341. 42. *Neritina elongatula* Morelet.

Testa transversim oblonga, valde convexa, leviter striatula, pallide flavescens, vel violacescens, strigis acutangulo-fulminulatis vel reticulatim conjunctis nigroviolaceis picta; spira prominula, obtusa; sutura simplice, antice valde descendente. Apertura modice obliqua, semielliptica, margine supero et infero subaequalibus, parum arcuatis, margine columellari edentulo, subrectilineo, area columellari convexa, leviter rugulosa, alba, postice callosa et distincte circumscripta. — Mrts.

Diam. maj. 8, min. 4,5, alt. 7 mm.

Neritina baetica Sowerby Concholog. Illustr. No. 23, fig. 45, nec Lam.

Neritina elongatula Morelet*) Moll. Portugal p. 96 t. 9 fig. 4. — Martens Martini-Chemnitz ed. II p. 228 t. 22 fig. 16. 17. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 154.

Neritina violacea Morelet**) Moll. Portugal p. 93 t. 9. fig. 2. — Reeve Concholog. icon. sp. 123. — (*meridionalis* var.) Sowerby Thesaurus Conchyl. II p. 515 fig. 190.

Neritina inquinata Morelet***) Moll. Portugal p. 92 t. 9 fig. 1. — Reeve Concholog. icon. sp. 173. — (*meridionalis* var.) Sowerby Thesaur. Conchyl. II p. 515 fig. 189.

Gehäuse quer verlängert eiförmig, stark gewölbt, schwach gestreift, auf weisslichem oder seltener gelblichem Grund mit spitzwinkligen, braunrothen bis dunkelvioletten Zickzacklinien gezeichnet, welche mitunter zu einem Netzwerk

*) *N. testa globoso-elongata, laevigata, albidula vel pallide flava, lineolis nigro-violaceis vel rubescentibus reticulata; spira prominula; apertura brevis, ovato-attenuata; callo columellari flavo, convexo, crassiusculo; operculo radiatim striato; limbo superiori purpureo marginato.* — Long. 8 mm.

**) *N. testa globoso-ovata, violacea vel fulvescente, lineolis creberrimis fulminata; spira prominula; apice eroso; apertura semilunari, anteriore attenuata; margine columellari subincrassato.*

***), *N. testa globoso-ovata, lutescente vel fulvescente, lineolis subarticulatis transversim tessellata; apice subprominulo; apertura lutea, semilunari, subelongata; margine centrali lutescente. Variat omnino lutea.* — Long. 11-12 mm.

mit querverlängerten Maschen zusammenfliessen. Gewinde etwas vorstehend, stumpf; Naht einfach, vorn stark herabsteigend. Oberrand und Unterrand ziemlich gleichlang und nur wenig gebogen; Spindelrand zahnlos, fast geradlinig; Columellarfläche konvex, schwach gerunzelt, weiss, nach hinten schwierig verdickt und deutlich umschrieben.

Aufenthalt: in Portugal, hauptsächlich im Tajo-Gebiet.

Martens hat die drei *Morelet'schen* Arten zusammengezogen und zwar entschieden mit Recht; es sind nur Varietäten eines Typus; nach den Gesetzen strenger Priorität müsste derselbe allerdings — *violacea* ist schon von *Gmelin* angewandt — *Neritina inquinata* heissen. Die Unterschiede liegen wesentlich in der Zeichnung. *Morelet* nennt *inquinata* grösser, weniger gewölbt, mit weniger vorspringendem Gewinde und weniger spitzwinkliger Zeichnung, deren Linien zusammenfliessen, was bei *violacea* nicht der Fall sein soll. *Neritina elongata* dagegen hat eine Netzzeichnung aus nicht im Zickzack gebogenen Linien. — *Martens* unterscheidet drei Varietäten, die nicht ganz mit den *Morelet'schen* Arten zusammenzufallen scheinen: a. *magis oblonga*, *fulminibus elongatis anastomosantibus picta*; *area columellaris valde convexa*; — b. *semi-ovata*, *fulvescens*, *rubro fulminulata*; *area columellari minus convexa*. — c. *subglobosa*, *reticulatim picta*.

1343. 44. *Neritina hispalensis* Martens.

Testa parva, globoso-elliptica, subtiliter rugulosa, pallide olivacea, strigis confertis subverticalibus interdum interruptis nigricantibus vel intense rubris picta; spira prominula, obtusa; sutura mediocri, antice valde descendente. Apertura modice obliqua, semielliptica, margine supero leviter, externo valde arcuato, infero substricto, vix brevior; margine columellari edentulo, subrectilineo; area columellari valde convexa, subtiliter punctulato-coriacea, griseo-flavescente, postice callosa, arcuatum circumscripta.

Diam. maj. 7, min. 4, alt. 6 mm.

Neritina hispalensis Martens Martini-Chemnitz II p. 230 t. 22 fig. 20. 21. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 154.

Gehäuse klein, kugelig elliptisch, fein runzlig und fast glanzlos, auf trübgelbem Grund mit zahlreichen, ziemlich senkrechten schwärzlichen oder dunkelrothen Striemen, welche meist ziemlich gerade und parallel verlaufen, zuweilen kurz

unterbrochen sind oder sich miteinander verbinden; an einzelnen Exemplaren schiebt sich auch ein oder der andere schiefe etwas zackige Striemen ein, aber ohne die Zeichnung weiterhin zu stören; dicht vor der Mündung werden die Striemen oft breiter, dunkler und unregelmässiger. Gewinde ziemlich gross (indem das vordere Ende der Naht in $\frac{3}{7}$ des grossen Durchmessers fällt), wenig vorragend, stumpf, wenn abgerieben, gelblich weiss. Naht mittelmässig tief, vorn stark herabsteigend; Mündung ein wenig schief, halb-elliptisch, gelbgrau; Oberrand schwach gebogen, verhältnissmässig lang, Aussenrand stark gebogen, Unterrand fast gerade, kürzer als der Oberrand. Columellarrand zahnlos, fast geradlinig. Columellarfläche stark gewölbt, fein punktiert, chagrinartig, grangelb, nach hinten aufgewulstet, bogenförmig deutlich begrenzt.

Deckel dünn, aussen glänzend, schwärzlich grau, unten mit rothem Fleck, radial gestreift, mit deutlicher mittlerer Bogenfurche; Saum wasserhell, durchscheinend.

Aufenthalt: im Guadalquivir bei Sevilla. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

„Diese Art hat im allgemeinen die Gestalt der *N. elongatula* var. *violacea*, aber die Oberflächenbeschaffenheit der *N. gadianensis*; die Art der Zeichnung und die Farbe des Deckels unterscheidet sie von beiden.“ —

Ich besitze etwa ein halbes Dutzend Exemplare vom Originalfundort, welche ich Prof. Calderon verdanke. Sie zeigen, dass die Art in der Färbung und Zeichnung stärker variiert als *Martens* annimmt; bei mehreren Exemplaren treten die senkrechten Striemen zurück und herrscht stellenweise die Netzzeichnung vor, bei anderen bildet sich unter der Naht eine Reihe grösserer Flecken. Der Deckel ist überall der *Martens'schen* Beschreibung entsprechend.

1345. 46. *Neritina callosa* Deshayes.

Testa ovato-globulosa, apice exsertinsculo, laevigata, lineis nigris tenui reticulata, albobifasciata; apertura semilunari; columella simplici, callosa, albocornea. Anfr. 4. — Desh.

Diam. maj. 8 mm.

Neritina callosa Deshayes Exped. scient. Morée III 1833 p. 156 t. 19 fig. 16—18. — Martens in Martini-Chemnitz ed. II p. 232 t. 22 fig. 27—30. — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 155.

Diese Art scheint in der wulstig gewölbten Columellarfläche mit *N. valentina*, *hispalensis* und *elongatula* von der iberischen Halbinsel

übereinzustimmen, aber durch die gedrückt kugelige Gestalt, nach der Abbildung etwa 7 mm Höhe auf 8 mm im grossen Durchmesser, niedriger und nicht so konisch als *Ner. valentina*, aber auch nicht quer verlängert, wie *Ner. hispalensis* und *elongatula*, von ihnen verschieden. Die Zeichnung erscheint als ziemlich regelmässiges Netzwerk, breiter und dunkler an der Stelle der gewöhnlichen drei Spiralbänder, viel feiner und theilweise schwindend in den Zwischenräumen. Die Mündung scheint sehr schief zu stehen, der Oberrand ziemlich gebogen, der Unterrand kürzer und mehr gerade, beide nach der Abbildung durch eine leichte Ecke vom Aussenrand geschieden. Die Columellarfläche ist hellgelb gefärbt. (*Martens*).

Aufenthalt: in Morea.

Eine verschollene Art. *Martens* glaubt sie in zwei verbleichten Exemplaren zu erkennen, die *Krüper* in Attika sammelte. Die Abbildungen sind Kopieen der *Deshayes'schen* Figuren nach *Martens*.

1347. *Neritina hidalgoi* Crosse.

Testa subovata, sat tennis, haud nitens, sordide albida, nigro diversissime fasciata, aut reticulata, aut reticulato-fasciata; spira parum prominula, apice obtuso, vix conspicuo, saepe deficiente; sutura simplex; anfractus 2½ celeriter acerescentes, convexi, ultimus magnus, fere totam testae longitudinem formans, medio non constrictus, basi rotundatus; apertura livide luteo-citrina, fasciis anfractus ultimi plus minusve transmeantibus; columella edentula, callo columellari sat valido, sordide luteo. — *Crosse*.

Long. 5, *diam.* 3 mm.

Neritina Hidalgoi Crosse *Journal de Conchyliologie* XXVIII. 1880 p. 320 t. 11 fig. 2. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 320. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 155.

Gehäuse fast eiförmig, ziemlich dünnchalig, kaum glänzend, schmutzig weiss mit der verschiedenartigsten schwarzen Zeichnung, bald nur mit Spiralbinden, bald nur mit Netzwerk, bald mit beiden. Gewinde wenig vorspringend, Apex stumpf, kaum sichtbar, nicht selten zerfressen. Naht einfach. Nur 2½ rasch zunehmende Windungen, konvex, die letzte fast allein das ganze Gehäuse bildend, in der Mitte nicht eingeschnürt, an der Basis gerundet. Mündung schmutzig citronengelb mit durchscheinenden Binden; Spindel zahnlos; Spindelcallus ziemlich dick, schmutzig gelb. Deckel normal, dünn.

Eine kleinere Form (4:2¼ mm) mit unterbrochenen Netzbinden und vorspringenderem Gewinde hat *Crosse* als *var. minor* unterschieden.

Aufenthalt: im Bache San Julian bei San Felipe di Jativa in Südspanien.

Crosse führt zwar eine ganze Reihe von Merkmalen an, welche diese Art von *Neritina valentina* unterscheiden sollen (*spira non turrata, parum prominula, magis laterali; anfractu ultimo medio non constricto rotundato; apertura intus luteo-citrina aut pallide aurantia*), doch ist keins derselben durchschlagend. *Ner. hidalgoi* ist vielmehr diejenige Varietät von *Ner. guadianensis*, aus welcher sich die Lokalform *N. valentina* entwickelt hat, die Fundorte sind auch benachbart.

1348. *Neritina syriaca* Bourguignat.

Testa transverse semiovala, valde convexa, leviter rugoso-striata, unicolor nigra; spira prominula, plerumque erosa, sutura profundiuscula, antice sat descendente; apertura paulum obliqua, semielliptica, margine supero et infero subaequalibus, paulum arcuatis; margine columellari edentulo, medio vix sinuato; area columellari plana vel concaviuscula, leviter rugulosa, coeruleascente, retrorsum distincte circumscripta.

Diam. maj. 6, *min.* 3,5, *alt.* 5 mm.

Neritina syriaca Bourguignat *Catalogue raisonné moll. Sauley* 1853 p. 71. — *Martens Vorderasiat. Conchyl.* p. 33 t. 5 fig. 41; *id. Martini-Chemnitz ed. II* p. 238 t. 23 fig. 9. 10. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 154. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. VI* p. 152.

Gehäuse quer halboval, sehr konvex, leicht runzelstreifig, die Streifen etwas von einander abstehend, schwarz, zuweilen mit einigen wenigen weissen Flecken; Gewinde etwas vorstehend, meist stark ausgefressen, die dann zu Tage kommenden tieferen Schichten weiss; Naht tief, vorn ziemlich herabsteigend; Mündung ein wenig schief, halb elliptisch, innen trüb gelblich, Ober- und Unterrand ungefähr gleichlang, etwas gebogen. Columellarrand zahnlos, in der Mitte sehr schwach eingebogen. Columellarfläche fein gerunzelt, eben oder ein wenig ausgehöhlt, hell graublau, hinten scharf und annähernd geradlinig begrenzt.

Deckel aussen glänzend, radial gestreift, blass rötlich, unten mit einem pomeranzengelben Flecken; Saum schön roth; Rippe stark zusammengedrückt; kein Zapfen.

Aufenthalt: an der syrischen und kleinasiatischen Küste, zuerst von *de Sauley* bei

Beirut, dann von *Hausknecht* bei Merasch am Südabhang des Taurus gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

„Bei allgemeiner Aehnlichkeit mit *Neritina fluviatilis* sind die von *Hausknecht* gesammelten Exemplare doch stärker gewölbt, nach vorn weniger verbreitert und das Gewinde nimmt einen verhältnissmässig grösseren Raum ein.“

1349. *Neritina pallida* Dunker.

Testa semiovata, leviter striatula, pallide grisea, subunicolor; spira prominens, subglobosa, sutura simplice, sensim descendente; apertura aliquantum obliqua, late ovata, margine supero et infero aequaliter arcuatis, margine columellari edentulo, subrectilineo, area columellari plana, levissime rugulosa, albidula, postice distincte circumscripta. — *Mrts.*

Diam. maj. 4, min. 2, alt. 3 mm.

Neritina pallida Dunker *Malacozool. Blätter VIII.* 1861 p. 40. — *Martens Martini-Chemnitz II p. 239 t. 23 fig. 11. 12.* — *Kobelt Catalog ed. II p. 153.* — *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconchylien VI p. 152.*

Neritina schirazensis Parreys mss, nec Issel.

Gehäuse halbeiförmig, schwach gestreift, hellgrau, bald mehr violett, bald mehr gelblich, in der Regel ganz ohne Zeichnung oder höchstens mit verwaschenen, dunkleren, der Mündung parallelen Striemen; Gewinde stark vorragend, ziemlich kugelig, Naht einfach, gleichmässig herabsteigend. Mündung ziemlich schief, breit eiförmig, Ober- und Unterrand annähernd gleich gebogen, Columellarrand zahnlos, fast geradlinig; Columellarfläche eben, sehr schwach runzelig, gelblichweiss, hinten deutlich umgrenzt. Deckel blass röthlichgelb mit breitem rothem Saum.

Aufenthalt: bei Persepolis (nicht im Goktscha-See). Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

1350. 1356. *Neritina baetica* Lamarck.

Testa subglobosa, confertim striatula, nitidula, nigrofusca, fasciis angustis parum conspicuis; spira prominens plerumque erosa; anfractu penultimo valde convexo, sutura simplice antice valde descendente. Apertura modice obliqua, semicircularis, margine infero paulo magis curvato, crassiusculo, margine columellari edentulo, subrectilineo, area columellari plana, subangusta, rugulosa, cinerascens, arcuatim distincte circumscripta. — *Mrts.*

Diam. maj. 6, min. 3, alt. 5,5 mm.

Neritina baetica Lamarck *Anim. sans vert. p. 188 ed. II vol. 8 p. 577.* — *Guérin Iconogr. Moll. pl. 14 fig. 8.* — *Delessert Recueil t. 32 fig. 8.* — *Graells Moll. Espana p. 20.* — *Recluz Journ. de Conchyl. III 1853 p. 296.* — *Martens Martini-Chemnitz ed. II p. 234 t. 23 fig. 1. 2.* — *Kobelt Catalog ed. II p. 154.* — *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. VI p. 153.*

Gehäuse ziemlich kugelig, fein und dicht gestreift, glänzend, dunkelbraun mit schmalen, wenig sichtbaren dunkleren Binden, oder auch einfarbig, oder mit ganz verwaschener Netzzeichnung. Gewinde vorragend, meist zerfressen, die ausgefressenen Stellen weiss; vorletzte Windung bauchig; Naht ziemlich tief, vorn stark herabsteigend. Mündung ziemlich schief, halbeiförmig, innen grau bis schwarzbraun, im ersteren Falle dunkler gesäumt, der Oberrand etwas weniger gekrümmt als der Unterrand, Columellarrand zahnlos, ziemlich geradlinig; Columellarfläche eben, ziemlich schmal, fein runzelig, bläulich, hinten deutlich in einem flachen Bogen umgrenzt. Deckel (bei dem einzigen Stück, das ich mit solchem besitze) grau mit braunen Spiralstriemen, mit schmalem röthlichem Saum.

Aufenthalt: in der spanischen Olivenregion; Valencia (*Rossmässler*); Sevilla (*Calderon*). Nach *Graells* auch in Nordspanien, nach *Recluz* bei Montpellier. In beiden Fällen könnte es sich um dunkle Varietäten von *fluviatilis* handeln. Alle sonstigen Angaben in der Literatur beziehen sich auf andere Arten der engverwandten, über die Mittelmeerländer verbreiteten Gruppe.

Eine trotz der Beschreibung durch *Lamarck* fast verschollene Art. *Lamarck* sagt von ihr: *N. testa minima, semiglobosa, tenui; fusco-nigricante; spira incumbens, apice erosa; labio, subedentulo. Habite dans les eaux douces de l'Andalousie; trouvée par M. Dauboard. Mon cabinet. Diamètre transversal 2 lignes.* — *Deshayes* wirft sie in der zweiten Ausgabe schon mit *meridionalis* zusammen. Was *Martens* nach *Rossmässler* als *baetica* von Valencia abbildet, ist viel weniger kugelig und hat ausgesprochene Bindenzeichnung (vgl. Fig. 1350, Kopie nach *Martens*). Dagegen besitze ich aus Sevilla durch Prof. *Salvadore Calderon* eine kleine kugelige, schwarze Neritine, die völlig mit dem stimmt, was *Lamarck* über seine *baetica* sagt und mir von *elongatula*, wie von *guadianensis* gut verschieden zu sein scheint; sie wird wohl die echte *baetica* sein. Allerdings befindet sich dabei auch ein Exemplar mit länglichen weissen Fleckchen,

das der Gestalt nach von den anderen nicht getrennt werden kann.

1351. *Neritina numidica* Recluz.

Testa semiglobosa vel transverse semiovata, leviter ruguloso-striatula, plerumque ex purpureo-nigro minute alboguttulata, rarius flavescens, nigroreticulata. Spira prominula, mamillata; sutura profundiuscula, antice sat descendente. Apertura paulum obliqua, semicircularis, margine supero et infero arcuatis, hoc brevior, margine columellari edentulo, subrectilineo, area columellari leviter ruguloso-scabra, plana, coerulescente, retrorsum arcuatim circumscripta. — Martens.

Diam. maj. 6—9, min. 3,5, alt. 5—6 mm.

Neritina numidica Recluz *Revue Zool.* 1841 p. 342. *Journal de Conchyl.* I p. 149. — Reeve *Concholog. icon. sp.* 169. — Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* II p. 269 t. 16 fig. 25—28. — Martens in *Martini-Chemnitz* II p. 236 t. 23 fig. 5—8. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 154. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnconchyl.* VI p. 154.

Neritina algira Küster *Martini-Chemnitz ed. II* (nomen) t. 3 fig. 8. 9.

Neritina fluviatilis, baetica et prevostiana autor. alger.

Gehäuse halbkugelig bis quer halboval, leicht runzelstreifig, meist purpurschwarz, mitunter mit ganz kleinen weissen Fleckchen, aber auch gelblich mit schwarzer, ziemlich dicker Netzzeichnung; Gewinde etwas vorstehend, zitzenförmig, meist aber zerfressen. Naht einigermassen tief, nach vorn etwas herabsteigend; Mündung etwas schief, halbkreisförmig, Oberrand gebogen, nicht selten etwas eckig; Unterrand ebenfalls etwas gebogen, merklich kürzer; Columellarrand zahnlos, fast geradlinig; Columellarfläche eben, fein runzelig chagrinartig, bläulich bis schwärzlich, hinten bogenförmig deutlich begrenzt. Deckel aussen glänzend, radial gestreift, mit deutlicher Bogenfurche, grau oder blassroth mit rötlichem Saum.

Aufenthalt: im Tell Algeriens, meistens in Quellen; vom Südsaharaberg des Hochlandes ist sie mir nicht bekannt.

Martens hat die sämtlichen algerischen *Neritinen*, die von den Autoren als *prevostiana*, *baetica* und *fluviatilis* beschrieben worden sind, mit *numidica* vereinigt und nur *Neritina maresi* als Varietät zu *meridionalis* gestellt.

1352. *Neritina sardoa* Menke.

Testa semiglobosa, ruguloso-striatula, opaca, nigra, plerumque unicolor, rarius albo-

maculata vel undulato-strigosa; spira prominens, plerumque erosa; sutura profunda, simplice, antice sat descendente. Apertura modice obliqua, late ovata, margine infero paulo magis arcuato, crassiusculo, margine columellari edentulo, vix sinuato, area columellari plana, rugulosa, coerulescente, postice nigricante, arcuatim distincte circumscripta. — Mrts.

Diam. maj. 5—6,5, min. 3, alt. 4—5,5 mm.

Neritina sardoa Menke *Synopsis Moll. ed. 2* p. 49. 140. — Philippi *Enum. Moll. Siciliae* II p. 138 t. 24 fig. 22. — Martens *Martini-Chemnitz Conch. Cab.* II p. 235 t. 23 fig. 3. 4. vix t. 4 fig. 20—22. — Paulucci *Sardegna in Bull. Soc. Mal. ital.* VIII 1882 p. 343. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 154. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnconchyl.* VI p. 150.

Gehäuse halbkugelig, stark gewölbt, runzelig streifig, meist einfarbig, schwarz, selten mit schwarzen, ziemlich breiten wellenförmigen Striemen auf schwärzlichem oder auch bisweilen gelblichem Grund. Gewinde vorragend, meist ausgefressen, die ausgefressenen Stellen weiss oder gelblich; Naht tief, einfach, vorn mässig herabsteigend. Mündung mässig schief, halbeiförmig, Oberrand weniger, Unterrand stärker gekrümmt; Columellarrand zahnlos, in der Mitte kaum eingebogen; Columellarfläche eben, fein runzelig, meist bläulich, nach hinten mehr oder weniger schwärzlich, und deutlich in regelmässigen Bogen umgrenzt. Deckel gelbgrau, unten mit pomeranzengelbem Fleck, fein radial gestreift, Saum gelbroth.

Aufenthalt: bei Laconi auf Sardinien (*Fr. A. Müller*). — Abbildung und Beschreibung nach Martens.

Ich habe von Sardinien bis jetzt nur *Neritina fluviatilis* in verschiedenen Varietäten erhalten; auch *Caroti*, der für die Marchesa Paulucci sammelte, hat in der Umgebung von Laconi nur *fluviatilis* gefunden. Dass *Neritina gymnocephala* Küster (*Martini-Chemnitz II* (nomen) t. 4 fig. 20—22) aus dem Fiume d'Oso (Flumendosa?) bei Nurri hierhergehört, ist mir nicht recht wahrscheinlich; *Caroti* hat in der Flumendosa nur die *var. luteola* der *fluviatilis* gefunden. Ich mache übrigens hier darauf aufmerksam, was Martens l. c. p. 238 über das Nebeneinander-vorkommen gezeichneter, etwas quer ovaler und einfarbig schwarzer, runder *Neritinen* in Nordafrika bemerkt. Dasselbe könnte für Sardinien (*sardoa*), Sicilien (*meridionalis*), Südspanien (*baetica*) und Griechenland (*peloponnesia*) gelten.

1353. 54. *Neritina prevostiana* Partsch.

Testa semiglobosa, striatula, nitida, nigra, concolor; spira prominens, papilliformis, anfractu ultimo subangulato, sutura simplice, antice valde descendente. Apertura sat obliqua, subsemicircularis, margine supero magis curvato, margine columellari edentulo, subrectilineo; area columellari plana, levissime rugulosa, alba, postice infra arcuatim, supra indistincte terminata.

Diam. maj. 8, min. 4,5, alt. 7 mm.

Nerita prevostiana Partsch in C. Pfeiffer Naturgeschichte III p. 49 t. 8 fig. 11. 12. — *Neritina* pr. Sowerby Conchol. illustr. fig. 46. — Reece Concholog. icon. fig. 155. — Troschel Gebiss II p. 179 t. 16 fig. 16 (radula). — Martens in Martini-Chemnitz ed. II p. 233 t. 3 fig. 6. 7. — Kobelt Catalog ed. II p. 152. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. VI p. 153. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 698 fig. 482.

Neritina hungarica Küster Martini-Chemnitz t. 3 fig. 1—3. — (*prevostiana* var.) Clessin l. c. fig. 483. — Hazay Az. Estz. Karp. p. 374.

Gehäuse mehr oder minder ausgesprochen halbkugelig, schwach und unregelmässig gestreift, doch glänzend, einfarbig schwarz, selten dunkelviolett. Gewinde vorstehend, meist mehr oder minder zerfressen, die vorletzte Windung meistens mit einer nach unten wieder verschwindenden Schulterkante. Naht einfach, vorn stark herabsteigend. Mündung ziemlich schief, halbkreisförmig, der Oberrand stärker gebogen, als der Unterrand; Columellarrand zahnlos oder höchstens mit ganz schwachen Spuren von Zähnen, fast geradlinig; Columellarfläche eben, sehr schwach runzelig, weiss, unten mit dickem, nach hinten durch eine scharfe Bogenlinie begrenztem Callus, oben dünn, nach aussen verfließend. Deckel aussen blass rötlichgelb, nach unten trüb grau; Saum schmal, roth.

Aufenthalt: in den warmen Quellen von Vöslau bei Baden in Innerösterreich; die var. *hungarica*, welche sich durch etwas höheres Gewinde und mehr verlängerte Mündung auszeichnet, bei Tapolska in Ungarn.

1355. *Neritina peloponnesia* (Recluz) Martens.

Testa subglobosa, ruguloso-striata, violacco-nigra maculis transverse oblongis albis picta; spira valde prominula, plerumque crosa;

sutura simplice, paulum descendente. Apertura paulum obliqua, subsemicircularis, margine supero et infero subaequaliter curvatis, margine columellari edentulo, rectilineo, area columellari plana, subangusta, leviter rugulosa, alba, superne indistincte terminata. — Mrts.

Diam. maj. 8, min. 4, alt. 6 mm.

Neritina bactica Deshayes Expedit. Morée p. 155 t. 19 fig. 1—5, nec Lam.

Neritina peloponnesia Recluz Journal de Conchyliologie I 1851 p. 49. — Westerlund et Blanc Aperçu Fauna Grèce p. 143.

Neritina peloponnesia Reece Concholog. icon. sp. 159.

Neritina melanoleuca Küster Martini-Chemnitz ed. II t. 3 fig. 13—15 (nomen).

Neritina peloponnesia Martens Martini-Chemnitz ed. II p. 236 (t. 3 fig. 13—15). — Kobelt Catalog ed. II p. 154. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. VI p. 153.

Neritina meridionalis Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 143.

Gehäuse annähernd kugelig, schwach runzelig streifig, dunkelviolett bis schwarz mit mehr oder weniger zahlreichen, quer verlängerten weissen Flecken. Gewinde etwas vorragend, zitzenförmig, Naht mässig tief, einfach, vorn etwas herabsteigend; Mündung wenig schief, annähernd halbkreisförmig, innen blass grünlichblau, schwarz gesäumt, Ober- und Unterrand ungefähr gleich wenig gekrümmt; Columellarrand geradlinig, zahnlos; Columellarfläche eben, ziemlich schmal, schwach runzelig, weiss, hinten unten durch eine bestimmte Bogenlinie, oben unbestimmt begrenzt. — Deckel aussen bläulichgrau, radial gestreift, unten gelblich mit kleinem pomeranzenrothem Fleck.

Aufenthalt: in Griechenland, am Parnass und in Morea. Abbildung und Beschreibung nach Martens. Die Art unterscheidet sich von den anderen kleinen schwarzen Neritinen der Mittelmeerländer durch die weissen Flecken. Die Martens'sche Beschreibung stimmt nicht ganz zu der Küster'schen Figur, die eigenthümliche Runzelung am Mundrand zeigt und die Spindelarea überall scharf begrenzt hat.

Aus der Quelle Arethusa bei Chalkis auf Euböa liegt mir eine Serie von Neritinen vor, von Frl. Thiësse gesammelt, von denen einige einfarbig schwarz sind, ganz einzelne auch Andeutungen von weissen Fleckchen haben, die meisten aber entweder ziemlich gedrängt stehende schwarze Längslinien oder netzförmige Zeichnung zeigen. Auch unter schwarzen kleinen Exem-

plaren von *Stylida* in Phthiotis, die sonst nicht übel zu *peloponnesia* passen würden, sind einzelne Exemplare mit netzförmiger Zeichnung. Auf Exemplaren mit Striemenzeichnung, wie sie von Chalkis vorliegen, wird wohl *stragulata* bei Roth (Moll. Specimen p. 21) beruhen. Ich bin der Ansicht, dass auf der südlichen Balkanhalbinsel nur zwei Neritinen vorkommen, *Neritina varia* Zgl. (= *lutescens* Mühlf.) und *peloponnesia*, dass aber der Begriff der letzteren erheblich weiter gefasst werden muss, als Martens und Westerlund gethan. *Neritina jordani* bei Westerlund und Blanc hat mit der Jordanart schwerlich etwas zu thun; in der Fauna nennt Westerlund diese auch nicht mehr aus Griechenland.

1356. *Neritina baetica* Lam. vide 1350.

1357. 58. *Neritina guadianensis* Morelet.

Testa conoidea, glabra, crassiuscula, olivacea vel rufescens, lineolis densissimis subangulatis obumbrata; apertura brevis, attenuata; margine externo sinuoso; callo columellari crasso, convexo, flavicante; ultimo anfractu subangulato, juxta peripheriam coarctato; apice crasso. — Var. a rubro picta. — Morelet.

Long. 11—13 mm.

Neritina guadianensis Morelet Moll. Portugal p. 95 t. 9 fig. 3. — Reeve Concholog. icon. sp. 120. — Sowerby Thesaurus Conchyl. II fig. 244. 248. — Martens*) in Martini-Chemnitz II p. 231 t. 22 fig. 22—23? — Kobelt Catalog ed. II p. 153. — Westerlund Fauna palacart. Binnenconch. VI p. 154.

Neritina anatensis Reduz Journal de Conchyliologie I 1851 p. 150. — Reeve Concholog. icon. sp. 166.

Gehäuse kegelförmig, schwach gestreift, fast glatt, ziemlich festschalig, auf olivenbraunem oder grünlichem Grunde mit schwarzvioletter oder dunkelrother striemenartiger Linienzeichnung, mitunter auch mit Netzzeichnung, seltener ge-

*) Testa conoidea, leviter striatula, virescens, purpureo-nigro reticulatim, rarius fasciatim vel strigatim picta; spira prominens, obtusa, sutura superficiali, antice valde descendente; apertura diagonalis, semiovata, margine supero stricto vel inflexo, valde ascendente; externo arcuato, infero brevior, crassiusculo, margine columellari edentulo, medio vix sinuato, area columellari convexa, subtiliter punctato-rugulosa, flavescente vel coerulescente, retrorsum arcuatim circumscripta.

bändert, mitunter auch einfarbig schwarz. Gewinde vorstehend, stumpf; Naht oberflächlich, vorn stark herabsteigend. Mündung beträchtlich schief, ziemlich diagonal, halbeiförmig, oberer Rand lang gestreckt oder etwas eingebogen, Aussenrand nach unten stark gebogen. Unter- rand kurz und dick. Columellarrand zahnlos, in der Mitte kaum eingebuchtet, Columellarfläche gewölbt, fein punktirt runzelig, gelblich oder bläulichweiss, hinten bogenförmig deutlich begrenzt. — Deckel aussen und innen blassgelb mit rothem Saum. Rippe stark vorstehend, sehr zusammengedrückt.

Aufenthalt: im südlichen Portugal und in Andalusien. Die Varietät *Neritina valentina* nahe der Venta del Conde bei San Felipe de Jativa in der Nähe von Valencia.

Die geographische Abgrenzung der südspanischen Neritinen bedarf noch eines genaueren Studiums. Aus der Gegend von Sevilla habe ich durch *Salvadore Calderon* nur *baetica* und *hispalensis*, aber nicht *guadianensis* oder eine Verwandte erhalten; in der grossen Quelle am Bahnhof von Lorca bei Granada habe ich dagegen wieder eine Form gefunden, die ich nur zu *Neritina elongatula* stellen kann.

Die Varietäten *valentina* und *velascoi* hat Rossmässler im dritten Bande der Iconographie p. 34 genügend erörtert. Die Abbildung bei Martens t. 22 fig. 22. 23, die ich unter Fig. 1358 copire, hat mit *guadianensis* eigentlich wenig Aehnlichkeit.

1359—65. *Neritina fluviatilis* Linné.

Testa semiovata, leviter striatula, pullide virescens, strigis angustis fulminulatis plerumque fuscioribus et maculis transversis subtriangularibus albidis picta, saepius trifasciata; spira prominula, obtusa, sutura simplice, antice sensim descendente. Apertura subverticalis, late ovata, margine supero modice, infero et externo valde arcuatis, margine columellari edentulo, medio leviter sinuato, area columellari plana, levissime rugulosa, albido-coerulescens, postice circumscripta. Operculum rubescens, limbo sanguineo. — Martens.

Diam. maj. ad. 11 mm.

Nerita fluviatilis Lister hist. Conch. 1081 t. 136 fig. 38. — Linné Syst. natur. ed. X. p. 777. — Hartmann in Sturm Deutschland Fauna VI 5 p. 46 t. 3 fig. 6 a.—c.

Neritina fluviatilis Lamarek Anim. sans vert. ed. II vol. 8 p. 576. — Rossmässler Iconogr. I sp. 118. 119. — Sowerby Conchol. Illustr. fig. 33. Thesaurus Con-

- chyl. II p. 515 t. 115 fig. 178—184. — Hartmann Gastropoden t. 39. 40. — Martens*) Martini-Chemnitz II p. 205 t. 21 fig. 1—22. — Kobelt Catalog ed. II p. 152. — Westerlund Fauna palae-arct. Binnenconch. VI p. 149. — Clessin Excursionsfauna ed. I p. 504 fig. 350. Theodoxus lutetianus Montfort Conchyliolog. syst. II 1810 p. 351.
- Neritina europaea* Leach mss. teste Menke.
- Neritina trifasciata* Menke Synopsis mollusc. 1828 p. 84.
- Neritina variabilis* Hécart Mem. Soc. agricult. Valenciennes I 1833 p. 146.
- Neritina Bourguignati* Recluz**) Journ. de Conchyl. III 1852 p. 293. — Bourguignat Aménités malacolog. I p. 59 t. 3 fig. 7—12.
- Neritina fontinalis* Brard Hist. Coq. Paris 1815 p. 196 t. 7 fig. 11. 13.
- Neritina littoralis* Linné Fauna suecica ed. II Nr. 2195. — Syst. Nat. ed. X p. 777.
- Neritina baltica* Beck de reg. marina 1841 p. 69 (nomen).
- Neritina thermalis* Boubée Bullet. hist. Nat. France I 1833 p. 11. 12. — Recluz Journal de Conchyliol. III 1852 p. 291. — Reeve Conchol. icon. fig. 167. — Martens l. c. t. 21 fig. 9 (var.).
- Neritina Parreyssi* Villa Dispos. syst. 1841 p. 38. 60. — Recluz Journal de Conchyl. III 1852 p. 286.
- Neritina Mitreana* Recluz Revue Zool. 1842 p. 181. — Reeve Concholog. icon. sp. 156. — Moquin-Tandon Moll. France p. 551 (var.).
- Neritina Reynesiana* Palad. mss. — Dubreuil Catal. Herault ed. 2 p. 73. — Martens l. c. t. 21 fig. 10 (var.).
- Neritina zebrina* Recluz Revue Zoolog. 1841 p. 341. — Reeve Conchol. icon. sp. 103. — Moquin Tandon Moll. France p. 550 (var.). — Martens l. c. t. 3 fig. 31—33 (var.).
- Neritina rhodocolpos* Jan Conspect. method. 1830 p. 7.
- Neritina ticinensis* Villa Dispos. system. 1841 p. 38.

*) Vergleiche dort auch die Lokalsynonymie.

**) Testa parvula, transverse ovali, dorso convexa, per longum argute striata, fusco-nigrita; anfractibus tribus, superne in junioribus depresso-planiusculis, in adultis convexiusculis; spira laterali, inclinata; aperturaluteo-aurantia; labio plano, albida, macula nigra semper signato; lubro tenui. Operculo croceo, apice convexo.

- Neritina intexta* Villa ibid. p. 38. — Recluz Revue Zoolog. 1841 p. 340. — Martens l. c. t. 21 fig. 11. 12 (var.).
- Neritina atropurpurea* Küster mss. fide Martens.
- Neritina Orsinii* Pecchioli mss. — Martens l. c. t. 21 fig. 13 (var.).
- Neritina dalmatica* Partsch in Sowerby Concholog. Illustr. No. 44 fig. 57. — Martens l. c. t. 21 fig. 15 (var.).
- Neritina petteri* Stentz in Porro Catalog. Europ. 1839 p. 4. — Villa Dispos. syst. p. 38.
- Neritina pustulata* Parreyss, pustulosa Parr., dioeletiana Küster, guttata Küster, Vilovichii Sandri, salonitana Lanza, maculata Villa, dendritica Zgl., purpurata Parr. mss.

Gehäuse halbeiförmig, schwach gestreift, blass grünlich mit schmalen, zackigen, meist dunkelrothen Striemen, in verschiedenster Weise mit grösseren, weisslichen, quer gestellten, oft abgestumpften Dreieckflecken gezeichnet, nicht selten mit drei mehr oder weniger deutlichen Binden. Gewinde etwas vorstehend, stumpf, Naht einfach, vorn mässig herabsteigend. Mündung nahezu senkrecht, breit eiförmig, oberer Theil des Mundsaumes mässig, äusserer und unterer stark gebogen. Spindelrand ohne Zähne, nur bei ganz günstiger Beleuchtung eine schwache Kerbung zeigend, in der Mitte schwach eingebuchtet, weiss. Muskelleiste nicht ausgebildet. Columellarfläche breit, sehr schwach runzelig, blänlichweiss, zuweilen mit einem schwärzlichen Flecken in der oberen Hälfte, nach hinten öfters gelblich und etwas aufgewulstet, in der unteren Hälfte scharf durch die bogenförmige Kante, welche den Unter rand fortsetzt, begrenzt, in der oberen Hälfte weniger scharf, doch auch noch deutlich begrenzt, meist mit einem kleinen einspringenden Zwickel.

Aufenthalt: in Europa nördlich der Alpen und Pyrenäen bis nach Südrussland und Poti in Transkaukasien, aber im Donangebiet nur in einigen Bächen im fränkischen Jura, dann in Nord- und Mittelitalien, auf Sardinien und in Dalmatien. Dann auch im brakischen Wasser der Ostsee. Ueberall bevorzugt sie den mittleren und unteren Lauf der Flüsse und meidet die Gebirgsbäche.

Neritina fluviatilis ist in dem grössten Theil ihres Verbreitungsgebietes wohl veränderlich in der Farbe, aber äusserst konstant in der Form; sie hat deshalb auch dort kaum zur Abtrennung von Arten Anlass gegeben, die Formen angenommen, welche durch das Leben in brakischem Wasser (*Neritina littoralis* der Ostsee, *Neritina halophila* des Mansfelder Salzsees) verkümmert sind. Speciell die Ostseeform (vgl. Fig. 1362) ist dünnchaliger, klein, meist nicht

über 7 mm gross, in der Färbung wechselnd, häufig einfarbig, doch an anderen Stellen auch lebhaft gefärbt, aber sonst doch vom Typus nur wenig verschieden. — Anders ist es an den Grenzen des Verbreitungsgebietes, wo sich dieselbe Neigung zur Variation zeigt, die wir bei so vielen Landschnecken beobachten. Schon aus Südfrankreich hat *Recluz* drei Arten abgetrennt, die freilich *Moquin-Tandon* wieder einzieht. In den Seen am Südfuss der Alpen finden wir sie nicht unwesentlich verändert und stark variirend (*rhodocolpos*, *intexta*, *trifasciata*) und aus Dalmatien sind mindestens ein halbes Dutzend Lokalformen mit eigenen Namen benannt worden.

Von den Formen, welche ich hier abbilde, entspricht Fig. 1359 dem Typus, wie er sich in den deutschen Flüssen findet; die beiden Exemplare stammen aus dem Neckar und stellen die beiden charakteristischen Zeichnungsvarietäten dar, mit und ohne Binden. Fig. 1360 stammt aus dem Bug und stellt die Form dar, welche als *Neritina purpurata* *Parreys* in den Sammlungen verbreitet ist. Sie ist bis 10 mm gross, sehr dickschalig, und hat entweder auf weissem Grunde purpurrothe bis tiefbraunrothe, und wenig im Zickzack zusammenfliessende breite Spirallinien oder Binden, wie das abgebildete Exemplar, oder die rothe Färbung herrscht vor und wird nur durch längliche, rhombische, beiderseits zugespitzte weisse Flecken unterbrochen. Eine grosse mir vorliegende Serie aus dem Bug besteht ziemlich ausschliesslich aus so gezeichneten Exemplaren. Nach *Martens* kommt sie auch im Dniester, in Bessarabien und in der Krim in derselben Färbung vor; dann könnte man sie eventuell als geographische Varietät anerkennen. *Neritina dendritica* *Zgl.* bei *Villa* ist nach *Martens* auf dieselbe Form zu beziehen.

Fig. 1361 stellt die Form des Mannsfelder Salzsees dar, *Neritina halophila* *Klett*, die wohl jetzt nach dem Trockenlegen des Sees der Vergangenheit angehören dürfte. Sie unterscheidet sich vom Typus relativ wenig und ist auch nicht erheblich kleiner; die Zeichnung ist ein weitmaschiges Netz, manchmal mit mehr oder minder ausgesprochenen Binden. Das Gewinde tritt kaum hervor, der Callus ist nach aussen

gelbgesäumt und wulstig, nach *Martens* auch der Saum des Deckels mehr braun als roth. Scharf mit ihr kontrastirt die zweite Form aus brakischem Wasser, die durch die Ostsee bis zum Sund verbreitete *Neritina littoralis* *Linné* oder *baltica* *Beck.* (Fig. 1362). Sie ist klein, dünnchalig, meist einfarbig schwärzlich, doch auch oft genug mit der normalen Zeichnung; das Gewinde springt häufig stärker vor und die letzte Windung ist zusammengedrückt (*var. spirata* *Westerl.*) und der Wirbel dann abgerieben. Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Sund.

Fig. 1363 ist die Form, welche in den oberitalienischen Seen vorherrscht und als *Neritina intexta* *Villa* oder *rhodocolpos* (*rhodocalpa*) *Jan* in den Sammlungen verbreitet ist. Sie ist meistens an der Mündung weniger verbreitert, hoch gewölbt und nur mit ganz feinen, wenig gekreuzten Zickzacklinien gezeichnet, manchmal über dieser Zeichnung mit drei Binden oder einfarbig mit drei ausgesprochenen Binden; der Callus ist gegen den Rand gelblich gefärbt. Die fein gezeichnete Form herrscht nach *Martens* im Gardasee ausschliesslich; das abgebildete Exemplar stammt aus seiner Hand und ist bei Malcesine gesammelt.

Fig. 1364 stellt die kleine Form dar, zu welcher *Neritina fluviatilis* in den kleineren Zuflüssen des Mains verkümmert, ich habe sie schon in meiner Fauna von Nassau erwähnt; sie ist schwarz incrustirt und erreicht nie die Dimensionen des Typus.

Fig. 1365 endlich ist eine der dalmatinischen Formen, welche als *Neritina salonitana* *Kutschig* im Verkehr sind, schwärzlich mit wenigen, in der Spiralrichtung verlängerten hellen Flecken, das Gewinde stark vorspringend, die Umgänge gewölbt und zusammengedrückt, wie bei *littoralis*. Das abgebildete Stück stammt aus der Cettina.

1366. *Neritina transversalis* *Ziegler* var.

Ich gebe hier zur Vervollständigung noch die Abbildung eines charakteristisch gebänderten Exemplars aus der Donau bei Wien.

T a f e l CCXVI.

1367. *Ginaia munda* Sturany.

Testa conoideo-ventricosa, vix rimata, acutiuscula, eretacea; anfractus $5\frac{1}{2}$ sutura profunda separati, convexi, apicales laeves, tertius una carina, reliqui pluribus carinis ornati; apertura obliqua ovalis, intus flava; peristoma continuum, labro columellari adnatum, margine exteriore carinis exeuntibus serrato. Operculum tenue corneo-membranaceum. — Stur.

Alt. 4,5—5,1, diam. 3,2—3,7 mm.

Emmericia munda Sturany Molluskenf. europ.

Türkei in Annalen k. k. naturh. Hofmuseums IX 1894 p. 383 t. 18 fig. 28. 29.

Ginaia munda Brusina Ber. Congr. intern. Zool. Utrecht p. 366.

Gehäuse kegelförmig zugespitzt, etwas bauchig, kaum geritzt, kreideweiss; $5\frac{1}{2}$ durch eine tiefe Naht getrennte Windungen, mit Spiralkielen besetzt, deren Zahl gegen die Mündung hin rasch zunimmt; der erste Umgang ist glatt, auf dem dritten steht nur ein Kiel; der letzte hat an der Mündung 10—13 nahezu gleich stark entwickelte, nur einige wenige bleiben schwächer. Unter der Loupe ist zwischen ihnen eine ganz feine Querstreifung sichtbar. Der Mundrand erscheint durch die auslaufenden Kiele fein gekerbt; er ist zusammenhängend, oben an die vorletzte Windung angedrückt. Der schwach umgeschlagene Spindelwulst bedeckt mehr oder weniger den ritzförmigen Nabel. Die Mündung ist schief oval, innen gelb. — Deckel dünn, hornig häutig.

Aufenthalt: im See von Ochrida in Albanien, von Sturany in 30 m Tiefe gedragt. Ich verdanke dem Finder ein charakteristisches Exemplar.

Sturany hat diese zierliche Form zu *Emmericia* gezogen, aber wegen der Skulptur nicht ohne Bedenken; er hat schon auf die Ähnlichkeit mit den *Fossarulus* des Neogen hingewiesen. Sie lässt sich indess auch mit dieser Gattung nicht glatt vereinigen und Brusina hat deshalb eine eigene Gattung *Ginaia* für sie errichtet. Jedenfalls ist sie ein Relikt aus der Neogenperiode, wie sich ja gerade im Ochridasee verschiedene erhalten haben. (*Planorbis paradoxus*, die beiden *Pyrguliden*). Ob, wie Brusina will, *Bithynia costigera* Beck = *Fossarulus marginatus* Nevill Handlist p. 42 ebenfalls zu der neuen Gattung gehört, bleibt dahingestellt.

1368. *Pyrgula* (*Chilopyrgula*) *sturanyi* Brusina.

Testa quoad genus magna, sed tenuiuscula, conico-turrita, alba (semifossilis); anfractus ad 9 sutura profunda distincta discreti, embryonales 2—3 convexi, laeves, sequentes superne declives dein angulati, ad angulum carina obtusula cincti, inferi carina altera suprasuturali, ultimus distincte bicarinatus, longitudinaliter sulcatus, sulcis ad carinas interruptis, basi convexus, $\frac{2}{5}$ longitudinis vix occupans. Apertura verticalis, oblique ovata, supra et infra angulata; peristoma callo parietali distincto subsoluto fere continuum, externum patulum, undique distincte reflexum, intus tenuiter labiatum.

Alt. spec. dep. 10,5 mm.

Pyrgula annulata var. Sturany Annal. k. k. naturhist. Hofmuseums 1894 p. 384 t. 19 (II) fig. 27. 28.

Chilopyrgula Sturanyi Brusina Ber. Congr. intern. Zool. Utrecht p. 369.

Gehäuse für die Gattung sehr gross, nach Sturany bis $16\frac{1}{3}$ mm hoch bei 7 mm Durchmesser, relativ dünnuschalig, hoch gethürmt kegelförmig, meine beiden Exemplare subfossil und weiss, frische Stücke gelblich. Es sind gegen neun Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche tiefe Naht geschieden sind; die beiden embryonalen sind glatt und gerundet, die folgenden obenher abgeflacht und dann kantig, an der Kante mit einem stumpfen gerundeten Kiel, die unteren dicht über der Naht mit einem zweiten Kiel, die letzte ungefähr zwei Fünftel der Länge ausmachend, gerundet, ebenfalls mit 2 Kielen, welche nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt werden, unter denselben nur fein gestreift, convex, vorn nicht herabsteigend; die Längsskulptur besteht an meinen beiden etwas verwitterten Stücken aus senkrechten, etwas unregelmässigen Furchen, die zwischen den Kielen verschwinden. Die Mündung ist senkrecht, eiförmig, oben und unten zu ausgesprochenen Ecken zusammengedrückt; der Mundrand ist durch einen starken, lostretenden Wandcallus zusammenhängend, der Aussenrand ausgebreitet, kurz umgeschlagen, innen deutlich gelippt; der Spindelrand ist leicht verbreitert und lässt einen engen gebogenen Nabelritz frei. Der Deckel ist nach

Sturany leicht concav, mit schwach sichtbarem Nucleus, häutig hornig.

Aufenthalt: im Ochrida-See; ich habe zwei Exemplare der kleineren Form vom Entdecker erhalten.

Eine hochinteressante Form, die zweifellos ebenfalls als Relikt aus der Tertiärzeit anzusehen ist und in Fossilien von *Radmanest* ihre nächsten Verwandten hat. Dass sie mit der *Pyrgula annulata* des Gardasees absolut nichts zu thun hat, bemerkt schon *Brusina*, der auch für sie wegen der eigenthümlichen Mündungsform und der Lippenbildung eine eigene Unterart *Chilopyrgula* errichtet hat, die ich gerne anerkenne.

1369. *Pyrgula macedonica* Brusina.

Testa anguste perforata, elongate ovato-conica, apice obtusulo, lutescenti-alba, tenuiuscula; anfractus 6 sutura parum distincta, embryonales 2 laeves, convexi, sequentes subtiliter striati, angulati, supra angulum excavati, superi carina unica angulari prominula utrinque compressa cincta, inferi carinis tribus, mediana majore, supera subsuturali; anfr. ultimus dimidiam testae haud aequans. Apertura irregulariter ovato-piriformis, verticalis; peristoma simplex, tenue, extus biangulatum, basi subeffusum, margine columellari cum insertione marginis externi callo tenui juncto.

Long. 5, diam. 2,5 mm.

Pyrgula (*Diana*) *Thiesseana* (Godet) Kobelt var. *Sturany* Annal. k. k. naturh. Hofmuseums 1894 p. 384 t. 19 (II) fig. 26.

Pyrgula macedonica Brusina l. c. p. 370.

Gehäuse klein, nur ganz eng und stichförmig durchbohrt, lang eiförmig konisch mit leicht abgestumpftem Apex, ziemlich dünnchalig. Sechs durch eine wenig auffallende Naht geschiedene Windungen, die beiden embryonalen glatt und gerundet, die folgenden fein gestreift, kantig, die dritte mit einem starken, vorspringenden, beiderseits zusammengedrückten Kiel, die unteren mit drei Kielen, von denen der oberste dicht an der Naht anliegende am schwächsten, der mittlere am stärksten ist; unter der Lupe erscheinen die beiden unteren Kiele der letzten Windung durch eine Furche getheilt. Die letzte Windung ist niedriger, als das Gewinde und steigt vorn nicht herab; sie ist an der Basis convex. Die Mündung ist vertikal, unregelmässig eibirnförmig, unten links leicht ausgussartig zusammengedrückt; Mundrand dünn, einfach, aussen einen doppelten Winkel bildend, der Spindelrand nicht verbreitert, durch einen ganz dünnen Callus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden.

Aufenthalt: mit *Chilopyrgula* zusammen im Ochrida-See; meine Exemplare Geschenk des Entdeckers.

Auch diese Art ist ein Relikt, nach *Brusina* der *Pyrgula mathildaeformis* Fuchs von *Radmanest* am nächsten stehend, aber auch eng verwandt mit der lebenden *Pyrgula annulata*, von welcher sie sich aber durch den Besitz dreier Kiele auch auf den oberen Windungen und die erheblich breitere Gestalt gut unterscheidet. Mit *Diana thiesseana* kann sie unmöglich vereinigt werden, sie gehört nicht einmal in die Unterart *Diana*.

Genus *Carychium* Müller.

Testa minima, dextrorsa, elongate ovata, unicolor albido-translucida; spira breviter conoidea apice obtuso. Anfractus 5—6 leniter crescentes, ultimus testae dimidiam vix superans. Apertura irregulariter ovata, plerumque tridentata: dente uno lamelliformi parietali, altero columellari, tertio in margine externo; peristoma reflexum, plus minusve labiatum; columella contorto-plicata.

Gehäuse sehr klein, rechts gewunden, lang eiförmig, einfarbig gelblichweiss, durchscheinend; Gewinde ziemlich kurz kegelförmig mit stumpfem Apex. Die 5—6 Windungen nehmen langsam zu, die letzte nimmt etwa die Hälfte der Gehäuse-

länge ein und ist nicht auffallend grösser. Die Mündung ist länglich eiförmig, der Mundrand zurückgebogen, mehr oder weniger gelippt mit drei Zähnnchen bewaffnet: einem lamellenartigen auf der Mündungswand, einem auf der Spindel und einem am Aussenrand; die beiden letzteren verkümmern bei manchen Arten. Die Spindel ist gedreht, mit einer undeutlichen Falte.

Thier sehr klein, durchscheinend. Athemöffnung und die getrennten Geschlechtsöffnungen auf der rechten Seite; Fuss vorn zweilappig. Die beiden Fühler sind kurz, unten breit, etwas cylindrisch konisch, die Augen sitzen hinten an der Fühlerbasis. Kiefer gebogen, fast glatt, nur fein gestreift.

Die Carychien leben an feuchten, schattigen Stellen unter Moos, feuchten Blättern, faulem Holz und dgl.; sie sind über das ganze palaearktische Gebiet verbreitet. Die Arten sind unter einander eng verwandt. Westerlund erkennt in der Fauna acht Arten an, im Catalog neun.

1370. *Carychium minimum* Müller.

Testa elongato-ovata, subturrita, subtiliter striatula, vitraceo-alba; spira turrita apice obtuso. Anfractus 5 leniter crescentes ultimus ventricosus, $\frac{2}{3}$ testae occupans; sutura distincta, submarginata. Apertura elongato-orato, tridentata; peristoma distincte labiatum.

Long. 1,5—2, diam. 1 mm.

Carychium minimum Müller Vermium Historia II 1774 p. 125. — Rossmässler Iconographie vol. II p. 660. — Bourguignat Aménités malacologiques II p. 41 t. 10 fig. 15. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl V p. 18. — Kobelt Catalog ed. II p. 115.

Diese fast durch das ganze palaearktische Gebiet verbreitete Art ist von Rossmässler im zweiten Bande der ersten Abtheilung schon abgehandelt worden; ich führe sie hier zur Vergleichung mit den übrigen noch einmal auf. Sie zeichnet sich vor den zunächst stehenden Arten durch die feine Streifung und den deutlich gelippten Mundsaum aus, ist im Uebrigen einigermaßen veränderlich. Bourguignat unterscheidet eine var. *minutissima* Fer., kleiner und schmaler; — var. *bicanaliculata* Cessac, Mündungsrande schwach ausgebuchtet, mit einer inneren Schwiele; — var. *inflata* Hansen, gedrunen eiförmig, Gewinde kurz kegelförmig, Mundrand innen stark gelippt, der untere Zahn auf der Verdickung des Mundrandes gelegen; — var. *bidentata* Cessac (Suppl. Catal. Moll. Creuse 1857 p. 5), bauchiger, die Mündung mehr eiförmig, der Parietalzahn verkümmert.

1371. *Carychium tridentatum* Risso.

Testa subrimata, oblongo-subfusiformis, laevigata, hyalina; spira elongata apice obtusiusculo. Anfractus 6 convexi, sutura profunda, haud marginata discreti, ultimus minime dilatatus, longitudinis tertiam partem aequans. Apertura obliqua, acuminato-ovalis, tridentata: dens parietalis lamelliformis, columellaris tuberculiformis, marginalis distinctus; peristoma expansum, sublabiatum.

Long. 3, diam. 1,25 mm.

Saraphia tridentata Risso*) Hist. Nat. IV 1826 p. 84. — *Carychium tr.* Bourguignat Aménités malacol. II p. 44 t. 15 fig. 12. 13. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 18.

Carychium nanum Anton Verzeichniss p. 48, Küster t. 1 fig. 10.

Carychium elongatum Villa Dispos. syst. 1841 p. 59 Catal. Lombardia p. 8. — Pfeiffer Mon. Auriculac. p. 162. 198. — Adams Genera II p. 242. — (*minimum* var.) Strobel Not. mal. Trentino p. 20. — Kobelt Catalog ed. II p. 115.

Gehäuse schwach geritzt, etwas spindelförmig oblong, völlig glatt, durchsichtig; Gewinde hoch mit stumpflichem Apex. Sechs convexe Windungen mit tiefer, nicht berandeter Naht; letzte verhältnissmässig klein, schmal, nur ein Drittel der Gesamtlänge ausmachend. Mündung schief, spitz eiförmig, die drei Zähne deutlich entwickelt; Mundrand ausgebreitet, schwach gelippt.

Aufenthalt in Südeuropa: Algerien, Südfrankreich, Norditalien, Dalmatien.

Der Hauptunterschied von *Car. minimum* liegt in dem kleineren letzten Umgang und der schwächeren Skulptur.

1372. *Carychium striolatum* Bourguignat.

Testa subperforato-rimata, oblongo-fusiformis, diaphana, elegantissime striata; spira elongata apice obtusiusculo. Anfractus 6 convexi, regulariter crescentes, sutura profunda simplice separati, ultimus tertiam longitudinis partem aequans. Apertura acuminato-ovalis, pariete aperturali prope columellam valide uniplicato; plica columellari dentiformi; peristoma labiatum, expansum, margine dextro intus denticulo valido munitum. — Bgt.

Long. 3, diam. 1 mm.

Carychium striolatum Bourguignat Aménités malacol. II p. 46 t. 10 fig. 11. 12. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 18. — Kobelt Catalog ed. II p. 115.

Gehäuse fast durchbohrt, länglich eiförmig bis spindelförmig, durchsichtig, elegant gestreift; Gewinde hoch, gethürmt, mit stumpflichem Apex. Sechs gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, welche durch eine tiefe, aber nicht be-

*) *T. glabra, nitida, anfr. 6 tumidulis, glaberrimis; peritremate ad dextram dentibus duobus inaequalibus, posteriore lamelliformi, altero obtuso, ad sinistram dente uno obtuso armato.*

randete Naht geschieden werden; die letzte ist klein, schmal und nimmt nur ein Drittel der Gesamtlänge ein. Mündung spitz eiförmig, die Zähne ziemlich wie bei *C. tridentatum*, aber der Aussenrand stärker gelippt und auch das Randzähnen stärker.

Aufenthalt: im Dep. Aube. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Von *Carychium tridentatum* eigentlich nur durch die Streifung unterschieden, schwerlich gute Art.

1373. *Carychium rayanum* Bourguignat.

Testa subrimata, ovato-conica, hyalina, laevigata; spira conica, apice obtusiusculo. Anfractus 5 convexi, sutura profunda simplice separati; ultimus longitudinis tertiam partem superans. Apertura ovato-oblonga; pariete aperturali prope columellam parvula plica compressa ornato; plica columellari exigua vix distincta; peristoma non labiatum, simplex, leviter expansum, margine dextro medio indistincte calloso. — Bgt.

Long. 2, diam. 1 mm.

Carychium Rayanum Bourguignat *Aménités malacologiques* II p. 47 t. 10 fig. 13—14. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchylien* V. p. 19. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 115.

Gehäuse schwach geritzt, eiförmig kegelförmig, durchsichtig, glatt; Gewinde kegelförmig, Apex stumpflich. Fünf gewölbte Windungen, durch eine tiefe, aber nicht berandete Naht geschieden, letzte mehr als ein Drittel der Gesamtlänge ausmachend. Mündung lang eiförmig, die Wandfalte der Spindel nahestehend, zusammengedrückt, die Spindelfalte klein und kaum deutlich, der Aussenrand nur durch eine schwache Verdickung auf dem einfachen, nicht gelippten, ausgebreiteten Mundrand angedeutet.

Aufenthalt: in Sümpfen in Mittelfrankreich; *Villechétif* bei Troyes, Aube. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Von *Carychium minimum* unterschieden durch die nicht berandete Naht, etwas bauchigere Gestalt und schwächere Mündungsbewaffnung.

1374. *Carychium biondii* Paulucci.

Testae minutissima, ovata, obesa, tenuis, laevigata, diaphana, subpellucida; spira conico-attenuata apice obtuso; anfractibus 4½—5 convexis, irregulariter crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo majore, ventricosiore (spirae altitudinem

ex icone superante). Apertura lata, recta, acuminata, ovalis; pariete aperturali in medio plica una elongata, compressa, exili munita; una columellaris valida; peristomate labiato; margine dextro sinuoso, medio dentato, marginibus callo valido junctis.

Long. 1,5, diam. 1 mm.

Carychium Biondii Paulucci *Note malacol. Sardegna* p. 163 t. 8 fig. 7. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl.* V. p. 19. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 115.

Gehäuse sehr klein, stumpf eiförmig, dünn-schalig, fast durchsichtig, glatt; Gewinde konisch verschmälert, mit stumpfem Apex; 4½—5 gewölbte Windungen, etwas unregelmässig zunehmend, durch eine tiefe Naht geschieden, letzte grösser, bauchiger, nach der Abbildung höher als das Gewinde. Mündung breit eiförmig, oben spitz, senkrecht; die Wandfalte ist ziemlich mittelständig, lang, zusammengedrückt, die Spindelfalte stark; Mundrand gelippt, aussen buchtig, mitten gezähnt, die Ränder durch einen starken Callus verbunden.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

Steht durch Kleinheit und gedrungene Gestalt dem *C. mariae* am nächsten, ist aber glatt, etwas unregelmässiger gestaltet, die Mündung mehr gerade gerichtet.

1375. *Carychium mariae* Paulucci.

Testa subrimata, obesa, eleganter arguteque striatula, subpellucida; spira conica apice obtuso. Anfractus 5 convexi, penultimus et ultimus ventricosi, inflati. Apertura obliqua, acuminato-ovata, tridentata; lamella parietali obliqua, compressa, distincta; dente columellari valido, externo crasso, mediano; peristoma labiatum, marginibus callo junctis, externo sinuoso.

Long. 1,5, diam. 1 mm.

Carychium mariae Paulucci *Matériaux Faune Italie* p. 41. *Note malacol. Sardegna* p. 19 t. 8 fig. 8. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch.* V p. 19. — *Kobelt Catalog ed. II* p. 115.

Gehäuse kaum geritzt, gedrungen, stark und zierlich gestreift, fast durchsichtig; Gewinde konisch mit stumpfem Apex; fünf convexe Windungen, die vorletzte und die letzte bauchiger, aufgeblasen. Mündung schief, spitz eiförmig, mit drei ausgesprochenen Zähnen; die Lamelle auf der Mündungswand ist zusammengedrückt, deutlich, schief, der Spindelzahn stark, ebenso der mittelständige Aussenrand. Mundrand ge-

lippt, die Ränder durch einen deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand buchtig.

Aufenthalt: in Oberitalien. Abbildung und Beschreibung nach *Paulucci*.

Als ungenügend bekannte Arten sind noch die beiden folgenden zu betrachten:

Carychium gracile Morelet.

Testa fusiformis, albescens, argute striatula; spira elongata apice acutiusculo; anfractus 6 convexi, sutura impressa separati, apertura ovato trigonalis; plica columellaris distincta; margo dexter callo mediano dentiformi munitus; peristoma reflexum, albolabiatum.

Long. 2, diam. 1 mm.

Auricula gracilis Morelet*) Moll. Portugal p. 76 t. 7 fig. 3. — Car. gr. Pfeiffer Monogr. Auricul. p. 163. — Bourguignat Anénitès malacolog. II p. 47. — Westerlund Fauna palaeart. Binneneonch. V p. 19. — Kobelt Catalog ed. II p. 115.

Gehäuse spindelförmig, durchsichtig, weisslich, scharf gestreift; Gewinde hoch mit ziemlich spitzem Apex; sechs convexe Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden; Mündung dreieckig eiförmig; Spindelfalte deutlich; Aussen-

*) *Aur. testa minima, fusiformi, striata, albescens; apertura bidentata; peristomate dilatato, replicato, albolabiato. Anfr. 6.*

rand in der Mitte mit einem zahnförmigen Callus; Mundrand zurückgeschlagen, weiss gelippt.

Aufenthalt: in Portugal; Umgegend von Coimbra.

Die Morelet'sche Abbildung dieser Art ist total unbrauchbar, eine andere existirt nicht, auch scheinen weder Bourguignat noch Westerlund portugiesische Carychien gesehen zu haben. Der Beschreibung nach schliesst sie sich zunächst an *C. tridentatum* und *striolatum* an, ist aber kleiner und schärfer gerippt.

Carychium melanostoma Bourguignat.

Testa oblongo-subconoidica, basi ventricosa, vitreo-alba, versus aperturam castaneo strigata peristomate nigro-castaneo; subtilissime striatula; spira breviter acuminata apice magno. Anfractus 5 convexiusculi, sat celeriter crescentes, ultimus convexo-rotundatus, sutura impressa. Apertura irregulariter ovato-quadrata, bidentata (lamella parietali prope columellam et tuberculo in margine dextro), intus castanea; peristoma inerassatum, undique expansum, marginibus callo crasso junctis.

Long. 1,25, diam. 1 mm.

Carychium melanostoma Bourguignat Species novissimae p. 31. — Westerlund Fauna palaeart. Conchyl. Suppl. I p. 75.

Oran.

Tafel CCXVII.

1376. *Planorbis (Gyorrbis) macedonicus* Sturany.

Testa parvula, depressa, subsolida, superne minime impressa, subtus concavo-umbilicata, nitidula, subpellucida, flavido-cornea, subtiliter transversim striata; anfractus 4½, sutura profunda separati, subceleriter accrescentes; ultimus penultimo plus quam duplo latior, ad basin angulatus vel carinatus. Apertura oblique elliptica, margine superiore producto; peristoma acutum, marginibus callo conjunctis. — Stur.

Diam. 6,5—7,2, alt. 2,3—2,6 mm.

Planorbis (Gyorrbis) macedonicus Sturany Mollusk. der europäischen Türkei in Annal. k. k. naturhist. Hofmuseums 1894 p. 379 t. 18 fig. 15—17. — Brusina in Rep. Soc. Zool. Utrecht p. 365.

Gehäuse ziemlich klein, gedrückt, oberseits schwach eingesenkt, unten stärker concav, offen perspektivisch genabelt, fein quergestreift, schwach glänzend, ein wenig durchscheinend, gelblich. 4½ ziemlich rasch zunehmende Windungen, die letzte mehr als doppelt so breit wie die vorletzte, an der Unterseite mit einem mehr oder minder scharf ausgeprägten Kiel. Die Naht ist tief. Die Mündung wird durch den stark vorgezogenen Oberrand fast horizontal; sie ist elliptisch. Der Mundrand ist scharf, die Randinsertionen werden durch einen Callus verbunden.

Aufenthalt: im See von Ochrida, dem Quellsee der Drina in Albanien. — Zunächst mit *Pl. spirorbis* verwandt, aber nach Brusina dem fossilen *Planorbis Radmanesti* Fuchs aus Radmanest im Banat und von Oresac in Serbien noch näher stehend.

1377. *Planorbis (Gyraulus) sibiricus* Dunker.

Testa depressa, supra centro concava, infra latissime excavato-umbilicata, corneo-flavesceens, striata, nitidula; anfractibus 5 sat lente crescentibus, subteretibus, sutura utrimque profunda, ultimo non angulato, basi subcomplanato, antice saepius deflexo. Apertura sat obliqua, peristomale margine superiore producto, inferiore sinuato. — Mrts.

Diam. maj. 5—6, min. 4—4,5, alt. $1\frac{2}{3}$, apert. alt. obl. 2 diam. radialis $2\frac{2}{3}$ mm.

Planorbis sibiricus Dunker Proc. Zool. Soc. London 1848 p. 42. — Martens Centralasiat. Moll. in Mém. Acad. Petersbourg 1882 p. 42 t. 4 fig. 15 (var. major). — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. Suppl. I p. 150.

„Schale flach gedrückt, an der Oberseite in der Mitte etwas vertieft, an der Unterseite zu einem sehr weiten Nabel ausgehöhlt, in der Richtung der Wachsthumslinien ziemlich stark gestreift, bei mässiger Lupenvergrösserung ohne sichtbare Spirallinien, etwas glänzend, gräulich-gelb, aus 5 Umgängen bestehend, welche langsam zunehmen und auf beiden Seiten gewölbt sind; die vorletzte Windung oben verhältnissmässig gross und vorspringend, etwa halb so breit sichtbar wie die letzte; die letzte ohne Kante, aber unten etwas abgeflacht, vorn nicht wesentlich erweitert, aber öfters etwas herabgehoben; Mündung ziemlich schief, oben bogenförmig vorgezogen, unten mässig eingebuchtet, beide Mundränder durch eine breite, dünne Auflagerung verbunden.“

„Diese Art gehört in die Gruppe des *Planorbis albus*, unterscheidet sich aber von demselben sehr leicht durch die entschiedenen langsamer zunehmenden Umgänge und durch den Mangel deutlicher Spirallinien, ferner auch in der Farbe.“ Die abgebildete Form unterscheidet Martens als var. major, diam. maj. 8, min. $6\frac{1}{3}$, alt. $2\frac{1}{2}$ mm.

Aufenthalt: in Sibirien, der Mongolei, dem Amurland und Nordchina bis Peking. Martens, von dem wir Abbildung und Beschreibung copiren, vereinigt diese Art mit *Planorbis limophilus* Westerlund, aber Westerlund hält sie getrennt und möchte *sibiricus* eher mit *arcticus* Beck. vereinigen; doch stimmen die Beschreibungen nicht recht. Pl. arcticus soll nur $3\frac{1}{2}$ W. haben, welche schnell zunehmen, *sibiricus* 5, die langsam zunehmen.

1378. *Planorbis presbensis* Sturany.

Testa magnitudine media, late et perspective umbilicata, depressa, solidula, pallens, vel fulva, leviter et irregulariter transverse striata; spira superne plana vel convexiuscula, subtus concava. Anfractus $4\frac{1}{2}$ celeriter accrescentes; ultimus paenultimo duplo latior, rotundatus, aperturam versus dilatatus et plus minusve deorsum deflexus. Apertura obliqua, elliptica; peristoma acutum, marginibus sejunctis. — Stur.

Diam. max. 7—9, alt. 4—6, diam. apert. $3,2$ — 4 mm.

Planorbis presbensis Sturany Molluskenf. der europäischen Türkei in Annalen k. k. naturh. Hofmuseums Wien 1894 p. 380 t. 18 fig. 12—14.

Gehäuse mittelgross, weit und perspektivisch genabelt, niedergedrückt, fein aber unregelmässig gestreift, gelbgrün bis braun, meist mit weisslichem Belag; Gewinde oben schwach convex oder flach, unten concav. $4\frac{1}{2}$ rasch zunehmende Windungen, die letzte doppelt so breit wie die vorletzte, schön gerundet, nicht kantig, vor der Mündung erweitert und mehr oder minder nach unten gezogen. Mündung schief, elliptisch; Mundrand scharf, die Randinsertionen nicht durch Callus verbunden.

Aufenthalt: im Presba-See in Albanien, von Sturany entdeckt.

1379. *Planorbis (Gyraulus) borealis* Lovén.

Testa glabra vel interdum pilis nonnullis albis munita, in centro depressa, subtus profunde umbilicata; anfractus $4\frac{1}{2}$ sat celeriter accrescentes, omnes teretes vel ultimus depresso-teres, antice non dilatatus, penultimus altus, cylindraceus, anfractus primi utrimque profundi; sutura profunda, antice declivis; apertura obliqua, non deflexa, longe tamen non horizontalis, margine exteriori paululum declivi; peristoma late sed tenue albolabiatum, saepe tamen simplex, lamella tenui continuum. — Westerl.

Diam. maj. 8—8,5, min. $6\frac{1}{3}$ — 7 mm.

Planorbis borealis Lovén mss. Westerlund Malacozool. Blätter XXII 1875 p. 77 t. 2 fig. 23—25. — Jd. Sibirien in Kgl. Sc. Akad. Handl. XIV p. 61. — 1885 ed. Fauna palaearct. Binnenconch. V. p. 80 (mit var. angigyryus West. und var. frigidus West.)

Gehäuse glatt oder mit einzelnen weisslichen Härchen besetzt, oben in der Mitte eingedrückt, unten tief genabelt, aus 5 ziemlich rasch zunehmenden stielrunden Windungen bestehend, die letzte Windung mitunter leicht gedrückt, vorn nicht erweitert, nicht herabsteigend, unten wenig schwächer gewölbt als oben; vorletzte höher als die letzte, angetrieben, alle an der tiefen Naht ganz ohne Kante. Mündung wenig schief, gerundet eiförmig; Mundsaum mit einer breiten aber dünnen weissen Lippe, die Ränder durch eine dünne Lamelle zusammenhängend.

Aufenthalt: im Norden von Europa und Asien, bis Mittelschweden herabsteigend, auch nach Alaska übergreifend. Die Abbildung nach *Westerlund*.

Die *var. angigyrus* unterscheidet sich nach *Westerlund* durch feine und dichte Streifung und langsamer zunehmende Windungen; sie stammt von Hole in Norwegen. Die *var. frigidus* ist dünnchalig und zerbrechlich, blass, weisslich oder grünlich, oben kaum im Centrum etwas eingesenkt, unten seicht ausgehöhlt, fein gestreift und sehr fein spiral liniert; $4\frac{1}{2}$ langsam und regelmässig zunehmende Windungen, oben gewölbt, unten schwach gewölbt, die vorletzte nicht oder kaum so hoch wie die letzte, Mündung ohne Lippe, oft horizontal; diam. 7–10 mm (W). Sie stammt aus dem nördlichsten Scandina- vien. (Der Ausdruck „Mündung oft horizontal“ wird sich wohl auf den Basalrand beziehen, oder vielleicht auf den grossen Durchmesser; nach gewöhnlichem Sprachgebrauch ist sie vertikal).

1380. *Planorbis paradoxus* Sturany.

Testa parvula, percio-umbilicata, depresso-globosa, solidula, leviter transverse striata, colore flavescente; spira convexiuscula; anfractus 4, celeriter latitudine accrescentes, sutura tenui separati; ultimus penultimo duplo latior, in medio atque subitus ad umbilicum angulatus vel carinatus, aperturam versus dilatatus atque deorsum deflexus. Apertura magna, margine superiore producto, obliqua, auriformis, intus fulva; peristoma acutum, marginibus tenui callo junctis. — *Stur.* Diam. 7,5–8,3, alt. 4,7–5,8 mm, apert. ca. 4 mm lata.

Planorbis paradoxus Sturany *Molluskenf. der europ. Türkei in Annal. k. k. naturhist. Hofmuseums* 1894 p. 380 t. 18 fig. 18–20. — *Brusina in Rep. Congr. intern. Zoolog. Utrecht* p. 368.

Gehäuse klein bis mittelgross, gedrückt kugelig, festschalig, fein quergestreift, bei gelbbrauner Rossmässler, *Iconographie Neue Folge*. VIII.

Grundfarbe weiss bestäubt, breit und tief genabelt; Gewinde kaum erhaben, ans vier ziemlich rasch zunehmenden Umgängen bestehend; Embryonalwindungen flach; letzte Windung doppelt so breit, wie die vorletzte und von dieser überragt, mit einer Kante an der Peripherie und einer zweiten um den Nabel, vor der Mündung erweitert und nach unten gezogen. Mündung relativ gross, schief, ohrförmig, innen intensiv gelb; oberer Mundrand vorgezogen, mit der Insertion des unteren durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: im See von Ochrida, unter Steinen am Ufer, von *Sturany* entdeckt.

Eine der merkwürdigsten Formen, mit denen uns die letzten Jahre bekannt gemacht haben. *Sturany* hebt schon ihre Aehnlichkeit mit den *Choanomphalus* des Baikalsees hervor. Noch auffallender ist aber, wie *Brusina* hervorhebt, die Aehnlichkeit mit dem bekannten *Carinifex multiformis* von Steinheim.

1381. *Planorbis (Gyraulus) limophilus* Westerlund.

Testa parca, supra leviter concava, infra profunde umbilicata, lutescenti-cornea, subtiliter striatula, lincolisque subtilissimis spiralibus sculpta. Anfractus 5 leniter crescentes, convexi, teretes, ultimus vix compressus vel obsoletissime angulatus, periphæria rotundatus, interdum carinula membranacea decidua ad periphæriam munitus, ad aperturam leviter dilatatus; sutura utrinque profunda. Apertura perobliqua, depresso circularis, margine externo valde producto, columellari concavo.

Diam. 5 mm.

Planorbis limophilus Westerlund *Malacozöolog.*

Blätter 1867 p. 204. 1875 t. 4 fig. 16–18. — *Fauna palæarct. Binnenconch.* V. p. 81. — *Kobelt Catalog. ed. II* p. 126. — *Clessin Excursions Moll. Fauna Deutschland* ed. II p. 424 fig. 285. — *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 578. — *Gremlich Nordtirol* p. 3.

Gehäuse klein, oben in der Mitte eingesenkt, unten tief genabelt, horn- oder gelblich, fein gestreift, mit sehr feinen Spirallinien umzogen. Die fünf langsam zunehmenden Windungen sind gut gewölbt, ziemlich stielrund, auch der letzte ist kaum etwas niedergedrückt, meistens gerundet, manchmal mit der Andeutung einer stumpfen Kante, welche durch einen hinfalligen Hautsaum noch mehr hervorgehoben wird; er ist an der Mündung nur leicht verbreitert. Die Naht ist sowohl oben wie unten tief. Mündung sehr schief, gedrückt ge-

rundet; Aussenrand stark vorgezogen, Innenrand sehr concav.

Aufenthalt: in Scandinavien und Norddeutschland, nach *Gremlich* auch in Nordtirol.

Dem *Planorbis albus* zunächst stehend, aber mit langsamer zunehmenden, mehr gewölbten Windungen, die letzte an der Mündung erheblich weniger erweitert.

1382. *Planorbis pankongensis* (Nevill) Martens.

*Testa subdepressa, supra modice concava, infra profunde umbilicata, confertim striatula, nitidula, flavescens, plerumque detrita, alba. Anfractus 3 rapide crescentes, supra sat convexi; ultimus non angulatus, sub-
tus complanatus, antice paulum descendens, valde ampliatus. Apertura sat obliqua, piriformi-rotundata, saepius intus remote-labiata, peristomate crassiusculo, margine supero arcuato, infero subrectilino, callo parietali distincto. — Mrts. Diam. maj. 4, min. 3, alt. 1,5, apert. alt. obl. 1,66, diam. 2,35 mm.*

Planorbis pankongensis Nevill. mss. apud Martens Centralasiat. Moll. in Memoires Acad. Petersbourg 1882 p. 45 t. 4 fig. 14. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. Suppl. I p. 149.

„Schale nur wenig niedergedrückt, oben in der Mitte mässig vertieft, unten tiefer genabelt, mit feinen, dichten Anwachsstreifen, etwas glänzend, bräunlichgelb, meist verbleicht und weiss, aus nur drei rasch zunehmenden Windungen bestehend, welche oben stärker als unten gewölbt sind und daher oben auch eine tiefere Naht zeigen; die letzte Windung ohne Kante, unten etwas abgeflacht, vorn etwas herabsteigend und stark erweitert, die Mündung ziemlich schief stehend, abgerundet birnförmig, ziemlich dickrandig, meist mit einer inneren Lippe etwas hinter dem Rande; der obere Rand etwas vorwärts gebogen und gewölbt, der untere in beiden Beziehungen ziemlich geradlinig, die Auflagerung auf der Mündungswand dick, in ihren Umrissen wechselnd, öfters etwas eingebogen.“

„Eine verschiedene Seeform, einigermaßen an den amerikanischen *Pl. andecola* d'Orb. und an meinen *Pl. choanomphalus* aus dem Ukerewe-See erinnernd; die Erweiterung und Herabsenkung des letzten Umganges ist bei den verschiedenen Exemplaren in etwas verschiedenem Grade ausgebildet und öfters durch deutlichen Wachstumsabsatz vom rückwärtsliegenden Theil getrennt, sodass sie ein etwas abnormes Aussehen erhält; nicht selten zeigt sich aber auch an der Unter-

seite die Naht zwischen letzter und vorletzter Windung eine Strecke weiter hinter der Mündung nicht mehr regelmässig gebogen, sondern mehr gestreckt, also auch eine Richtungsabweichung im letztgebaute Theile und dadurch wird der Nabel etwas enger. (Mrts.)

Aufenthalt: im See Pankong im westlichen Tibet, von *Stoliczka* gesammelt.

1383. *Planorbis (Gyraulus) crosseanus* Bourguignat.

*Testa complanata, supra paululum concava, infra anfractibus depressis late et valide pervio- vel subinfundibuliforme-concava, sordide fulvo-cornea ac transverse spirali-
literque striatula, tessellata. Anfractus 5 convexi, regulariter crescentes, sutura profunda separati, ultimus rotundatus, ad aperturam vix expansus. Apertura parum obliqua, rotundata; peristoma externe subcirculare arcuatum, fere continuum, marginibus callo junctis. — Westerlund.*

Diam. maj. 6 mm.

Planorbis crosseanus Bourguignat Malacologie lac des quatre cantons 1867 p. 42. — Westerlund Malacozoolog. Blätter XXII 1875 p. 113 t. 4 fig. 19. 21. — Kobelt Catalog ed. II p. 125. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. V. p. 80.

Gehäuse abgeflacht, oben leicht concav, unten tief und durchgehend trichterförmig genabelt, schmutzig hornbraun, mit feinen Streifen und feinen, aber deutlichen Spirallinien. Fünf convexe, an der Unterseite gedrückte Windungen, regelmässig zunehmend, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte gerundet, an der Mündung kaum erweitert. Mündung wenig schief, gerundet; Mundrand fast zusammenhängend, die Ränder durch einen Callus verbunden, der Aussenrand kreisförmig gebogen.

Aufenthalt: in Südfrankreich und der Schweiz, nach *Westerlund* auch bei Innsbruck, doch führt ihn *Clessin* in seiner Fauna von Oestreich-Ungarn nicht auf.

Gleicht in der Sculptur ganz dem *Pl. albus*, aber seine Windungen nehmen langsamer zu und die letzte ist an der Mündung nicht erweitert, auch ist die Mündung weniger schief.

1384. *Planorbis (Gyraulus) deformis* Hartm.

*Testa solida, subcrassa, pallide cornea vel albida, transversim saepe ruguloso-striata, lineis spirali-
bus inconspicuis, supra convexa, sub-
tus concava aut latissime et profunde*

umbilicata. Anfractus 4½ celeriter accrescentes, subrotundi, ultimus maximus, latus, depressus, medio angulatus, subcarinatus, utrinque acque plano-convexusculus, ad aperturam deflexus. Apertura perobliqua, magna, ovali-rotundata; peristoma simplex, continuum, affixum. — Westerl.

Diam. 7 mm.

Planorbis deformis Hartmann) Erd- und Süsswassergastropod. 1844 p. 95 t. 27. 35. 36. — (Gyraulus) Clessin Deutsche Excursionsmoll. ed. II p. 423 fig. 284; id. Molluskenfauna Oestreich-Ungarn p. 578. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. V. p. 83 — id. Malacozool. Bl. vol. XXII p. 80. — Kobelt Catalog ed. II p. 126.*

*Planorbis devians Porro**) Malacolog. comasca 1838 p. 84. — Westerlund Malacozool. Bl. vol. XXII p. 112 t. 4 fig. 13—15. ? Planorbis acronicus Ferussac Essai p. 106.*

*) *T. solida, corneo-fusca, transverse spiralliterque striata, latere dextro planiuscula, sinistro umbilicata, anfractu ultimo non dilatato et vix deflexo, subcarinato; apertura obcordato-rotundato-ovata; Alt. 6, diam. 7 mm; anfr. 5.*

**) *T. alba, laevis, supra convexa, subtus concava aut latissime umbilicata, anfr. rotundis, ultimo maximo, ad inferum deviante, peristomate simplici, continuo; apertura magna, sub-ovali. Alt. 2, diam. 6 mm. — Anfr. 4.*

Gehäuse festschalig, weissgrau, stark quer-gestreift mit feinen Spirallinien, mitunter die Spirallinien stärker als die Streifen, oben im Centrum leicht eingesenkt, unten schüsselförmig concav. Die fünf oder sechs Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und sind nicht selten unregelmässig aufgewunden; sie sind ziemlich convex, der letzte oben und unten fast gleich gewölbt, etwas unter der Mitte mit einem deutlichen, oft scharfen Kiel, vorn sehr häufig stark herabgebogen. Mündung sehr schief, gross, rundeiförmig; Mundrand einfach, zusammenhängend, oben angelöthet.

Aufenthalt: in den grossen Seen am Alpenfuss, der Typus im Bodensee, der Typus von *devians* im Comer See.

Westerlund hat in *Mal. Bl. vol. 22 Planorbis deformis Hartm.* und *devians Porro* glatt vereinigt und deshalb den älteren *Porro*'schen Namen angenommen, scheint aber später wieder wankend geworden zu sein und nennt die Art in der Fauna wieder *Pl. deformis*, während er *Pl. devians* mit seiner *var. cavata* vereinigt. Er giebt von derselben folgende Beschreibung: Gehäuse dickschalig, quer gestreift, ohne deutliche Spirallinien, weisslich, oben etwas gewölbt, unten tief concav; Umg. 4½, regelmässig zunehmend, gewölbt, der letzte gedrückt, in der Mitte kantig, an der Mündung herabsteigend; Mündung schief, oval, an der Basis schwach ausgeschnitten; Mundsaum scharf, zusammenhängend; *alt. 7 mm.* Sie stammt ebenfalls aus dem Bodensee.

Tafel CCXVIII u. CCXIX.

Genus *Zospeum* Bourguignat.

Testa minima, dextrorsa, rarissime sinistrorsa, vitraceo-alba, laevis vel costata. Anfractus 4—6 convexi, leniter crescentes, ultimus longitudinis tertiam partem superans. Apertura verticalis, ovata, plerumque dentibus instructa; peristoma incrassatum.

Gehäuse sehr klein, mit einer einzigen Ausnahme rechts gewunden, glasig weiss, aber undurchsichtig, glatt oder gerippt; 5—6 gewölbte, langsam zunehmende Windungen, letzte über ein Drittel der Gesamthöhe ausmachend. Mündung vertikal, eiförmig, meistens mit Zähnen und Lamellen versehen; Mundrand leicht verdickt.

Tier dem von *Carychium* ähnlich, aber ohne Augen.

Die Höhlencarychiden wurden zuerst von *Rossmässler* entdeckt und die erste Art von ihm als *Carychium spelacum* beschrieben. *Bourguignat* trennte sie auf Grund ihrer Lebensweise als eigene Gattung *Zospeum* ab und diese Gattung wurde zu den Pupiden gestellt, weil *Ullepitsch* glaubte, vier Fühler beim lebenden Tiere gesehen zu haben. Die Untersuchung der Radula hat indess ausser Zweifel gestellt, dass das Tier die nächste Verwandte von *Carychium* ist, doch kann man, da die Augen fehlen, immerhin die Gattung *Zospeum* anerkennen.

Ihre Verbreitung ist auf die Höhlen des Karstes beschränkt, zwei Arten berühren gerade noch das italienische Gebiet, aus Dalmatien ist keine bekannt geworden. Ob die von *Schaufuss* in Nord-

spanien gefundene Art (*Zospeum schaufussi* Frauenfeld), die bis jetzt nur durch die Frauenfeld'sche Beschreibung bekannt geworden ist, wirklich zur Gattung *Zospeum* gehört, bleibt abzuwarten; aus anderen Höhlen ist bis jetzt keine verwandte Form bekannt geworden. Bourguignat hat drei neue Arten aufgestellt, die von Westerlund wieder eingezogen worden sind. Westerlund erkennt in der Fauna zehn Arten an, zu denen seitdem noch zwei italienische gekommen sind. Leider ist in den letzten Jahrzehnten in den Karsthöhlen kaum gesammelt worden; unsere Kenntnis steht noch wesentlich auf dem Standpunkt, auf den Frauenfeld sie gebracht.

1385. *Zospeum spelaeum* Rossmässler.

Carychium spelaeum Rossmässler *Iconographie col. II* sp. 601. — Käster in Martini-Chemnitz ed. II *Auriculacea* p. 6 t. 1 fig. 11, 12. — Frauenfeld in Verh. Zoolog.-Botan. Gesellsch. Wien 1854 p. 32 t. 1 fig. 3; id. Sitz.-Ber. Akad. Wien 1856 p. 14. — Pfeiffer Monogr. *Auric.* p. 164. 198. — (*Auricula*) A. Schmidt *Malacozool. Bl.* 1853 p. 47. — (*Zospeum*) Bourguignat*) *Amén. malacol. II* p. 6 t. 9 fig. 3. 4. — (Z.) Pfeiffer Monogr. *Helic. vivent. VI* p. 339. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn ed. II* p. 505 fig. 341. — Kreglinger *Fauna Deutschl.* p. 210. — Hauffen *Krain* p. 29. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 115. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. V.* p. 20.

Ich verweise wegen dieser Art auf die Rossmässler'sche Beschreibung im zweiten Bande. Clessin stösst sich daran, dass Bourguignat der Schnecke der Adelsberger Höhle eine glatte Spindel zuschreibt, während Rossmässler ein Zähnchen auf dem Spindelrand erwähnt; es mag das ein Missverständniss sein; Bourguignat sagt allerdings in der Diagnose *plica columellari laevi*, aber in der Beschreibung: *Collumelle offrant une petite inflexion*. Rossmässler's Abbildung hat auch keinen eigentlichen Zahn, sondern eine Spindelfalte.

*) *T. rimato-subumbilicata*, ovato-conica, sublaevigata, alba, hyalina; spira conica, obtusa; anfractibus 6 convexis, ultimo dimidiam longitudinis non aequante; apertura parum obliqua, lunari; pariete aperturali denticulis duobus (altero sat crasso prope columellam, altero vix perspicuo mediano) munito; plica columellari laevi; peristomate sublabiato, breviter expanso; margine columellari dilatato, patente.

1386. *Zospeum lautum* Frauenfeld.

Testa subrimata, ovato-conica, tenera, hyalina, glabra; spira conica, apice obtusa. Anfractus 5—6 modice convexi, ultimus spiram superans, ad suturam turgidus. Apertura lunaris, basi subdilatata; paries aperturalis denticulis 2, altero valido prope columellam, altero mediano minore munitus; plica columellaris dentiformis; peristoma expansum, reflexiusculum, margine dextro medio repando, nec incrassato. Pfr.

Long. 1,7, *diam.* 1,35 mm.

Carychium lautum Frauenfeld*) Verh. Zoolog.-Botan. Gesellsch. Wien 1854. IV p. 33 t. 1 fig. 4. — id. Sitz.-Bericht Akad. Wien 1856 p. 22 fig. 2. — Pfeiffer Monogr. *Auricul.* p. 163. 198. — Bourguignat *Aménites malacol. II* p. 8 t. 9 fig. 1. 2. (*Zospeum*). — Pfeiffer Monogr. *Heliceor. VI* p. 339. — Kreglinger *Deutschl.* p. 211. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 115. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. V.* p. 20. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 514 fig. 351.

Gehäuse fast geritzt, eiförmig, glatt, dünn-schalig, durchsichtig; Gewinde konisch mit stumpfem Apex; 5—6 mässig gewölbte Windungen, die letzte höher als das Gewinde, an der Naht aufgetrieben. Mündung mondförmig, unten etwas erweitert, die Mündungswand mit zwei Zähnchen, einem stärkeren nahe der Spindel und einem schwächeren in der Mitte; Spindel mit einer starken zahnförmigen Falte; Aussenrand in der Mitte schwach eingebogen, nicht gelippt.

Aufenthalt: in der Krimberg-Höhle, auch in einigen anderen Krainer Höhlen.

1387—91. *Zospeum schmidti* Frauenfeld.

Testa subrimata, ovato-conica, tenera, subtilissime et regulariter costulata, hyalina; spira conica, apice obtusa; sutura profunda. Anfractus 5—6 perconvexi, lente accrescentes, ultimus spira brevior. Apertura basi parum dilatata, oblique lunaris; paries aperturalis denticibus 2 aequalibus remotis munitus; plica columellaris obsoleta; peristoma undique dilatatum, expansum, margine dextro subinpresso. — Pfr.

*) *C. t. conica*, apice rotundata, laevi subdiaphana albidula; apertura semilunata, obliqua, basi bidentata, denticulo secundo medio inserto; columella unidentata, peristomate reflexo.

Long. 2, diam. 1,5 mm.

Carychium Schmidtii Frauenfeld Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien IV p. 12 t. 1 fig. 5. — Pfeiffer Monogr. Auricul. p. 164. 198. — (*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacolog. II p. 12 t. 9 fig. 5. — Kreglinger Deutschland p. 211. — Hauffen Krain p. 28. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 20. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 506 fig. 342. — Kobelt Catalog ed. II p. 115.

Carychium pulchellum Freyer Sitz.-Ber. Akad. Wien 1855 p. 20 t. 1 fig. 4. — (*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacolog. II p. 13 t. 8 fig. 15—18. — Clessin Oestreich-Ungarn p. 507 fig. 345. — (*Schmidtii* var.) Pfeiffer Monogr. Auriculac. p. 198. — (*Schmidtii* var.) Westerlund Fauna pal. Binnenconch. V. p. 20.

Carychium costatum Freyer Sitz.-Ber. Akad. Wien 1855 p. 20 t. 1 fig. 5. — (*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacol. II 14 t. 8 fig. 11—14. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 509 fig. 346. — (*Schmidtii* var.) Kreglinger Deutschl. p. 211. — (*Schmidtii* var.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 21.

Carychium obesum Freyer Sitzungs-Ber. Akad. Wien 1855 p. 21 t. 1 fig. 6, nec F. Schmidt.

Zospeum nycteuum Bourguignat Aménités malacol. II p. 11 t. 9 fig. 9—12. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 512 fig. 349. — (*Schmidtii* var.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 21.

Carychium lautum Freyer Sitzungs-Ber. Akad. Wien 1855 p. 21 t. 1 fig. 7, nec Frauenfeld.

Zospeum aglenum Bourguignat Aménités malacolog. II p. 9 t. 9 fig. 13—16. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 513 fig. 350. — (*Schmidtii* var.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V. p. 21.

Gehäuse kaum geritzt, eikegelförmig, dünn-schalig, sehr fein und regelmässig rippenstreifig oder gerippt, durchsichtig; Gewinde konisch mit stumpfem Apex; Naht tief. 5—6 sehr gewölbte, langsam zunehmende Windungen, letzte niedriger als das Gewinde. Mündung schief mondförmig, an der Basis leicht erweitert, die Mündungswand mit zwei gleichen, ziemlich weit von einander entfernten Zähnen, die Spindel mit einer un-deutlichen Falte. Der Mundrand ist überall aus-gebreitet, aussen leicht eingedrückt.

Es ist dies die veränderlichste Form unter den Zospeen, auf deren Varietäten Freyer noch

vier Arten gegründet hat, von denen er zwei irriger Weise mit Frauenfeld'schen Arten identifi-cirte; Bourguignat hat diese bereits mit neuen Namen versehen. Neuerdings hält Clessin die Freyer'schen Arten aufrecht, während Frauenfeld, Pfeiffer und Westerlund sie als Varietäten zu Schmidtii ziehen. *Car. pulchellum* Freyer (Fig. 1388) ist feiner gestreift, die Umgänge sind schwächer gewölbt, der obere Wandzahn ist ver-kümmert, die Spindelfalte unendlich, der Mundrand, besonders an der Spindel, zurückgebogen. — *Car. costatum* Freyer (Fig. 1389) ist etwas grösser, stärker gerippt, mehr keulenförmig, die Mündung unten mehr verbreitert, der Aussenrand stark eingebogen; der Spindelzahn fehlt ganz, von den Wandzähnen ist der untere stärker, der obere schwächer. — *Zospeum nycteuum* Bourg. = *Car. obesum* Freyer nec F. Schmidt (Fig. 1390) ist fast glatt, das Gewinde spitzer, der Aussenrand kaum bogig; Spindelzahn unendlich, der untere Wandzahn lamellenartig zusammenge-drückt, ziemlich hoch, der obere klein. — *Zospeum aglenum* Bourg. = *Car. lautum* Freyer nec Frauenfeld (Fig. 1391) ist ebenfalls völlig glatt, aber das Gewinde stumpf, der Aussenrand bogig, der Spindelzahn deutlich, spitz, die Wandzähne wie bei *nycteuum*. — Ich copire die Bourguignat'schen Figuren und gebe nachstehend auch seine Diagnosen:

Zospeum pulchellum Freyer. — T. rimata, globoso-conica, subdiaphana, albidula, ele-gantissime sublente striatula; spira conica; apice obtuso; anfractibus 6 convexius-culis, regulariter crescentibus, sutura im-pressa separatim; ultimo dimidium longi-tudinis non attingente; apertura obliqua, fere rotundata; pariete aperturali denti-culo uno compresso, prope columellam, munito; plica columellari obsoleta; peristo-mate reflexo, praesertim ad columellam; marginibus callo junctis. Long. 2, diam. 1 mm.

Zospeum costatum Freyer. — T. valde rimata, globoso-conica, subdiaphana, albi-dula, striato-costata; spira conica apice obtuso; anfractibus 6 convexis, sutura im-pressa separatim, ultimo $\frac{1}{2}$ longitudinis non aequante; apertura obliqua, lunari-suborata, ad basim dilatata; pariete aperturali denticulis duobus (altero va-lido, compresso prope columellam, altero parvulo, remoto, mediano) munito; plica columellari nulla; peristomate parum re-flexo; margine dextro valde inflexo.

Zospeum nycteuum Bourguignat. — *T. rimata*, globoso-conica, fragili, laevigata, diaphana, albidula; spira convexiusculo-conica, apice paululum obtuso; anfractibus 6 convexiusculis; sutura paululum impressa; ultimo dimidium longitudinis non attingente; apertura obliqua, rotundato-lunari; pariete aperturali denticulis duobus (altero prope columellam compresso, sat alto; altero remoto, parvo, in mediana convexitate) munito; plica columellari obsoleta; peristomate reflexiusculo; margine dextro vix arcuato.

Long. 2, diam. 1,25 mm.

Zospeum aglenum Bourguignat. — *T. rimata*, laevigata, subdiaphana, albidula; spira conica; apice obtuso; anfractibus 6 convexis, sutura impressa separatis; ultimo dimidium longitudinis non aequante; apertura obliqua, rotundato-lunari, ad basin dilatata; pariete aperturali denticulis duobus (altero prope columellam compresso, altero mediano parvulo ac remoto) munito; plica columellari distincta ac acuta; peristomate reflexo; margine dextro arcuato.

Long. 2,2, diam. 1,25 mm.

Z. Schmidti wurde zuerst aus der Höhle von l'asiza, beschrieben, findet sich aber auch in einigen anderen Grotten in Krain und auch in der Höhle von Lokrica in der Grafschaft Görz.

1392. *Zospeum obesum* F. J. Schmidt. Testa rimata, globoso-conica, tenuis, laevigata, subdiaphana, albidula; spira convexiusculo-conica acutiuscula; sutura mediocris; anfractus 5–6 modice convexi, ultimus spira brevior; apertura obliqua, rotundato-lunaris; paries aperturalis dente unico compresso munitus; plica columellaris obsoleta; peristoma expansum reflexiusculum, margine dextro arcuato, columellari subverticali. — Pfr.

Long. 2, diam. 1,6 mm.

Carychium obesum F. J. Schmidt apud Frauenfeld*) Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien IV p. 12 t. 1 fig. 6, nec Freyer. — Pfeiffer Monogr. Auriculaceor. p. 105. — Frauenfeld Sitz.-Ber. Akad. Wien 1856 p. 22 fig. 3. — (Z.) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 511 fig. 348. —

*) *C. t. conica*, acuta, laevi, subdiaphana, albidula; apertura semilunata transversa, basi unidentata; columella incrassata; peristomate reflexo.

(*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacolog. II p. 10 t. 9 fig. 7. 8. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V p. 21.

Gehäuse geritzt, kugelig konisch, dünnchalig, glatt, fast durchsichtig, weisslich; Gewinde gewölbt konisch, mit ziemlich spitzem Apex; 5–6 mässig gewölbte Windungen, letzte kürzer als das Gewinde, gerundet mondförmig, nur mit einem zusammengedrückten Zahn auf der Mündungswand und einem verkümmerten Spindelzahn. Mundrand ausgebreitet, etwas umgeschlagen, Aussenrand gebogen, Spindelrand vertikal.

Aufenthalt: in der Höhle von Obergurk in Krain.

1393. *Zospeum frauenfeldi* Freyer. Testa valde rimata, globoso-conica, subdiaphana, albidula, oblique striatula; spira conica, apice acutiusculo; anfractibus 6 convexis, gradatis ac ad suturam profundam paululum planatis; duobus prioribus laevigatis, tertio angustiore, tandem ultimo ventricoso ac dimidium longitudinis non attingente; apertura lata, extrorsum rotundata; pariete aperturali denticulo valido prope columellam munito; plica columellari obsoleta; peristomate reflexo; marginibus callo sat valido junctis.

Long. 2, diam. 1 $\frac{1}{3}$ mm.

Carychium Frauenfeldi Freyer Sitz.-Ber. Akad. Wien 1855 p. 19 fig. 3. — Frauenfeld ibid. 1856 p. 16. — Pfeiffer*) Monogr. Auriculac. p. 199. — (*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacolog. II p. 16 t. 8 fig. 7–10. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 509 fig. 345. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. V p. 22.

Gehäuse stark geritzt, fast genabelt, kugelig kegelförmig, schief gestreift, durchsichtig, weisslich; Gewinde konisch mit ziemlich spitzem Apex; sechs convexe, etwas treppenförmige, unter der tiefen Naht leicht abgeflachte Windungen, die beiden obersten glatt, die unteren schief gestreift, die dritte schmaler als die zweite, die letzte bauchig, aber nicht die Hälfte der Gesamtlänge

*) *T. alba*, breviter conica, oblique costata; anfr. convexi gradati, sextus ventrosus, subumbilicatus; anfr. primus et secundus laevigati, tertius secundo angustior; apertura lata extrorsum rotundata; peristoma reflexum; labium circulare; labrum leviter impressum superne acute lobatum, versus insertionem sensim planatum; lamella parietalis valida, dentiformis prope columellam.

ausmachend. Mündung weit, nach aussen gerundet, mit einem starken Zahn auf der Mündungswand nahe der Spindel, die Spindelfalte unendlich; Mundrand umgeschlagen, die Ränder durch einen ziemlich starken Callus verbunden.

Aufenthalt: in verschiedenen Höhlen des Krainer Karstes.

1394. 95. *Zospeum alpestre* Freyer. *Testa laevigata, alba, breviter conica, unidentata; apertura piriformis reflexa, margine externo subimpressa; labium subcirculare ad anfractus dimidiam exacte junctum cum peristomate; anfractus 4 primi convexiusculi, quintus ventrosus, imperforatus.* — Pfr.

Alt. 1,5, diam. 1 mm.

Carychium alpestre Freyer Sitz.-Ber. Akad. Wien 1855 p. 19 fig. 2. — Frauenfeld ibid. 1856 p. 21. — Pfeiffer Monogr. Auricul. p. 198. — (*Zospeum*) Bourguignat*) *Aménités malacologiques II* p. 15 t. 8 fig. 1—3. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 508 fig. 344. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch.* p. 22.

Zospeum nyctoziolum Bourguignat**) *Aménités malacologiques II* p. 15 t. 8 fig. 4—6. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 510 fig. 347.

Gehäuse nach Freyer und Pfeiffer undurchbohrt, nach Westerlund fast durchbohrt, nach Bourguignat und Clessin stark geritzt, kurz kegelförmig bis etwas keulenförmig, glatt, weiss; fünf langsam zunehmende, leicht gewölbte Windungen, die letzte bauchig, ungefähr die Hälfte der Gesamthöhe ausmachend. Mündung eiförmig birnförmig, ohne Spindelfalte, nur mit einer Falte auf der Mündungswand; Mundrand verdickt, um-

geschlagen; die Ränder durch eine halbkreisförmige Schiele verbunden.

Aufenthalt: in verschiedenen Höhlen von Krain.

Bourguignat hat das Freyer'sche *Carychium alpestre*, wie es scheint auf die Abbildungen hin, in zwei Arten zerlegt; zu der einen rechnet er die Figuren A und C, zu der anderen B und D. Clessin folgt ihm darin, Westerlund vereinigt beide wieder als Varietäten einer Art; ich schliesse mich ihm an.

1396. *Zospeum Freyeri* F. J. Schmidt. *Testa sinistrorsa, minima, subperforato-rimata, albidula, subdiaphana, laevigata; spira conica apice acutiusculo; anfractibus 6 convexis, ultimo magno, ventricosus; apertura obliqua, lunari-ovata; pariete aperturali denticulo parvulo remotissimo prope columellam munito; columella recta; peristomate reflexo; margine dextro non inflexo.*

Long. 1, diam. 0,5 mm.

Pupa freyeri Schmidt Zeitschrift für Malac. 1849 p. 166. — (Car.) Freyer Sitz.-Ber. Akad. Wien 1855 p. 18 fig. 1. — (*Zosp.*) Bourguignat *Aménités malacolog. II* p. 18 t. 10 fig. 1—4. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 518 fig. 355. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch. V* p. 21.

Gehäuse links gewunden, sehr klein, durchbohrt geritzt, glatt; Gewinde zugespitzt kegelförmig; sechs gewölbte Windungen, die letzte gross und bauchig; Mündung schief, eiförmig mondförmig, nur mit einem kleinen, tief innen und nahe der Spindel stehenden Zähnen; Spindel gerade, ohne Zahn; Mundrand zurückgebogen, der Aussenrand nicht eingebogen.

Aufenthalt: in der Grotte von Bratenca in Krain. Die einzige links gewundene Art; Pfeiffer betrachtet sie allerdings als fraglich: *valde dubia est. Errone, ut videtur, sinistrorsa dicitur, et singula specimina detecta teste Frauenfeld ad formam imperfectam C Schmidtii Frauenfeld referenda sunt.*

1397. *Zospeum reticulatum* Hauffen. *Testa subperforata, in adultis exumbilicata, vitrea, longitudinaliter striata lineisque spiralibus decussata; spira conica; anfractus 6 celeriter crescentes, ultimus permagnus; sutura mediocris; apertura elongato-ovata, marginibus callo punctato junctis; paries aperturalis bidentata, dente infero prope columellam majore, obliquo,*

*) *Testa valde rimata, laevigata, albidula, subdiaphana; spira breviter conica apice acutiusculo; anfractibus 5 convexiusculis, ultimo ventricosiore, dimidiam longitudinis aequante; apertura rotundato-lunari; pariete aperturali prope columellam unidentata; plica columellari nulla; peristomate reflexo; marginibus callo exacte semicirculari junctis.*

**) *T. vix rimata, laevigata, subdiaphana, albidula; spira conica, apice obtusiusculo; anfractibus 6 convexiusculis, ultimo ventricosiore, dimidiam longitudinis aequante. Apertura obliqua, anguloso-rotundata, ad basim paululum dilatata; pariete aperturali denticulo prope columellam munito; plica columellari nulla; peristomate reflexo; margine dextro inflexo, rectoque; marginibus callo junctis.*

compresso, supero minore profundo; columella callosa, dente parvo, profundo; peristoma reflexum, labiatum, extus medio impressum.

Long. 2—2,2, diam. 1,5 mm.

Carychium reticulatum Hauffen Verh. Zool.-Bot. Verein. Wien 1856 p. 622 t. 7 fig. 4. — (*Zospeum*) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 515 fig. 352. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. V p. 21.

Gehäuse fast durchbohrt, in ausgewachsenen Exemplaren kaum geritzt, dünnchalig, durchscheinend, glasig, durch feine Längsrippchen und vom dritten Umgang ab beginnende Spirallinien fein gittert, dazwischen noch ganz fein gestreift. Gewinde konisch, Naht mässig tief; Mündung lang eiförmig, die Mundränder durch einen grubig punktierten Callus verbunden. Die Mündungswand trägt zwei Zähne, einen unteren lamellenartigen, schiefen grösseren nahe der Spindel und einen oberen kleineren, tief innen stehenden; auch die schwielige Spindel trägt einen tiefstehenden kleinen Zahn. Der Mundrand ist umgeschlagen, gelippt, aussen in der Mitte eingedrückt.

Aufenthalt: in der Höhle Bidonsturm und in einer Grotte hinter Laak in Krain.

1398. *Zospeum bidentatum* Hauffen.

Testa subrimata, ovato-conica, diaphana, vitracea, lineolis spiralibus striisque longitudinalibus costelliformibus decussata; anfractus 5 convexi, sutura profunda discreti, leniter crescentes, ultimus testae dimidiam haud attingens. Apertura anguste ovata, basi dilatata et rotundata; peristoma incrassatum, reflexum, extus leviter impressum; margines callo junctis; paries aperturalis dente unico profundo compresso prope columellam; columella callosa denticulo profundo armata.

Long. 1,5, diam. 1,25 mm.

Carychium bidentatum Hauffen Verh. Zoolog.-Bot. Verein Wien 1856 p. 791 t. 7 fig. 5. — (*Zospeum*) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 516 fig. 353. — (*reticulatum* var.) Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. V p. 21.

Gehäuse schwach geritzt, konisch eiförmig, durchscheinend, glasartig, mit derselben feinen Gittersculptur, wie *Z. reticulatum*; fünf convexe, langsam zunehmende, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte nicht so hoch wie das Gewinde; Mündung schmal eiförmig, unten etwas erweitert und mehr gerundet als bei

Z. reticulatum; Mundrand verdickt, umgeschlagen, aussen leicht eingedrückt, die Ränder durch einen Callus verbunden, die Mündungswand nur mit dem unteren Zahn, die schwielige Spindel mit einem tiefstehenden Zahnchen.

Aufenthalt: in der Höhle Glaven vrh in Krain. In der Rossmässler'schen Sammlung aus der Lorenzgrotte.

Dem *Z. reticulatum* sehr nahestehend und von Westerlund als Varietät damit vereinigt, aber konstant kleiner, mit einer Windung weniger und nur einem Wandzahn, also mindestens eine gute Lokalvarietät.

1399. *Zospeum amoenum* Frauenfeld.

T. similis Z. alpestri, sed apertura edentula longitudinali et forma magis cylindrica, pupoidea distincta; anfr. 5 perconvexi, superi lente accrescentes, ultimus permagnus; apertura similis illi Z. spelaei, margine externo magis rotundato, non impresso; peristoma late reflexum, minime incrassatum; rima umbilicalis valida, absque prominentia in apertura; columella angulum formans cum anfractu penultimo; testa alba, laevigata oleoso-micans, inter omnes species minima. — Pfr.

Long. 1, diam. 0,5 mm.

Carychium amoenum Frauenfeld Sitz.-Ber. Akad. Wien 1856 p. 15 fig. 1. — Pfeiffer Monogr. Auriculac. p. 199. — (*Zospeum*) Bourguignat Aménités malacol. II p. 17. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 517 fig. 354. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. V p. 22.

Gehäuse dem von *Z. spelaeum* ähnlich, aber die Mündung zahnlos, stark geritzt, keulenförmig cylindrisch, glatt, fettglänzend, weiss; 5 sehr gewölbte Windungen, die oberen langsam zunehmend, die letzte gross, doch nicht die Hälfte der Gesamtlänge erreichend. Mündung länglich eiförmig, ausgeschnitten, zahnlos; Mundrand scharf, breit zurückgeschlagen, Aussenrand bogig, nicht eingedrückt, Spindel mit dem letzten Umgang einen Winkel bildend, zahnlos.

Aufenthalt: in der Höhle Pasiza in Krain. — Etwas unsichere Art; der Autor selbst möchte sie für eine zahnlose Form einer bezahnten Art (ob vielleicht Jugendform?) halten. — Ich habe indess von der *Linnaea* seiner Zeit unter dem Namen *Z. freyeri* eine Form erhalten, die vollkommen zu der Beschreibung von *Z. amoenum* passt und trotz der zahnlosen Mündung ausgewachsen erscheint.

1400. *Zospeum isselianum* Pollonera.

Testa rimato-perforata, sub valida lente subtilissime striatula, nitida, subdiaphana, albidula; spira conica apice obtuso. Anfractus 7—8 convexi, irregulariter crescentes, sutura profunda separati, ultimus ventricosior, $\frac{3}{5}$ longitudinis aequans. Apertura obliqua, anguloso-rotundata, ad basin paululum dilatata; pariete aperturali dente unico compresso prope columellam munito; plica columellari nulla; peristomate reflexo; margine dextro leviter arcuato; marginibus callo junctis. — Poll.

Long. 1,5, diam. 1 mm.

Zospeum Isselianum Pollonera *Bullet. Soc. Mal. ital.* XII. 1886 p. 205 t. 6 fig. 13.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, unter einer stärkeren Lupe ganz fein gestreift, glänzend, fast durchsichtig, weisslich; Gewinde konisch mit stumpfem Apex; 7—8 convexe Windungen, unregelmässig zunehmend, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte bauchiger, drei Fünftel der Gesamtlänge einnehmend. Mündung schief, eckig gerundet, an der Basis leicht erweitert, nur mit einem zusammengedrückten Zahn auf der Mündungswand nahe der Spindel, ohne Spindelfalte; Mundrand umgeschlagen, die Ränder durch einen Callus verbunden, der Aussenrand leicht gebogen.

Bis jetzt nur in zwei Exemplaren aus dem Genist des Natisone in Friaul bekannt, jedenfalls in den Höhlen an der Grenze des Karstes lebend. Die Art unterscheidet sich von *Z. obesum* durch den völligen Mangel der Spindelfalte, den weiteren Nabel und die grössere Zahl der Umgänge, von *Z. alpestre* durch die schwächere Entwicklung der letzten Windung.

1401. *Zospeum tellinii* Pollonera.

Testa albida, subdiaphana, rimata, striatula; spira conica, apice obtuso; anfractus 5 convexi, subregulariter crescentes, sutura profunda separati, ultimus ventrosus, magnus, $\frac{2}{3}$ longitudinis aequans; apertura obliqua, anguloso-ovata; lamellae parietales 2, infera prope columellam, valida, obliqua, erecta, supera perdepressa, parum conspicua; columella recta, intus profundissime subdentata; margo dexter aperturae reflexus, intus medio leviter prominulus. — Poll.

Alt. 1,7, diam. 1,2 mm.

Zospeum Tellinii Pollonera *Bullet. Soc. Mal. ital.* XIV. 1889 p. 49 t. 2 fig. 6.

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

Gehäuse weisslich, durchscheinend, geritzt, fein gestreift, ohne Spiralskulptur; Gewinde konisch mit stumpfem Apex; fünf convexe, fast regelmässig zunehmende Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte gross, bauchig, zwei Drittel der Gesamthöhe ausmachend. Mündung schief, eckig eiförmig, die Mündungswand mit zwei Lamellen, die eine nahe der Spindel hoch, stark, schief, die andere in der Mitte sehr niedrig und kaum sichtbar; Spindel gerade, ganz tief innen mit einem schwachen Zähnen, Aussenrand umgeschlagen, innen mit einer leichten Verdickung als Andeutung eines Zahnes.

Bis jetzt nur ein Exemplar aus den Anspülungen des Natisone in Friaul bekannt. Durch die Bezeichnung dem *Z. reticulatum* am nächsten verwandt, aber ohne Spiralskulptur und mit schwächerem Spindelzahn.

Pollonera erwähnt l. c. noch eine dritte italienische Form, welche dem *Z. costatum* nahe zu stehen scheint; sie wurde nur in einem zerbrochenen Stück mit *Z. tellinii* zusammen gesammelt.

1402. *Carychium lederi* Böttger.

Testa affinis C. minimo Müll., sed multo minus lata et magis attenuata, turrita, non inflata; spira attenuata, apice fere acutiuscula. Anfractus 5½ regulariter lentiusque accrescentes, obsoletissime striati; fere laeves; ultimus penultimo vix altior, $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans. Apertura coarctata, tridentata, dente marginali validiore, callose intrante, extus perspicuo; peristomate valde labiato.

Long. 1¾, diam. ¾ mm.

Carychium Lederi Böttger *Jahrbücher malakozool. Gesellsch.* VII. 1880 p. 383. VIII. 1886 p. 255 t. 8 fig. 10. Binnenmoll. Talysch-Gebiet p. 320 t. 3 fig. 10.

Gehäuse dem des bei Lenkoran mit ihm zusammen vorkommenden *Car. minimum* sehr ähnlich, aber viel schlanker und mehr zugespitzt, gethürmt, in keiner Weise aufgeblasen, Apex fast spitz. Die 5½ Windungen nehmen regelmässig und langsamer als bei *Car. minimum* zu, sie sind fast glatt, nur unter einer guten Lupe undeutlich gestreift; die letzte ist kaum höher als die vorletzte und nimmt nur ein Drittel der Gesamthöhe ein. Die Mündung zeigt die gewöhnlichen drei Zähne; der Randzahn ist stärker, schwierig nach innen verlängert, aussen durchscheinend; der Mundrand ist mit einer starken Lippe belegt.

Aufenthalt: im Talysch-Gebiet, um Lenkoran und im Gebirge.

Tafel CCXX u. CCXXI.

Genus *Alexia* Leach.

Testa oblongo-ovata, tenuis; *spira* acuminata; anfractus ultimus magnus, basi rotundatus; apertura latiuscula, acuminato-ovalis; paries aperturalis plicis 1—5 tuberculiformibus munitus; plica columellaris obliqua; peristoma subexpansum, margine dextro intus calloso vel dentato. — Pfr.

Gehäuse oblong eiförmig, dünnchalig, mit spitz zulaufendem Gewinde, die letzte Windung gross, an der Basis gerundet; Mündung ziemlich weit, spitz eiförmig; Mündungsrand mit 1—5 knotenartigen Falten besetzt, die Spindel mit einer schiefen, gedrehten. Mundrand leicht ausgebreitet, Aussenrand innen schwielig oder gezahnt.

1403. 1404. *Alexia denticulata* Montagu.

Testa imperforata, ovato-elliptica, tenuis, pellucida, laevis, nitida, corneo-lutescens; *spira* exserta, conica, acuta; *sutura* marginata. Anfractus 7 vix convexiusculi, ultimus spiram aequans, basi attenuatus. Apertura subverticalis, anguste semiovalis; dentes parietales 3, superi 2 minuti nodiformes (supremus interdum obsoletus), tertius compressus, transverse intrans; plica columellaris obliqua, torta; peristoma simplex, rectum, acutum, margine dextro leviter arcuato, intus dentibus 3—6 magis minusve distinctis, introrsum elongatis, armato, columellari vix dilatato. — Pfr.

Long. 10, diam. 4 mm.

Voluta denticulata Montagu Test. Brit. p. 234 t. 20 fig. 5. — Wood Index test. p. 90 t. 19 fig. 18. — (Jaminea) Leach in Brown Conchol. Great Brit. t. 51 fig. 6. — (*Auricula*) Küster Mon. Auricul. in Martini-Chemnitz ed. II p. 54 t. 8 fig. 1—5. — (Conovulus) Forbes et Hanley Brit. Moll. IV p. 194 t. 125 fig. 3. — (*Alexia*) Leach 1818 teste Gray Pr. Zool. Soc. 1847 p. 179. — Adams Genera II p. 241 t. 82 fig. 5. — Pfeiffer Mon. Auricul. p. 145. — Kobelt Catalog ed. II p. 116.

Auricula tenella Menke*) Synopsis ed. II p. 131. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 57 t. 8 fig. 15—17.

Auricula personata Potiez et Michaud Galerie Douai I p. 205. — Deshayes**) — Lamarck Anim. sans vert. VIII p. 334. — Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 118. — (Carychium) Michaud Complem. Draparnaud p. 73 t. 15 fig. 42. 43. — Anton Verzeichniss p. 48 no. 1763. — (*Alexia*) Adams Genera II p. 241.

Voluta ringens Turton Conch. Dict. p. 250.

Voluta reflexa Turton ibid. p. 251.

? *Auricula Botteriana* Philippi***) Zeitschr. für Malacozool. 1846 p. 97.

Gehäuse undurchbohrt, elliptisch eiförmig, dünnchalig, durchsichtig, glatt, glänzend, einfarbig horn gelb; Gewinde ausgezogen, kegelförmig mit spitzem Apex. Sieben kaum gewölbte, durch eine berandete Naht geschiedene Windungen, die letzte so hoch wie das Gewinde, an der Basis verschmälert. Mündung fast senkrecht, schmal halbeiförmig, auf der Mündungswand mit drei Zähnen, den beiden obersten klein, dem obersten mitunter verkümmert, dem dritten zusammengedrückt, lamellenartig, quer eindringend; auf der Spindel eine gedrehte, schiefe Falte. Mundsaum einfach, geradeaus, scharf, der rechte Rand leicht gebogen, innen mit 3 bis 6 aussen durchscheinenden, manchmal verschmelzenden, nach innen verlängerten Zähnen; Spindel kaum verbreitert.

*) *A. t. ovato-elliptica, apice acuta, tenui, laevi, corneo-lutescente, nitida; spira exserta; anfr. 7 convexiusculi; apertura angustata, columella quadriplicata; labro simplici, acuto, interiorius dentato.* — Hab. Norderney.

**) *A. t. ovato-oblonga, alba, tenui, laevigata, anfractibus subplanis; spira acuta, apertura angusta, oblonga, utroque attenuata, columella quadriplicata; labro incrassato, reflexo, intus 5 aut 6-dentato.*

***) *A. t. oblongo-fusiformi, tenui, pellucida, albida; anfr. 7 $\frac{1}{2}$ marginatis; apertura spiram vix superante; columella quadriplicata; labro intus quinqueplicato. Long. 2 $\frac{3}{4}$, diam. 1 $\frac{1}{4}$.* — Hab. Lesina.

Aufenthalt: an den Küsten des Mittelmeers und des atlantischen Ozeans bis in die Nordsee, immer dicht am Strand, aber nicht marin.

Auf eine etwas bauchigere, mehr röthlich gefärbte Form (von Norderney) hat Menke seine *Auricula tenella* gegründet, die Küster als Art aufrecht erhält. Ich gebe Fig. 1404 eine Kopie seiner Abbildung. Wodurch sich *Alexia botteriana* Phil. unterscheiden soll, ist mir unklar; die halbe Windung mehr ist doch wohl kaum ein genügender Trennungsgrund und der Ausdruck „*oblongo-fusiformis*“ ist kaum wörtlich zu nehmen, da die Länge zur Breite sich wie 11:5, bei *denticulata* wie 10:4 verhält; es bliebe also als Trennungsgrund nur die geringere Grösse. Die Art ist meines Wissens nicht wiedergefunden worden.

1405. *Alexia myosotis* Draparnaud.

Testa ovato-turrita, solidula, longitudinaliter minute striata, nitidula, fusca vel pallide fulvida; spira elongato-conica, acuta; sutura impressa, simplex. Anfractus 8 convexiusculi, ultimus spiram paulo superans, interdum varicosus, basi rotundatus. Apertura verticalis, semiovalis; dentes parietales 2, superior nodiformis, alter plicaeformis, horizontaliter intrans; plica columellaris callosa, decursum torta; peristoma expansiusculum, subincrassatum, margine dextro intus supra medium magis minusve distincte tuberculifero, columellari reflexo, adnato. — Pfr.

Long. 10, diam. 4,5 mm.

Auricula myosotis Draparnaud Hist. p. 56 t. 3 fig. 16. 17. — Deshayes-Lam. Anim. sans vert. VIII p. 350. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 19 t. 1 fig. 15—17, p. 69 t. 8 fig. 21—24. — (*Alexia*) Adams Genera II p. 241. — Pfeiffer Mon. Auricul. I p. 148.

Auricula denticulata Gould et autor. amer., nec Montagu.

Gehäuse gethürmt eiförmig, festschalig, fein längs gestreift, etwas glänzend, heller oder dunkler braun; Gewinde lang kegelförmig; spitz; Naht eingedrückt, einfach. Acht leicht gewölbte Windungen, die letzte etwas höher als das Gewinde, mitunter mit einem Varix versehen, an der Basis gerundet. Mündung senkrecht, halbeiförmig; die Mündungswand hat zwei Zähne, das obere knotenartig, das untere faltenartig, horizontal eindringend; die Spindelfalte ist schwierig, gedreht; Mundsäum leicht ausgebreitet, schwach verdickt, der rechte Rand innen über der Mitte

mit einem mehr oder minder deutlichen Höcker; Spindelrand umgeschlagen, angelöthet.

Aufenthalt: am atlantischen Ocean an beiden Ufern, im vorderen Mittelmeer und an Dalmatien.

Küster unterscheidet im Nachtrag zu seiner Monographie der Auriculaceen p. 69 zwei Varietäten der *Alexia myosotis*: var. *elongata* t. 8 fig. 21. 22 (vide 1405 a) Schale sehr lang gestreckt, kegelförmig, zugespitzt, die ersten Windungen klein, die übrigen schnell zunehmend; mattglänzend, dünnwandig, hornröthlich; Mündung nach unten weit, der Mundsäum scharf, stark ausgebogen. Sie wurde bei Zara höchst selten gefunden und beruht wohl nur auf abnormen Individuen des Typus. — Die var. *adriatica* p. 69 t. 8 fig. 19 (unsere Fig. 1405 b) ist ebenfalls langgestreckt, zugespitzt, dünnwandig, röthlich hornbraun mit fast blutrothen schiefen Querbinden (die aber die Originalfigur nicht zeigt); die Windungen gewölbt, hoch, daher das Gewinde fast so hoch oder höher als die Hauptwindung; Mündung länglich halbeiförmig; Mundsäum dünn, ausgebogen, weisslich, mit rother Querbinde innen; Spindelfalten wie bei der Stammform. Besonders häufig bei Zara.

1406. *Alexia kutschigiana* Küster.

Testa minima, ovato-conoidea, longitudinaliter striata, sericea, corneo-rufa; anfractus 7; spira elongata, late conica, acuta; apertura alta; peristomate sublabiato, reflexo, intus unidentato; columella triplicata. — Kstr.

Long. 9, diam. 5 mm.

Auricula Kutschigiana Küster Martini-Chemnitz ed. II p. 55 t. 8 fig. 11—14. — (*Alexia*) Adams Genera II p. 241. — Pfeiffer Monogr. Auricul. p. 152. — Kreglinger Fauna p. 240. — Kobelt Catalog ed. II p. 116.

Gehäuse bauchig kegelförmig, etwas zugespitzt eiförmig, ziemlich dickwandig, matt glänzend, fast seidenglänzend, röthlich hornfarben, zuweilen fast rostroth. Gewinde etwas bauchig kegelförmig, zugespitzt, kaum so lang oder kürzer als die Hauptwindung. Es sind sieben Windungen vorhanden, flach gewölbt, mässig zunehmend, durch eine gekerbte, etwas vertiefte Naht geschieden; die beiden ersten sind glatt, die folgenden gestreift, die letzte ist oben mehr oder minder deutlich geschultert, mit dichten, regelmässigen, flachen Streifen skulptirt, welche gegen die Basis hin rippenartig vortreten. Mündung ziemlich niedrig, mässig weit, oben verengt, weisslich; Mundsäum

gebogen, lippenartig verdickt, innen mit einem stumpfen Zahn, der Rand, besonders nach unten, ausgebogen; Spindelsäule etwas concav, mit dicht anliegendem, weisslichem Umschlag, die Mündungswand mit zwei deutlichen Falten, die Spindel mit einer Spindelfalte, blass hornfarben, glänzend.

Aufenthalt: bei Triest und an der dalmatischen Küste. Durch die rippenartige Streifung ausgezeichnet.

1407. *Alexia microstoma* Küster.

Testa fusiformi-ovata, solida, subruguloso-striata, vix nitidula, rufo-cornea; spira convexo-conica, acuta; sutura levissima, submarginata. Anfractus 8 planiusculi, ultimus spira brevior, basi subattenuatus. Apertura obliqua, semiovalis; dens parietalis 1 compressus, intrans; plica columellaris minuta, dentiformis; peristoma tenue, vix expansiusculum, pone marginem callosolabiatum.

Long. 8, diam. 3,5 mm.

Auricula microstoma Küster Martini-Chemnitz ed. II p. 52 t. 1 fig. 18. 19. — (*Alexia*) Adams Genera II p. 241. — Pfeiffer Monogr. Auricul. I p. 151. — Kobelt Catal. ed. II p. 116.

Gehäuse eispindelförmig, festschalig, etwas runzig gestreift, kaum schwach glänzend, rötlich hornfarben; Gewinde convex konisch mit spitzem Apex; Naht ganz seicht, schwach berandet. Acht ziemlich flache Windungen, die letzte niedriger als das Gewinde, an der Basis leicht verschmälert. Mündung schief, halbeiförmig, die Mündungswand nur mit einem zusammengedrückten, eindringenden Zahn; Spindelfalte sehr klein, zahnartig; Mundrand dünn, kaum ausgebreitet, mit einer etwas zurückliegenden schwieligen Lippe.

Aufenthalt: bei Budua in Dalmatien. Abbildung und Beschreibung nach Küster.

1408. *Alexia obsoleta* Pfeiffer.

Testa imperforata, ovato-elliptica vel subturrita, tenuis, levissime striatula, non nitens, purpureo-castanea vel cerea; spira convexiusculo-conica, acuta; sutura linea impressa marginata. Anfractus 8 convexiusculi, ultimus spiram vix superans, interdum varicosus, basi subattenuatus. Apertura parum obliqua, semiovalis; plica parietalis unica valida, compressa, intrans infra medium, rarissime accedente supera nodiformi obsoleta; plica columellaris callosa, torta, obliqua; peristoma breviter expansum, intus labiatum, edentulum,

marginem columellari reflexo, subadnato. — Pfr.

Long. 10, diam. 4–4,5 mm.

Alexia obsoleta Pfeiffer Malacozool. Blätter I 1854 p. 111; — id. Monogr. Auricul. I p. 151; id. Novitates Conch. vol. III p. 302 t. 83 fig. 18. 19. — Kreglinger Fauna p. 240. — Kobelt Catalog ed. II p. 116.

Gehäuse undurchbohrt, elliptisch eiförmig oder etwas gethürmt, dünnchalig, nur ganz fein gestreift, glanzlos, purpurbraun oder wachsfarbig weissgelb; Gewinde leicht convex konisch mit spitzem Apex; Naht durch eine eingedrückte Linie berandet. Acht leicht convexe Windungen, die letzte kaum etwas höher als das Gewinde, bisweilen mit einem undeutlichen Varix, an der Basis etwas verschmälert. Mündung wenig schief, halbeiförmig; auf der Mündungswand nur eine starke, zusammengedrückte, eindringende, unter der Mitte stehenden Falte, nur sehr selten die Andeutung einer zweiten oberen; die Spindelfalte ist schwielig, gedreht, schief; Mundrand kurz ausgebreitet, innen gelippt, ungezahnt, der Spindelrand umgeschlagen, leicht angelöthet.

Aufenthalt: an den Mittelmeerküsten, der Originalfundort im Hafen von Triest — Malta (*Caruana*). — Südfrankreich (*Locard*).

1409. *Alexia kobelti* Caruana.

Testa conico-oblonga, solidula, oleo micans, corneo-albida, in junioribus translucens alba; spira elongato-conica, lateribus vix convexis; apex acutiusculus Anfractus 7½ fere plani, sutura appressa, lacera, albomarginata disjuncti, ultimus lateribus convexiusculis, basi vix attenuatus, ¾ altitudinis spirae aequans. Apertura parum obliqua, anguste guttaeformis; plica parietalis unica inferior, major, lamelliformis; plica columellaris minor oblique spiraliter ascendens; peristoma simplex, obtusulum, edentulum, undique brevissime expansum, marginibus callo distincto junctis, dextro superne ad sinulum leviter angulato, tum stricte descendente, basali regulariter rotundato, incrassatulo, columellari dilatato, adnato.

Long. 9, diam. 3½ mm.

Alexia Kobelti Caruana Nachrichten-Blatt XXII 1890 p. 210.

Gehäuse konisch eiförmig, ziemlich festschalig, fettglänzend, weisslich hornfarben, junge Exemplare durchsichtig weiss; Gewinde lang kegelförmig mit kaum convexen Seiten; Apex ziemlich spitz. 7½ fast flache, gestreifte Windungen

mit angedrückter leicht lappiger, weiss berandeter Naht, die letzte etwas mehr gewölbt, an der Basis nur wenig verschmälert, nur $\frac{3}{5}$ der Gesamthöhe ausmachend. Mündung nur wenig schief, schmal tropfenförmig, die Mündungswand nur mit einer (der unteren) starken lamellenförmigen Falte, die Spindelfalte schwächer, in schiefer Spirale ansteigend; Mundrand einfach, stumpflich, ungezahnt, überall ganz kurz ausgebreitet, die Ränder durch einen deutlichen Callus verbunden, der rechte oben eine leichte Ecke bildend, dann gerade herabsteigend, der Basalrand regelmässig gerundet, leicht verdickt, der Spindelrand verbreitert und angelöthet.

Aufenthalt: bei Marsa-Scirocco auf Malta; meine Exemplare von *Caruana* mitgetheilt.

Die Unterschiede dieser Art von der mit ihr zusammen vorkommenden *Al. obsoleta* sind nicht sehr bedeutend, doch ist der letzte Umgang relativ erheblich kleiner.

1410. *Alexia biasoletiana* Küster.

Testa subrimata, fusiformi-ovata, solidula, striatula, nitida, castanea vel corneo-rufa; spira inflato-conica, apice acute mucronata; sutura profunda, simplex. Anfractus 7 convexiusculi, ultimus ventrosus; spiram superans, basi attenuatus. Apertura subcercalis, anguste semiovalis; dentes parietales 2, superior profundus, punctiformis, alter compressissimus, transversus; plica columellaris mediocris, obliqua, extrorsum subproducta; peristoma acutum, vix expansiusculum, margine dextro intus obsolete uni vel bituberculato, columellari vix dilatato, subadnato.

Long. 9,5, diam. 4,5 mm.

Auricula Biasoletiana Küster*) in Martini-Chemnitz ed. II p. 56 t. 8 fig. 18–20. — (*Alexia*) Adams Genera II p. 433. — Pfeiffer Monogr. Auricul. p. 148. — Brusina Contrib. Dalmat. p. 126. — Bourguignat Malacol. Algérie II p. 349. — Kreglinger Fauna p. 239. — Kobelt Catalog. ed. II p. 116.

Auricula veneta von Martens Ital. II p. 433. — (? *venetiensis*) Villa Dispos. syst. p. 30.

Alexia myosotis de Betta e Martinati Moll. Venet. p. 75, nec Drap.

*) *A. t. rimata, ovato-conica, subtilissime transversim striata, nitidissima, castanea aut corneo-rufa; spira acuta; apertura semiovalis, angustiuscula, peristomate reflexo, intus undulato; columella triplicata; anfr. 7.*

Gehäuse schwach geritzt, eispindelförmig, ziemlich festschalig, gestreift, glänzend, kastanienbraun oder röthlich hornfarben. Gewinde aufgeblasen, kegelförmig mit spitzem, vorspringendem Apex; Naht tief, einfach. Sieben leicht gewölbte Windungen, letzte bauchig, höher als das Gewinde, an der Basis verschmälert. Mündung fast senkrecht, schmal halbeiförmig; auf der Mündungswand zwei Zähnen, das obere tiefstehend, punktförmig, das untere sehr zusammengedrückt, querstehend; die Spindelfalte ist mittelstark, schief, etwas nach aussen vorgezogen; Mundrand scharf, kaum leicht ausgebreitet, der Aussenrand innen mit einem oder zwei leichten Höckern, der Spindelrand kaum verbreitert und schwach angelöthet.

Aufenthalt: an der oberen Adria. Steht der *Al. myosotis* nahe, unterscheidet sich aber sofort durch den stärkeren Glanz, dann auch durch gestrecktere Gestalt, engere Mündung und bei ausgewachsenen Exemplaren durch das Zähnen am Aussenrand.

1411. *Alexia algerica* Bourguignat.

Testa imperforata, oblonga, parum nitens, solidula, minutissime substriatulo-squamosa ac infra suturam striis in villis elongatis, fusca, vel lutescens, vel fulvida. Spira parum elongata, conica, apice minuto, acuto, prominente. Anfractus 7–8 convexiusculi, lente crescentes, sutura impressa separati, ultimus maximus, antice rectus, dimidiam testae altitudinis vix superans. Apertura parum obliqua, anguste semioblonga, dentibus parietalibus duobus, supro parculo, punctiformi, infero valido, lamelliformi, intrante; plica columellaris validissima, crassa, contorta; peristoma simplex leviter obtusum, ad basim expansiusculum, subincrassatum; margine dextro intus supra medium plus minusve distincte tuberculifero, margine columellari rimam obtegente; marginibus callo tenuissimo diaphano junctis.

Alt. 7–9, diam. 3–4,5 mm.

Alexia algerica Bourguignat Malacol. Algérie II p. 141 t. 8 fig. 23–30. — Kobelt Catalog ed. II p. 116. — Paladilhe Revue Zool. p. 91. — Mousson Jahrb. Mal. Gesellsch. I. 1874 p. 95. — Morelet. Journ. de Conchyl. XXVIII 1880 p. 61.

Gehäuse undurchbohrt, langeiförmig, wenig glänzend, ziemlich festschalig, ganz fein gestreift, undeutlich schuppig, unter der Naht mit stärkeren in Cilien verlängerten Streifen, braungelb bis bräunlich. Gewinde kegelförmig, nur wenig hoch,

Apex klein, spitz, vorspringend. 7–8 leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte sehr gross, die Hälfte des Gehäuses ausmachend, vorn geradeaus. Mündung wenig schief, schmal halbeiförmig, mit zwei Zähnen auf der Mündungswand, einem oberen punktförmigen und einem unteren starken lamellenförmigen, eindringenden; die Spindelfalte ist sehr stark, dick, gedreht; Mundsäum einfach, etwas abgestumpft, an der Basis leicht ausgebreitet, schwach verdickt, der rechte Rand innen über der Mitte mit einem deutlichen Höcker, der Spindelrand über den Ritz zurückgeschlagen; Ränder durch einen sehr dünnen durchsichtigen Callus verbunden.

Aufenthalt: an der algerischen Küste. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat. Ob wirklich von *ciliata* Morel. verschieden?

1412. *Alexia ciliata* Morelet.

Testa ovato-conoidea, corneo-fuscescens, tenuissime striata, apice acuto; anfractibus angustis, attenuatis, infra suturam ciliatis; ultimo dilatato; columella saepius bidenticulata; anfr. 7–8.

Long. 8–9 mm.

Auricula ciliata Morelet. Moll. Portugal p. 71 t. 7 fig. 4. — *Alexia c.* Pfeiffer Mon. Auricul. I p. 150, II p. 115. Monogr. Pneumonop. IV p. 366. — Hidalgo Catal. icon. p. 150. — Bourguignat Malacol. Algérie II p. 141 t. 8 fig. 31.

Gehäuse dem von *Al. myosotis* sehr ähnlich, aber im Allgemeinen bauchiger, kleiner, mit erheblich niedrigerem Gewinde; die oberen der 7 bis 8 Windungen nehmen sehr langsam zu, die letzte macht über zwei Drittel der Gesamtlänge aus; die Naht ist tiefer, die Mündung verhältnismässig grösser; die Spindel ist in ihrer Drehung nicht abgeflacht, wie bei *Al. myosotis*; die Zähne stehen ebenso (die Abbildung zeigt überhaupt keine Zähne), heben sich aber nicht weiss ab, sondern sind von der Farbe des Gehäuses; der zweite ist weniger vorspringend, der dritte fehlt ganz oder wird höchstens durch ein feines Schmelzpünktchen angedeutet, selbst bei ganz alten Exemplaren. Auch ist das Ge-

häuse glatter und dünner. Junge Exemplare haben einen Kranz von Haaren unter der Naht.

Aufenthalt: an der Küste von Portugal; Abbildung und Beschreibung nach Morelet.

1413. *Alexia payraudeani* Shuttleworth.

Testa ovato-turrita, solidula, sublaevigata, sericea, purpureo-nigricans; spira turriticonica, apice acuta. Anfractus 9 modice convexi, sutura profundiuscula, pallida discreti, ultimus spiram subaequans, plerumque acute varicosus, basi subattenuatus. Apertura vix obliqua, sinuato-ovalis; dentes parietales 2, superior minutus, nodiformis, alter compressus, horizontaliter intrans; plica columellaris obliqua, subtruncata; peristoma callosum, pallidum, margine dextro subrependo, tum reflexo, callo limbo parallelo intus aucto, columellari subdilato, adnato.

Long. 11, diam. 5, alt. apert. 5,5 mm.

Alexia Payraudeani Shuttleworth mss. — Pfeiffer Syn. Auriculaceor. nr. 154. — id Monogr. Auricul. p. 147. — Adams Genera II p. 241 — Kobelt Catalog ed. II p. 116.

Gehäuse gethürmt eiförmig, ziemlich fest-schalig, fast glatt, seidenglänzend, purpurschwarz. Gewinde gethürmt konisch mit spitzem Apex. Neun mässig gewölbte, durch eine tiefe, hell bezeichnete Naht geschiedene Windungen, die letzte ziemlich so hoch wie das Gewinde, meistens nahe der Mündung mit einem ausgesprochenen Varix versehen, an der Basis leicht verschmälert. Mündung kaum schief, buchtig eiförmig, mit drei Zähnen, zwei auf der Mündungswand, der obere klein, knötchenförmig, der untere zusammengedrückt, horizontal eindringend; die Spindelfalte ist schief, unten etwas abgestutzt. Mundrand schwierig, hell gefärbt, der Aussenrand anfangs etwas zurückgebogen, dann umgeschlagen, innen mit einer schwierigen Parallellippe belegt; Spindelrand etwas verbreitert und angelöthet.

Aufenthalt: am tyrrhenischen Meer. Das abgebildete Exemplar von Livorno.

Genus *Leuconia* Gray.

Testa imperforata, ovato-oblonga, tenuis, sublaevigata; spira conica, apertura elongato-ovalis; plica parietalis unica, rarius 2; columellaris distincta, obliqua; peristoma edentulum, subsimplex.

Gehäuse undurchbohrt, lang eiförmig, dünn-schalig, fast glatt; Gewinde konisch; Mündung lang eiförmig, auf der Mündungswand mit einem, selten mit zwei Faltenzähnen und einer deutlichen Spindelfalte; Mundsäum ungezähnt, fast einfach.

Thier von dem der Gattung *Alexia* durch den Besitz einer Querfurche im vorderen Drittel der Sohle unterschieden.

1414. *Leuconia bidentata* Mtg.

Testa imperforata ventroso-fusiformis, solidula, sublævigata, nitida, albida; spira conica, acuta. Anfractus 6 plani, sutura lineari discreti, ultimus $\frac{2}{5}$ altitudinis aequans, inflatus, basi attenuatus. Apertura obliqua, anguste semiovalis, bispicata; plica parietali subtransversa, columellari minore subtorta; peristoma subincrassatum, reflexiusculum.

Long. 6,5, diam. 3,5, alt. apert. $3\frac{2}{3}$ mm.

Voluta bidentata Montagu Test. brit. Suppl. p. 100 t. 30 fig. 2. — (*Jaminia*) Leach, Brown. Ill. Conch. Great Brit. p. 22 t. 8 fig. 7. — (*Auricula*) Ferussac Prodr. p. 103. — *Conovulus (Leuconia) bid.* Gray in Turton Manual p. 227 t. 12 fig. 145. — (*Leuconia*) Adams Genera II p. 248. — Pfeiffer Monogr. Auriculac. p. 154. — Kobelt Catal. ed. II p. 117. — Locard Catal. gener. p. 184.

Auricula alba (Montagu) Ferussac Prodr. p. 103. — (*Conov.*) Gray in Turton Manual ed. nov. p. 227 t. 12 fig. 146. — Adams Genera II p. 248 t. 83 fig. 3.

Auricula erosa Jeffreys Linn. Transact. XVI p. 369.

Gehäuse undurchbohrt, bauchig spindelförmig, ziemlich festschalig, fast glatt, glänzend, weisslich; Gewinde kegelförmig mit spitzem Apex; sechs flache, durch eine lineare Naht geschiedene Windungen, die letzte ungefähr drei Fünftel der Gesamtlänge ausmachend, etwas aufgeblasen, an der Basis verschmälert. Mündung schief, schmal halbeiförmig, mit zwei Falten, einer stärkeren, ziemlich quergerichteten auf der Mündungswand und einer schwächeren auf der Spindel; die letztere ist nur schwach gedreht. Mundrand schwach verdickt, leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: an der englischen Küste, wohl auch sonst an der Nordsee.

1415. *Leuconia micheli* Mittré.

Testa imperforata, ovato-conica, sut tenuis, nitidula, pellucida, minutissime substriatula, ad suturam magis striata, fulva vel lutescente-fulva. Spira conica apice acuto, albido, minuto. Anfractus 7—8 vix convexiusculi, regulariter crescentes (prioris parvuli, inferi maximi), sutura lineari, submarginata separati, ultimus maximus, convexus, dimidiam longitudinis superans.

Apertura paululum obliqua, semiovalis, basi rotundata, bispicata; plica parietalis unica mediocri, plica columellaris callosa, subtorta; peristoma luteolo-albidum, subsimplex, expansiusculum, basi incrassatum, margine columellari reflexiusculo adpresso, marginibus callo fere inconspicuo junctis.

Alt. 7—9, diam. 3,5—4 mm.

Auricula micheli Mittré*) Revue Zoologique 1841 p. 66. — (*Leuconia*) Pfeiffer Monogr. Auric. p. 156. — Adams Genera II p. 248. — (Al.) Bourguignat Malacol. Algérie II p. 140 t. 8 fig. 34—39.

Gehäuse undurchbohrt, eikegelförmig, ziemlich dünnchalig, etwas glänzend, durchsichtig, ganz fein, nur an der Naht stärker gestreift, bräunlich bis gelbbraun. Gewinde konisch mit kleinem, spitzem, weisslichem Apex. 7—8 kaum gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine schwach berandete lineare Naht geschieden, die letzte sehr gross, mehr als die Hälfte des Gehäuses ausmachend, convex. Mündung wenig schief, halbeiförmig, unten gerundet, mit zwei Falten, einer mässig starken Wandfalte und einer gedrehten, schwieligen Spindelfalte. Mundsaum gelblich weiss, fast einfach, nur leicht ausgebreitet, an der Basis schwach verdickt, der Spindelrand umgeschlagen und angedrückt, die Ränder kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: an der Küste des vorderen Mittelmeers, an der äussersten Fluthgrenze.

1416. *Leuconia bivonae* Philippi.

Testa imperforata, ovato-fusiformis, tenuis, luerigata, pellucida, hyalina; spira conica, acutiuscula; sutura simplex, impressa; anfractus 7 modice convexi, ultimus spiram superans, basi valde attenuatus. Apertura subverticalis, angusta, semielliptica, bispicata: plica parietali unica mediocri, compressa; columellari obliqua, torta, basin aperturae non attingente; peristoma simplex, rectum, margine columellari haud dilatato.

Long. 5—6, diam. 2,5 mm.

Ovatella bidentata Bivona Nuov. gener. p. 22 t. 2 fig. 10, nec Montagu.

*) *A. t. parvula, ovato-oblonga, tenui, diaphana, albido-flava, longitudinaliter vix striata; spira conica, apice acuto; anfr. 7 convexiusculis; apertura longitudinali, superne angustiore; columella bispicata, basi integerrima, labro simpliciter, acuto.* — *Long. 6—8, lat. 3 mm.*

Auricula Bivonae Philippi) Enum. Moll. Siciliae II p. 118. — Küster Martini-Chemnitz ed. II p. 20 t. 2 fig. 14. 15. — (*Leuconia*) Adams Genera II p. 248. — Pfeiffer Monogr. Auricul. I p. 118. — Kobelt Catalog ed. II p. 117.

Gehäuse undurchbohrt, eispindelförmig, sehr dünnchalig, glatt, durchsichtig, hyalin; Gewinde kegelförmig mit spitzem Apex; sieben mässig gewölbte, durch eine einfache eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte höher als das Gewinde, an der Basis sehr verschmälert. Mündung fast senkrecht, eng, halbelliptisch, mit den gewöhnlichen zwei Falten: die Wandfalte ist mittelstark, zusammengedrückt, die Spindelfalte gedreht, schief, nicht bis zur Basis herabreichend. Mundsäum einfach, gerade, der Spindelrand nicht verbreitert.

Aufenthalt: an der Küste von Sizilien. Unterscheidet sich von *videntata* durch die schlankere Gestalt, dünne durchsichtige Schale und gewölbtere Windungen.

1417. *Marinula (Monica) firmini* Payraudeau.

Testa imperforata, fusiformi-ovata, solida, spiralliter subconfertim sulcata, sulcis sub vitro punctatis, fusco-lutea spira saturatiore, anfractu ultimo interdum pallidius fasciato. Spira regulariter conica, apice acuto. Anfractus 7-8 vix convexiusculi, sutura lineari discreti, leniter crescentes, ultimus spiram aequans, basi attenuatus sed haud compressus. Apertura vix obliqua, anguste semioralis, dentibus 3 subaequalibus subaequidistantibus et callo labri coarctata: dente columellari subtorto, dentibus parietalibus supero hamiformi, infero lamelliformi longe intrante; peristoma rectum, acutum, marginibus callo tenuissimo junctis, dextro intus calloso-incrassato, interdum sub-bidentato, columellari reflexo, adnato.

Long. 10—12 mm.

*Auricula Firmini Payraudeau**) Mo'l. Corse 1826 p. 105 t. 5 fig. 10. — Deshayes**) Encycl. meth. II p. 89. Anim. sans vert. VIII p. 374. — Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 142. — Küster Monogr. Auric. p. 21, 69. t. 2 fig. 8—10. — (*Marinula*) Pfeiffer

Synopsis Auric. No. 64. Monogr. Auric. p. 63. — M. (Monica) Adams Genera II p. 247. — Carychium (Phytia) F. Moquin-Tandon Hist. France p. 416 t. 29 fig. 30—32.

Auricula villosa (Fer.) Audouin 1827 Descr.

Egypte XXII p. 164 Coq. t. 2 fig. 23.

Ovatella punctata Bivona Nuov. Gener. p. 4 t. 2 fig. 12, t. 1 fig. 6.

Gehäuse undurchbohrt, eiförmig spindelförmig, festschalig, ziemlich dicht und regelmässig spiral gefurcht, die Furchen unter der Lupe mit eingestochenen Punkten versehen, gelbbraun, das Gewinde gesättigter gefärbt, die letzte Windung häufig unendlich gebändert. Gewinde regelmässig konisch mit spitzem, weissem, durchsichtigem Apex. Sieben bis acht kaum gewölbte, durch eine lineare Naht geschiedene, langsam zunehmende Windungen, die letzte die Hälfte des Gehäuses ausmachend, unten verschmälert aber nicht zusammengedrückt. Mündung kaum schief, schmal halbeiförmig, durch drei Zähne und den Callus des Aussenrandes verengt; die Zähne sind lamellenförmig, ziemlich gleichstark und gleichweit von einander entfernt; von den beiden Wandzähnen ist der obere vorn hakenförmig spitz und wird nach innen niedriger, der untere dringt als gleichmässige Spirallamelle tief nach innen; der Spindelzahn ist ebenfalls faltenartig gedreht. Der Mundsäum ist gerade, scharf, die Ränder sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand trägt einen mehr oder weniger starken, bei ausgebildeten Exemplaren oft zweizähligen, etwas zurückliegenden Callus; die Spindel ist umgeschlagen und angelöthet.

Aufenthalt: an der Küste des Mittelmeers.

„Thier weisslich, durchscheinend, kurz, der Kopf lang, rüsselartig vorgeschoben, vorn zweilappig. Fühler mässig lang, gegen die Spitze dünner werdend, der Basilartheil weiss, das Übrige schwärzlich, an der oberen Seite der Basis sitzen die schwarzen punktförmigen Augen. Sohle hinten breit abgerundet. Kriecht ziemlich schnell und ist wenig scheu. — Junge Schnecken haben das ganze Gehäuse mit kurzen rothgelben Haaren besetzt, deren Spuren in den Porenreihen ausgewachsener sichtbar sind. Mit dem zunehmenden Alter reiben sich die Haare ab, da sie immer unter Steinen leben und im Winter sich in den Boden zurückziehen, so dass die behaarten Exemplare die in demselben Jahre entwickelten Jungen sein dürften, welche erst im zweiten Jahr ihr Gehäuse vollends ausbilden und bei dem häufigeren Herumwandern und Verbergen unter Steinen ihre Haare verlieren“ (Küster).

*) *A. t. ovato-turgida, albido-flava, transversim striata, et pallide fasciata, anfractibus planiusculis; spira brevi; apice fuscescente; columella triplicata.*

**) *A. t. ovato-acuta, cornea-fulva fasciata, pallide striato-punctata; apertura ovata; columella triplicata; labro dextro acuto.*

T a f e l CCXXII.

1418. 19. *Anodonta bactriana* Rolle.
Concha ovalis, inaequilatera, tumida, antice plus minusve compressa, ruditer sulcata et costata, umbones versus laevior, parum nitida, virescenti-fusca, postice obsolete castaneo strigata. Margo superior oblique ascendens, anticus compressus rotundatus, ventralis vix arcuatus cum postico rostrum breve late truncatum formans. Umbones ad $\frac{3}{10}$ longitudinis siti, depressi, acuti, apicibus subcontiguus; ligamentum crassum, leviter obtectum; sinulus brevis; areola linearis, compressa; area lata, parum distincta. Margarita albidula, postice coerulesco iridescens; impressiones musculares superficiales sed distinctae.

Long. spec. max. 96, alt. 55, crass. 38 mm.
Anodonta bactriana Rolle *Nachrichtenblatt*
 1897 p. 172.

Muschel oval, ungleichseitig, aufgetrieben, das Vordertheil mehr oder minder zusammengedrückt, der Umriss dadurch einigermaßen an *Anodonta complanata* erinnernd, grob gefurcht und gerippt, besonders in der mittleren Parthie; die Wirbelgegend glatter, abgerieben; wenig glänzend, düster bräunlich grün, hinten mit einigen breiten verwaschenen, kastanienbraunen Strahlen; jüngere

Exemplare sind heller gefärbt, mehr gelblich, und zeigen undeutliche grüne Strahlen. Der Oberrand steigt ziemlich stark an, der vordere ist zusammengedrückt gerundet, der Unterrand relativ wenig gewölbt; er bildet mit dem schief absteigenden, breit abgestutzten Hinterrand einen kurzen geraden Schnabel. Die Wirbel liegen beinahe in einem Drittel der Länge; sie sind spitz, aber niedergedrückt; ihre Spitzen berühren sich beinahe. Das Ligament ist stark, nicht besonders lang, zur Hälfte überbaut; an es schliesst sich eine ziemlich kurze Bucht. Der Hinterrand klapft deutlich. Die Areola ist ganz schmal und zusammengedrückt, die Area breit, aber undeutlich begrenzt. Perlmutter weisslich, nach hinten bläulich irisirend; die Muskeleindrücke sind oberflächlich, aber deutlich.

Aufenthalt: im Serafschan bei Buchara.

Ausgewachsene Exemplare schliessen sich im Umriss mehr an *Anod. piscinalis* an und stehen dieser jedenfalls näher als die im vorigen Bande beschriebene *Anodonta sogdiana*; jüngere Exemplare, wie das Fig. 1418 abgebildete, sind aber vorn auffallend mehr zusammengedrückt, als irgend eine Form der *piscinalis*, die ich aus Europa kenne.

T a f e l CCXXIII.

1420. *Helix (Tachea) lenkoranea* Mousson.

Ich habe diese Form schon im ersten von mir herausgegebenen Bande der Iconographie unter Fig. 971 behandelt, aber die Abbildung ist sehr wenig befriedigend ausgefallen; ich gebe deshalb hier zur Vergleichung mit der folgenden Varietät eine bessere.

Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass ich es jetzt doch für zweckmässiger halte, die Form des Talsch-Gebietes und überhaupt des Südost-randes des Kaspischen Meeres als Art abzutrennen. Sie steht eigenthümlicher Weise in der Skulptur der *stauropolitana* des nördlichen Abhanges näher, als dem kolchischen Typus.

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

1421. *Helix (Tachea) lenkoranea* var. *caspiu m.*

Differt a typo testa exacte conica, anfractu ultimo minus dilatato, apertura brevior.
Diam. maj. 30, min. 25, alt. 24 mm.

Von Herrn Rolle erhielt ich bei Kyzyl Agatsch nördlich von Lenkoran gesammelte Tachea, welche in Skulptur und Färbung sich eng an *Helix lenkoranea* Mouss. anschliesst, aber in Folge der schwächeren Entwicklung des letzten Umganges eine viel mehr kegelige Gestalt hat, überhaupt auch kräftiger und gedrungener gebaut ist, als der Typus und namentlich eine viel kürzere Mündung hat. Auch ist der Mundrand viel weniger breit umgeschlagen. Die

Färbung der Mündung ist so tief schwarz, wie beim Typus, der Spindelhöcker nicht entwickelt.

1422. *Helix (Macularia) flattersiana* Ancey.

Testa omnino exumbilicata, depresso globosa, solida, sericeo-nitens, subtilissime striatula, sub vitro fortiore subtilissime spiraliter lineata, lineolis confertis undulatis, alba, fasciis rufis 4 latiusculis pulcherrime ornata. Spira convexa, apice magno laevi, albo. Anfraetus 5 convexi, leniter crescentes, sutura subirregulari discreti, ultimus major, antice valde deflexus et circa umbilici regionem subgibbus. Apertura perobliqua, intus vinoso-rufa, ovata, valde lunata; peristoma acutum, album, marginibus supero et basali fere parallelis, supero recto, externo expanso, sed haud reflexo, basali extus vix definito, ad aciem compresso et antice plica dentiformi abrupte truncata munito, super plicam concavo, umbilicum omnino claudente sed ad insertionem sulco semicirculari munito; pariete aperturali diffuse vinoso.

Diam. maj. 28, min. 23, alt. 18 mm.

Helix flattersiana Ancey *Observ. Maenularia* p. 8. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch. II*, p. 437.

Gehäuse im ausgewachsenen Zustand völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festschalig, etwas seidenglänzend, fast glatt, nur ganz fein gestreift besonders auf der Unterseite, unter einer guten Lupe bei richtiger Beleuchtung mit ganz feinen, gedrängten, leicht welligen Spirallinien umzogen, weiss, mit vier regelmässig vertheilten, aber ungleich breiten, nach obenhin etwas verwaschenen, rothen Binden sehr hübsch gezeichnet. Gewinde convex mit grossem, glattem, weissem Apex. Fünf convexe, langsam zunehmende Windungen mit etwas unregelmässiger Naht, letzte grösser, vorn sehr stark herabgebogen, an der Basis um die Mündung leicht gibbos. Mündung sehr schief, halbeiförmig, stark ausgeschnitten, innen weinroth überlaufen. Mundrand scharf, weiss, Ober- und Basalrand fast parallel, die Insertionen durch einen ganz dünnen, glänzenden, weinrothen

Callus verbunden, der Oberrand fast gerade, der Aussenrand ausgebreitet, aber nicht umgeschlagen, der Basalrand nach aussen ohne bestimmte Grenze in die Basis übergehend, innen zu einer Schneide zusammengedrückt, welche erst concav ist und dann eine spitz vorspringende, nach unten plötzlich abgestutzte, zahnartige Falte trägt; an der Insertion schliesst er den Nabel ganz, ist aber durch eine deutliche halbkreisförmige Furche abgegrenzt.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara, an der Sebcha Namoà und bei Ain Sefra. Meine Exemplare von *Debeaux* mitgetheilt.

Westerlund stellt diese Form zwischen *Hel. odopachya* und *embia*, womit ich mich nur einverstanden erklären kann.

1423. *Helix (Macularia) kebiriana* Pallary.

Differt ab Hel. punctata oranensi testa solidissima, percrassa, peristomate crassissimo, aperturam coarctante, continuo, margine basali plicam callosam ferente.

Diam. maj. 36, min. 29, alt. 24 mm.

Unter obigem Namen sandte mir *Debeaux* eine Schnecke aus den Dünen von Ain-turk bei Oran, welche zweifellos nichts anderes ist, als eine *Helix punctata* von einer Dickschaligkeit, wie sie mir allerdings noch nicht vorgekommen ist. Die Mündung misst einschliesslich des Mundsaums 24:18 mm, ohne denselben 9:8,5 mm. Der Mundsaum ist durch einen dicken, breiten Callus verbunden, der Spindelrand trägt eine deutliche, starke, etwas schräg gestellte Schwielenfalte. Derartige Formen scheinen übrigens zwischen Mers el Kebir und Ain-turk, wo *Helix punctata* überhaupt wohl ihre prächtigste Entwicklung erreicht, öfter vorzukommen; ob sie aber einen eigenen Namen verdienen, ist mir zweifelhaft.

Mit derselben Sendung erhielt ich von Freund *Debeaux* auch einige Exemplare von *Helix punctata*, welche sein Sohn, der Schiffszarzt G. *Debeaux*, bei Buenos-Aires gesammelt hat; sie gleichen völlig der zwischen Oran und Mostaganem herrschenden Form, welche *Bourguignat Helix eugastora* genannt hat.

T a f e l CCXXIV.

1424. *Helix (Cuthaica) orithyia* Martens.

Testa anguste umbilicata, globoso-depressa, oblique et subregulariter plicato-striata, albida, fasciis 2 diaphanis angustis picta. Anfractus 5½ convexiusculi, ultimus rotundatus. Apertura diagonalis, transverse lunari-rotundata; peristomate patulo, margine columellari late reflexo. — Mrts.

Diam. maj. 20, min. 16, alt. 13 mm.

Helix orithyia Martens Sitzungsber. Gesellsch. nat. Freunde Berlin 1879 p. 73. — Centralasiatische Mollusken 1880 p. 12 t. 2 fig. 12. 13.

Gehäuse eng genabelt, niedergedrückt kugelig, schief und etwas unregelmässig faltenstreifig, weisslich mit zwei undeutlichen durchscheinenden Binden. 5½ leicht gewölbte Windungen, die letzte gerundet, vorn wenig herabgebogen. Mündung diagonal, quer rundeiförmig, stark ausgeschnitten; Mundrand abstehend, Spindelrand breit umgeschlagen.

Eine Grenzform nach China hin, bis jetzt nur aus dem Löss bekannt. Abbildung und Beschreibung nach Martens.

1425. *Helix (Cuthaica) przewalskii* Martens.

Testa depressa, aperte umbilicata, irregulariter striatula et indistincte spiraliter lineata, fusco-grisea strigis maculisque albidis variegata, apice rufescente. Spira vix prominula. Anfractus 5½ sutura profundiuscula discreti, ultimus infra paulum convexior, ad peripheriam vix subangulatus, prope aperturam rotundatus, striga incrassata flavido-alba ornatus. Peristoma? — Martens.

Diam. maj. 19, min. 18, alt. 11 mm.

Helix przewalskii Martens Centralasiat. Mollusken p. 12 t. 2 fig. 9.

Gehäuse niedergedrückt, offen genabelt, mit unregelmässigen Wachstumsstreifen und nur stellenweise erkennbaren, schwach eingedrückten, meist kurzen und nicht dichtgedrängten Spiral-

linien, braungrau mit weisslichen Striemen und Flecken. Gewinde kaum vorragend. 5½ etwas langsam zunehmende Windungen mit ziemlich tiefer Naht, die oberste rötlich, die letzte unten merklich mehr gewölbt als oben, in der Peripherie kaum eine Spur einer Kante, die nach vorn vollständig verschwindet, vorn nicht herabsteigend; ein weissgelber, verdickter Striemen steht etwas hinter der Mündung. Diese ist bei dem einzigen vorliegenden Exemplar nicht erhalten.

Aufenthalt: in der Provinz Kansu am obersten Hoangho; Abbildung und Beschreibung nach Martens.

„Diese interessante Art sieht auf den ersten Anblick der europäischen *Helix schmidtii* Zgl. (aus Krain) so ähnlich, dass man sie für identisch zu halten versucht sein kann, namentlich ist die charakteristische Färbung und Zeichnung sehr übereinstimmend; nur ist bei der asiatischen Art die Spitze mehr rötlich. Bei näherer Vergleichung zeigt sich bei der Asiatic ferner die erste Windung etwas kleiner, die Zunahme der Windungen etwas langsamer, der Nabel ein wenig weiter; ein weiterer Unterschied liegt in dem Auftreten der wenn auch noch so undeutlichen Spiralstreifung. Endlich muss es noch unentschieden bleiben, ob *Hel. przewalskii* auch einen umgeschlagenen Mundsäum hat, wie *Hel. schmidtii*, und damit, ob sie auch in die Gruppe *Campylaea* gehört.“

Letzteres ist mir trotz aller Aehnlichkeit sehr zweifelhaft. Auch *Hel. przewalskii* ist eine der Grenzformen, welche sich zwischen *Cuthaica* und die kaukasischen *Fruticocampylaea* schieben, Zeugen des alten Zusammenhangs der nordchinesischen mit der osteuropäischen Molluskenfauna.

1426. *Helix (Xerophila) beadleii* Pilsbry.

Testa globoso-conica vel conoidea, anguste umbilicata, solida, opaca, nitidula, striata, albida, purpureo-fusco varie fasciata; spira conica apice acutiusculo, polito, albo. Anfractus 6½ leniter accrescentes, ultimus rotundatus, antice vix dilatatus,

Apertura lunato-circularis; peristoma tenue, simplex, haud incrassatum, margine columellari ad insertionem leviter incrassato.

Diam. maj. 19—20,5, alt. 18 mm.

Helix beadlei Pilsbry Manual VIII p. 176 t. 46 fig. 47—49 (nec 49—51).

Gehäuse kugelig konisch bis rein kegelförmig, eng genabelt. Der Nabel nur 1:20 des Durchmessers ausmachend, festschalig, undurchsichtig, etwas glänzend, gestreift, die Streifung auf den oberen Windungen deutlich, auf der letzten unregelmässig, weiss mit verschiedenartigen purpurbraunen Binden; Gewinde konisch, Apex ziemlich spitz, glatt, weiss. Sechs und eine halbe Windung, langsam zunehmend, mit einfacher deutlicher Naht, die letzte gerundet, vorn kaum verbreitert. Mündung wenig schief, ausgeschnitten kreisrund, Höhe und Breite beinahe gleich; Mundrand dünn, einfach, nicht verdickt, der Spindelrand an der Insertion leicht verdickt.

Aufenthalt: auf der Sinaihalbinsel. Abbildung und Beschreibung nach *Pilsbry*.

1427. *Helix (Xerophila) eremophila* var. *amunensis* *Martens*.

Testa depressa umbilicata, ruguloso-striata et irregulariter subtiliter malleata, ochracea, paulum variegata. Anfractus 5—5½, primus prominulus globosus, nitidus, griseo-albidus, sequentes supra plani, ad peripheriam distincte angulati, ultimus, rotundatus, antice paulum descendens. Apertura diagonalis, emarginato-ovata, peristomate recto, intus albolabiato, marginibus conniventibus, supero paulum, infero valde arcuato, ad insertionem paulum dilatato. — Mts.

Diam. maj. 19—23, min. 16—19, alt. 9,5—14 mm.

Helix eremophila var. *amunensis* *Martens Conch.*

Mittheil. (1895) p. 185 t. 35 fig. 6—10.

Gehäuse niedergedrückt, ziemlich weit genabelt, runzelig gestreift und mit zerstreuten, ziemlich zahlreichen, kleinen, öfters der Spiralrichtung folgenden hammerschlagartigen Eindrücken, ockergelb, etwas scheckig, unten gegen den Nabel heller, bis weisslich. 5—5½ Windungen, die erste bildet einen etwas vorstehenden, glänzend grauweissen, gewölbten Knopf, die folgenden sind etwas mehr gescheckt, als die letzte, und werden rasch oben ganz flach, nicht übereinander sich erhebend, mit einer deutlichen, schwachknotigen Kante an der Peripherie, welche an einem unregelmässig schief gewachsenen Exemplar deutlich hervortritt; auf der letzten

Windung ist der Kiel völlig verschwunden, ihre Oberseite ist schwach, die Unterseite stärker gewölbt. Die letzte biegt sich vor der Mündung in der Regel nur mässig, an einzelnen Exemplaren stärker abwärts; im ersteren Fall ist die Mündung ziemlich stark schief und eiförmig, im letzteren näher dem Senkrechten und mehr kreisförmig. Der Mundrand ist immer gerade und dünn, aber hinter ihm zeigt sich bei den meisten Exemplaren eine mehr oder weniger gut ausgeprägte weisse Lippe; die beiden Einfügungsstellen sind einander ziemlich nahe und der Columellarrand ist an der seinigigen etwas ausgebreitet, aber nicht umgeschlagen.

Aufenthalt: am Dschebel Amuna, ostsüdöstlich von Kairo, an Haloxylon und dem Wüstenrand sitzend. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

1428. *Helix (Xerophila) erckeli* var. *discrepans* *Pilsbry*.

Testa depressa, angustius umbilicata, solidissima, unicolor alba vel purpureo-fusco fasciata, fascia supera latiore. Anfractus 6, apicales laeves, papillares, sequentes distincte striati, ultimus fere laevis. Apertura lunato-circularis, intus alba vel flavescens; peristoma simplex, obtusulum, labio nullo.

Diam. maj. 22,5, alt. 14 mm.

Helix erckelii var. *discrepans* *Pilsbry Manual VIII p. 177 t. 46 fig. 50, 51 (nec 58, 59).*

Gehäuse etwas enger genabelt, als der Typus, sehr festschalig, einfarbig weiss oder braun gebändert, meistens mit einem stärkeren oberen und einigen schwächeren unteren Binden. Sechs Windungen, die apicalen glatt, zitzenförmig vorspringend, die folgenden deutlich gestreift, die letzte fast glatt. Mündung ausgeschnitten kreisrund, innen weiss oder rahmgelb; Mundrand einfach, stumpflich, ohne Lippe.

Aufenthalt: auf der Sinaihalbinsel; Abbildung und Beschreibung nach *Pilsbry*.

Eine etwas mehr aufgeblasene Form, welche sich im Uebrigen ziemlich eng an *Hel. erckeli* anschliesst.

1429. *Helix (Xerophila) buslimiana* *Pollonera*.

Testa mediocriter sed pervie umbilicata, depresso globosa solida, irregulariter costellato-striata, cicatricibus obliquis hic illic sculpta, cretacea, lutescente-albida, fasciis et maculis corneo-translucentibus. Spira depresso convexa apice parvo prominulo. Anfractus 6½ convexi, superi lentissime

sequentes rapidius crescentes, ultimus teres, antice lentissime descendens. Apertura parum obliqua, fere circularis, parum lunata; peristoma rectum, intus subremote distincte labiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari arcuato, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 21,5, min. 19, alt. 15, diam. apert. 11 mm.

Helix buslimiana Pollonera in lit.

Gehäuse mässig weit, aber durchgehend genabelt, gedrückt kugelig, festschalig, unregelmässig rippenstreifig, hier und da mit kurzen, schrägen, narbigen Eindrücken, gelblich weiss, kreidig, mit durchscheinenden breiten, hornfarbigen Binden und namentlich obenher mit durchscheinenden Makeln; Gewinde gedrückt, convex, mit spitzem, feinem, vorspringendem Apex. $6\frac{1}{2}$

convexe, durch eine lineare, etwas eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die oberen sehr langsam, die letzte rascher zunehmend, die letzte stielrund, leicht aufgeblasen, vorn sehr langsam und allmählig etwas herabsteigend. Mündung nur wenig schief, fast kreisrund, nur wenig ausgeschnitten. Mundrand gerade, innen etwas zurück mit einer deutlichen, aber nicht hohen gelblich-weissen Lippe belegt; die Ränder kaum etwas genähert, aber durch einen ganz dünnen, schwierigen Belag verbunden, der Spindelrand gerundet, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: in der Regentschaft Tripolis, die mir von *Pollonera* übersandten Typen von Buslim, 25 km südwestlich der Hauptstadt. Herr Dr. H. Grothe hat dieselbe Art auch im Tarhuna-Gebirg gesammelt. Von *cespitem* durch einen halben Umgang mehr und die langsame Zunahme der oberen Windungen verschieden.

Tafel CCXXV.

1430. *Patula (Punctum) pygmaea* Draparnaud.

Testa minutissima, late pervio-umbilicata, depressa, subpellucida, subnitida, conica, adeo minutissime striatula ut striae sub lente vix sint perspicuae. Spira convexa, obtusissima; apice minuto, laevigato, pallidiore. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter lenteque crescentes, sutura bene impressa separati, ultimus rotundatus, antice haud dilatatus nec descendens. Apertura vix obliqua, late lunato-rotundata, peristomate recto, acuto, simplice. Bourg.

Diam. maj. 2, alt. 1,25 mm.

Helix pygmaea Draparnaud Tabl. Moll. 1801 p. 93. Hist. Moll. France 1805 p. 114 t. 8 fig. 8–10. — C. Pfeiffer Naturgesch. p. 21 t. 4 fig. 20, 21. — Rossmässler Iconographie sp. 532. — Kreglinger Binnenmollusken p. 56 (auch für die Lokalsynonymie). — Bourguignat Moll. litigieux, p. 28 t. 5 fig. 1–4. — Kobelt Nassau p. 99 t. 1 fig. 18. — Westerlund Fauna pal. Binnenconch. II p. 8. — Schacko Malacozool. Bl. 1872 p. 178 (Anatomie). — Clessin Excursionsmoll. ed. I p. 90 fig. 41.

Bourguignat hat von dieser winzigen *Patula* zuerst eine Anzahl von Formen abgetrennt, andere sind ihm nachgefolgt und so zählt *Westerlund* schon zwanzig Arten auf, von denen allerdings eine ganze Anzahl noch nicht abgebildet und kaum in der Sammlung irgend eines Forschers, abgesehen von der des Autors, zu finden ist. Sie gruppieren sich um zwei Typen, die feingestreifte *Patula pygmaea* Drp. und die mit ausgeprägten, weitläufigen, häutigen Rippen besetzte *Patula micropleuros* Paget, erstere über das ganze palaearktische Gebiet verbreitet, letztere anscheinend ausschliesslich den wärmeren Mittelmeerländern, resp. den Küstenländern des tyrrhenischen Meeres angehörend.

Ich gebe hier der Vergleichung wegen die Beschreibung und Abbildung des *Draparnaud'schen* Typus aus der Gegend von Lyon nach *Bourguignat*. Der Autor legt das Hauptgewicht auf die ganz feine, aber doch unter der Lupe überall deutlich sichtbare Streifung und den vorn nicht erweiterten und nicht herabsteigenden letzten Umgang.

1431. *Patula (Punctum) massoti* Bourguignat.

Testa valde minutissima, late pervie umbilicata, compressa, superne fere complanata, sub-

pellucida, subnitida, pallide corna, laevigata (sub lente non striatula, vel vix argutissime striolata); spira fere plana, vix convexa, obtusissima, apice nitido, laevigato. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, lente ac regulariter crescentes, ad suturam valde profundam sicut canaliferi; ultimus minutus, rotundatus, ad aperturam lente descendens. Apertura parum obliqua, valde lunata, rotundata; peristomate recto, simplice, acuto; margine columellari parvulum expansiusculo, marginibus valde remotis. — Bourg.

Diam. 1,5, alt. 1 mm.

Helix massoti Bourguignat Moll. litigieux p. 30 t. 5 fig. 5–8. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 10. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. V p. 148, 473.

Gehäuse noch kleiner, als das von *P. pygmaea*, weit und durchgehend genabelt, zusammengedrückt, niedergedrückt, obenher fast flach, durchscheinend, etwas glänzend, blass hornfarben, fast ganz glatt, auch unter der Lupe höchstens eine ganz feine Streifung zeigend. Gewinde beinahe flach, kaum convex, mit ganz stumpfem, glänzendem, glattem Apex. Nur $4\frac{1}{2}$ convexe, langsam und regelmässig zunehmende, durch eine fast rinnenartige Naht geschiedene Windungen, die letzte klein, gerundet, an der Mündung langsam herabsteigend. Mündung wenig schief, sehr stark ausgeschnitten, gerundet; Mundrand gerade, einfach, scharf, Spindelrand nur ganz leicht ausgebreitet, die Randinsertionen sehr weit getrennt.

Aufenthalt: an den Pyrenées orientales, um Perpignan. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Von *Patula pygmaea* durch die erheblich geringere Grösse und die viel schwächere, selbst unter der Lupe kaum sichtbare Streifung, sowie durch das Herabsteigen der letzten Windung gut verschieden.

1432. *Patula (Punctum) aucapitainiana* Bourguignat.

Testa pygmaea, pervio-umbilicata, depresso-compressa, conica, translucida, oblique striatula, praesertim supra, spira fere complanata; apice o' tuso, laevigato, pallide corneo. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 supra vix convexiusculi, celeriter crescentes sutura impressa separati, ultimo maximo, dilatato, in medio obscure vix subangulato, ad aperturam lente regulariterque vix descendente. Apertura parum obliqua ac

lunata, rotundata; peristoma simplex, rectum, margine columellari expanso ac reflexiusculo, marginibus callo sat valido junctis. — Bourg.

Diam. 2, alt. 1 mm.

Helix aucapitainiana Bourguignat Mollusques litigieux p. 15 t. 2 fig. 6–9. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 8. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. V p. 148, 473.

Gehäuse winzig, perspectivisch genabelt, niedergedrückt, fast flach, durchscheinend, schief gestreift, die Streifung besonders auf der Oberseite deutlich. Gewinde fast flach; Apex stumpf, glatt, blass hornfarben. $4\frac{1}{2}$ —5 oben kaum gewölbte Windungen, rasch zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, letzte sehr gross, verbreitert, an der Peripherie ganz undeutlich gekantet, an der Mündung langsam und regelmässig etwas herabsteigend, Mündung wenig schief, mässig ausgeschnitten, gerundet; Mundrand einfach, gerade, die Randinsertionen durch einen Callus verbunden, der Spindelrand ausgebreitet und leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in der Provinz Algier; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat. Die Figur entspricht der Beschreibung nicht sonderlich, das Gewinde ist viel zu hoch, der Beschreibung nach ist es erheblich flacher als bei *P. pygmaea*.

1433. *Patula (Punctum) elachia* Bourguignat.

Testa minutissima umbilicata, compressa, supra planata, infra convexa, pellucida, hyalina, pallide cornea, elegantissime lamellicostata. Spira planata, apice laevigato. Anfractus $5\frac{1}{2}$ rapide crescentes, sutura impressa separati, subangulati, infra ad umbilicum obscure subcarinati; ultimus maximus, ad aperturam lente descendens. Apertura obliqua, simplex, parum lunata, late ovato-rotundata; peristomate simplice, acuto, recto, margine columellari leviter expansiusculo. — Bgt.

Diam. maj. 1,5, alt. 0,75 mm.

Helix elachia Bourguignat Mollusques litigieux p. 35 t. 5 fig. 14–17. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 7.

Gehäuse sehr klein, genabelt, niedergedrückt, obenher flach, unterseits gewölbt, durchsichtig, hell hornfarben, sehr elegant mit lamellosen Rippchen sculptirt, die Rippchen häutig. Gewinde völlig flach, Apex glatt. $3\frac{1}{2}$ sehr rasch zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, undeutlich kantig, die letzte

erheblich breiter, vorn langsam herabsteigend, auch unten um den Nabel stumpf gekielt. Mündung schief, gross, nur schwach ausgeschnitten, breit rundeiförmig; Mundrand einfach, scharf, geradeaus, nur der Spindelrand leicht ausgebreitet.

Aufenthalt: bei Angers, an feuchten, sumpfigen Stellen. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Soll sich von *P. micropleuros* Pag. namentlich durch die viel raschere Zunahme der letzten Windung und die Kante um den Nabel, sowie durch geringere Grösse und geringere Windungszahl unterscheiden.

1434. *Patula (Punctum) debeauxi* Bourguignat.

Testa profunde angustaque umbilicata, depressoglobulosa, subpellucida, parum nitens, cornea ac paululum in supremis albido flammulata, argutissime striatula. *Spira* obtuse convexa, apice obtusato, laevigato. *Anfractus* 4 convexiusculi, regulariter ac sat celeriter crescentes, sutura impressa separati, ultimus rotundato-globulosus ad aperturam rectus. *Apertura* obliqua, parum lunata, rotundata; peristomate simplice, recto, acuto; margine columellari reflexo. — Egt.

Diam. maj. 2, alt. 1,5 mm.

Helix Debeauxi Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* I p. 183 t. 19 fig. 13—16.

Helix debeauxiana Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconchylien* II p. 8.

Gehäuse eng und tief genabelt, gedrückt kugelig, fast durchsichtig, wenig glänzend, hornfarben, die obersten Windungen weisslich geflammt, sehr fein und scharf gestreift. Gewinde convex mit stumpfem, glattem Apex. Vier leicht gewölbte, regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte kugelig gerundet, an der Mündung geradeaus, nicht herabsteigend. Mündung schief, fast kreisrund, wenig ausgeschnitten. Mundrand einfach, gerade, scharf, die Randinsertionen einander genähert, der Spindelrand umgeschlagen.

Aufenthalt: in Algerien, nach Silva auch in Portugal; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Silva (*Jorn. Sc. math. phys.* 1887) hat von dieser Art noch drei weitere portugiesische abgetrennt, die noch nicht abgebildet sind: *Helix bussacona*, *gallaeciana* und *microstigmaea*; aus den Beschreibungen lassen sich erhebliche Unterschiede nicht erkennen.

1435. *Patula (Punctum) poupillieri* Bourguignat.

Testa minuta, profunde umbilicata, depressa, supera convexa, nitida, subpellucida, cornea, in ultimo fulvo-rubella, elegantissime ac oblique lamellicostata; spira convexa, apice prominente, obtuso, nitido, laevigato ac pallidiore. *Anfractus* 4—5 convexi, celeriter crescentes, sutura valde impressa separati, ultimus magnus rotundatus, lente ad peripheriam vix descendens. *Apertura* parum obliqua, vix lunata, rotundata; peristomate recto, simplice, acuto, margine columellari reflexo; marginibus approximatis. — Egt.

Diam. 2, alt. 1,25 mm.

Helix poupillieri Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* I p. 181 t. 19 fig. 4—8. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconchylien* II p. 7.

Gehäuse sehr klein, tief genabelt, niedergedrückt, obenher gewölbt, glänzend, fast durchsichtig, hornfarben, die letzte Windung rötlich braun, sehr elegant mit schiefen Lamellen sculptirt. Gewinde convex, Apex vorspringend, stumpf, glänzend, glatt, heller gefärbt. 4—5 convexe, rasch zunehmende, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Windungen, letzte gerundet, vorn kaum ganz langsam herabsteigend. Mündung wenig schief, kaum ausgeschnitten, gerundet; Mundrand gerade, einfach, scharf, die Randinsertionen genähert, der Spindelrand umgeschlagen.

Aufenthalt: in der Umgegend von Algier an feuchten Flussufern. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Steht der *P. micropleuros* am nächsten, ist aber enger genabelt, dichter rippenstreifig und dunkler gefärbt.

1436. *Patula (Punctum) lederi* Böttg.

Testa minima late pervio umbilicata, cornea; spira obtuso-convexa, apice parum prominulo. *Anfractus* 4 sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, densissime striati et praeterea tenuiter lamellato-costati, costulis perobliquis, distantibus, filiformibus, ultimus vix subangulatus, antice non descendens. *Apertura* obliqua, parum latior quam altior, transverse ovato-rotundata, margine columellari subreflexo. — Bttg.

Diam. maj. 2,25, alt. 1,25 mm.

Patula lederi Böttger *Jahrb. Mal. Gesellsch.* VII 1880 p. 380, XIII 1886 p. 248 t. 8

fig. 3. — Binnenmoll. Talysch-Gebiet p. 283 t. 3 fig. 3. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 8.

Gehäuse winzig, weit und durchgehend genabelt, hornfarben, durchscheinend, Gewinde stumpf, gewölbt mit wenig vorspringendem Apex. Vier ziemlich rasch zunehmende, leicht gewölbte, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, sehr dicht gestreift und mit sehr schiefen, weitläufigen, fadenförmigen, häutigen Rippchen sculptirt, die letzte kaum unendlich kantig und vorn nicht herabsteigend. Mündung schief, wenig breiter als hoch, quer rundeiförmig, der Spindelrand ganz leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: im Talysch-Gebiet, in der Nähe von Lenkoran, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren von *H. Leder* gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

Steht der *P. micropleuros* der westlichen Mittelmeerländer jedenfalls sehr nahe, hat aber der Beschreibung nach mehr fadenförmige, nicht lamellöse Rippen und ist etwas grösser.

1437. *Patula (Punctum) flocculus* Morelet.

Testa subdepressa, aperte umbilicata, tenuis, diaphana, oblique striatula, corneo-grisea; spira brevis, conoidea. Anfractus 3½ regulariter crescentes, suturasat profunda discreti, ultimus rotundatus, basi convexus. Apertura parum obliqua, subcircularis, peristomate tenni, recto, margine columellari ad insertionem subdilata. — Mrts.

Diam. maj. 2, min. 1½, alt. 1½ mm.

Helix flocculus Morelet *Journal de Conchyliologie* VII p. 8. — *Westerlund Sibirien* p. 91. — *Martens Conchyl. Mittheilungen* p. 179 t. 33 fig. 7–9. — *Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II* p. 8.

Gehäuse ziemlich niedergedrückt, offen genabelt, dünnchalig, durchsichtig, fein schief gestreift, horngrau; Gewinde niedrig, konisch. 3½ regelmässig zunehmende, durch eine ziemlich tiefe Naht geschiedene Windungen, letzte gerundet, an der Basis convex; Mündung wenig schief, fast kreisrund; Mundrand dünn, geradeaus, nur der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: auf Kamtschatka, wahrscheinlich auch in Sibirien und auf der Ostseite der Behringsstrasse; Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

1438. *Patula (Punctum) sororcula* Benoit.

Testa umbilicata, subgloboso-depressa, albidofulvenscens, confertim costulata, opaca;

anfractus 4 convexiusculi, ultimus antice vix descendens, non dilatatus. Apertura parum obliqua, subovato-lunata; peristoma simplex, rectum, acutum, non labiatum, marginibus conniventibus, pariete aperturali subincrassato. — Ben.

Diam. maj. 3,5, min. 3, alt. 1,75 mm.

Helix sororcula Benoit *Illustr. syst. p. 148 t. 4 fig. 16.* — *Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II* p. 9. — *Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. IV* p. 473.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, etwas kugelig niedergedrückt, dicht und fein rippenstreifig, undurchsichtig, gelblichweiss. Vier leicht gewölbte Windungen, die letzte vorn herabsteigend, nicht erweitert. Mündung wenig schief, ausgeschnitten, stumpf eiförmig; Mundrand einfach, gerade, scharf, nicht gelippt, die Ränder zusammenneigend, durch einen Callus auf der Mündungswand verbunden.

Aufenthalt: in Nordsicilien; Abbildung und Beschreibung nach *Benoit*.

1439. *Patula (Punctum?) aranea* Parreyss.

Testa umbilicata, depressa, tenuis, cerea (? in speciminibus bene conservatis cornea), confertim subchordato-costellato-striata. Anfractus 4 convexiusculi, leniter crescentes, ultimus depresso-rotundatus, antice haud descendens. Apertura parum obliqua, rotundato-lunata, margine columellari ad insertionem reflexiusculo.

Diam. maj. 2½, min. 2,25, alt. 1½ mm.

Helix aranea Parreyss in sched. — *Pfeiffer Mal. Bl. XVII* 1870 p. 144; *Monogr. Heliceor. viv. VII* p. 157. — *Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II* p. 8.

Gehäuse ziemlich eng, aber durchgehend genabelt, der Nabel ungefähr ein Viertel des Gesamtdurchmessers ausmachend, niedergedrückt, dünnchalig, durchscheinend, dicht und fein rippenstreifig, die Rippchen fast fadenförmig, erhoben; Färbung weisslich, bei zwei frischeren Exemplaren, die ich vor Jahren von *Parreyss* erhalten habe, durchsichtig hornbraun. Gewinde nur wenig erhoben mit ganz flachem Apex. Vier leicht gewölbte, langsam zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte etwas gedrückt gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung wenig schief, ausgeschnitten kreisrund, Spindelrand an der Insertion leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf Sicilien. Meine Exemplare von *Parreyss* erhalten.

Ich bin nicht ganz sicher, ob *sororeula* und *arana* wirklich verschieden sind; leider besitze ich keine sicheren Typen der ersteren Art, während ich *arana* von *Pareyss* erhalten habe.

Der Beschreibung nach ist *sororeula* weiter genabelt und dichter und schwächer gerippt; die Schwiele auf der Mündungswand ist auch bei einem meiner Exemplare von *arana* angedeutet.

Tafel CCXXVI.

1440. *Helix (Gonostoma) tlemcenensis* Bourguignat.

Testa anguste sed pervie umbilicata, lenticularis, depressa, obtuse carinata, supra vix convexiuscula, subtus convexa, tenuis, sub vitro striatula, subpellucida, cornea. Anfractus 5 leniter crescentes, sutura impressa discreti, convexiusculi, ultimus vix major, subtus rotundato-convexus, carina aperturam versus evanescente, antice haud descendens. Apertura fere verticalis, valde lunata; peristoma tenue, rectum, marginibus haud junctis, supero tenui, externo medio unidentato, columellari leviter albolabiato, ad insertionem reflexiusculo.

Diam. 8, alt. 4 mm.

Helix tlemcenensis Bourguignat*) Mollusques nouv. litig. etc. p. 267 t. 39 fig. 9—13. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 24. — Kobelt Catalog ed. II p. 18. — Pfeiffer Monogr. Helicor. vivent. VII p. 433.

Gehäuse ziemlich eng, aber durchgehend genabelt, liusenförmig, niedergedrückt, stumpf kantig, die Oberseite kaum, die Unterseite stärker gewölbt, dünnchalig, unter der Lupe scharf gestreift, durchscheinend, hornfarben. Fünf langsam zunehmende Windungen, durch eine einge-

drückte Naht geschieden, leicht convex, die letzte kaum grösser, an der Unterseite gewölbt, im Anfang kantig, dann mehr und mehr gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung fast senkrecht, stark ausgeschnitten; Mundsaum dünn, gerade, ganz dünn weissgelippt, die Ränder nicht verbunden, der Oberrand dünn, geradeaus, der Aussenrand mit einem deutlichen vorspringenden Zahn in der Mitte, der Spindelrand an der Insertion leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in der Provinz Oran, der Originalfundort an der Cascade des Saf-Saf bei Tlemcen.

Bourguignat bringt diese Art mit der gleichfalls bei Tlemcen lebenden *Helix gougeti* Terr. in Beziehung und Westerlund stellt sie zwischen diese und meine *Hel. supracostata*. Meiner Ansicht nach tritt die Verwandtschaft mit *Hel. lenticula* Fer. viel mehr in den Vordergrund.

1441. *Helix (Gonostoma) pechaudi* Bourgu.

Testa anguste umbilicata vel latiuscule perforata, depressa, lenticularis, carinata, tenuis, subtranslucida, sub vitro costellata, costellis sat distantibus, cornea. Spira plano-convexa, apice acuto, albido-hyalino, leviter prominulo. Anfractus 5 lentissime regulariterque crescentes, sutura impressa discreti, ultimus vix latior, usque ad aperturam acute angulatus, basi convexior, antice haud descendens. Apertura parum obliqua, valde lunata, subsecuriformis; peristoma leviter incrassatum, brevissime reflexum, marginibus distantibus, supero subhorizontali, externo cum supero et cum basali subangulatim conjuncto, medio callo lato dentiformi munito, columellari parum ascendente, ad insertionem minime dilatato.

Diam. maj. 8, min. 6,5, alt. 3,5 mm.

Helix pechaudi Bourguignat mss. Ancey Naturalista Siciliano I 1882 No. 12.

*) *T. depresso-lenticulari, subcarinata, supra vix convexiuscula, subtus convexa ac centro pervio-perforata, sat tenui, fragili cornea, subpellucida, sub lente argute striata; — spira fere planulata, leviter convexa; apice nitido, laevigato, pallidiore; — anfractibus 5, supra paululum convexis, superis rotundatis, lente crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo vix majore subcarinato, ad peristoma subangulato, ad aperturam non descendente, subtus rotundato convexo; apertura fere verticali, valde lunata, unidentata; margine externo unidentato; margine basali planulato vel arcuato; peristomate (ad insertionem labri externi recto) labiato-albido, leviter reflexiusculo.*

— *Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 25 (tlemcenensis var.).*

Gehäuse eng genabelt oder weit durchbohrt, niedergedrückt linsenförmig, gekielt, dünnchalig, durchscheinend, unter der Mündung obenher deutlich rippenstreifig mit ziemlich weitläufigen Rippchen, welche etwas unter der Kante allmählich in feine Streifung übergehen; Färbung einfarbig horngrau. Gewinde flach convex, mit spitzem, durchsichtig weisslichem, ganz leicht vorspringendem Apex. Fünf ganz langsam und regelmässig zunehmende, kaum gewölbte, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte kaum breiter, mit einem hochstehenden, bis zur Mündung durchlaufenden Kiel, unterseits stärker gewölbt, vorn nicht herabsteigend. Mündung wenig schief, stark ausgeschnitten, fast beilförmig; Mundrand leicht verdickt, ganz kurz umgeschlagen, die Ränder weit getrennt, der obere horizontal, dann in einer spitzen Rundung in den kaum gerundeten Aussenrand übergehend, welcher eine in der Mitte zahnförmig vorspringende breite Schwiele trägt und auch mit dem wenig ansteigenden, an der Insertion eher verschmälerten Basalrand eine Ecke bildet.

Aufenthalt: bei Oran, am Steilhang der Küste stellenweise nicht selten; im Inneren der Provinz habe ich sie nirgends gefunden.

Auf den ersten Blick von *Helix lenticula* Fer. nicht zu unterscheiden, aber auch bei unausgebildeter Mündung durch die deutliche Rippen-skulptur der Oberseite genügend unterschieden. Auch von *Hel. tlemcenensis* unterscheidet sie die Skulptur und der viel engere Nabel. Jedenfalls bilden aber diese drei Arten eine eng verwandte, von den übrigen *Gonostoma* gut verschiedene Gruppe.

1442. *Helix (Gonostoma) camerani* Lessona.

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, fere discoidea, solidula, superne confertim costulato-striata, inferne laevior, cornea. Spira plano-convexa, apice parvo. Anfractus 6 lentissime crescentes, sutura distincte impressa discreti, convexi, ultimus vix latior, supra obtuse angulatus, infra rotundatus, antice breviter sed profunde deflexus. Apertura perobliqua, irregulariter quadrato-ovata, lunata; peristoma expansum, incrassatum, extus subangulatum et dente valido armatum, marginibus haud conniventibus, columellari ad insertionem angustato.

Diam. maj. 11, min. 9,5, alt. 4 mm.

Helix Camerani Lessona*) Moll. Piémont p. 42 t. 4 fig. 8–10. — *Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 24.*

Gehäuse weit und perspektivisch genabelt, so dass im Nabel alle Umgänge sichtbar sind, niedergedrückt, fast scheibenförmig, ziemlich festchalig, obenher dicht rippenstreifig, unterseits glätter, hornfarben, durch partielle Ablösung der Epidermis meistens heller gestriemt. Gewinde nur ganz flach gewölbt mit kleinem, feinem, nicht vorspringendem Apex. Sechs sehr langsam und regelmässig zunehmende Windungen, etwas gewölbt, durch eine deutliche eingedrückte Naht geschieden, die letzte kaum verbreitert, oben schwach gewölbt, dann stumpf kantig, unterseits schön gerundet, vorn kurz, aber tief herabgeschlagen. Mündung sehr schief, unregelmässig, quadratisch eiförmig, ausgeschnitten; Mundrand ausgebreitet, verdickt, aussen mit einer Ecke, zwischen dieser und dem Basalrand mit einem starken, spitzen Zähnen, der Spindelrand an der Insertion verschmälert.

Aufenthalt: in Piemont, der Originalfundort bei Mologna piccola am Abhang des Gressoney bei 2000 m. — Meine Exemplare, von Pollonera mitgeteilt, von Montasmaro im Val di Cervo.

Lessona bringt diese hübsche Form in Beziehung zu *Helix asturica* und *gougeti*. Nach meiner Ansicht ist sie unmittelbar neben *holoserica* Stud. zu stellen; der perspektivische Nabel unterscheidet sie natürlich schon vollständig genügend.

1443. *Helix (Gonostoma) calpeana* Morelet.

Testa pervie umbilicata depressa, lenticularis, acute carinata, tennis, superne distincte costulato-striata, basi laeviuscula, corneo-fulva. Spira convexo-conica, apice subtili, albido, prominulo, laevi. Anfractus 8 lentissime regulariterque crescentes, fere aequales, ultimus haud latior, acute carinatus, carina usque ad aperturam distincta, basi convexior, antice haud descendens. Apertura diagonalis, angusta, securiformis; peristoma album, extus supra distincte angulatum, margine supero brevi, recto, basali et columellari

*) *T. cornea fusca, late perspective umbilicata, spira vix convexiuscula, oblique confertim costulato-striata; anfractus 6 angusti, vix convexiusculi, regulariter lenteque crescentes, sutura impressa separati, ultimus subcarinatus, apertura obliqua, angusta, peristomate albidulo, reflexo, margine externo intus valide unidentato.*
Diam. maj. 9, alt. 3 mm.

regulariter arcuatis et undique aequaliter reflexis, columellari ad insertionem minime dilatato.

Diam. maj. 14, min. 13, alt. 5,5—6 mm.

Helix lenticularis Morelet var., Morelet *Journal de Conchyl.* 1853 p. 141.

Helix finitima Ferussac mss., nec Morelet.

Helix culpeana Morelet*) *Revue Magasin Zool.* 1854 p. 621. — Pfeiffer *Monogr. Helicor. vivent.* IV p. 188. — Bourguignat *Malacologie de l'Algérie II* p. 319. — Morelet *Journal de Conchyliologie XXVIII* 1880 p. 51 t. 3 fig. 5. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 18. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. II* p. 22.

Gehäuse durchgehend genabelt, niedergedrückt, linsenförmig, scharf gekielt, dünnchalig, obenher deutlich und regelmässig rippenstreifig, unterseits nur ganz fein gestreift, bräunlich hornfarben. Gewinde konisch mit leicht konvexen Seiten, mit feinem, glattem, weisslichem, etwas vorspringendem Apex. Acht sehr langsam und regelmässig zunehmende, fast gleichbreite Windungen, die letzte kaum breiter, mit scharfer, aber nicht abgesetzter Kielkante, welche bis zur Mündung gleich deutlich bleibt, oben flach, unten stärker gewölbt, vorn nicht herabsteigend. Mündung fast diagonal, schmal, beilförmig; Mundsaum weiss, oben mit einer deutlichen Ecke; Oberrand kurz, geradeaus, Basalrand und Spindelrand regelmässig gebogen, kurz umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion eher verschmälert, als verbreitert.

Aufenthalt: auf Gibraltar, vielleicht auch um Ceuta.

Morelet hat seine Art auf eine nur 11 mm grosse Varietät gegründet, die sich mit der grösseren zusammen findet. Sie scheint nicht allzu häufig, wenigstens hat es mir nicht gelingen wollen, sie in grösserer Anzahl zu sammeln.

1414. *Helix (Gonostoma) maroccana* Morelet.

Testa anguste sed pervie umbilicata, depressa, lenticularis, acute carinata, tenuis, subpellucida, supra subtiliter costulato striata, basi laevior, unicolor fusco-cornea. Spira depressa conoidea, apice parco, albo, leviter prominulo. Anfractus 8 lentissime

*) *T. umbilicata lenticularis arctispira, acute carinata, tenere costulato striata, corneo-fulva; spira convexiuscula, anfractus 7½ complanati, subaequales, ultimo basi convexo; umbilicus margine supero simplici, recto, basali sinuoso, reflexo. Diam. maj. 11, min. 10,5, alt. 5 mm.*

crecentes, superi convexiusculi, sutura impressa discreti, infimi 3 carina compressa, exserta muniti, super carinam impresso-excavati, ultimus antice haud descendens, basi convexus, supra planus. Apertura parum obliqua, subsecuriformis, extus distincte canaliculata; peristoma album, extus rostrato-angulatum, marginibus distantibus, supero simplici, recto vel medio leviter impresso, basali et columellari regulariter arcuatis, brevissime reflexis.

Diam. maj. 15—18, min. 14—17, alt. 6—8 mm.

Helix maroccana Morelet*) *Journal de Conchyliologie XXIV* 1876 p. 375. *XXVIII* 1880 p. 50 t. 2 fig. 3. — Kobelt *Catalog ed. II* p. 18. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. II* p. 22.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, linsenförmig, scharf gekielt, dünnchalig, ziemlich durchscheinend, obenher fein rippenstreifig, unterseits nur fein gestreift, einfarbig, hornbraun. Gewinde gedrückt konisch, mit kleinem, weisslichem, etwas vorspringendem Apex. Acht sehr langsam zunehmende Windungen, die oberen leicht gewölbt, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die drei untersten mit einem zusammengedrückten vorspringenden Kiel umzogen, darüber etwas ausgehöhlt, der letzte kaum verbreitert, vorn nicht herabsteigend, oben flach oder leicht ausgehöhlt, unten gewölbt, am Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, der Kiel ganzrandig, kaum gesägt. Mündung nur wenig schief, beilförmig oder halbmondförmig, oben und aussen mit einer tiefen Rinne; Mundrand weiss, aussen mit einer auffallenden, schnabelartig vorgezogenen Ecke, der kurze Oberrand horizontal oder mitten eingedrückt, Basalrand und Spindelrand gleichmässig gerundet, kurz und gleichmässig umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion nicht verbreitert.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hoznear am westlichen Ende des Rif bei Tetuan in Nordmarokko.

*) *T. umbilicata, lenticularis, arctispira, acute carinata, superne depressa conoidea, subtus turgidula, tenuis, subpellucida, subtiliter costato-striata, fusco-cornea; anfractus 8 subaequales, priores convexiusculi, sutura impressa juncti, 3 ultimi carina compressa, exserta peculiariter distincti; umbilicus parvus, percius; apertura oblique depressa, basi in rostrum acutum breviter desinens; peristoma album, margine supero simplici, columellari arcuato, breviter et aequaliter reflexo. Diam. maj. 17—18, minor. subaequalis, alt. 8 mm.*

Morelet nennt diese Art „*assurément une des plus remarquables que le Maroc ait fourni jusqu'ici*“. Ich muss, nachdem ich sie in grosser Zahl — leider meist in toten Exemplaren, weil mein Aufenthalt in Tetuan zu spät in den Sommer fiel — selbst gesammelt, gestehen, dass ich von ihrer Verschiedenheit von *Helix lenticularis* Morelet durchaus nicht so ganz überzeugt bin und sie unbedenklich, und zwar nicht einmal als Varietät, sondern als individuelle Abnormität dazu ziehen würde, wenn sie nicht in den Kalkbergen südlich vom Suani nahezu ausschliesslich herrschte. Ich fand sie dort in den trockenen Klüften der Felsen stellenweise in Menge, während nördlich des Flusses in den Gartenmanern und unter Steinen ausschliesslich die typische *Helix lenticularis* vorkommt. Der Kiel ist durchaus nicht immer so auffallend vorspringend, wie beim Typus, auch oft nur an den beiden letzten oder nur an $1\frac{1}{2}$ Windungen ausgebildet. Jedenfalls ist *Helix maroccana* die Form, welche *lenticularis* an trockenen Stellen annimmt.

1445. *Helix (Patula) circumscissa* Shuttleworth.

Testa mediocriter sed perspective umbilicata, depresso convexa, rufecenti-cornea, concolor, subtiliter plicato-striata, lineis spiralibus, epidermide fimbriatis squamulosa; spira convexa. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sensim accrescentes, sutura profunda discreti; ultimus vix major, rotundatus, basi parum convexior, antice vix lentissime descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, parum lunata; peristoma acutum, simplex, marginibus conniventibus.

Diam. maj. 9, min. 7, alt. 5 mm.

Helix circumscissa Shuttleworth Diagnosen, in Berner Mittheil. 1852 p. 5. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. III p. 102. — Novitates Concholog. IV p. 64 t. 120 fig. 21—24. — *Patula (Lyra) c.* Mousson Revue Faune Canaries p. 26. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 13.

Gehäuse mässig weit, aber durchgehend und perspektivisch genabelt, gedrückt convex, einfarbig röthlich bornfarben, fein faltenstreifig, mit weitläufigen feinen Spiralfreifehen umzogen, welche bei gut erhaltenen Exemplaren mit borstenartigen Epidermisschüppchen sehr hübsch besetzt sind. Gewinde convex mit feinem, stumpflichem Apex; Naht tief. $4\frac{1}{2}$ convexe, langsam und regelmässig zunehmende Windungen, die letzte kaum verbreitert, gerundet, nach unten etwas stärker gewölbt, vorn kaum ganz langsam herab-

steigend. Mündung schief, rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, nach unten vorgezogen. Mundsaum dünn, einfach, scharf, die Ränder zusammenneigend, der Spindelrand an der Insertion etwas verbreitert und umgeschlagen.

Aufenthalt: auf europäischem Boden nur in der Umgebung von Oporto, dort wahrscheinlich von den Kanaren eingeschleppt, wo sie namentlich auf Tenerife und Palma zu Hause ist. Meine Exemplare stammen von Tenerife.

Weniger gut erhaltene Exemplare gleichen einigermaassen der *Helix ruderata* Stud., doch erkennt man unter der Lupe immer die auffallende Spiralskulptur, welche bei guten Stücken sehr in die Augen fällt. Mousson hat sie wegen derselben mit einigen exotischen Patuliden zusammen in die Untergattung *Lyra* zusammengestellt.

1446. *Helix (Gonostoma) quadrasi* Hidalgo

Testa late et perspective umbilicata, lenticularis, depressa, tenuis, sub lente minutissime granulata, pilisque brevissimis, parum distinctis hirsuta, cornea; spira plano-concaviscula. Anfractus 5 convexiusculi, primus latiusculus, cacteri angusti, lente accrescentes, ultimus penultimo paula latior, antice non descendens, superne vix angulatus, peripheria convexus, sub- planiusculus, pone aperturam sub- contractus; sutura impressa. Apertura verticalis, arcuato linearis, superne angustior, peristoma concolor, supra simplex, leviter sinuatum, dein reflexum, marginibus lamina valde elevata, semicirculari, margine reflexa, utrinque rotundatim junctis. — Hid.

Diam. 5, alt. 2 mm.

Helix Quadrasi Hidalgo Journal de Conchyliologie XXXIII 1885 p. 193 t. 9 fig. 6. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 24.

Gehäuse weit und perspektivisch genabelt, etwas linsenförmig niedergedrückt, dünnchalig, unter der Lupe ganz fein gekörnelt, mit ganz kurzen, wenig auffallenden Haaren besetzt, bornfarben. Gewinde flach oder leicht eingesenkt. Fünf leicht convexe Windungen, die apikale ziemlich gross, die folgenden schmal, langsam zunehmend, die letzte wenig breiter als die vorletzte, vorn nicht herabsteigend, oben undeutlich kantig geschultert, unten abgeflacht, hinter der Mündung eingeschnürt; Naht eingedrückt. Mündung senkrecht, sehr eng, gebogen linear, oben am engsten. Mundrand dem Gehäuse gleichfarbig,

an der Insertion einfach, leicht ausgebuchtet, dann umgeschlagen, die Randinsertionen durch eine hohe, freistehende, halbrunde, am Rande umgeschlagene Lamelle verbunden, welche die Mündung bis auf einen schmalen Ritz schliesst.

Aufenthalt: bei Tabernas de Valdigno im Königreich Valencia, bis jetzt nur in drei Exemplaren bekannt geworden. Abbildung und Beschreibung nach *Hidalgo*.

Die reizende kleine Art kann nur mit *Hel. constricta* verglichen werden, ist aber von ihr sehr weit verschieden, besonders viel flacher und perspektivisch genabelt.

1447. *Helix (Gonostoma) gyria* Roth.
Testa umbilicata, depressa, superne concava, tenuiseula, distincte striatula, nitidula, cornea. Anfractus 7 convexi, arcte convoluti, ultimus compressus, antice vix descendens, basi laevior, convexus, circa umbilicum mediocrem, subcylindricum subangulatus. Apertura parum obliqua, angusta, lunaris; peristoma breviter reflexum, albidum — Pf.

Helix gyria Roth *Molluscor. specim. p. 16 t. 1 fig. 17, 18.* — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent. I p. 414.* — Martini-Chernitz *ed. II p. 283 t. 124 fig. 31—33.*

Gehäuse genabelt, kreisförmig niedergedrückt, oben etwas ausgehöhlt, ziemlich dünnchalig, deutlich gestreift, etwas glänzend, hornfarben. Sieben convexe eng gewundene Windungen, die letzte zusammengedrückt, vorn nicht herabsteigend, an der Unterseite schwächer skulptirt, um den mittelweiten, cylindrischen Nabel schwach kantig. Mündung wenig schief, eng, mondförmig; Mundrand kurz umgeschlagen, weisslich, ohne Zähne, Spindelrand an der Insertion nicht verdickt.

Aufenthalt: bei Cacamo in Karien. Abbildung und Beschreibung nach Pfeiffer.

Es ist mir nicht gelungen, diese Art zu Gesicht zu bekommen; was ich von Parreyss und Stenz unter ihrem Namen erhielt, war ausnahmslos *lens*. Sie unterscheidet sich durch das eingesenkte Gewinde und gleicht im Habitus, abgesehen von der Grösse, am meisten der oberitalienischen *Hel. angigyra* Jan.

T a f e l CCXXVII.

1448. *Helix (Vallonia) excentrica* Sterki.

Testa mediocriter umbilicata, umbilico ad anfractum ultimum rapide dilatato, elongato-orato, excentrico, superne leviter convexa, laevis vel subtilissime striatula, translucida vel vix opaca, pallide cornea. Spira parum convexa, apice laevi. Anfractus 3—3½ sat celeriter crescentes, sutura mediocri discreti, ultimus major, dilatatus, praesertim versus aperturam, rotundatus, antice haud descendens. Apertura subobliqua, fere circularis, vix ad ¼ lunata, basi subangulata; peristoma intus labiatum, labio crasso albo extus translucente, margine basali everso, ad junctionem cum basali leviter protracto. Sterki angl.

Diam. maj. 2,3, min. 1,8, alt. 1,1 mm.

Vallonia excentrica Sterki in Tryon *Manual VIII p. 249 t. 32 fig. 6—9.*

Gehäuse mittelweit genabelt, der Nabel durch eine starke Erweiterung am letzten Drittel des letzten Umganges nicht kreisrund, sondern stark in die Quere verbreitert, lang eirund, excentrisch,

glatt oder nur ganz fein gestreift, durchscheinend oder schwach opak, ganz hell hornfarben. Gewinde nur wenig convex, der Apex klein, glatt. 3—3½ ziemlich rasch zunehmende Windungen, durch eine mässig tiefe Naht geschieden, die letzte grösser, besonders nach der Mündung hin erweitert, gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung etwas schief, fast kreisrund, nur zu einem Sechstel des Umfanges ausgeschnitten. Mundrand innen mit einer deutlichen, starken, weissen Lippe belegt, die aussen durchscheint, nur am Basalrand umgeschlagen und an der Vereinigung mit dem Spindelrand etwas nach unten vorgezogen, so dass eine stumpfe Ecke gebildet wird.

Aufenthalt: in Europa und dem östlichen Nordamerika, meist mit der typischen *pulchella* zusammen; die Beschreibung nach Sterki.

1449. *Helix (Vallonia) declivis* Sterki.

Testa late et perspectiviter umbilicata, depresso conica, albidula, translucida, regulariter et confertim subtilissime striata, nucleolae laevi. Spira depresso conica apice laevi. Anfractus 4 sensim et regulariter crescentes,

sutura impressa sat profunda discreti, ultimus rotundatus, vix major, antice lentissime usque ad peripheriam anfractus penultimi descendens. Apertura subcircularis, ad $\frac{1}{5}$ tantum lunata, infra leviter producta; peristoma supra haud, extus et infra vix eversum, labio tenui sed distincto. — Sterki angl.

Diam. maj. 2,6, min. 2,2, alt. 1,4 mm.

Vallonia declivis Sterki in Tryon Manual VIII p. 251 t. 32 fig. 10—13.

Gehäuse weit und perspektivisch genabelt, niedergedrückt kegelförmig, weisslich, durchscheinend, sehr fein, dicht und regelmässig gestreift, mit glattem Apex. Vier allmählich zunehmende Windungen, durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, letzte gut gerundet, kaum besonders grösser, im letzten Drittel sehr langsam und allmählich bis zur Peripherie des vorletzten Umganges oder noch weiter herabsteigend. Mündung fast kreisrund und zu einem Fünftel ausgeschnitten, an der unteren Ecke leicht nach unten vorgezogen. Mundrand oben gar nicht, nach aussen und unten nur ganz leicht umgeschlagen, mit einer dünnen, aber deutlichen Lippe belegt.

Sterki unterscheidet noch eine *var. altis* mit etwas höherem Gewinde, mehr herabsteigender letzter Windung, weniger geneigter Mündung und ganz geradem Mundsaum; sie hat bis 2,9 mm im grossen Durchmesser.

Aufenthalt: in Deutschland und der Schweiz, bis jetzt im Geniste des Main, der Donau und der Aar nachgewiesen, lebend noch nicht sicher bekannt.

1450. *Helix (Vallonia) adela* Westerlund.

Testa aperte umbilicata depresso conoidea, translucida, subtilissime striatula vel fere laevis, albida; spira conoidea apice minimo. Anfractus 4—4½ sat convexi, regulariter sed sat celeriter crescentes, sutura profunda discreti, ultimus major, sed haud dilatatus, rotundatus, antice haud descendens. Apertura fere circularis, lunata, marginibus distantibus, tenuibus, rectis vel vix angustissime expansis haud labiatis.

Diam. maj. 2,5—3, alt. 1,5—1,75 mm.

Helix adela Westerlund*) *Mulacozool. Bl. XXII.*

*) *T. umbilicata, convexa vel subturbinatoglobosa, raro subdepressa, laevigata vel substriata (subfossilis alba), spira saepius subacuta; anfractus 4½ sat lente accrescentes, convexius-*

1874 p. 57 t. 2 fig. 1—4. — Ofversigt K. Vetensk. Akad. Förh. 1881 p. 57. —

Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 15.

— Pilsbry in Tryon Manual VIII p. 251.

Gehäuse offen und durchgehend, aber nicht allzuweit genabelt, gedrückt kreiselförmig, ziemlich durchsichtig, auch bei den im Geniste gesammelten Exemplaren, äusserst fein gestreift oder fast glatt, weisslich. Gewinde konisch mit sehr feinem Apex. $4\frac{1}{2}$ regelmässig, aber rasch zunehmende Windungen, ziemlich stark gewölbt, die letzte grösser, doch nicht erweitert, gut gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung fast kreisrund, ausgeschnitten. Mundrand dünn, einfach, geradeaus, ohne jede Lippe, die Randinsertionen weit getrennt.

Aufenthalt: in Süddeutschland, bis jetzt nur auf der Rauhen Alb lebend gefunden, häufiger im Donaugenist, nach *Westerlund* fossil auch in einem Torfmoor bei Ystad in Schweden. Die Abbildung nach Exemplaren aus dem Donaugenist bei Regensburg, welche ich von *Clessin* als *Helix tenuilabris* Braun erhielt.

Ich bin nicht sicher, ob diese Art wirklich zu *Vallonia* zu stellen ist, da sie keinen umgeschlagenen Mundrand auszubilden scheint; doch lässt sie sich auch bei *Patula* nicht wohl unterbringen. *Helix tenuilabris* dagegen hat immer einen ziemlich breit umgeschlagenen, wenn auch dünnen Mundsaum mit sehr genäherten Randinsertionen. *Clessin's tenuilabris* ist zum grössten Theil wenigstens sicher *adela* *Westerl.*

1451. *Helix (Vallonia) tenuilabris* A. Braun.

Testa aperte umbilicata, umbilico ad aperturam subite dilatato, depresso convexa, tenuiter sed acute costellata, costellis confertis, griseo-cornea. Spira convexa apice prominulo, subpapillato. Anfractus 4—4½ convexiusculi, ultimus antice subdilatatus, leniter sed profunde descendens; sutura sat impressa. Apertura perobliqua, parum lunata, transverse ovato-rotundato; peristoma tenue, undique dilatatum, vix levisissime labiatum, marginibus perapproximatis, basali reflexiusculo.

Diam. maj. 3, alt. 1,75—2 mm.

culi, sutura profundiuscula discreti, ultimus antice parum dilatatus, non deflexus. Apertura lunato-rotundata, peristomate marginibus approximatis, breviter expanso, et tenui labiato, margine exteriore vix dimidiam partem ab insertione marginis ad peripheriam testae efficiente.

Diam. 2,5—2,75, alt. 1,5—1,75 mm.

Helix tenuilabris A. Braun Verhandl. Vers. Deutsch. Naturf. Mainz 1843 p. 143. — Sandberger Conchylien der Vorwelt p. 891 t. 36 fig. 16. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. II p. 15. — Pilsbry in Tryon Manual VIII p. 258. — ? Clessin Excurs. Moll. Fauna I p. 544 fig. 352. II p. 131 fig. 65 (ex parte).

Gehäuse offen genabelt, der Nabel an der Mündung plötzlich erweitert, niedergedrückt gewölbt, dicht und scharf, aber ganz fein gerippt, horngrau, die subfossilen Exemplare weisslich. Gewinde convex mit vorspringendem, etwas zitzenförmigem Apex. 4—4½ schwach gewölbte Windungen mit ziemlich eingedrückter Naht, die letzte vorn etwas erweitert, langsam, aber tief herabsteigend. Mündung sehr schief, nur wenig ausgeschnitten, quer rundeiförmig; Mundsäum dünn, ringsum erweitert, höchstens ganz dünn gelippt, die Ränder sehr genähert, der Basalrand leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: bis jetzt nur in Sibirien lebend, aber fossil im deutschen Pleistocän weit verbreitet und im Genist der Flüsse nicht selten.

1452. *Helix (Vallonia) saxoniensis* Sterki.

Testa aperte et perris, sed vix perspectiviter umbilicata, depresso conoidea, confertim subtiliterque striata, costellis singulis irregularibus vix hic illic prominentibus, opaca, alba. Spira depresso convexa, apice parvo, leviter prominulo. Anfractus 4½ convexi, sutura impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus versus aperturam dilatatus, rotundatus, antice primum leviter ascendens, dein leviter sed distincte descendens. Apertura obliqua transverse ovata, vix lunata; peristoma tenue, haud labiatum, undique expansum, marginibus valde comiventibus sed vix callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Diam. maj. 3,3, min. 2,6, alt. 1,75 mm.

Vallonia tenuilabris var. *saxoniensis* Sterki in Tryon Manual VIII p. 259 t. 33 fig. 30—33.

Gehäuse offen und durchgehend, aber nicht eigentlich perspektivisch genabelt, niedergedrückt kegelförmig, dicht und fein gestreift, manchmal hier und da einzelne Streifen rippenförmig vorspringend, undurchsichtig, weiss. Gewinde flach convex, mit feinem, leicht vorspringendem Apex. 4½ convexe, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, regelmässig zunehmend, die letzte grösser, nach der Mündung hin er-

weitert, gerundet, vorn erst deutlich etwas ansteigend, dann langsam, aber tief herabsteigend. Mündung schief, quer eiförmig, kaum ausgeschnitten; Mundsäum dünn, nicht gelippt, ringsum etwas ausgebreitet, die Ränder sehr zusammenneigend und manchmal durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand an der Insertion deutlich verbreitert.

Bis jetzt nur im Genist der Saale bei Cröllwitz in der Nähe von Gotha von Goldfuss gesammelt und von ihm als *tenuilabris* an seine Correspondenten verschickt, lebend noch nicht gefunden. Sie unterscheidet sich aber nicht nur durch die viel feinere Skulptur und bedeutendere Grösse, sondern auch durch den engeren Nabel genügend.

1453. *Helix (Vallonia) ladacensis* Nevill.

Testa depressa, late et perspective umbilicata, dense costulata, tenuis, griseo-alba; spira paulum prominula. Anfractus 3½ convexiusculi, ultimus rotundatus, antice distincte descendens. Apertura perobliqua, transverse piriformis, peristomate expanso, tenuiusculo, marginibus approximatis, supero modice, infero magis arcuato. — Martens.

Diam. maj. 3,5, min. 2,5, alt. 1,5 mm.

Helix ladacensis Nevill Scientific results second Yarkand mission, Mollusca p. 4. — Martens Centralasiatische Mollusken p. 3 t. 3 fig. 3. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. II p. 15. — Pilsbry in Tryon Manual VIII p. 260 t. 56 fig. 19—21. — Reinhardt Sitzungsbericht Gesellschaft naturf. Freunde Berlin 1883 p. 42 (var. asiatica Nev.).

Gehäuse niedergedrückt, weit und perspektivisch genabelt, so dass man im Nabel alle Windungen sieht, dicht und fein gerippt, die Rippen zuweilen beinahe verschwindend, grau-weiss; Gewinde wenig vorstehend. 3½ etwas gewölbte Windungen, die letzte ohne alle Kante, unten allmählich gegen den Nabel abfallend, vorn deutlich herabgebogen. Mündung sehr schief stehend, quer birnförmig, Mundsäum umgebogen, ziemlich dünn, die beiden Mundränder an ihrer Insertion einander sehr nahe kommend, der untere stärker gebogen, als der obere.

Aufenthalt: im centralasiatischen Hochlande von Ladak (Nevill) bis zum Abhang des Tien-shan (Potanin). Abbildung und Beschreibung nach Martens. Das Verhältniss dieser Art einerseits zu *Helix tenuilabris* Braun, andererseits zu der japanischen *Vallonia tenera*

Reinh. ist noch zu prüfen. *Helix costata* var. *asiatica* Nev. l. c. p. 4 wird von Reinhardt zu *ladacensis* gezogen; sie soll eine etwas stärkere Kante um den Nabel haben.

1454. *Helix* (*Vallonia*) *mionecton* Böttger.

Testa aperte et perspective umbilicata, depressa, regulariter subtiliterque costellata, griseo-alba. *Spira* depressa. *Anfractus* $3\frac{1}{2}$ regulariter crescentes, convexiusculi, sutura impressa discreti, ultimus major, supra obsolete angulatus, antice descendens, dilatatus. *Apertura* obliqua, ovato-rotundata, parum lunata; *peristoma* tenue, expansum, marginibus approximatis, fere junctis, supero cum externo angulum levissimum formante.

Diam. maj. 2,5, alt. 1,15 mm.

Helix adela var. *mionecton* Böttger *Zoolog. Jahrbücher* IV 1889 p. 941 t. 27 fig. 11. — *Helix tenuilabris* var. in *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconchyl. Suppl. I* p. 120. — *Vallonia m. Pilsbry* in *Tryon Manual* VIII p. 260 t. 43 fig. 67–69. — *Rosen Nachr. Bl. Mal. Gesellsch.* 1892 p. 123 (var. *shamhalensis*).

Gehäuse offen und perspektivisch genabelt, niedergedrückt, regelmässig und fein gerippt, manchmal auch nur fein gestreift (var. *shamhalensis*), grauweiss. Gewinde niedergedrückt. 3 regelmässig zunehmende, leicht gewölbte Windungen mit deutlicher Naht, die letzte grösser, nach der Mündung hin deutlich verbreitert, oben ganz undeutlich kantig geschultert, vorn stark und tief herabsteigend. Mündung schief, rund-eiförmig, nur wenig ausgeschnitten. Mundrand dünn, ausgebreitet, die Randinsertionen einander sehr genähert, fast verbunden, der Oberrand mit dem Aussenrand einen ganz undeutlichen Winkel bildend.

Aufenthalt: in Transkaspien und Nordpersien, der Typus im Kopet-Dagh auf dem Ak-Dagh bei 9–10000 Fuss gefunden, die Varietät von Shamhala in Chorassan. Abbildung und Beschreibung nach Böttger.

Der Unterschied dieser Art von *Helix tenuilabris* Braun ist ziemlich unbedeutend; die Windungszahl ist geringer, auch die Dimensionen kleiner; grösseres Material zwingt vielleicht doch zur Vereinigung.

1455. *Patula* (?) *carpetana* Hidalgo

Testa late et perspectiviter umbilicata, orbiculato-depressa, tenuis, pellucida, nitidiuscula, subvirenti-cornea, unicolor; supra vix

striatula, infra laevigata; sutura impressa. *Spira* convexa, parum elevata, vertice obtuso. *Anfractus* 5 convexiusculi, subangusti, lente accrescentes, ultimus penultimo paulo latior, rotundatus, basi convexus, antice non descendens; umbilicus perivius, $\frac{3}{10}$ diametri aequans. *Apertura* rotundato-lunaris; *peristoma* simplex, tenue, acutum, vix arcuatum, marginibus subconviventibus, columellari non dilatato. — Hidalgo.

Diam. maj. 6, min. 5, alt. 3 mm.

Helix Carpetana Hidalgo *Hojas malacologicas* 1870 p. 19. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.* VII p. 158. — *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch.* II p. 12.

Gehäuse weit und perspektivisch genabelt, der Nabel drei Zehntel des Durchmessers einnehmend, niedergedrückt kreisförmig, dünnschalig, durchsichtig, glänzend einfarbig, grünlich hornfarben, obenher unter der Lupe deutlich gestreift, besonders auf den oberen Umgängen, die Unterseite völlig glatt. Gewinde convex, Apex stumpf, glatt. Fünf schwach gewölbte, durch eine eingedrückte Naht geschiedene, sehr langsam zunehmende Windungen, die letzte nur wenig breiter als die vorletzte, gerundet, unten convex, vorn nicht herabsteigend. Mündung fast kreisrund, wenig ausgeschnitten, kaum schief. Mundrand einfach, ganz dünn und scharf, die Ränder etwas zusammenneigend, doch nicht verbunden, der Spindelrand nicht verbreitert oder umgeschlagen.

Aufenthalt: um la Granja bei San Ildefonso in der Sierra de Guadarama.

Es liegen mir zwei vom Autor selbst mitgetheilte und mit seiner Beschreibung völlig stimmende Exemplare vor. Nach denselben muss ich sehr bezweifeln, ob die Art trotz der vom Autor hervorgehobenen grossen Aehnlichkeit mit *Patula rudrata* Stud. eine *Patula* ist. So lange das nicht durch eine anatomische Untersuchung nachgewiesen ist, möchte ich viel eher annehmen, dass sie zu *Zonitoides* gehört; die Textur und Färbung der Schale ist ganz der von *Z. nitidus* Müll.

1456. *Patula* (*Punctum*) *tenuicostata* Shuttleworth.

Testa late et aperte umbilicata, depressa, tenuis, subtilissime costellato-striata, unicolor cornea; spira depressa, apice minuto, haud prominulo. *Anfractus* 4 convexiusculi, sutura lineari subimpressa discreti ultimus rotundatus, vix major, antice haud descendens. *Apertura* subobliqua,

ovato-circularis, parum lunata; peristoma acutum, tenue, fragile, marginibus distantibus, columellari vix dilatato.

Diam. maj. $2\frac{2}{3}$, alt. $1\frac{1}{3}$ mm.

Helix tenuicostata Shuttleworth apud Pfeiffer *Symbolac III* 1846 p. 68. — *Monogr. Heliceor. vivent. I* p. 107. — *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. II* p. 9.

Gehäuse ziemlich weit und offen, aber nicht eigentlich perspektivisch genabelt, niedergedrückt, dünnchalig, ganz fein rippenstreifig, lebhaft hornfarben. Gewinde flach gewölbt mit feinem nicht vorspringendem Apex. 4 etwas gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine etwas eingedrückte lineare Naht geschieden, die letzte gerundet, nicht viel breiter als die vorletzte, vornen nicht herabsteigend. Mündung etwas schief, fast kreisrund, doch etwas in die Quere verbreitert, wenig ausgeschnitten. Mundrand scharf, dünn, zerbrechlich, die Ränder getrennt, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien; die mir vorliegenden Exemplare von Shuttleworth an Rossmässler gegeben

Da es bereits eine ältere *Helix tenuicostata* Dkr. aus Mexiko gibt, hat Rossmässler die Art in seiner Sammlung in *Helix shuttleworthiana* umgetauft; dasselbe hat Servain 1880 gethan; beides ist unnöthig, da *Hel. tenuicostata* eine *Patula* ist.

1457. *Patula? zapateri* Hidalgo.

Testa mediocriter umbilicata, orbiculato-depressa, tenuis, pellucida, subnitida, fere laevigata, cornea, unicolor; sutura impressa, subprofunda; spira convexiuscula, vix ele-

vata, vertice obtusissimo. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, angusti, lente accrescentes, ultimus penultimo latior, superne obtusissime angulatus, basi convexus, subplanulatus, antice non descendens; umbilicus pereius, $\frac{1}{5}$ diametri aequans. Apertura exacte lunaris; peristoma tenue, acutum, intus non labiatum; marginibus distantibus, supero antrorsum arcuato, columellari vix dilatato. — *Hid.*

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 4,5 mm.

Helix Zapateri Hidalgo *Journal de Conchyliol. XVIII* 1870 p. 299, *XIX* 1871 p. 311 t. 12 fig. 4. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent. VII* p. 194. — (*Patula*) *Westerlund Fauna palaearect. Binnenconchyl. II* p. 12.

Gehäuse mittelweit, aber durchgehend genabelt, der Nabel $\frac{1}{5}$ des Durchmessers einnehmend, kreisförmig niedergedrückt, dünnchalig, durchsichtig, etwas glänzend, fast glatt, einfarbig hornfarben. Gewinde schwach convex, kaum erhalten, mit ganz stumpfem Apex. $5\frac{1}{2}$ leicht gewölbte, schmale, langsam zunehmende Windungen, durch eine ziemlich tief eingedrückte Naht geschieden, letzte breiter als die vorletzte, oben ganz unendlich kantig, unten gewölbt, auf der Wölbung etwas abgeflacht, vorn nicht herabsteigend. Mündung genau mondförmig; Mundrand dünn, scharf, innen nicht gelippt, die Ränder weit getrennt, der Oberrand nach vorn vorgezogen, der Spindelrand kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Belcazar in Spanien; Abbildung und Beschreibung nach Hidalgo.

Diese Art, welche ich noch nicht zu Gesicht habe bekommen können, scheint mit *Hel. carpentana* am nächsten verwandt und dürfte, wie diese, schwerlich zu *Patula* gehören.

Tafel CCXXVIII.

1458. *Helix (Xerophila) tuta* Panlucci.

Testa subobteete perforata, subglobosa, subtiliter striatula, tenuis, albida vel lutescens, castaneo varie fasciata et punctata. Spira convexa, apice minuto laevigato, nigrescente. Anfractus $5\frac{1}{2}$ —6 convexiusculi, sutura impressa separati, supremi lente, sequentes rapidius crescentes, ultimus major, leviter inflatus, rotundatus, antice

laevius descendens. Apertura obliqua, fere exacte circularis, fasciis translucens; peristoma acutum, rectum, intus tenuiter sed distincte labiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari reflexiusculo, perforationem semitegente.

Diam. maj. 13—14, min. 11,5—12,5, alt. $9\frac{2}{3}$ bis 11 mm.

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

Helix tuta Paulucci*) *Note malacologiche Fauna Sardegna* 1882 p. 103 t. 7 fig. 1. — *Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch.* II p. 236.

Gehäuse etwas überdeckt durchbohrt, fast kugelig, fein gestreift, dünnchalig, weisslich oder gelblich mit verschieden angeordneten kastanienbraunen Binden und Fleckchen. Gewinde ziemlich hoch gewölbt, mit feinem, glattem, schwärzlichem oder dunkel hornfarbenem Apex. $5\frac{1}{2}$ –6 leicht gewölbte, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die obersten langsam, die untersten rascher zunehmend, die letzte kugelig, etwas aufgeblasen, gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung scharf, fast genau kreisrund, mässig ausgeschnitten, mit im Gaumen durchscheinenden Binden; Mundrand scharf, gerade, innen mit einer dünnen aber deutlichen Lippe belegt, die Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand leicht umgeschlagen und die Perforation halb überdeckend.

Aufenthalt: in der Umgebung von Cagliari auf Sardinien, und in Sicilien

Gehört zur engeren Gruppe der *Helix variabilis* Drp., hat aber statt des Nabels nur eine Perforation, die noch obendrein vom Spindelrand halb überdeckt wird, und eine schwächere, weissliche Lippe.

1459. *Helix (Xerophila) herbicola* (Shuttleworth) Paulucci.

Testa umbilicata, depresso subglobulosa, nitidula, vix striatula, albicans, fasciis pluribus fuscidulis, radiatim albo interruptis, et una dorsali fusca subcontinua picta. Spira obtuse convexa, regularis, summo minuto, fusco, non prominulo; sutura parum impressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ planoconvexiusculi; ultimus paulo major, non descendens, subangulatus, angulo antice evanido. Umbilicus $\frac{1}{7}$ diametri aequans, ambitu rotundato. Apertura vix obliqua, fascia translucante, lunato-subcircularis; peristoma rectum, acutum, intus tenuiter labiatum; marginibus remotis, lamella

*) *T. globosa, subobtecte perforata, tenuis, albida, castaneo multifasciata vel lutea, fasciata ac punctata, substriata; spira convexa, apice minuto, corneo vel nigrescente, laevigato; anfractibus $5\frac{1}{2}$ –6 convexiusculis, primis lente, caeteris velociter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, ventroso, rotundato, ad aperturam recto; apertura obliqua, exacte rotundata, intus laeviter labiata; marginibus callo tenuissimo junctis, margine columellari reflexiusculo, perforationem semitegente.*

interposita non perspicua; supero, dextro et basali fere aequaliter curvatis, columellari parum expanso et patente. — Mousson.

Diam. maj. 10, min. 8,5, alt. 7 mm.

Helix herbicola Shuttleworth mss. — *Mousson Revue Canares* p. 35 t. 2 fig. 37, 38. — *Pfeiffer Novitates conchol.* IV p. 67 t. 120 fig. 37, 38. *Monographia Heliceor. vivent.* VII p. 233. — *Paulucci Note malacolog. Fauna Sardegna* p. 108 t. 7 fig. 2. — *Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl.* II p. 170.

Gehäuse genabelt, niedergedrückt kugelig, glänzend, fast glatt, nur ganz fein gestreift, weisslich mit mehreren kastanienbraunen Binden, von denen die obere breit und zusammenhängend ist, die unteren schmal und durch radiäre weisse Striemen unterbrochen. Gewinde stumpf convex, mit feinem, braunem, nicht vorspringendem Apex. Naht nur wenig eingedrückt. $5\frac{1}{2}$ flach gewölbte Windungen, die letzte wenig verbreitert, stumpf kantig, die Kante nach der Windung hin verschwindend, vorn nicht herabsteigend, Nabel etwa $\frac{1}{7}$ des Durchmessers einnehmend, ziemlich kreisrund. Mündung kaum schief, mit durchscheinender Binde, fast kreisrund, mässig ausgeschnitten. Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer dünnen Lippe belegt, die Ränder weit getrennt, ohne Verbindungsallus, gleichmässig gerundet, der Spindelrand wenig ausgebreitet und abstehend.

Aufenthalt: auf den Kanaren und auf Sardinien, die Abbildung Copie der Paulucci'schen Abbildung eines sardinischen Exemplares.

Das Vorkommen dieser Art auf zwei so entlegenen Inseln, das nach der ganz bestimmten Erklärung Moussons nicht bezweifelt werden kann, wäre ein äusserst merkwürdiges geographisches Räthsel, wenn es sich um mehr als eine Lokalforn der am tyrrhenischen Meer so weit verbreiteten *Helix maritima* Drp.-lineata Oliv. handelte, welche sich an zwei verschiedenen Stellen in derselben Variationsrichtung entwickelt hat.

1460. *Helix (Xerophila) dohrni* Paulucci.

Testa anguste et semiobtecte umbilicata, globosoconoidea, distincte sed irregulariter striata, tenuis, griseo-albida, castaneo lineata et fasciata, fasciis angustis, saepe interruptis. Spira conoidea, subturrita apice obtuso, laevigato, pallide corneo. Anfractus 6– $6\frac{1}{2}$ convexi sutura distincta separati, superi leniter et regulariter crescentes, inferi duo majores, ultimus inflatus, antice subito deflexus. Apertura parum obliqua, subcircularis, modice

lunata; peristoma rectum, acutum, intus vix labiatum, marginibus conuiventibus, columellari ad insertionem reflexiusculo, umbilici dimidiam obtegente.

Diam. maj. 11, min. 10,5, alt. 10 mm.

Helix Dohrni Paulucci) Note malacologique Fauna Sardegna 1882 p. 110 t. 7 fig. 3. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconchylien II p. 186.*

Gehäuse eng und halbüberdeckt genabelt, kugelig kegelförmig, deutlich aber unregelmässig gestreift, dünnchalig, grauweiss mit schmalen, häufig unterbrochenen kastanienbraunen Binden. Gewinde konisch, meist etwas gethürmt, mit stumpfem, glattem, hell hornfarbenem Apex. 6—6½ convexe, durch eine deutliche Naht geschiedene Windungen, die oberen langsam, die beiden letzten erheblich rascher zunehmend, die letzte aufgeblasen, vorn plötzlich stark im Bogen herabgebogen. Mündung nur wenig schief, fast kreisrund, mässig ausgeschnitten; Mundrand gerade, scharf, innen schwach gelippt, die Ränder zusammenneigend, der Spindelrand an der Insertion etwas umgeschlagen und den Nabel fast zur Hälfte deckend.

Aufenthalt: bei Sassari in Sardinien.

1461. *Helix (Xerophila) hillyeriana Paulucci.*

Testa mediocriter sed perie umbilicata, depresso globosa, tenuis, irregulariter costellato-striata, albido-lutescens pallide castaneo fasciata, fasciis angustis saepe interruptis. Spira convexa, apice laevigato, corneo-rufescente, subprominulo. Anfractus 5½ regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus paullo major, antice haud descendens, carina primum distincta, dein aperturam versus evanescente cinctus. Apertura obliqua, lunato-rotundata, fasciis translucetibus; peristoma tenue, acutum, rectum, intus albo-labiatum, margine columellari reflexiusculo.

Diam. maj. 12,5, min. 11, alt. 9 mm.

Helix Hillyeriana Paulucci) Note malacologique Fauna Sardegna 1882 p. 109 t. 7 fig. 4. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconchyl. II p. 282.*

Gehäuse mittelweit, aber durchgehend genabelt, gedrückt kugelig, etwas kantig, dünnchalig, unregelmässig rippenstreifig, gelblichweiss mit schmalen, bräunlichen, oft unterbrochenen Binden. Gewinde gewölbt mit glattem, rötlich hornfarbenem etwas vorspringendem Apex. 5½ regelmässig zunehmende Windungen, die oberen schwach gewölbt, die letzte grösser, vorn nicht herabsteigend, am Anfang deutlich kantig, aber die Kante nach der Mündung hin völlig verschwindend. Mündung schief, fast kreisrund, mit im Gaumen durchscheinenden Binden; Mundrand dünn, scharf, geradeaus, innen mit einer weissen Lippe belegt; Spindelrand an der Insertion leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: bei Decimomanina auf Sardinien.

Wird von der Autorin zur Gruppe der *Helix derogata* gerechnet, deren eigenthümliche Verbreitung von Südspanien über die Balearen, Sardinien, Malta, Kreta, Cypern bis Vorderasien einmal einer genauen Prüfung werth wäre.

1462. *Helix (Xerophila) paladilhi Bourguignat.*

Testa globoso-depressa, profunde subperio-umbilicata, subcarinata, tenuis, subpellucida, albidulo-cornea, valide irregulariterque rugoso-costata; spira convexa, apice corneo, laevigato; anfractibus 6 convexiusculis, lente regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo subcarinato, recto, vel in speciminibus adultissimis prope aperturam leviter descendente; apertura obliqua, lunato-subrotundata; peristomate acuto, recto, intus non incrassato; margine columellari paululum expanso; marginibus callo tenui junctis.

— Bgt.

Diam. maj. 7, alt. 4 mm.

Helix paladilhi Bourguignat Moll. litigieux

*) *T. globoso-conoidea, suboblate umbilicata, tenui, sordide grisea, zonulis exiguis interruptis castaneis ornata, distincte ac inaequaliter striata; spira conoidea, apice obtuso, laevigato, pallide corneo; anfractibus 6—6½, primis lente regulariterque (ultimo ac penultimo multo majore ac magis globuloso) crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo ventricos, rotundato, celeriter descendente; apertura parum obliqua, subrotundata; marginibus convergentibus; peristomate acuto, recto; margine columellari reflexo, perforationem proobtegente.*

*) *T. depresso-globosa, umbilicata, tenui albidulo-lutescente, zonulis interruptis exiguis pallide-castaneis ornata, irregulariter costellato-striata; spira convexa apice laevigato, subprominulo, corneo rufescens; anfractibus 5½ regulariter crescentibus, ultimo paullo majore, non descendente, sutura impressa separatis; ultimo ad peripheriam obscure carinato, prope aperturam carina evanescente; apertura obliqua, lunato-rotundata, intus albolabiata; peristomate tenui, acuto, recto; margine columellari reflexiusculo.*

p. 180 t. 30 fig. 1–3. — Locard *Annales Soc. Linn. Lyon* 1885 p. 16. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconchyl.* II p. 270.

Gehäuse gedrückt kugelig, tief und ziemlich durchgehend genabelt, etwas kantig, dünnchalig, ziemlich durchsichtig, weisslich hornfarben, stark und unregelmässig runzelrippig; Gewinde convex mit glattem, hornfarbenem Apex. Sechs leicht gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte stumpfkantig, nur bei alten Exemplaren etwas herabgebogen. Mündung schief, fast kreisrund, ausgeschnitten; Mundrand gerade, scharf, ohne Lippe; Spindelrand wenig verbreitert, die Insertionen durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: bei Garrigues de Foncaude in der Nähe von Montpellier; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1463. *Helix (Xerophila) penchinati* Bourguignat.

Testa profunde et sat perie umbilicata, parvula, valde depressa, carinata, carina versus aperturam subevanescente, fere semper limbo rubello inquinata, valde striata, praesertim ad carinam, supra corneo-castanea, ac flammulis albidulis passim aspersa, subtus albidula ac zonulis nigrescentibus circumcincta. *Spira* parum convexa, apice obtuso sat valido, nitido, laevigato. *Anfractus* $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente crescentes, sutura impressa separati, ultimus parum major, leviter compressus, supra convexiusculus, subtus rotundatus, ad aperturam declivis ac subito valde descendens. *Apertura* perobliqua, parum lunata, fere rotundata; peristomate recto, acuto, intus leviter incrassato, margine columellari vix reflexiusculo, marginibus approximatis, callo tenui junctis. — Bgt.

Diam. maj. 6,5, alt. 3,5 mm.

Helix penchinati Bourguignat Moll. nouv. litig. p. 305 t. 42 fig. 7–11. — Pfeiffer *Monogr. Helicor. vivent.* VII p. 564. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch.* II p. 260.

Gehäuse tief und ziemlich durchgehend genabelt, klein, sehr niedergedrückt, gekielt, der Kiel nach der Mündung hin verschwindend, meist mit einem rötlichen Lehmüberzug bedeckt, stark gestreift, besonders nach der Kielkante hin, oben hornbraun mit helleren Flämmchen, unterseits weisslich mit dunklen Binden. Gewinde nur wenig convex, mit stumpfem, ziemlich

grossen, glattem, glänzendem Apex. $5\frac{1}{2}$ leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte wenig grösser, etwas zusammengedrückt, oben leicht gewölbt, unten gerundet, die Kante nach der Mündung hin verschwindend, an der Mündung rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, wenig ausgeschnitten, fast kreisrund, ohne Ecke am Aussenrand; Mundrand gerade, scharf, innen mit einer schwachen Lippe, der Spindelrand kaum leicht umgeschlagen, die Insertionen genähert und durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: am Fuss der Ost-Pyrenäen, um Barcelona und Port Vendres, unter Steinen. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1464. *Helix (Xerophila) rokniaca* Bourguignat.

Testa profunde perforata, supra conica, subtus compressa, subcarinata, subpellucida, nitens, sat fragilis, eleganter valde striata, cornea, ad aperturam pallidior, cum flammulis albidis circa suturam. *Spira* conica, apice minuto, nitido, laevigato, pallidior ac obtuso. *Anfractibus* 6 convexiusculis, lente regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum majore, non descendente, subcarinato (carina ad aperturam evanescent), supra convexiusculo, subtus rotundato. *Apertura* obliqua, lunato-oblonga; peristomate recto, acuto, intus albidolabiato; margine columellari ad insertionem reflexo; marginibus callo tenui junctis. — Bgt.

Diam. 10, alt. 8 mm.

Helix rokniaca Bourguignat Moll. litigieux p. 250 t. 38 fig. 5–9. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconchylien* II p. 235.

Gehäuse tief durchbohrt, obenher konisch, unten zusammengedrückt, stumpf kantig, fast durchsichtig, glänzend, ziemlich zerbrechlich, mit starker eleganter Streifung, hornfarben, nach der Mündung hin heller, an der Naht weisslich geflammt. Gewinde konisch, mit feinem, glänzendem, glattem, hellerem, stumpfem Apex. Sechs leicht gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte wenig grösser, nicht herabsteigend, stumpfkantig, die Kante nach der Mündung hin verschwindend, obenher leicht, unten stärker gewölbt. Mündung schief, ausgeschnitten, lang, eirund. Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer weisslichen Lippe. Spindel-

rand an der Insertion umgeschlagen, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: an den Dolmens von Roknia bei Hammam Meskhoutin in Algerien. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1465. *Helix (Xerophila) djebarica* Bourguignat.

Testa depressa, carinata, supra tectiformis, subtus convexiuscula, perforata, solida, opaca, eretacea, sub lente argute costulata, albida, supra flammulis transversis plus minusve faveis, subtus zonulis 5–6 interruptis eleganter ornata. Spira convexo-tectiformis apice minuto, corneo, laevigato. Anfractibus 5½ convexiusculis, carinatis, regulariter crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo paululum majore, carinato (carina ad peristoma evanescente), ad aperturam leviter descendente. Apertura parum obliqua, subulata, semi-oblonga; peristomate acuto, recto, intus

rubello-labiato; margine columellari leviter reflexiusculo. — Bgt.

Diam maj. 10, min. 6 mm.

Helix djebarica Bourguignat *Mollusques litigieux* p. 265 t. 39 fig. 4–8. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch. II* p. 284.

Gehäuse niedergedrückt, gekielt, obenher dachförmig, unten gewölbt, durchbohrt, festschalig, undurchsichtig, kreidig, unter der Lupe fein gerippt, weisslich, oberseits mit braunen Striemen gezeichnet, unterseits mit 5–6 Binden geziert, Gewinde gewölbt dachförmig, Apex fein, hornfarben, glatt. 5½ leicht gewölbt, gekielte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine lineare Naht geschieden, die letzte nur wenig grösser, gekielt, der Kiel nach der Mündung hin verschwindend, an der Mündung leicht herabsteigend; Mündung wenig schief, mässig ausgeschnitten, halbeiförmig; Mundrand scharf, gerade, innen mit einer rötlichen Lippe; Spindelrand leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in der Provinz Oran; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Tafel CCXXIX.

1466. *Helix (Xerophila) tenietensis* Bourguignat.

Testa profunde angusteque perforata, depressa, supra convexa, subtus rotundata, fragilis, tenuis, pellucida, sat grosse striatula, ac supra sicut suberispulata, uniformiter cornea aut obscure flammulata et subtus zonulata, ac passim pilis brevissimis ornata. Spira convexa, apice minuto, obtusiusculo, pallidiore. Anfractus 5 convexiusculi (priores subangulati, ultimus subrotundatus) regulariter ac sat celeriter crescentes, sutura impressa separati; ultimus major ad aperturam rotundatus ac non descendens. Apertura valde obliqua, lunato-subrotundata; peristomate acuto, simplici, recto, margine columellari leviter expanso. — Bourg.

Diam. maj. 7, alt. 4,5 mm.

Helix tenietensis Bourguignat *Moll. litigieux II* p. 23 t. 2 fig. 7–11. — Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconchyl. II* p. 303.

Gehäuse eng, aber tief durchbohrt, niedergedrückt, die Oberseite convex, die Unterseite gerundet, zerbrechlich, dünschalig, durchsichtig, ziemlich grob gestreift, die Oberseite runzelig, einfarbig hornfarben oder dunkler geflammt und an der Unterseite braun gebändert, mit zerstreut

stehenden, ganz kurzen Härchen besetzt. Gewinde convex, mit feinem, stumpflichem, etwas hellerem Apex. Fünf leicht gewölbt, regelmässig und rasch zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die oberen stumpfkantig oder schwach geschultert, die letzte breiter, nach der Mündung hin mehr gerundet, vorn nicht herabsteigend. Mündung sehr schief, ausgeschnitten kreisrund; Mundrand einfach, scharf, gerade, Spindelrand leicht ausgebreitet.

Aufenthalt: bei Teniet el Haad in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1467. *Helix (Xerophila) arrouxi* Bourguignat.

Testa parvula, aperte umbilicata, depressa, sat fragilis, subpellucida, tenuiter striatula, fulvo-castanea ac undique fasciis albidis, dispositis sicut maculis in pelle serpentium, adornata. Spira parum convexa; apice prominente, nitido, striatulo, nigrescente. Anfractibus 5½ convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo obscure subangulato, supra parum convexo, subtus valde convexo, antice non descendente. Apertura obliqua, lunato-oblonga; peristomate simplici, recto, acuto; margine columellari vix expansiusculo. — Bgt.

Diam 6, alt. 3 mm.

Helix arrouxi Bourguignat Moll. litigieux p. 44 t. 7 fig. 4–8. — ? Böttger Bericht Offenbach Ver. 1883 p. 171. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 303.

Gehäuse klein, offen genabelt, niedergedrückt, dünnchalig und ziemlich zerbrechlich, fast durchsichtig, fein gestreift, kastanienbraun, mit weissen, wie auf einer Schlangenhaut vertheilten Fleckchen. Gewinde wenig convex, mit vorspringendem, schwärzlichem, glänzendem, gestreiftem Apex. $5\frac{1}{2}$ leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte undeutlich kantig, obenher schwach convex, unten stark gewölbt, vorn nicht herabsteigend. Mündung schief, ausgeschnitten, langrund. Mundrand einfach, gerade, scharf; Spindelrand kaum leicht ausgebreitet.

Aufenthalt: bei Beyrut in Syrien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Westerlund bezweifelt, dass Böttgers *Helix conspurcata* var. *arrouxi* von Haifa und Brumana mit der Bourguignat'schen Art identisch sei, da dieser sie stärker gerippt und dichter behaart als den Typus nennt, was allerdings mit der Originaldiagnose nicht sonderlich stimmt, aber die Figur zeigt doch eine für die Gruppe der *conspurcata* ziemlich starke Streifung.

1468. *Helix (Xerophila) martorelli* Bourguignat.

Testa profunde perforata, depressa, supra convexa, subtilis subturgida, sat pellucida, obscure comca, fere semper limo inquinata, striatula ac undique pilis lamelliformibus hirsuta. Spira convexa apice obtusiusculo, paululum pallidior. Anfractus $4\frac{1}{2}$ –5 regulariter crescentes, subangulati, supra leviter compressi, subtilis sat rotundati, sutura impressa separati; ultimus vix major, sicut declivis ac lente descendens. Apertura obliqua, lunata, transverse suboblone rotundata; peristomate simplici, intus vix paululum labiato; margine basali leviter reflexiusculo; marginibus tenui callo junctis. — Bgt.

Diam. maj. 6, alt. 3,5 mm.

Helix martorelli Bourguignat Moll. litigieux II p. 21 t. 2 fig. 12–16. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 51.

Gehäuse tief durchbohrt, niedergedrückt, obenher gewölbt, unten ziemlich aufgetrieben, durchscheinend, dunkel hornfarben, meist mit einem Lehmüberzug bedeckt, gestreift, dicht mit breiten Härchen bedeckt. Gewinde convex, Apex stumpflich, etwas heller gefärbt. $4\frac{1}{2}$ –5 regelmässig

zunehmende, leicht kantige, oben leicht zusammengedrückte, unten gerundete, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte kaum breiter, etwas abgeschrägt, langsam herabsteigend. Mündung schief, quer langeirund, stark ausgeschnitten; Mundrand einfach, kaum ganz schwach gelippt; Basalrand leicht umgeschlagen, die Insertionen durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: in der Gegend von Barcelona. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Westerlund stellt diese Art zu *Eruticicola*, die folgende ihr sehr ähnliche neben *conspurcata*, während Bourguignat sie ausdrücklich als zu derselben Gruppe gehörig bezeichnet und als nächste Verwandte die tunesische *Helix malaspinae* nennt, welche Westerlund ebenfalls zur Gruppe der *conspurcata* rechnet. Es wird also wohl auch *martorelli* dahin gehören.

1469. *Helix (Xerophila) malaspinae* Bourguignat.

Testa perforata, minuta, depressa, subpellucida, hispidula, rugosa, castanea ac flammulis albidulis passim strigata. Spira depressa, convexiuscula; apice obtuso, laevigato, leviter prominente. Anfractus 5 convexi, priores regulariter, ultimus valide crescentes, sutura profunda separati, ultimus paululum angulatus, subtilis exacte rotundatus, ad aperturam lente regulariterque descendens. Apertura perobliqua, vix lunata, fere rotundata; peristomate simplici, recto; margine columellari leviter patulo marginibus approximatis. — Boury.

Diam. maj. 6, alt. 3,5 mm.

Helix malaspinae Bourguignat Malacol. Tunisie 1868 p. 14 t. 1 fig. 10–14. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 303.

Gehäuse durchbohrt, klein, niedergedrückt, durchscheinend, runzelig, mit ganz kurzen steifen Härchen besetzt, kastanienbraun, mit spärlichen zerstreuten, weisslichen Flammen. Gewinde niedrig, schwach convex, mit stumpfem, glattem, leicht vorspringendem Apex. Fünf convexe Windungen, die oberen regelmässig, die unteren rascher zunehmend, durch eine tiefe Naht getrennt, die letzte schwach geschultert, unten stielrund, an der Mündung langsam und regelmässig herabsteigend. Mündung sehr schief, kaum ausgeschnitten, fast kreisrund; Mundrand einfach, gerade; Spindelrand leicht geöffnet, die Randinsertionen genähert.

Aufenthalt: in der Umgebung von Tunis; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1470. *Helix (Xerophila) sardiniensis* Porro.

Testa anguste umbilicata, perdepressa, ruditer striata et pilis brevibus, rigidis, curvatis, sat confertim dispositis obsita, corneo-fusca, hic illic albido flammulata, ad basin obscure saturatius fasciata. Spira vix elevata, apice plano. Anfractus 4-4½ vix convexiusculi, ultimus supra angulatus, infra convexius, ad aperturam leniter sed sat profunde descendens. Apertura angulato-ovata, obliqua; peristoma tenue, rectum, laud labiatum, margine basali arcuato, cum supero et cum columellari fere verticaliter ascendente et valde dilatato-reflexo angulos formante.

Diam. maj. 5, min. 4½, alt. 3 mm

Helix sardinensis Porro *Revue Zoologique* Cuvier. 1838 p. 225. — *Villa Dispos. sist. p. 54.* — *Pfiffner Monogr. Heliceor. vivent. I p. 39.* — *Paulucci Note malacologh. Fauna Sardegna p. 114 t. 7 fig. 7.* — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. II p. 305.*

Gehäuse eng genabelt, stark niedergedrückt, fast flach oder mit nur ganz wenig erhabenem Gewinde, beiderseits rauh und grob gestreift, mit ziemlich dichtstehenden, steifen, gekrümmten kurzen Härchen besetzt, hornbraun, mit spärlichen weisslichen Flammenstriemen, an der Unterseite undeutlich dunkel gebändert. 4-4½ schwach gewölbte Windungen, die letzte oben mit einer Schulterkante, nach unten stärker gewölbt, an der Mündung langsam, aber ziemlich tief herabsteigend. Mündung eckig eiförmig, schief; Mundsaum dünn, geradeaus, ohne jede Lippe; der gebogene Basalrand bildet sowohl mit dem Oberrand als mit dem fast vertikal ansteigenden, stark verbreiterten und umgeschlagenen Spindelrand eine Ecke.

Aufenthalt: auf Sardinien, in der Nähe von Cagliari mit *Helix conspurcata* zusammenlebend. Die Abbildung nach Paulucci.

Von *Helix conspurcata* durch die geringere Grösse, geringere Zahl der Umgänge, die unregelmässige Rippung, den engeren Nabel etc. unterschieden.

1471. *Helix (Xerophila) locheana* Bourguignat.

Testa anguste umbilicata, depresso globosa, supra globosa, supra et infra convexa, subtiliter striatula, striis albidis, hic illic saturatius strigata et flammulata, basi interdum fulco interrupte fasciata, pilis brevibus albidis rigidis undique obsita. Spira

convexa, apice parvo. Anfractus 5 convexi, superi in speciminibus juvenilibus subangulati, regulariter crescentes, ultimus rotundatus, major, antice haud descendens, saepe fascia peripherica alba ornatus. Apertura obliqua, rotundata, intus leviter labiata, margine columellari reflexiusculo.

Diam. maj. 5, alt. 3,5 mm.

Helix Locheana Bourguignat *Malacologie de l'Algérie I p. 191 t. 19 fig. 25-29.* — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. II p. 304.*

Gehäuse eng genabelt, gedrückt kugelig, doch im Vergleich zur Grösse höher als *conspurcata*, oben und unten gut gewölbt, fein gestreift, die Streifen meistens weisslich, die dunkle Grundfarbe auf einige breite Flammenstriemen reducirt, die Basis häufig dunkel gebändert, die ganze Oberfläche mit kurzen, steifen, weisslichen, sehr leicht abfallenden Härchen besetzt. Gewinde convex mit kleinem Apex. Fünf convexe Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die oberen schwach kantig, regelmässig zunehmend, die letzte grösser, gerundet, vorn nicht herabsteigend, häufig mit einer weissen Peripherialbinde. Mündung schief, kreisrund, mässig ausgeschnitten, innen mit einer schwachen Lippe belegt, der Spindelrand leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in Algerien, besonders um die Stadt Algier. Die Abbildung nach Bourguignat.

1472. *Helix (Xerophila) quisquiliac* Paulucci.

Testa anguste umbilicata, globoso-depressa, leviter carinata, tenuis, subopaca, cornea, flammulis albidis perpaucis variegata, distincte crispato-costulata, pilis irregularibus distanter dispositis obsita. Spira elevata, apice corneo, laevigato, obtuso. Anfractus 4½-5 supra convexiusculi, regulariter crescentes, sutura profunda separati, ultimus paullo major, ad aperturam fortiter descendens, in medio subcarinatus, subtus convexus. Apertura parvula, obliqua, parum lunata, ovato rotundata; peristomate recto, simplice, acuto, margine columellari reflexiusculo.

Diam. maj. 5,5, min. 5, alt 4 mm.

Helix quisquiliac Paulucci *Note malacologich. Fauna Sardegna 1882 p. 116 t. 7 fig. 8.* — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. II p. 305.*

Gehäuse eng genabelt, gedrückt kugelig, sumpf gekielt, dünnschalig, ziemlich undurchsichtig, hornfarben mit spärlichen weisslichen

Flammen, mit runzlig gerippter Skulptur, mit unregelmässigen, weitläufig stehenden Härchen besetzt, Gewinde ziemlich hoch, mit hornfarbenem, glattem, stumpfem Apex. $4\frac{1}{2}$ —5 regelmässig zunehmende, leicht gewölbte Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte wenig grösser, an der Mündung stark herabsteigend, an der Peripherie stumpfkantig, die Unterseite gewölbt. Mündung ziemlich klein, schief, nur

wenig ausgeschnitten, rundeiförmig; Mundrand geradeaus, einfach, der Spindelrand leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien, bei S. Gregorio und Villaputzo. Abbildung und Beschreibung nach *Paulucci*.

Zur Gruppe der *Helix conspurcata* Drp. gehörend, enger genabelt, rauher skulptirt, der letzte Umgang kantig und stark herabsteigend.

T a f e l CCXXX.

1473. *Helix (Arionta) haberhaueri* Stur.

Testa anguste semiobtectae sed pervie umbilicata, depresso conoidea, solidula, ruditer et irregulariter costellato-striata, inter costellas malleata et cicatricibus spiralibus parvis impressa, sub vitro fortiore praesertim in anfractibus medianis subtilissime granulosa, straminea, fascia angusta rufa suturam in spiram sequente ornata. Spira convexo-conoidea apice sat magno, albido. Anfractus 6—6 $\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura lineari subtilissime crenulata discreti, leniter accrescentes, ultimus rotundatus, antice primum descendens, dein valde deflexus. Apertura diagonalis, rotundato-ovalis, sat lunata; peristoma album, marginibus distantibus, vix conniventibus, supero rix, externo et basali valde reflexis, columellari breviter ascendente, dilatato, umbilici dimidiam obtigente.

Diam. maj. 25,5, min. 21, alt. 16 mm.

Helix haberhaueri Sturany *Annal. Naturh. Hofmus.* vol. XII 1897 p. 112 t. 3 fig. 6—8.

Gehäuse eng und halbüberdeckt, aber tief und durchgehend genabelt, niedergedrückt konisch, festschalig, grob und unregelmässig rippenstreifig, mit einzelnen stärkeren Rippen, die Zwischenräume gehämmert oder mit quer gestellten narbenartigen Eindrücken skulptirt, die mittleren Windungen glatter, unter einer guten Lupe äusserst fein gekörnelt; eigentliche Spiralsculptur ist nur bei ganz guter Beleuchtung an einzelnen Stellen erkennbar. Die Färbung ist ein blasses Strohgelb, wie bei den helleren Formen von *Helix arbustorum*; mein Exemplar zeigt auch eine ausgesprochen gelbe Varixstrieme; ein schmales

rothes Band folgt der Naht auf die mittleren Umgänge hinauf; in der Mündung erkennt man ganz undeutlich auch ein breites, verwaschenes, dunkles Basalband; Andeutungen einer oberen Binde, wie sie Sturany angibt, zeigt mein Exemplar nicht. Das Gewinde ist etwas gewölbt konisch mit ziemlich grossem, weisslichem, völlig glattem Apex. Es sind reichlich sechs Windungen vorhanden, welche durch eine deutliche, zwischen den unteren leicht crenulirte Naht geschieden werden; sie nehmen langsam und regelmässig zu und sind ziemlich gewölbt; die letzte ist gerundet und steigt vorn erst etwas herab, dann ist sie tief heruntergebogen. Die Mündung ist diagonal, rundeiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, die Binde scheint im Gaumen deutlich durch. Der Mundrand ist weiss, leicht verdickt; die Ränder sind weit getrennt und neigen kaum zusammen; der Oberrand ist kaum ausgebreitet, Aussenrand und Spindelrand sind ziemlich breit umgeschlagen, der Spindelrand steigt kurz, aber fast im rechten Winkel empor, ist verbreitert und deckt den Nabel zur Hälfte; der Basalrand hat bei meinem Exemplar eine Andeutung einer schwieligen Verdickung.

Aufenthalt: bei Sofia im bulgarischen Balkan, mir von dem Autor mitgetheilt.

Eine sehr interessante Novität, von dem Autor als *Campylaea* zwischen *olympica* Roth und *serbica* Mlldff. gestellt, aber nach meiner Ansicht *olympica* mit *Arionta arbustorum* verbindend und doch noch den Varietäten der letzteren zuzurechnen.

1474. *Helix duplocincta* Martens.

Testa conico-globosa, perforata, striatula et distincte spiratim lineata, interdum malleata, pallide griseo-flavescens, zona mediana albida, fascia fusca utrinque

limbata, rarius unicolor. Anfractus 6 convexiusculi, spira breviter conoidea, apice obtuso, pallido, ultimus inflatus, antice perdistincte deflexus. Apertura parum obliqua, suborbicularis, peristomate vix expansiusculo, intus albolabiato, margine basali valde arcuato, columellari brevi, dilatato, reflexo, albo, perforationem semitegente. — Mrts.

Diam. maj. 22—25, min. 19—21, alt. 19—23 mm.

Helix duplocincta Martens Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin 1897 p. 125. — Centralasiatische Mollusken 1880 p. 4 t. 1 fig. 1—7.

Gehäuse durchbohrt, kugelig konisch, gestreift mit deutlichen Spirallinien umzogen, bisweilen gehämmert, blass graugelb mit einer breiten weissen Mittelzone, welche an beiden Seiten von einer scharf ausgeprägten braunen Binde eingefasst ist, mitunter auch darüber und darunter noch mit einem schmälern Band, seltener einfarbig und dann gewöhnlich intensiver bräunlich-gelb gefärbt. Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpfem, heller gefärbtem Apex. Sechs leicht gewölbte Windungen, durch eine mässig tiefe Naht geschieden, die letzte aufgeblasen, gleichmässig gerundet, unmittelbar vor der Mündung stark und deutlich herabgebogen. Mündung nur wenig schief, fast kreisrund, Mundrand kaum leicht ausgebreitet, innen mit einer weissen Lippe belegt, der Basalrand stark gebogen, der Spindelrand breit umgeschlagen, dreieckig, weiss, den engen Nabel zur Hälfte bedeckend.

Aufenthalt: in Kuldscha im russischen Turkestan; Abbildung und Beschreibung nach Martens.

Diese Art und die folgende stehen dem Gehäuse nach einerseits der südsibirischen *Helix Maackii* Gerstf. nahe, andererseits können sie mit den europäischen Gruppen *Eulota*, *Campylaea* und *Pentataenia* verglichen werden. Die Untersuchung der eingetrockneten Weichthierreste durch Schacko hat erwiesen, dass sie mit *Eulota fruticum* zunächst verwandt sind und diese in der paläarktischen Molluskenfauna anatomisch ziemlich isolirt stehende Art an die nordchinesischen Formen anschliessen.

1475. *Helix paricincta* Martens.

Testa subdepresso-globosa, perforata, striatula, lineis spiralibus subtilissimis aegre conspicuis sculpta, denique plerumque malcata, pallide flavescens, fasciis fuscis symmetricis 2—4, rarius nullis. Anfractus 6 convexiusculi, spira conoidea, apice obtuso, flavido, ultimus rotundatus, antice

distincte deflexus. Apertura sat obliqua, exciso-orbicularis, peristomate obtuso, leviter expansiusculo et intus perforationem semitegente, albo. — Mrts.

Diam. maj. 20,5—22,5, min. 18—18,5, alt. 16,5—17,5 mm.

Helix paricincta Martens Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin 1879 p. 125. — Centralasiat. Mollusken 1880 p. 5 t. 1 fig. 8—13.

Gehäuse etwas gedrückt kugelig, durchbohrt, fein gestreift, mit ganz feinen, kaum sichtbaren Spirallinien umzogen, nach der Mündung hin meist gehämmert, blassgelb mit 2—4 braunen, gleichmässig angeordneten Binden, selten ungebändert. Gewinde konisch, mit stumpfem, gelblichem Apex. Sechs leicht gewölbte Windungen, durch eine mässig vertiefte Naht geschieden, die letzte gleichmässig gerundet, kaum aufgeblasen, vorn deutlich herabgebogen. Mündung ziemlich schief, in der oberen Hälfte mehr als in der unteren, fast kreisrund, ausgeschnitten; Mundsaum stumpflich, ganz schwach ausgebreitet, nur mit einer ganz schwachen weissen Innenlippe belegt, die Randinsertionen weit von einander abstehend, der Aussenrand dünn, kaum etwas ausgebogen, ganz oben stark gebogen, unten in weitem Bogen in den Spindelrand übergehend, dieser breit zurückgeschlagen, den Nabel halb bedeckend.

Aufenthalt: im Gebiet des Ili im russischen Turkestan. Abbildung und Beschreibung nach Martens.

1476. *Helix (Cathaica) stoliczkana* Nevill.

Testa umbilicata, depressa, oblique costulato-corrugata, alba, fusco bifasciata; spira vix prominula, apice papillari, nitido, griseo vel albedo. Anfractus 4½—5 sat celeriter crescentes, sutura sat profunda discreti, ultimus rotundatus, antice breviter descendens. Apertura diagonalis, lunato-subcircularis, peristomate levissime expanso, intus sublabiato, margine superno et infero subaequaliter curvatis, callo tenui junctis. — Mrts.

Diam. maj. 17, min. 13,5, alt. 8 mm.

Helix stoliczkana Nevill mss. — Martens Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin 1875 p. 97. — Novitates Conchol. V p. 57 t. 143 fig. 9—13. — Nevill Second Yarkand mission, Moll. p. 3 t. 1 fig. 4—6. — Martens Centralasiat. Mollusken 1880 p. 14 t. 1 fig. 4—6.

Gehäuse genabelt, niedergedrückt, schief runzlig gerippt, weiss mit zwei braunen, nahe der Peripherie stehenden Binden; Gewinde kaum vorspringend, mit zitzenförmigem, glänzendem, weissem oder grauem Apex. $4\frac{1}{2}$ —5 ziemlich rasch zunehmende Windungen mit ziemlich tiefer Naht, letzte gerundet, vorn herabsteigend; Mündung diagonal, fast kreisrund, ausgeschnitten; Mundrand ganz leicht ausgebreitet, innen schwach gelippt, Oberrand und Unterrand fast gleich gebogen, durch einen dünnen Callus verbunden.

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

Von *Nevill* zu *Xerophila* gerechnet, von *Martens* der abweichenden Bänderung wegen zu *Trachia* gestellt, aber allem Anschein nach mit den anderen Centralasiaten zu *Cathaica* gehörend.

1477. *Helix (Cathaica) pulveratrix* *Martens*.

Testa globosa, perforata, costulis rugiformibus subobliquis sat confertis exarata, alba, fasciis 2 diaphanis, supra angustiore; anfractus 5 regulariter crescentes, spiram obtuse conoideam efficientes, primus laevis, secundus et tertius subplani, quartus convexiusculus, quintus supra et infra subaequaliter concexus, sutura antice vix descendente. Apertura diagonalis, sinuato-semirotunda, peristomate crasso, albo, intus labiato, margine externo recto, superne arcuatim ascendente, oblique inserto, margine infero subexpanso, intus callososubtuberculato, margine columellari brevi, reflexo. — Mrts.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 10,5 mm.

Helix pulveratrix *Martens* *Centralasiat. Mollusken* 1880 p. 17 t. 2 fig. 18.

Gehäuse kugelig, durchbohrt, mit dichten, schiefen, runzelartigen Rippchen sculptirt, weiss mit zwei durchscheinenden Binden, von denen die obere schmaler ist. Gewinde stumpf kegelförmig. Von den 5 regelmässig zunehmenden Windungen ist die oberste glatt, die zweite und dritte fast flach, die vierte leicht gewölbt, die letzte oben und unten gleichmässig gewölbt, vorn nicht herabsteigend. Mündung diagonal, buchtig halbkreisförmig, mit dickem, weissem, innen stark gelipptem Mundsaum; der Aussenrand ist gerade, oben im Bogen ansteigend, schief inserirt, der Unterrand ist leicht ausgebreitet, innen mit einem schwachen, schwierigen Höcker, der Spindelrand kurz und umgeschlagen.

Aufenthalt: in Centralasien; bis jetzt nur aus dem Löss von Kansu bekannt; Abbildung

und Beschreibung nach *Martens*. Sie schliesst sich zunächst an *Helix orithyia* *Mrts.* an.

1478. *Helix (Cathaica) pulveratrix* *Martens*.

Testa globoso-depressa, perforata, costulis validis sat confertis inaequalibus subobliquis leviter opace albis exarata, interstitiis cinerascens. Anfractus 5 regulariter crescentes, primus laevis, ceteri aequaliter convexiusculi, sutura sat profunda, ultimus supra magis abrupte declivis, infra rotundatus, sutura antice distincte descendente. Apertura diagonalis, oblique lunata, peristomate crasso, albo, intus sublabiato, margine externo recto superne subangulato, horizontaliter inserto, margine infero subexpanso, intus callosotuberculato, margine columellari brevi, reflexo. — Mrts.

Diam. maj. $7\frac{2}{3}$, min. 6,5, alt. 5 mm.

Helix pulveratrix *Martens* *Centralas. Mollusken* 1880 p. 17 t. 2 fig. 19.

Gehäuse gedrückt kugelig, durchbohrt, mit starken, dichten, ungleichen, etwas schiefen Rippchen sculptirt, welche sich etwas undurchsichtig weiss von den mehr grau gefärbten Zwischenräumen abheben. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die oberste glatt, die folgenden gleichmässig etwas gewölbt, durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, die letzte oben mehr abgeschrägt, unten gerundet, mit vorn deutlich herabsteigender Naht. Mündung diagonal, schief kreisförmig, ausgeschnitten; Mundsaum dick, weiss, innen schwach gelippt, Aussenrand gerade, oben einen Winkel bildend, horizontal inserirt, Unterrand leicht ausgebreitet, innen mit einem schwierigen Höcker, Spindelrand kurz, umgeschlagen.

Aufenthalt: in Centralasien, mit der vorhergehenden zusammen im Löss der Provinz Kansu gefunden; Abbildung und Beschreibung nach *Martens*. Gewissermaassen ein Diminutiv der vorigen, aber flacher, die oberen Windungen gewölbt, die letzte obenher abgeschrägt, ohne Binde; auch ist sie kaum über halb so gross.

1479. *Helix* (— ? —) *cavimargo* *Martens*.

Testa depressa, carinata, umbilicata, striatula; opace alba, interdum fusco bifasciata, spira breviter prominula; anfractus $4\frac{1}{2}$ gradati, superne ad suturam planiusculi, dein subangulato-declives, supra carinam excavati, ultimus infra regulariter convexus, umbilico lato, perspectivo; sutura

prope aperturam paulum deflexa. Apertura valde obliqua, late inaequilaterolunata, peristomate tenui, expansiusculo, intus leviter labiato, albo, marginibus appropinquatis, supero sinuato, infero arcuato. — Mrts.

Diam. maj. 10, min. 8, alt. 4,5 mm.

Helix cavimargo Martens Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin 1879 p. 126. — Centralasiat. Mollusken 1880 p. 15 t. 2 fig. 17.

Gehäuse niedergedrückt, gekielt und genabelt, mit schwachen und etwas ungleichmässigen Wachstumsstreifen, weiss, öfters mit zwei rothbraunen, etwas breiten Spiralbändern, das eine über, das andere unter der Naht. $4\frac{1}{2}$ Windungen, die erste oben gleichmässig gewölbt, glatt, rein weiss, die folgenden an der Oberseite zunächst der Naht flach, dann plötzlich mit einer stumpfen Kante abschüssig werdend bis zu einer breiten Furche oberhalb des Kiels, auf der Unterseite regelmässig gewölbt; man kann daher sagen,

die Schale habe zwei Spiralkanten, die eine, stumpfe, über, die andere, schärfere, im grössten Umfang, beide durch eine Aushöhlung von einander getrennt. Der Nabel ist weit und lässt alle Windungen von unten erkennen. Die Naht biegt sich unmittelbar vor der Mündung merklich herab und dadurch kommt die Mündung sehr schief zu stehen; sie ist breit ungleichseitig mondförmig, der obere und der untere Rand an der Einfügung einander ziemlich genähert, der obere der stumpfen Kante entsprechend ausgebuchtet, der untere regelmässig gebogen. Der Mündungsrand selbst ist dünn und etwas ausgebogen, dahinter kommt eine schwache Verdickung.

Aufenthalt: in Kuldscha und am Fluss Kungess im russischen Turkestan, bei 1300 m. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*. Gewissermassen eine Zwischenform zwischen den kleinen kaukasischen Xerophilen der *crenimargo*-Gruppe und manchen *Cathaica*, wie *fallaciosa* und *plectotropis*.

T a f e l CCXXXI.

Genus *Lauria* Gray.

Lauria Gray in *Turton Manual* 1840 p. 195.
— *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. III* p. 79.

Odostomia (Fleming) *Westerlund Fauna europaea* 1877 p. 185.

Reinhardtia Böttger *Jahrbücher der Deutschen malacozoologischen Gesellschaft VI* 1879 p. 20.

Testa in statu juvenili lamella parietali et lamella columellari longis nec non basi testae plicis validis albis, transverse radiatimque positis (plerumque 2—4 in anfractu quinto), aequidistantibus coarctata, plicis radiantibus tamen in statu adulto omnino deficientibus. — T. aut umbilicata aut perforata, ovato-cylindrata aut cylindrato-conica, laevigata, fulvida aut badia, obtusa; anfr. 6—9, ultimus callo non cinctus. Apertura subtriangularis, plicis parietalibus 1—2 et interdum palatalibus columellaribusque coarctata; peristoma disjunctum plerumque callosopansum. (Böttger.)

Es ist das Verdienst *Dr. O. Reinhardt's*, zuerst auf die eigenthümlichen Lamellen in der Jugendschale von *P. cylindracea* *du Costa*

aufmerksam gemacht zu haben. *Westerlund* trennte darauf 1877 diese Art und ihre Verwandten als Section von *Pupa* ab und nahm für sie den Namen *Odostomia Fleming* an, den *Fleming* 1804 in *Brewster's Edinburgh Encyclopaedia* veröffentlicht hat. Dieser Name ist aber längst allgemein für eine marine Gattung angenommen und es empfiehlt sich kaum, ihn für diese Pupidensektion zu reclamiren, da das nur zu einer heillosen Verwirrung führen würde. *Böttger* schlug deshalb l. c. den neuen Namen *Reinhardtia* vor, der auch mehrfach, z. B. von *Clessin*, angenommen wurde. In 1887 wendet aber *Westerlund* den Namen *Lauria* Gray an, mit welchem der Autor ursprünglich *Pupa anglica* bezeichnet hat. Da diese Art trotz der Verschiedenheit der ausgebildeten Gehäuse nach der Bezeichnung der Jugendform unzweifelhaft neben *P. cylindracea* gehört, ist dagegen nichts einzuwenden und nehme ich auch diesen Namen an. Die Namen *Charadrobis Albers* und *Leiostylis Alb.* sind auf die makaronesischen Formen zu beschränken.

Die Gattung oder Untergattung *Lauria* in unserem Sinne reicht von Südengland durch die Küstenländer des Mittelmeeres bis zum Kaukasus.

Sie lässt sich nach der Zahl der Mündungszähne des ausgebildeten Gehäuses in drei Gruppen zerlegen: die der *cylindracea* da Costa mit 1 bis 2 Zähnen, der *anglica* mit 5 und der kaukasischen *superstructa* mit 6—7 Zähnen.

1480—83. *Lauria superstructa* Mousson.

Testa perforato-rimata, obtuse cylindrica, oblique bene striata, nitidiuscula, pallide cornea; spira ovato-conica, summo breviter conico, minuto; sutura vix impressa. Anfractus 8 arcte spirati, primi convexiusculi, sequentes planiusculi, sextus maximus, ultimus attenuatus, antice ascendens, leniter rotundatus, ad perforationem vix compressus. Apertura exakte verticalis, $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans, late truncato-semioralis, valde coarctata. Peristoma fortiter reflexum, quasi duplex, intus callo crasso superstructum; marginibus remotis, lamina tenui junctis, dextro et columellari subparallelis; basali curvato; plicis 5, prima et secunda in pariete, illa media profunda, hac laterali, validiore, cum marginis insertione callo sinuato juncta; tertia et quarta, infera fortiore, in columella; quinta compressa, retro erecta, de basi marginis dextri emissa, dente elongato, cristaeformi in medio marginis dextri, 2—3 aliis minutis pliciformibus, obsoletis in margine basali. — Mousson.

Alt. 5, diam. 2,5 mm.

Pupa (Pupilla) superstructa Mousson in *Journal de Conchyliologie* v. 24. 1876 p. 37 t. 2 fig. 7. — 1887 *P. (Lauria)* s. *Westerlund Fauna palaearet. Binnenconchyl.* III p. 83. — *P. (Charadrobia)* s. Böttger in *Jahrb. D. malak. Gesellschaft* 1883, v. 10 p. 180, mit var. *Lederi* n. und var. *zonata* n. — id. *Jahrb. D. malak. Gesellschaft* 1886 v. 13 p. 149 t 3 fig. 5 (var. *unibasalis*). — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.* vol. VIII p. 389. — (*Charadrobia*) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 67. — (*Orcula*) Pfeiffer *Nomenclator* p. 350. — (*Reinhardtia*) Böttger *Jahrb. D. malak. Ges.* VI 1879 p. 30; *ibid.* 1880 p. 138.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, stumpf cylindrisch, deutlich schief gestreift, etwas glänzend, blass hornfarbig; Gewinde etwas gewölbt konisch mit feinem, kurz kegelförmigem Apex; Naht kaum eingedrückt. Acht eng gewundene Umgänge, die obersten etwas gewölbt, die folgenden fast flach, der sechste am grössten, der letzte

wieder abnehmend, vorn stark emporsteigend, gerundet, an der Perforation kaum zusammenge-drückt. Mündung senkrecht, ein Drittel der Gesamtlänge ausmachend, breit abgestutzt halbeiförmig, durch fünf Lamellen verengt. Mundrand stark umgeschlagen, fast doppelt, innen mit einem starken Callus belegt, die Ränder weit getrennt, durch eine dünne Lamelle verbunden, Aussenrand und Spindelrand fast parallel, Basalrand gebogen. Die Mündungswand trägt zwei Falten, die eine in der Mitte, tiefstehend, die andere vorgezogen, stark und lang, vorn ausgesprochen verdoppelt, innen hoch und geschwungen. Die Spindel trägt ebenfalls zwei Falten, die untere stärker und bis an die Lippe vortretend; eine fünfte Lamelle steht an der Basis des Aussenrandes, sie ist ziemlich lang, zusammengedrückt, hinten höher. Ausserdem trägt der Aussenrand am unteren Ende der Bucht einen starken, kammförmigen Zahn, und auf der orangegelben Lippe ein paar leichte Zähnen.

Aufenthalt: im Kaukasus, der Typus bei Koutais.

Böttger hat von dieser interessanten Art drei Varietäten unterschieden:

1. var. *lederi* (fig. 1479); *habitu testae et forma peristomatis P. caucasiae* P., sed *armatura aperturae P. superstructae* Mouss. — *T. typo major, magis cylindrata, pallidior corneo-olivacea; apertura minus lata, margine dextro magis impressa; peristomate simplici, nec duplici, albedo neque aurantiaco. Plica parietalis dextra subsimplex, non duplicata; exceptis plica palatali media longa denticulisque singulis punctiformibus ad marginem dextrum atque in basi aperturae nec plicae nec denticuli in margine palatali exstant.* Alt. $5\frac{1}{4}$, lat. media parte $2\frac{1}{2}$ mm.

„Eine sehr merkwürdige Schnecke, die besonders deshalb, weil auch die typische *P. superstructa* Mouss. in einer kleinen Form neben ihr im Nakeralagebirg vorkommt, vielleicht Anspruch auf spezifische Selbständigkeit haben könnte. Auf den ersten Blick dürfte sie sehr leicht mit *P. caucasia* P. verwechselt werden; aber die Zahl und Stellung der Spindelfalten verweist sie untrüglich in die nächste Verwandtschaft der *P. superstructa* Mouss.“ *Hab. Nakerala-Gebirg, nur ein Exemplar gefunden.*

2. var. *zonata* (fig. 1480). — *Typo multo minor, aut corneo-fusco unicolor aut saepius pallidior, corneo-olivacea, distincte fusco umizonata; apertura magis angusta,*

inverse auriformis, sub sinulo nec non sub umbilico impressa, quare quasi a latere compressa. Denticulus marginis dextri sub sinulo situs lamellae instar in aperturam intrans, plicula parva inter plicam parietalem mediam et lamellas columellares, his magis approximata quam illa. Caeterum typo simillima. Alt. 4, lat media parte 2 mm.

Hab. Zebelda Caucasi. — Das Band lässt sich auch bei typischen Exemplaren mitunter, wenn auch undeutlich, erkennen, die anderen Unterschiede sind nicht sonderlich erheblich.

3. *var. unibusalis* (Fig. 1481). Differt a typo koutaisiano plica parietali majore non tuberculifera, plica palatali unica, i.e. supra minore nulla, nec non plica media inter palatalem et columellarem longas prorsus deficiente. — Alt. 5, diam $2\frac{3}{5}$ mm.

Hab. in Suanetia.

„Während alle bis jetzt bekannten Formen der *Ch. superstructa* (Mouss.) drei, zum mindesten aber zwei Parietal-falten besitzen, fehlt hier die sonst constant halbwegs zwischen Hauptpalatale und Spindelfalte befindliche, auf der Grenze zwischen Palatalen und Columellaren gelegene Falte ganz und die Form hat faktisch nur eine einzige lange Palatale und eine einzige lange Columellare.“

1484. *Lauria vulcanica* Küster.

Testa minima, ovata, basi attenuata, apice obtuso, laevis, sericina, tenuiscula, pellucida, cornea vel pallide lutescens. Anfractus 7, ultimus $2\frac{1}{2}$ altitudinis occupans, basi rotundatus. Apertura sat magna, ovato-rotundata, denticulo unico parvo in pariete aperturali; peristoma acutum, parum reflexum. — Kstr. germ.

Long. 3, diam. $1\frac{1}{3}$ mm.

Pupa rupestris Küster in Anton, Verzeichniss p. 47 no. 1736, nec Philippi.

Pupa vulcanica Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 18 t. 2 fig. 23, 24. — Pfeiffer, Monogr. Heliceorum vivent. vol. II p. 311. — 1875 (Vertigo) Westerlund Malak. Bl. p. 128. — (Pupilla) Paulucci Fauna Sardegna p. 140. — (Vertigo) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 71. — (Lauria) Westerlund Fauna palae-arct. Binnenconch. III p. 81.

Gehäuse sehr klein, eiförmig, an der Basis verschmälert, mit stumpfem Apex, fast ohne Skulptur, seidenglänzend, dünnchalig, durch-

sichtig, die Färbung horn gelb oder blass gelb. Sieben Windungen, die letzte $\frac{2}{5}$ der Länge ausmachend, Nacken rund, kaum eingeschnürt; Nabelöffnung rund, durchgehend. Mündung gross, eirundlich, nur auf der Mündungswand mit einem Zähnchen; Mundrand scharf, wenig umgebogen.

Aufenthalt: auf Sardinien, von Küster in wenigen Exemplaren in Poren der Lavablöcke im eingestürzten Krater von Nurri entdeckt, von Caroti unter Steinen am Wasserfall von Laconi auch nur in wenigen Stücken wiedergefunden.

Junge Exemplare haben nach Paulucci eine zweite Lamelle an der Innenhälfte der Spindel.

1485. *Lauria caspia* Pfeiffer.

Testa perforata, ovato-cylindrica, tenuis, laevigata, pellucida, nitida, fulvo-cornea; spira oblonga, sursum lente attenuata, apice obtusa; sutura impressa; anfractus $6\frac{1}{2}$, satis convexi, regulariter ac lente accrescentes, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis superans, antice non descendens, basi rotundatus. Apertura parum obliqua, truncato-oblonga, peristoma tenue, margine dextro anguste expanso, interdum subflexuoso, columellari dilatato, reflexo, patente. — Pfr.

Long. 3, diam. $1\frac{1}{3}$ mm.

Pupa caspia Pfeiffer Malak. Bl. vol. XVIII 1871 p. 70; Monogr. Heliceor. vivent. vol. 8 p. 364. — (Sphyradium) Mousson Journal de Conchyl. vol. XXI 1873 p. 213 t. 8 fig. 9. — (Charadrobina) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 67. — (Sphyradium) Pfeiffer Nomenclator p. 352. — (Char.) Böttger Jahrb. der malakol. Gesellsch. VI 1879 p. 403. *Lauria sempronii* var. *caspia* Westerlund Fauna palae-arct. Binnenconch. III p. 81.

Aufenthalt: im Kaukasus; Lenkoran (Leder).

Gehäuse durchbohrt, cylindrisch eiförmig, dünnchalig, glatt, durchsichtig, glänzend, bräunlich hornfarben; Gewinde oblong, nach oben langsam verschmälert; Apex stumpf, Naht eingedrückt. Sechs und eine halbe Windung, ziemlich convex, regelmässig und langsam zunehmend, die letzte etwas über $\frac{1}{4}$ der Gesamthöhe ausmachend, vorn nicht herabsteigend, an der Basis gerundet. Mündung wenig schief, abgestutzt lang eiförmig; auf der Mündungswand ein kleiner, zusammengedrückter, nur ganz kurz eindringender Zahn. Mundrand dünn, Aussenrand schmal ausgebreitet, manchmal etwas buchtig; Spindelrand verbreitert, umgeschlagen, absteehend.

„Steht einer kleinen, sehr schlanken *P. sempronii* Charp. sehr nahe, hat aber weit kräftigere, auch hinten noch hohe, durchlaufende Parietal-

lamelle, weniger aufgeblasene Windungen und einen weniger hohen letzten Umgang, infolgedessen aber eine fast rein oblonge Totalgestalt.“ Bttg.

1486. *Lauria sempronii* Charpentier.

Testa subanguste umbilicata, cylindrica, fere laevis, nitida, pellucida, lutescenti-cornea; spira breviter conica apice obtuso. Anfractus 5–6 plano-convexi, ultimus ventricosior, basi rotundatus, $\frac{1}{3}$ longitudinis occupans; sutura profunda, subobliqua. Apertura semiovalis; paries aperturalis dente parvulo intrante munitus; peristoma reflexum, planum, marginibus distantibus, externo arcuato, interdum infra subangulato, albido-carneo; columella fere verticalis, inermis, supra dilatata.

Long. 3, *diam.* 1,5 mm.

Pupa Sempronii Charpentier*) *Neue Denkschr. Schwitzer Ges. I* (Catal. Moll. Suisse p. 15 t. 2 fig. 4). — Troschel in *Wiegmanns Archiv* 1838 vol. 2 p. 277. — Küster**) in *Martini-Chemnitz ed. II* p. 55 t. 7 fig. 11–14. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.* vol. 2 p. 330. — (Pupilla) Albers von Martens *Helic. ed. II* p. 290. — Westerlund *Malakozool. Bl.* 1875 p. 125; *Fauna europaea* p. 185. — (Charadrobina) Kobelt *Catalog palaeart. Binnenconch. ed. II* p. 67. — Paulucci *Sardegna in Bullet. Soc. Malac. ital. VIII* 1882 p. 138. — (Lauria) Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. III* p. 81. — Gredler *Tirol* p. 120. — Kreglinger *Verz. deutscher Binnenmoll. p. 201.* — Gentiluomo *Toscana* p. 90. — (Pupilla) Locard *Cat. général* p. 173. — Paulucci *Mater. Faune Italie* p. 10.

Helix vallisnerii de Stefani in *Bullet. Soc. malac. ital.* 1879 p. 39 (juv.)

Gehäuse eng, aber offen genabelt, walzenförmig, durchscheinend, glänzend, fast ohne Sculptur, gelblich hornfarben; Gewinde ganz kurz kegelförmig mit stumpfem Apex. Fünf bis sechs flach gewölbte, etwas abgesetzte Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte etwas bauchiger, als die übrigen, an der Basis

gerundet, reichlich ein Drittel der Gesamthöhe ausmachend. Mündung halbeiförmig, oben fast geradlinig abgeschnitten, mässig gross, etwas seitlich vorgezogen; die Mündungswand trägt einen schwachen, nach innen in eine feine Lamelle übergehenden Zahn, welcher kaum mit dem Mundrand zusammenhängt. Mundsäum kaum umgeschlagen, flach; Aussenrand gebogen, unten mitunter stumpfeckig heraustretend, weisslich fleischfarben; Spindel fast senkrecht, ohne Spur einer Falte.

Aufenthalt: im ganzen Alpengebiet, auf der Balkanhalbinsel bis zum Kaukasus, auch auf Sardinien.

Die von Rossmässler im ersten Theile Fig. 326 behandelte *P. dilucida* ist eine kleinere Form der *sempronii* mit verkümmertem oder fehlendem Wandzahn. Junge Exemplare hat de Stefani erst als *Helix aculeata* und später als *Helix Vallisnerii* beschrieben.

1487. *Lauria poupillierei* Bourguignat.

T. subperforata ac curvato-rimata, obeso-subcylindrica, tenuis, nitidissima, subpellucida, cornea, sublaevigata vel sub lente argutissime striatula; spira obesa parum elata, apice obtuso; anfractibus 7 convexiusculis, lente crescentibus, sutura sat impressa separatis; ultimo vix majore, basi gibboso ac compresso, ad aperturam paululum coarctato ac antice valde ascendente. Apertura vix obliqua, semi-ovata, ad insertionem labri externi tuberculoso-incrassata, ac in penultimi convexitate lamellam minutam spiraliter intrantem praebente; columella recta; peristomate albido-incrassato, plano, expansiusculo reflexoque, ad marginem externum angulato-sinuoso; marginibus approximatis. — Bgt.

Alt. 4, *diam.* 2 mm.

Pupa Poupillierei Bourguignat *Malacol. de l'Algérie* vol. 2 p. 89 t. 6 fig. 4–7. — (Pupilla) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch. ed. II* p. 69. — (Lauria) Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. III* p. 81.

Gehäuse fein durchbohrt und bogig geritzt, gedrungen cylindrisch, dünnchalig, stark glänzend, hornfarben, fast glatt, nur unter der Lupe ganz fein gestreift. Gewinde gedrungen, nur wenig hoch, Apex stumpflich. Sieben leicht gewölbte, langsam zunehmende, durch eine ziemlich eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte kaum grösser, an der Basis höckerig,

*) *T. cornea, nitida, cylindrica, obtusa; apertura unidentata, perist. albo, reflexo, plano, umbilico patulo.*

**) *T. pusilla, umbilicata, cylindracea, obtusa, glabra, nitida, corneo-flava, pellucida; anfractus 5 convexi; apertura ovata; paries aperturalis uniplicatus; peristoma reflexum, planum.*

dann zusammengedrückt, an der Mündung etwas verengt, vorn stark ansteigend. Mündung kaum schief, halbeiförmig, an der Insertion des Aussenrandes mit einem Höcker, auf der Mündungswand mit einer feinen, kleinen, eindringenden Lamelle; Spindel gerade, ohne Falte. Mundsäum weisslich verdickt, flach, etwas ausgebreitet und umgeschlagen, am Aussenrand eckig ausgebuchtet, die Randinsertionen genähert.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*.

1488. *Lauria anglica* Ferussac.

Testa perforata, globoso-conica, sublaevigata, pellucida, nitidissima, rufo-cornea; anfractibus 7 planiusculis, ultimo basi subcompresso; apertura subsemicircularis, quinqueplicata: plica angulari valida, flexuosa, plica parietali una immersa, columellaribus duabus (supera longa, infera minutissima), palatali una basali longissima; peristomate corneo-labiato, expansiusculo, margine dextro supra sinuoso, infra sinum incrassato. — Kstr.

Long. 3, *diam.* $1\frac{1}{3}$ mm.

Vertigo anglica Ferussac *Prodrome* p. 64. — *Turton Manual* p. 102 t. 12 fig. 141. — *Potiez et Michaud Galer. Douai* vol. 1 p. 195 t. 20 fig. 1, 2. — (*Turbo*) *Wood Index Testac. Suppl. t. 6* fig. 12. — (*Lauria*) *Gray in Turton Manual* ed. II p. 195 t. 7 fig. 82. — *Morelet Moll. Portugal* p. 75. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent.* vol. 2 p. 351. — *Küster in Martini-Chemnitz ed. II* p. 118 t. 15 fig. 30 bis 34. — (*Charadrobia*) *Albers von Martens Helic. ed. II* p. 293. — (*Ch.*) *Kobelt Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 67. — (*Ch.*) *Hidalgo Cat. ic. espana* p. 213. — (*Lauria*) *Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl.* III p. 82 (mit var. *gunhildae* n.) —

Turbo sexdentatus *Maton et Rackett Catalog* p. 55. *Pupa ringens* *Jeffreys in Linn. Transact.* XVI p. 356.

Gehäuse tief und durchgehend durchbohrt, cylindrisch eiförmig, fast glatt, durchsichtig, sehr glänzend, rötlich hornfarben; Gewinde niedrig kegelförmig mit stumpfem Apex. Sieben ziemlich flache Windungen, die letzte an der Basis etwas zusammengedrückt, vorn etwas ansteigend. Mündung beinahe halbkreisförmig, mit fünf Falten: zwei auf der Mündungswand, die eine oben am Winkel, kräftig, hoch, stark zusammengedrückt, weit hineingezogen, stark geschwungen, meistens durch einen starken erhabenen Wulst mit der

Insertion des Aussenrandes verbunden, die innere tief gelegen; die Spindel trägt zwei Falten: die obere lang, hoch oben stehend, scharf horizontal, ganz randständig, die andere winzig klein an der Basis; ausserdem steht im Gaumen eine sehr lange, bis zum Rand vortretende Lamelle unter der Mitte. Mundsäum weisslich mit einer fleischfarbenen Lippe, leicht ausgebreitet, der Aussenrand oben ausgebuchtet, dann zahnförmig verdickt.

Aufenthalt: am Westrand von Europa (Süd-England, Portugal) und in Nordafrika. Die Abbildung nach *Küster*.

Westerlund unterscheidet eine var. *gunhildae* von Scarborough in England, mit schwacher Lippe und ohne Verbindungswulst zwischen der Angularlamelle und dem Aussenrand.

1489. *Lauria numidica* Bourguignat.

Testa perforato-rimata, obeso-ventrosa, oblonga, solidula, subpellucida, nitida, fulvo-cornea, oblique elegantissime argutissime subcostulata; spira obesa, obtuso-attenuata, apice pallidiore, obtuso; anfractibus 6 convexiusculis, regulariter lenteque crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo basi antice subcompressiusculo, ac ad insertionem labri externi ascendente. Apertura lunata, suboblonga, quadriplicata; plica una prope insertionem labri, maxima, lamellata, intorta; plica parietali una minuta immersa; plica columellari una, ac plica palatali una basali, elongata, peristoma attingente; peristomate expansiusculo, albedo-labiato; margine dextro superne sinuoso, infra sinum dentifero; marginibus tenui callo junctis. — Bourguignat.

Alt. 3,25, *diam.* 2 mm.

Pupa anglica *Morelet in Journal de Conchyliologie* IV 1853 p. 292, nec *Ferussac*.

Vertigo numidica *Bourguignat Malacologie de l'Algérie* vol. 2 p. 100 t. 6 fig. 33–35. — (*Charadrobia*) *Kobelt Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 67. — (*Lauria*) *Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl.* III p. 82.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, bauchig oblong, festschalig, fast durchsichtig, glänzend, bräunlich hornfarben, schief fein rippenstreifig; Gewinde etwas verschmälert, mit blassem stumpfem Apex. Sechs leicht gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende Windungen, mit wenig eingedrückter Naht, letzte an der Basis leicht zusammengedrückt, vorn ansteigend. Mündung ausgeschnitten, etwas eiförmig, mit vier Falten: auf

der Mündungswand, nahe der Insertion, steht eine grosse, starke, gedrehte Lamelle, weiter unten eine kleine, tiefliegende, die dritte steht auf der Spindel, eine vierte, lange, im Gaumen nahe der Basis, bis zum Mundsaum vortretend. Mundsaum leicht ausgebreitet, weiss gelippt; Aussenrand oben gebuchtet, unter der Bucht mit einem Zahn; Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien, am Abhang der Hochebene gegen die Metidja oberhalb Blidah, bei 1400 m Höhe. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

Von *L. anglica* hauptsächlich verschieden durch den Mangel der Verbindung zwischen der angularen Parietallamelle und der Randinsertion, sowie das Fehlen des unteren Spindelzahnes. In ersterer Hinsicht bildet freilich die *P. anglica* var. *gunhildae* Westerl. einen Uebergang.

1490—1493. *Lauria cylindracea* da Costa.

Testa umbilicata, ovato-cylindracea, laevissima, nitida, lutescenti-cornea; spira conica apice obtusato. Anfractus 6—7 parum convexi, leniter crescentes, sutura laevi horizontali discreti, ultimus quam penultimus vix altior, $\frac{2}{3}$ altitudinis occupans, basi compressus, antice vix ascendens. Apertura ovato-triangularis, obliqua; paries aperturalis lamellae 2 munita: supera longa, supra incrassata et callo cum margine externo conjuncta, infera parvula, profunda, interdum obsoleta; columella subverticalis, strictiuscula, subplicata; peristoma late reflexum, albolabiatum, marginibus distantibus.

Long. $3-3\frac{1}{2}$ mm.

Turbo cylindraceus da Costa Test. Brit. p. 89 t. 5 fig. 16 nec Zgl. Rossm. — Moquin-Tandon Hist. France II p. 390 t. 27 fig. 42, 43, t. 28 fig. 1—4. — (Reinhardtia) Clessin Excursionsmoll. ed. II p. 249 fig. 143. — (*Lauria*) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 80. — (Reinhardtia) Böttger Jahrb. d. D. Malac. Ges. VI 1879 p. 29. — (Odostomia) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 251. —

Pupa umbilicata Draparnaud Tabl. p. 58. Hist. p. 62 t. 3 fig. 39, 40. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 22 t. 3 fig. 10—12. — Rossmässler Iconographie I 5 p. 15 fig. 327. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. vol. 2 p. 329. — Kreglinger, deutsche Binnenmoll. p. 200 (auch

für die Lokalsynonymie). — Dupuy Hist. Moll. France p. 410 t. 20 fig. 7. — Forbes and Hanley, Brit. Moll. IV p. 95 t. 129 fig. 7. — Bourguignat Malac. Algérie vol. 2 p. 91 t. 6 fig. 8—16. — (*Pupilla*) Locard Cat. génér. Moll. France p. 173. — (*Charadrobia*) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 67. — (Char.) Böttger Jahrb. d. malac. Ges. VII 1880 p. 137.

Die typische *Pupa cylindracea* hat Rossmässler bereits im ersten Band der ersten Abtheilung behandelt und abgebildet. Hier bringe ich noch einige Varietäten zur Abbildung, die mit Ausnahme der ersten zum Theil als eigene Arten angesehen werden.

Fig. 1489 stellt eine kleine, etwas verkümmerte Form dar, welche die Marchesa Paulucci von der Insel Sardegnia als var. *misella**) beschrieben hat; sie ist sehr dünnschalig, die Gaumenfalte verkümmert oder ganz fehlend, der Mundrand weniger umgeschlagen. Es ist eine verkümmerte Form von vulkanischem Boden, die aber mit dem Typus zusammen vorzukommen scheint und somit kaum Anspruch auf Anerkennung als Varietät machen kann.

Dagegen wird Fig. 1490, var. *anconostoma* (Lowe,***) noch vielfach als eigene Art angesehen. Sie ist mehr walzenförmig, kleiner, mit niedriger, vom Aussenrand getrennter, gleichfarbiger Spindelfalte und dünnem Mundrand. Sie ist nicht, wie man früher annahm, auf Madeira beschränkt, sondern kommt von Griechenland bis nach Schweden vor. Nach Westerlund ist *Pupa nilssonii* Wallengren mit dieser Form identisch.

Ebenso wird Fig. 1491, *Pupa villae* Charpentier apud Küster****) in Martini-Chemnitz

*) Differt a typo testa minuscula, adducta, fragilissima, edentula vel in pariete palatali minutissime subdentata; apertura angustiore, rotundata; peristomate minus reflexo, strictiusculo.

**) *T. cylindrica*, pupaeformis, laeviuscula, nitida, corneo-rufescens; spira obtusa; anfr. convexi, rotundati, aequi, striis transversis, obliquis, obsoletis indistinctis; sutura distincta, impressa; apertura unidentata, elliptica, subangustata, longior quam lata, subtrigona, antice angulata; columella recta, supra cubito vel flexura abrupto, acuto cum labro tenui, reflexo conjuncta: dente lamellato in ventrem juxta labrum obsoletiusculo, a labro distincto.

****) *P. t. umbilicata*, subcylindrica, obtusa, nitida, corneo-flava, subtiliter oblique striata; anfractibus 6 convexusculis; apertura subovata; peristomate albedo-corneo, reflexo; pariete aperturali uniplicato.

ed. II p. 101 t. 14 fig. 32—36 vielfach als eigene Art angesehen. Sie ist mehr cylindrisch und hat 6 Umgänge; der letzte ist nicht zusammengedrückt, die Parietallamelle deutlich. Das Gehäuse ist grösser, bis $4\frac{1}{2}$ mm lang, und deutlich gestreift; die Spindelfalte ist mehr oder weniger verkümmert. *P. villae* stammt aus der Schweiz; der Originalfundort ist „am See von Pusano, in der Nähe von Brienze“.

Noch weiter ab steht *P. umbilicus* Roth*), die Vertreterin des Formenkreises im Orient. Sie fällt auf durch den weiten Nabel, um welchen herum die Basis scharf und kammartig zusammengedrückt ist; die Mündung ist dreieckig, die Parietallamelle lang, stark und mit dem Aussenrand verbunden. Der Originalfundort ist die Insel Syra, doch kommt die Varietät auch auf der Balkanhalbinsel vor.

Ausserdem unterscheidet Westerlund noch folgende Varietäten:

var. *subperforata* Bourg. (Malacol. Algérie vol. II p. 92), durchbohrt, an der Basis fast gerundet.

*) *T. anguste umbilicata, ovato-cylindrica, paucispira, cornea, subtilissime striata; apertura obliqua, subtriangularis; paries aperturalis unilamellatus; inferior pars unfractus ultimi acute angulata; peristoma late reflexum, sublabiatum.*

var. *gracilis* Issel, mehr ausgezogen, nach oben weniger verschmälert.

var. *montigena* Westerl., kleiner, schwärzlich, bauchig, mit kurzem, abgerundetem Gewinde, Spindel mit einer vortretenden Falte und tief innen einem konischen Zahn; Skane, Schweden.

var. *inaequalis* Westerl., eiförmig cylindrisch, rötlich hornfarben, Umgänge 6, gewölbt, der drittletzte viel (oft fast doppelt) niedriger als der vorletzte, dieser nur $\frac{1}{3}$ kürzer als der hinten bauchige letzte; Saum schmal, rötlich; Aussenrand oben gekrümmt, einfach, Parietallamelle oben kaum verdickt, vom Aussenrand getrennt, mit einem Zahn nebenbei; Spindellamelle auf der Mitte der Spindel lang hervortretend. Heimath Griechenland.

Pupa cylindrica ist von Schweden bis nach Kleinasien durch alle Küstenländer Europas verbreitet; südlich der Alpen und im Westen dringt sie tiefer in's Land ein und geht bis Tyrol, in die Schweiz und rheinauf bis Neuwied.

Junge Exemplare haben, wie zuerst Reinhardt (Jahrb. D. malac. Gesellsch. IV 1877 p. 283) nachgewiesen hat, in der Jugend mehrere starke Spiralfalten, im fünften Umgange 4—5, von denen nur die eine als rudimentäre Parietalfalte in der Mündung sichtbar ist.

Tafel CCXXXII.

Genus *Orcula* Held.

Orcula Held, in Sitzungsber. Ges. Isis 1837 p. 914. — Reinhardt in Jahrb. D. malac. Gesellschaft IV 1877 p. 277 ff.

Testa rimata vel perforata, claviformis vel cylindrica, rarius conica, spira brevissima conica oblique striata vel lamellis membranaceis, interdum ciliatis munita; anfractus 9—12; apertura semiovata; paries aperturalis lamella parietali compressa, elongata, intrante munitus; columella dentibus 1—3; plicae palatales nullae; peristoma reflexum, saepe albolabiatum.

Reinhardt hat (Jahrb. der D. malac. Gesellschaft IV 1877) zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass *Pupa doliolum* nicht bei den übrigen, von Agassiz zu *Sphyradium* gezogenen Arten bleiben kann, sondern durch die eigenen Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

thümliche Leistenbildung der Jugendform unbedingt in die nächste Verwandtschaft der *Pupa doliolum* verwiesen wird. Dadurch kommt der Name *Orcula* Held wieder zu Ehren für eine Gruppe sehr nahe verwandter Arten, welche sich indess sehr leicht wieder in zwei Sektionen trennen lässt, deren Typen *P. doliolum* Drp. und *P. doliolum* Brug. sind. Beide sind für die mittelenropäischen Gebirgsländer charakteristisch (*doliolum* reicht bis Mitteldeutschland, am Taunus), fehlen dagegen in Westeuropa und Nordafrika.

1494. *Orcula schmidtii* Käster.

Testa profunde umbilicata, subcylindrica vel ovato-conica, opaca, oblique costulata, obscure cornea, apice obtusa; apertura semiovata, albida, peristomate acuto, sub-

reflexo, a'bo; pariete aperturali uniplicato, plica maxima; columella biplicata. — Kstr.

Alt. 3—5, diam. 2,6 mm.

Pupa Schmidti Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 26 t. 3 fig. 20—23. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum vivent vol. 2 p. 327. — (Pupilla) Albers von Martens Heliceen p. 290. — (Orcula) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 66 — (O.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 85.

Gehäuse eng aber tief genabelt, fast cylindrisch oder eiförmig conisch, oben verbreitert, sehr stumpf, mattglänzend, mit schiefen, lamellösen, aus Epidermis bestehenden, sich leicht abreiben den Rippen besetzt, wie bei *P. dolium*. Die 8—9 Windungen sind flach gewölbt, sehr niedrig, nehmen nur allmählig an Höhe zu und sind durch eine eingezogene, einfache Naht vereinigt. Mündung etwas gross, halbeiförmig, fast abgerundet dreieckig; der Mundsaum ist scharf, nur wenig ausgebogen, kaum verdickt, oben zuweilen durch eine feine Schwiele mit der sehr grossen schiefen Falte der Mündungswand verbunden; ein Nackenwulst ist nicht vorhanden. Die Spindel trägt zwei kurze, aber hohe und gut entwickelte, bis zum Rand vortretende wagrechte Falten, von denen die obere stärker ist. — Grund hornbräunlichroth, Wirbel heller, Mündung schmutzig fleischfarben, Mundsaum und Falten weiss.

Anfenthalt: im westlichen Montenegro, unter Steinen; der Originalfundort bei Cetinje.

Zunächst mit *P. conica* verwandt, manchmal auch ebenso conisch, aber durch die Berippung sofort verschieden.

1495. *Orcula jetschini* Kimakovicz.

Testa umbilicata, umbilico aperturam versus dilatato, cylindrica, subventricosa, nitida, luteo-fusca, costulis obliquis membranaceis distantibus eleganter sculpta; spira breviter conica, apice lato, obtuso. Anfractus 9—10 lentissime accrescentes, convexi, sutura profunda discreti, ultimus basi rotundatus, antice valde ascendens, gibbositate cervicali nulla. Apertura truncato-ovalis, oblique excentrica; paries aperturalis lamella elongata, compressa munitus; columella plicis 2 parallelis, horizontalibus, marginalibus; peristoma albolabiatum, marginibus distantibus inaequalibus, basali et columellari dilatatis.

Long. 6 $\frac{1}{2}$ —7, diam. 3 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{2}{3}$ mm.

Pupa jetschini Kimakovicz) Beiträge zur Molluskenfauna von Siebenbürgen, in Verh. naturw. Verein Siebenbürgen 1883 p. 34.*

— (Orcula) Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 85. — (O.) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 237 fig. 140.

Gehäuse genabelt, der Nabel excentrisch nach der Mündung hin erweitert, cylindrisch, etwas bauchig, schwach glänzend, gelblich braun, elegant mit schiefen, ziemlich weitläufigen, häutigen Rippen sculptirt; Gewinde breit conisch, niedrig, mit breitem, stumpfem Apex. Neun bis zehn sehr langsam zunehmende Windungen, gewölbt, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte ohne Nackenwulst, an der Basis gerundet, vorn stark emporsteigend. Mündung abgestutzt eiförmig, schief nach aussen vortretend; Mündungswand mit einer langen, zusammengedrückten Falte; auf der Spindel zwei völlig randständige, parallele, horizontale Falten. Mundsaum mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder weit getrennt, ungleich, Basalrand und Spindelrand etwas verbreitert.

Anfenthalt: im Banat und dem anstossenden Theil von Siebenbürgen.

Steht der *P. schmidtii* ziemlich nahe, ist aber erheblich grösser, oben breiter, und in der Nabelbildung abweichend; auch ist die Berippung derber. Von *P. dolium*, für die sie *Pielz* genommen hat, unterscheidet sie sich durch das regelmässiger zunehmende Gewinde, die häutige Rippung, die im Verhältniss zur Breite grössere Höhe, die stets scharf bleibenden, fast gar nicht verdickten Ränder und das Fehlen der Nackenwulst. Junge Exemplare sind fast immer mit einer Kothschicht überzogen.

1496. *Orcula scyphus* (Frivaldsky) Pfeiffer.

Testa rimata, cylindrica, striatula, nitida, diaphana, fusco-cornea, spira in comum brevissimum acutiusculum terminata. Anfractus 11 convexiusculi, confertim subtiliterque striati, costellis nullis, sutura profunda marginata discreti, ultimus basi subcompressus, antice leviter ascendens. Apertura semiovalis; paries aperturalis praeter lamellam validam albam intrantem plerumque nodulo parvo acces-

*) *T. perforata*, parum ventricosocylindrica, cornea, costis membranosis. Anfractus 9 convexi, regulariter crescentes, ac sutura bene impressa disjuncti. Apertura truncato-ovalis, subverticalis, triplicata; peristoma leviter expansum, intus albo-incrassatum, marginibus non approximatis. *Alt. 6 $\frac{1}{2}$ —7, lat. 3 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{2}{3}$ mm.*

sorio munitus; columella plicis 2 profundis armata; peristoma breviter expansum, lutescenti labiatum, marginibus distantibus, dextro intus dentato-incrassato.

Long. $8\frac{1}{4}$ —9, diam. $2\frac{1}{2}$ —3 mm.

Pupa scyphus (Friedsky mss.) Pfeiffer*) Zeitschrift für Malakozologie 1848 p. 7. — Monographia Helicorum vivent. vol. 2 p. 326. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 112 t. 15 fig. 10, 11. — (Sphyradium doliolum var.) Albers von Martens Heliceen ed. II p. 295. — (doliolum var.) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 66. — (Sphyradium) Mousson**) in Journal de Conchyl. 1874 vol. 22 p. 31 (var. mesopotamica). — (Oracula) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconchyl. III p. 86. — (O.) Pfeiffer Nomenclator p. 349. — Letourneux in Bull. Soc. Mal. France 1884 p. 2. (var. turcica.)

Pupa Lindermeyeri Parreyss in sched. teste Pfeiffer.

Gehäuse geritzt, walzig, mit sehr kurz conischem, fast abgerundet stumpfem Wirbel, dicht und fein gestreift, aber ohne die häutigen Falten der *P. doliolum*, durchscheinend, glänzend, bräunlich hornfarben. Elf etwas gewölbte Windungen, durch eine tiefe berandete Naht geschieden, die letzte unten leicht zusammengedrückt, vorn etwas ansteigend, doch viel weniger als bei *P. doliolum*. Mündung halbeiförmig, die Mündungswand mit

einer starken, weissen, eindringenden Falte und darüber mit einem kleinen Höckerchen, die Spindelwand am Rande mit zwei schwachen Zähnen, welche die Enden von zwei inneren Falten bilden. Der Mundsaum ist etwas ausgebreitet, gelblich gelippt; die Ränder sind getrennt, aber bei manchen Lokalformen durch einen Callus verbunden, der Aussenrand trägt häufig eine zahnartige Schwiele.

Aufenthalt: in Griechenland und Vorderasien, dort *P. doliolum* vertretend. Der Originalfundort ist Brussa am bithynischen Olymp.

P. scyphus unterscheidet sich von der alpinen *P. doliolum* wesentlich durch den Mangel der Hautrippchen. Sie ist im Uebrigen ziemlich veränderlich. Pfeiffer erwähnt in der Originaldiagnose weder das accessorische Knötchen auf der Mündungswand noch die zweite Spindelfalte. Bei der var. *turcica* Let. sind beide Spindelfalten verkümmert. Mehr nach Südosten treten *P. orientalis* Parr. und *sirianocorensis* Mouss. an ihre Stelle.

1497. *Orcula raymondi* Bourguignat.

Testa rimato-perforata, elongato-cylindrica, fulco-cornea, elegantissime lamellicostuta; costis obliquis albidisque in ciliis elongatis; spira obtusissima, apice pallidiore, laevigato. Anfractibus 7 convexiusculis, lente crescentibus, sutura impressa separatis; prioribus ad cilia costarum subangulatis, alteris convexiusculis, ultimo demum ad aperturam ascendente. Apertura leviter obliqua, lunato-oblonga, intus albidula ac quadrilamellata: lamella una, maxima, elata, intrante in pariete aperturali; ac tribus minutis, elongatis in columella; peristomate undique expansiusculo, intus leviter albolabiato; marginibus callo albo crassoque junctis. — Bourg.

Alt. 2,5, diam. 1,5 mm.

Pupa Raymondi Bourguignat in Revue et Magas. Zool. vol. XV 1863 p. 259 t. 19 fig. 10—13; Mollusques nouveaux, litigieux etc. II p. 48 t. 6 fig. 10—13. — L. Pfeiffer Monogr. Helicorum vivent. vol. 6 p. 306. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II p. 67 (Sphyradium). — (Orcula) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 86. — (Pupilla) Pfeiffer Nomenclator p. 354. ? Pupa trifilaris Mousson*) Coq. Schläfli II

*) *T. rimata, cylindrica, striatula, diaphana, fusco-cornea; spira in conulum brevissimum acutiusculum terminata; anfr. 11 planiusculi, ultimus antice ascendens, basi subcompressus; columella profunde uniplicata; apertura semiocalis, plica 1 compressa, parietali coarctata; peristoma breviter expansum, labiatum, margine dextro intus dentato-incrassato.*

**) *T. breviter rimata, cylindracea, solidula, oblique leniter striatula, nitide pallida vel cornea. Spira arcte spirata, cono brevi obtuso terminata; summo obtusulo, non prominulo; sutura in cono magis, demum minus impressa. Anfr. 9; primi satis convexi, fortiter membranaceo-striati; sequentes planiusculi, laevigati; ultimus paullo diminutus, ascendens, $\frac{1}{3}$ longitudinis aequans, basi rotundatus. Apertura subverticalis, plica parietali unica, compressa, non producta, et plicis 2 columellaribus brevibus praedita. Peristoma expansum, subflexum, obtusulum, intus albolabiato; marginibus distantibus, lamina callosa, ad insertiones incrassata junctis; dextro regulariter curvato, medio non incrassato, nec exlus impresso; columellari rectiusculo, patente. Long. 7—8, diam. 3 mm. — An species?*

*) *T. rimato-perforata, ovato-cylindracea, arcte spirata, vix striatula, vix nitidula, cor-*

1863 p. 71. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. v. 6 p. 307. — Böttger Jahrb. D. malak. Ges. VII 1880 p. 138.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, lang cylindrisch, bräunlich hornfarben, sehr elegant mit schiefen, weisslichen, lamellösen Rippen sculptirt, welche oben in lange Wimpern auslaufen; Gewinde ganz stumpf, Apex blässer, glatt. Sieben leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, die oberen am Ursprung der Cilien etwas kantig, undeutlich geschultert, die unteren leicht gewölbt, die letzte an der Naht ansteigend. Mündung etwas schief, ausgeschnitten oblong, innen weisslich; auf der Mündungswand steht eine sehr starke, hohe, gerade, eindringende Lamelle, auf der Spindel drei schwächere, eindringende, fadenartige. Mundrand ringsum leicht ausgebreitet, innen mit einer schwachen, weissen Lippe belegt; die Ränder werden durch einen dicken, weissen Callus verbunden.

Aufenthalt: in Syrien und Transkaukasien, wahrscheinlich weiter durch Vorderasien verbreitet.

Pupa trifilaris Mousson ist nach der Beschreibung — eine Abbildung existirt noch nicht — wohl unzweifelhaft auf ein abgeriebenes Stück unserer Art gegründet. Beide Namen datiren aus demselben Jahre; da aber Bourguignat eine vorzügliche Abbildung der Art in ganz frischem Zustand gegeben hat, während Mousson nur abgeriebene Exemplare beschrieb, gebührt seinem Namen wohl der Vorrang.

1498. *Orcula bifilaris* Mousson.

Testa parvula, arcte rimata, ovato-cylindracea, sublaevigata, lamellis remotis fugacibusque ornata, rufo-cornea; spira arcte voluta, supra celcritur decrescens, summo obtuso; sutura impressula. Anfractus 8; primi convexi, sequentes planiusculi, ultimus lente subascendens, rotundatus, subtus sub-tumidulus. Apertura subverticalis (12° cum axi), subsemicircularis. Peristoma albo-reflexum intus labiatum; marginibus

nea. Spira summo obtusissimo, sutura bene notata. Anfr. 8, quorum 4 summum constituunt; reliqui convexi, de quinto attenuati; ultimus magis attenuatus, compressiusculus, paulum ascendens. Apertura verticalis, parvula, ovato-semicircularis, in pariete plica unica, valida et compressa munita. Peristoma expansiusculum, acutum, intus albolabiatum, marginibus subparallelis, dextro fere arcuato, columellari producto, recto; plano columellari plicis tribus, minutis, de retro divergentibus ornato. — Diam. maj. 2, min. 1,5, alt. 4,5 mm. Hab. in Caucaso.

remotis, parietali lamella unica regulari munita; dextro de insertione subinuato, tum paulo incrassato et antice paulo producto; columellari late patente, filis binis, supero minuto immerso, infero majore volvente ornato. — Mouss.

Alt. 4,1, diam. 2,3 mm.

Pupa (Sphyradium) bifilaris Mousson in *Journal de Conchyliologie* 1873 v. 21 p. 210 t. 8 fig. 8. — Pfeiffer Monogr. *Heliceorum vivent.* v. 8 p. 369. — (*Orcula*) Westermund *Fauna palaearct. Binnenconchylien* III p. 87. — (*Sphyradium*) Pfeiffer *Nomenclator Heliceorum* p. 352.

Gehäuse klein, eng geritzt, walzig eiförmig, fast glatt, mit weitläufig gestellten, sich leicht abreibenden, hinfalligen Längslamellen besetzt, röthlich hornfarben. Gewinde eng aufgewunden, nach oben schnell verschmälert, mit stumpflichem Apex; Naht leicht eingedrückt. Acht Windungen, die obersten convex, die folgenden ziemlich flach, die letzte vorn allmählig etwas ansteigend, gerundet, nach unten ganz leicht aufgetrieben. Mündung fast vertikal, einen Winkel von 12° mit der Achse bildend, fast halbkreisförmig; Mundrand weisslich, umgeschlagen, innen gelippt, die Ränder weit getrennt; die Mündungswand trägt eine Lamelle; der Aussenrand ist unter der Insertion etwas ausgebuchtet, dann etwas verdickt und leicht nach vorn vorgezogen; Spindelrand breit abstehend, mit zwei fadenartigen Falten, die obere klein, eingesenkt, die untere grösser, eindringend.

Aufenthalt: in Transkaukasien; der Originalfundort im Walde von Gorktscha.

Zur engeren Gruppe der *Pupa raymondi* Bourguignat gehörend, aber nur mit zwei Falten auf der Spindel. Reinhardt (*Jahrb. D. malac. Ges.* IV 1877) und Böttger (*ibid.* VI 1879 p. 31) bestreiten, dass sie überhaupt von *Orcula dolium* unterschieden werden könne, und der letztere hebt hervor, dass auf die Zahl der Falten bei dieser Gruppe überhaupt kein Gewicht zu legen sei; höchstens könne man die im Kaukasus häufigere Form mit nur einer Columellarfalte als *forma unifilaris* abtrennen.

1499—1501. *Orcula dolium* Draparnaud et varr.

Testa rimata vel rimato-perforata, ovato-cylindracea vel cylindrica, spira breviter conica summo minuto, subtiliter oblique striata, nitidula, lutescenti — vel rufescenti — fusca. Anfractus 9—10 vix convexiusculi, lentissime crescentes, ultimus rotundatus, valde ascendens, pone aperturam

late abolimbatus. Apertura truncato-semiovalis, intus late albo-callosa, triplicata: plica parietali unica, compressa, intrante, columellaribus 2 horizontalibus, introrsum elongatis; peristoma vix incrassatum, album, breviter expansum, albidosublabiatum, marginibus vix callo tenuissimo junctis, externo a latere viso ad medium producto.

Long. 7–10, *diam.* 3,5 mm.

Pupa dolium Draparnaud *Tabl. p. 58. Histoire p. 62 t. 3 fig. 43.* — Sturm *Fauna VI H. 4 t. 12.* — Lamarck *Anim. sans vert. ed. Desh. vol. VIII. p. 179.* — C. Pfeiffer *Naturgesch. vol. 3 p. 37 t. 7 fig. 9.* — Rossmässler *Iconographic vol. I H. 5 fig. 330, 331.* — Küster in *Martini-Chemnitz ed. II p. 11 t. 1 fig. 21, 22.* — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent. vol. II p. 325.* — (Orcula) Held *Jsis 1837 p. 919.* — Dupuy *Moll. France p. 403 t. 20 fig. 4.* — Moquin-Tandon *Hist. moll. France II p. 384 t. 27 fig. 29–31.* — Kreglinger *deutsche Binnenmoll. p. 198* (auch für die Lokalsynonymie). — (Pupilla subs. Orcula) Albers-von Martens *Heliceen ed. II p. 290.* — (O.) Clessin *Excursionsmoll. ed. II p. 240 fig. 137.* — (O.) Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch. III p. 84.* — (O.) Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn p. 234 fig. 135–138.* — Brancsik in *Jahresheft Trensins X 1887 p. 81 t. 1 fig. 11–19.*

Diese Art ändert, wie schon Rossmässler angibt, in der Statur ganz ungemein ab. Es kommen ganz auffallend verkürzte Formen vor und wieder auffallend lange. Ich besitze Exemplare von Kandern im badischen Schwarzwald, die bei der normalen Breite von 3,5 mm nur 6 mm lang sind, während Miesbacher Stücke bei 8 mm Länge auch nur 3,5 mm breit sind, und die *var. kimakowiczii* Brancsik (= *brancsiki* Cless.) bei gleicher Länge nur 2,8 mm Breite zeigt. Auch die Entwicklung der Spindelfalten ist eine sehr verschiedene; manchmal verkümmern sie vollständig, manchmal nur die eine, und manchmal sind sogar drei vorhanden. Ich gebe hier die Abbildung einiger der wichtigsten Formen.

Fig. 1499 stellt die vielumstrittene *Orcula brancsiki* Clessin = *dolium var. kimakowiczii* Brancsik dar. Clessin (*Fauna Oestreich-Ungarn p. 236*) gibt folgende Beschreibung:

„Gehäuse geritzt, cylindrisch-conisch, sehr verlängert, mit ziemlich spitzem Wirbel, fein unregelmässig gestreift, von brauner Farbe, durch-

scheinend; Umgänge 11, sehr langsam und regelmässig zunehmend, durch mässig tiefe Naht getrennt, der letzte $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge einnehmend; Mündung halbeiförmig, mit einem gebogenen Gaumenzahn und einer Spindelfalte, welche etwa in der Mitte der an der Mündung vortretenden Spindel steht; Mundsaum erweitert und etwas umgebogen, schwach lippenartig verdickt und weiss gefärbt. — Mit *P. dolium* kann ich sie wegen der schmalen Form, der grösseren Zahl der Umgänge und dem spitzeren Wirbel nicht vereinigen, weshalb ich sie als *n. sp.* betrachte.“

Dagegen bestreitet Brancsik (*Jahreshefte des naturw. Vereins Trensins X 1887 p. 81*) ganz entschieden die Artberechtigung der von ihm entdeckten Form, da er alle Zwischenformen zwischen ihr und dem Typus besitze, und ich bin in solchen Fällen immer geneigt, dem Forscher, der die Art am Fundort selbst gesammelt hat, mehr zuzutrauen, als demjenigen, der nur eine Reihe ausgelesener Stücke vergleichen konnte.

Brancsik unterscheidet übrigens l. c. eine ganze Reihe von Varietäten: *var. titan* mit bedeutend erweitertem Nabelloch, stärker gestreift, von auffallend robuster Gestalt; mit *f. obesa* (l. c. t. 1 fig. 12), von hoher breiter Form, meist an der Basis am breitesten, Höhe bis 11 mm, Umgänge 10–10 $\frac{1}{2}$; *f. cylindrica* und *f. curta*; — *var. minima* mit merklich reducirter oberer Columellarfalte, relativ starkem Mundsäum und starkem Callus, deutlicher Streifung und tiefer Naht; mit *f. obesa*, *cylindrica* und *curta*; — und *var. kimakowiczii* (= *brancsiki* Cless.) mit *f. elongata* und *curta*, sämtlich aus der Tatra. — Westerlund sieht von eigentlichen Varietäten ab, zählt aber zehn Localformen auf.

Ich gebe 1499 die Abbildung von *P. brancsikii* nach Originalexemplaren aus *Brancsik's* Hand, Fig. 1500 eine auffallend kurze, gedrungene Form, die Döring bei Kandern im badischen Schwarzwald fand, und 1501 eine Form aus der Tatra, die *Brancsik* zu seiner *f. obesa* rechnet.

Orcula dolium reicht von den Seelapen bis zur Tatra; in den Alpen hat sie ihre Hauptentwicklung nördlich der Wasserscheide und geht hoch in's Gebirge hinauf bis in die alpine Region; durch den Jura reicht sie bis zum Schwarzwald und aus den österreichischen Alpen über Innerösterreich und Mähren bis in die Karpathen. Südlich der Wasserscheide finde ich sie nur am Idrosee und im oberen Isonzothal angeführt.

1502. 1503. *Orcula orientalis* (Pareysson) Pfeiffer.

Testa longe rimata, subcylindrica, solidula, oblique striatula, sericina, cornea; spira

sursum incrassata, vertice mucronulato-convexo; anfractus 10, summi 5 convexiusculi, costulato-striati, reliqui planulati, ultimus $\frac{1}{2}$ longitudinis non attingens, antice subascendens, basi subcompressus; apertura ovalis, lamella compressa parietali profunde intrante coarctata; columella superne buplicata; peristoma tenue, margine dextro vix expanso, columellari dilatato, patente. — Pfr.

Long 12, diam. maj. 5 mm.

Pupa orientalis Parreys apud Pfeiffer Malakoz.

Bl. v. 8 p. 168 t. 3 fig. 6—8. — Martens Vorderas. Conch. t. 28 p. 4 fig. 33, 34. — (Oreula doliohum subsp.) Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. III p. 86. —

Gebäude mit langem Nabelritz, fast cylindrisch oder selbst oben etwas verbreitert und dadurch keulenförmig, festschalig, schief gestreift, seiden-glänzend, hornfarben; Gewinde oben verdickt, mit spitz zulaufendem, gewölbtem Apex. Zehn Windungen, die oberen fünf leicht convex, rippenstreifig, die unteren ziemlich flach, die letzte nicht ganz ein Drittel der Gesamtlänge ausmachend, vorn etwas ansteigend, an der Basis leicht zusammengedrückt. Mündung eiförmig mit einer tief eindringenden zusammengedrückten Wandlamelle; Spindel oben mit zwei Falten. Mundrand dünn, scharf, der Aussenrand kaum ausgebreitet, der Spindelrand verbreitert und abstehend.

Aufenthalt: in Syrien und Palästina, der Originalfundort angeblich bei Nazareth, doch zweifelt das schon Pfeiffer.

Das Verhältniss zwischen den vorderasiatischen *Oreula* bedarf noch des genaueren Studiums an reichlicherem Material. Beschrieben sind ausser *P. orientalis* noch zwei weitere Arten: *P. sirianocorensis* (als *doliohum* var.) Mousson von Cypern und *P. mesopotamica* Mouss. von Suwerek im oberen Mesopotamien. Martens vereinigt alle drei, Westerlund hält *mesopotamica* neben *orientalis* aufrecht. Meine Exemplare aus Cypern haben alle einen dicken, oben ausgebuchteten Mundsaum, und die Spindelfalten sind nicht oder kaum erkennbar. Ich ziehe desshalb vor, die Frage unentschieden zu lassen. Mousson stellt im *Journal de Conchyliologie* XXII 1874 p. 31 seine *mesopotamica* zu *P. scyphus* und gibt von ihr folgende Diagnose: „*T. breviter rimata, cylindracea, solidula, oblique leniter striatula, nitide pallida vel cornea. Spira arcte spirata, cono brevi obtuso terminata; summo obtusulo non prominulo; sutura in cono magis, demum minus impressa. Anfractus 9, primi satis convexi, fortiter membranaceo-striati; sequentes lente accrescentes, planiusculi, laevigati; ultimus paulo diminutus, ascendens, $\frac{1}{2}$ longitudinis aequans, basi rotundatus. Apertura subverticalis, plica parietali unica, compressa, non producta, et plicis columellaribus 2 brevibus praedita. Peristoma expansum, subreflexum, obtusulum, intus allobabiatum; marginibus distantibus, lamina callosa, ad insertiones incrassata junctis; dextro regulariter curvato, medio non incrassato, nec extus impresso; columellari rectiusculo, patente. — Long. 7—8, diam. 3 mm. — An species? —*

T a f e l CCXXXIII.

Genus Pupilla Leach.

Testa parva, obeso-cylindrica, apice breviter conico, obtuso, laevigata vel subtilissime striatula; anfractus 6—7 lente crescentes, ultimus pone aperturam plerumque crista obtusa cinctus. Apertura rotundata, inermis vel obsolete dentata; peristoma dilatatum, labiatum.

Etwa ein Dutzend Arten, deren Verbreitungszentrum im Alpengebiet und im Kaukasus liegt, die meisten weit verbreitet und geologisch alt. Der Typus ist *P. muscorum* Müll.

1504. *Pupilla triplicata* Studer.

Testa parva, anguste perforata, subcylindrica, apice perobtusio, corneo-fusca vel lutescens,

apice pallidiore, vix substriatula, tenuis, nitida. Anfractus 6—7 convexiusculi, lentissime crescentes, sutura profunda discreti, ultimus cervice convexus, basi compresso-cristatus, pone labrum coarctatus et crista elata cinctus. Apertura rotundata, vix labiata, tridentata: lamella parvula in pariete aperturali, denticulo in columella et lamella parietali fere basali, extus conspicua, antice incrassata, dein attenuata, intrante; peristoma acutum, reflexum, marginibus approximatis, externo supra valde arcuato.

Long. 2,5, diam. 1—1,5 mm.

Pupa triplicata Studer Kurzes Verz. p. 89. —

(*Sphyradium*) Charpentier Moll. Suisse p. 16 t. 2 fig. 6. — Rossmässler Iconogr. vol. I fig. 324. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 15 t. 2 fig. 11, 12. — Pfeiffer Monogr. Helicor. viv. vol. 2 p. 354. — Dupuy Moll. France p. 409 t. 20 fig. 8. — Moquin-Tandon Hist. vol. II p. 395 t. 28 fig. 16–19. — Kreglinger Verzeichn. p. 205. — Kobelt Catal. europ. Binnenconchyl. ed. II p. 69. — Westerlund Malakozool. Bl. vol. 22 p. 124 (mit var. *striatissa* Gredler). — Reinhardt in Jahrb. d. malak. Ges. 1877 vol. IV p. 77 t. 3 fig. 1–3 (mit var. *luxurians* und var. *inops*). — Clessin Excursionsmoll. ed II p. 248 fig. 142. Oestreich-Ungarn p. 258. — Westerlund Prodrum p. 181 (mit var. *edentata*, *unidentata* und *bidentata*); Fauna palaeart. Binnenconchyl. III p. 123. — Böttger Jahrb. d. Malakol. Ges. VI 1879 p. 26 (var. *suboviformis*) VII 1880 p. 400.

Pupa tridentalis Michand Compl. p. 61 t. 15 fig. 28–30.

Pupa signata var. *minor*. Mousson Journal de Conchyl. 1876 vol. 24 p. 36.

Gehäuse rechts gewunden, erheblich kleiner als *P. muscorum*, mit sehr enger rundlicher Perforation, fast cylindrisch mit sehr stumpfem Apex, glatt oder kaum sichtbar gestreift, horn-gelb oder braungelb, oben heller, dünnchalig, glänzend. Sechs bis sieben sehr langsam zunehmende, schwach gewölbte, an der Naht eingeschnürte Windungen, letzte im Nacken gewölbt, mit einem der Gaumenfalte entsprechenden Eindruck, hinter der Mündung mit einem ziemlich hohen Querwulst, dann eingeschnürt. Mündung gerundet, kaum gelippt, beim Typus mit einer ziemlich kleinen Wandfalte, einem kleinen Spindelzähnen und einer fast an der Basis stehenden Gaumenfalte, die aussen sichtbar ist; sie ist vorn etwas verdickt und läuft dann als feine Leiste nach innen. Der Mundsaum ist scharf umgeschlagen, die Ränder sind genähert, der Aussenrand stark gerundet.

Aufenthalt: im ganzen mitteleuropäischen Gebirgszug von den Pyrenäen bis zum Kaukasus.

Eine im Einzelnen recht veränderliche Art. Von der verwandten *P. muscorum* unterscheidet sie sich constant durch die erheblich geringeren Dimensionen und die viel schwächere Mundbewaffnung. Letztere variiert aber sehr. Westerlund hat im Prodrum danach drei Varietäten unterschieden, mit einem, zwei und drei Zähnen, hat dieselben aber in der Fauna wieder fallen

lassen. Dagegen verdienen Anerkennung zwei von Reinhardt aus dem Araxesgenist aufgestellte Varietäten: var. *luxurians* mit einem zweiten, schwachen, aussen nicht sichtbaren Gaumenzahn (Fig. 1505a) und var. *inops*, ganz ohne Gaumenfalte und oft auch ohne Parietalzahn (Fig. 1505a). — Ausserdem hat Gredler eine var. *striatissa* aus Tyrol beschrieben, dunkler gefärbt, schärfer gestreift, ohne Gaumenzahn und auch ohne den entsprechenden Eindruck im Nacken; und Böttger eine var. *suboviformis* aus Transkaukasien, nur 2 mm lang, gedrungener, mehr eiförmig.

Ob diese Art wirklich in Deutschland vorkommt, scheint noch zweifelhaft; Hagenmüller nennt sie aus dem Elsass, aber sie ist dort seit der Besitznahme durch Deutschland nicht wieder gefunden worden.

1505. *Pupilla interrupta* Reinhardt.

Testa dextrorsa, conico-cylindrica, rimato-perforata, nitidula, parum striata, pallide cornea; anfractus 6½ sensim accrescentes, convexi; ultimus antice ascendens, basi subcompressus, sulco suturae parallelo munitus, prope aperturam transversim cristatus, dein strangulatus. Apertura verticalis, rotundata; peristoma reflexum, late albolabiatum, marginibus comiventibus, callo tenui junctis; margo dexter superne subangulatus, ad insertionem tenuis, tum dente prominulo praeditus et incrassatus; basalis rotundatus, columellaris rectus subperpendicularis; plica parietalis una lamelliformis medio interrupta, altera columellaris profunda valida, plicae parietales 2, infera sulco externo respondens, supera minor. — Reinh.

Long. 3, lat. 1,5 mm, apert. 1 mm, alta et lata.

Pupa interrupta Reinhardt Jahrb. d. D. Malak.

Gesellschaft IV 1877 p. 79 t. 3 fig. 4.

— (*Pupilla*) Westerlund Fauna palaeart.

Binnenconch III p. 125. — Böttger

Jahrb. d. malak. Ges. VII 1880 p. 403.

Gehäuse rechts gewunden, walzig kegelförmig, ritzförmig durchbohrt, etwas glänzend, schwach gestreift, blass hornfarben; 6½ allmählig zunehmende Windungen, die letzte vorn ansteigend, an der Basis etwas zusammengedrückt, mit einer der Naht parallelen Furche versehen, hinter dem Mundsaum mit einem demselben gleichlaufenden Kamm, dann eingeschnürt. Mündung senkrecht, gerundet; Mundrand umgeschlagen, mit breiter, weisser Lippe, die Ränder zusammenneigend, durch einen dünnen Callus verbunden, Aussenrand oben eine schwache Ecke bildend, an der

Insertion dünn, dann mit einem vorspringenden Zahn versehen und verdickt. Basalrand gerundet; Spindelrand gerade, fast senkrecht. Die Mündungswand trägt eine in der Mitte unterbrochene, lamellenartige Falte; die Spindelfalte ist stark und tiefstehend; im Gaumen stehen zwei Falten, von denen die untere der äusseren Furche entspricht, während die obere kleiner ist.

Aufenthalt: im Kaukasus, der Originalfundort bei Boishom an der oberen Kura.

1506. 1509. *Pupilla cupa* Jan.

Testa minima, rimata, elongato-cylindrica, spira obtusa, subtilissime striatula, nitida, luteofusca vel corneo-rufa; anfractibus 6 angustis, convexiusculis, sutura profunda; apertura rotundato-trigona, plica una profunda in pariete aperturali; peristomate subrecto, obtuso, non expanso. — Kstr.

Long. 3, diam. 1,5 mm.

Pupa cupa Jan*) *Mantissa* 1820 p. 3. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.* vol. II p. 327. — Küster in *Martini-Chemnitz* ed. II p. 122 t. 16 fig. 6—8. — Albers-von Martens *Heliceen* ed. II p. 290. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconchyl.* ed. II p. 69. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 257 fig. 158.

Pupa Sterrii von Voith**) in *Fürnrohr, Topographie von Regensburg* 1838 p. 409. — (P. *Sterrii*) Küster in *Martini-Chemnitz* ed. II p. 14 t. 2 fig. 5—6. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.* vol. 2 p. 313. — (*Pupilla*) Clessin *Excursionsmoll.* ed. II p. 246 fig. 141. — Kreglinger *Verzeichniss* p. 206. — Böttger in *Nachrl. d. malak. Ges.* 1884 p. 48. — Westerlund *Faunapalaearct. Binnenconch.* III p. 122.

Pupa aridula Held apud Küster***) in *Martini-Chemnitz* ed. II p. 14 t. 2 fig. 8—10. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent.*

*) *T. cylindrica, obtusa, pallido-fulva; apertura subrotundata, superius callosa; labium columellare edentulum; peristoma reflexum.*

**) *T. subconica, obtusa, pallide brunnea, tuberculis 2 rotundis obtusis palato insertis, lamella alba interposita; in pariete aperturali constanter unidentata; peristoma ovale, extus callo albo ornatum; tenerrime striata; P. muscorum similima.*

***) *T. perforata, fusiiformis, glabriuscula, tenuis, diaphana, rubello-fusca; anfractus 7 convexi; cervix gibba; apertura rubella, rotundata, denticulo unico immerso in pariete aperturali; peristoma sejunctum, acutum, reflexiusculum.*

vol. II p. 312 (*muscorum* var.) — Kreglinger *Verzeichniss* p. 203. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconchyl.* ed. II p. 69.

Gehäuse klein, geritzt, walzig mit sehr stumpfer Spitze, fein, aber regelmässig gestreift, seiden-glänzend, dünnchalig, braunroth, durchscheinend; 6—7 gewölbte, sehr langsam zuehrende, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte unten etwas zusammengedrückt, mit gewölbtem Nacken, vorn schnell emporsteigend, hinter dem Mundrand breit eingeschnürt und mit einem scharfen, weisslichen Kammwulst umzogen. Mündung rundlich, relativ klein, gelblich fleischfarben, innen gelippt, meist dreizählig, mit einem Zahn auf der Mündungswand, einem stärkeren auf der Spindel und einem im Gaumen. Letzterer besteht mitunter aus zwei durch eine weisse Lamelle verbundenen Knötchen, die aussen durchscheinen. Manchmal fehlt er aber auch ganz, auch der Spindelzahn fehlt manchmal, mitunter selbst der Wandzahn. Der Mundsaum ist fast gerade, scharf, der Aussenrand gerundet.

Aufenthalt: in den bayerischen und Tyroler Alpen, nach Westerlund auch in der Tatra, also wohl auch in den Ostalpen verbreitet.

Die drei hier vereinigten Arten sind bis in die neueste Zeit für selbständig gehalten worden; erst Clessin vereinigte auf Grund der Prüfung von Originalexemplaren *aridula* und *sterrii*, und Böttger lieferte dann den Beweis, dass auch *cupa* hierher gehört. Letzterer Name muss als der älteste der Art bleiben. Westerlund zieht auch *alpicola* Charp. hierher, während Clessin das wohl für die Küster'sche Figur von *alpicola* zugibt, aber den Charpentier'schen Typus mit *madida* Gredler vereinigt, indess ohne ihr diesen älteren Namen beizulegen. — Von ihren beiden nächsten Verwandten, *P. muscorum* und *P. triplicata*, unterscheidet sie sich durch die stärkere Streifung, in der Gestalt steht sie zwischen ihnen. Ich gebe neben der typischen *P. cupa* (Fig. 1506) noch unter Fig. 1509 eine Kopie der Küster'schen Figur von *P. aridula*.

1507. *Pupilla madida* Gredler.

Testa rimato-perforata, cylindrica, obtusissima, tenuiuscula, subtiliter striatula, fusca; anfractus 6—7 convexi, sutura profunda discreti, ultimus crista obsoletissima concolore vel nulla, pone aperturam vix contractus; apertura rotundata, sat magna, denticulis nullis vel uno obsoleto in palato; peristoma laud labiatum, vix dilatatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo vix junctis.

Long. 4, diam. 1,6 mm.

Pupa muscorum var. *madida* Gredler Tyrol p. 113. — *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch* III p. 122 (*muscorum* subsp.) — *Föttger Nachrbl.* 1884 p. 48. — *Clessin Oestreich-Ungarn* p. 260 fig. 159.
 ? *Pupa Halleriana* Charpentier mss. Jeffreys*) *Ann. Mag. N. H. ser. 2 vol. 15* p. 27 (1855). — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent.* IV p. 663.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, die Durchbohrung etwas weiter als bei *P. muscorum*, cylindrisch mit sehr stumpfem Apex, dünnchalig, durchscheinend, ganz fein gestreift, einfarbig braun. Sechs bis sieben convexe, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte nur mit einem ganz undeutlichen, nicht weiss-geärbten Kamm oder ganz ohne solchen, hinter der Mündung kaum eingeschnürt. Mündung gerundet, relativ weit, ganz zahlos, oder mit einem schwachen Gaumenzähnechen, manchmal auch noch mit der Andeutung des Wandzahnes. Mundsaum ungelippt, kaum erweitert, die Ränder einander etwas genähert und durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: in der oberen Waldregion der tyroler Alpen, an feuchten Stellen, selbst im Wasser.

Durch den fast oder völlig mangelnden Nackenwulst und die breitere Gestalt von *P. muscorum* genügend geschieden. *Böttger* hat sie mit *halleriana* (Ch.) *Jeffreys* vereinigt; ich muss *Westerlund* darin beistimmen, dass das nach der Originaldiagnose nicht gut möglich ist; *Charpentier* — die Diagnose stammt von ihm und nicht von *Jeffreys* — nennt seine Art unter der Lupe gekörnelt und schreibt ihr einen äusseren Eindruck zu, den *madida* nicht hat; auch die Dimensionen stimmen nicht; *halleriana* ist viel breiter und mehr eiförmig. Noch weniger kann *P. alpicola* *Charp.* hierher gehören, deren Originalfigur einen deutlichen Nackenwulst zeigt und die *Pfeiffer* ausdrücklich als *callo albo subincrassatus* bezeichnet.

*) *T. breviter rimata, oblongo-cylindrica, apice obtusa, striatula, sub lente minutissime granulata, nitidula, rufescenti-cornea; anfr. 7 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus basi in cristam brevem, obtusam, extus scrobiculo notatam compressus, pone aperturam semi-ovalem, edentulam callo angusto, concolore, nec albido circumdatus; peristoma reflexiusculum, callo margines jungente penitus destitutum. Alt. 3-3,5, diam. 2-2,5 mm.*

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

1508. *Pupilla neumeyeri* Küster.

Testa minima, umbilicata, obtusa, ovato-cylindrica, paucispira, opaca, pallide cornea, subdiaphana; anfractibus planiusculis, angustis, sutura subprofunda; apertura oblique ovata, pariete aperturali unidentata. — Kstr.

Long. 3,5, *diam.* 2 mm.

Pupa Neumeyeri Küster in *Martini-Chernitz ed. II* p. 56 t. 7 fig. 15, 16. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent.* II p. 312. — (*Pupilla*) *Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch.* III p. 122.

Diese kleine Art ist in der Form mit *P. muscorum* verwandt, jedoch etwas weniger stumpf als diese und durch die eigenthümlich gebildete Mündung leicht zu unterscheiden. Das Gehäuse ist eiförmig, walzig stumpf, gegen die Basis hin fast etwas verschmälert, sehr fein, fast unmerklich gestreift, mattglänzend, gelblich hornfarben, wenig durchscheinend. Wirbel niedrig, breit abgestumpft, das Gewinde im Vergleich zur letzten Windung hoch, die sieben Windungen sind fast flach, niedrig, an der Basis etwas eingezogen, wodurch sie fast wie abgesetzt erscheinen; Naht wenig vertieft, einfach Letzte Windung etwas verflacht, unten stark verschmälert, die Basis zusammengedrückt; Mündung gelblich, schief eiförmig, höher als breit, etwas heraustretend; auf der Mündungswand ein abgerundeter faltenartiger Zahn. Mundsaum geradeaus, kaum verdickt, nach aussen umgebogen, durch eine dünne Schwiele verbunden, der Aussenrand fast halbkreisförmig gebogen, im Nacken eine starke Schwiele.

Aufenthalt: auf der dalmatinischen Insel Lissa, in Felsspalten; anscheinend nicht wieder gefunden.

1509 vide unter 1506.

1510. *Pupilla alpicola* Charpentier.

Testa subperforata, cylindracea, tenuiscula, striatula, corneo-fusca; spira apice in conum obtusum attenuata; anfr. 6-7 convexiusculi, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis vix superans, antice callo albo subincrassatus; apertura lata, semicircularis; peristoma tenue, vix expansiusculum. — L. Pfr.

Long. 4, *diam.* 2, *diam. apert.* $1\frac{1}{3}$ mm.

Pupa alpicola Charpentier *Catal. moll. Suisse* p. 16 t. 2 fig. 5. — ? Küster in *Martini-Chernitz ed. II* p. 102 t. 14 fig. 3-5. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent.* vol. 2 p. 305.

Eine ziemlich unsichere Art, deren genauere Untersuchung nach Exemplaren vom Originalfundort wünschenswerth wäre. *Charpentier* gibt l. c. zwar eine anscheinend gute Figur, aber er sagt über die Art nur: *un peu plus grande, que la precedente* (*P. muscorum*). *Pfeiffer* gibt in *Wiegmann's Archiv* 1838 II p. 277 eine nach der Abbildung entworfene kurze Diagnose, in der *Monographie* eine bessere, die wir oben abdrucken, jedenfalls nach Originalen Exemplaren. Nirgends ist von einer Lamelle auf der Mündungswand die Rede. Dagegen bildet *Küster* l. c. eine Schnecke mit der ganz bestimmten Erklärung ab, dass er sie von *Charpentier* als seine *alpicola* erhalten habe, die eine bestimmte Wandfalte hat, nur 3 mm gross und fein rippenstreifig ist. *Clessin* (*Fauna Oesterreich-Ungarn* p. 201) hebt hervor, dass das nicht *Charpentiers alpicola* sein könne und eher zu *cupa* gerechnet werden müsse. *Westerlund* (*Fauna III* p. 123) zieht *alpicola* daraufhin auch zum Formenkreis der *sterrii*, während *Clessin* sie als Synonym von *madida* betrachtet. Dass letzteres nicht angeht, habe ich oben schon bemerkt. Die Form muss somit vorläufig als unermittelt gelten, bis ein Forscher es der Mühe werth hält, sie am Originalfundort, dem Pic de Gedroz im Wallis, aufzusuchen. Ich copire *Charpentiers* Originalfigur.

1511. *Pupilla aucapitainiana* Bourguignat.

Testa minuta, profunde angustissime perforata, globulosa vel ventricosusuboblonga, tenuis, nitida, fragilis, pellucida, laevigata, pallide cornea ve corneo-subviridula; spira obesa, apice obtuso; anfractibus 5½—6 convexis, regulariter sensimque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum majore, basi rotundato, antice recto, ac ad peripheriam leviter dilatato; apertura paululum obliqua, semi-ovata; peristomate albo-incrassato, fragili undique expansiusculo; marginibus approximatis. — *Bourg.*

Long. 3, *diam.* 2 mm.

Pupa aucapitainiana Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* vol. 2 p. 93 t. 6 fig. 17—19. — (*Pupilla*) *Westerlund Fauna palae-arct. Binnenconchyl.* III p. 122.

Gehäuse klein, tief aber sehr eng durchbohrt, oblong oder bauchig oblong bis fast kugelig, dünnchalig, glänzend, zerbrechlich, durchsichtig, glatt, blass hornfarben bis etwas grünlich. Gewinde gedrunken, Apex stumpf. Die 5½—6 Windungen sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch

eine eingedrückte Naht geschieden; die letzte ist etwas grösser, unten gerundet, vorn geradeaus, an der Peripherie leicht erweitert. Mündung wenig schief, halbeiförmig, zahnlos; Mundsaum weisslich verdickt, zerbrechlich, ringsum etwas ausgebreitet, die Randinsertionen einander sehr genähert.

Aufenthalt: im Dschebel Edough bei Bône in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*.

1512. *Pupilla genesii* Gredler.

Testa minima, subperforata, ovata, obtusa, obsolete striata, nitidula, purpureo-cornea; anfractibus 4½ convexis; apertura subsemicirculari, edentula; peristomate incrassato, fucato expansiusculo, callo tenuissimo juncto. — *Grdl.*

Alt. 1½, *diam* 1 mm.

Pupa Genesii Gredler *Tirol* p. 122 t. 1 fig. 3.

— *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent.* vol. 4 p. 662. — (*Vertigo*) *Westerlund** *Exposé critique* p. 97. *Fauna Moll. Sueciae* p. 253. — *Kreglinger Verzeichniss* p. 221. — *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II* p. 71. — *Clessin Fauna Oestreich-Ungarn* p. 279 fig. 178. — *Westerlund Fauna palae-arct. Binnenconch. III* p. 150.

Gehäuse sehr klein, kaum durchbohrt, eiförmig mit stumpfem Apex, un deutlich gestreift, etwas glänzend, purpurbraun; 4½ schnell zunehmende, gewölbte Windungen, die vorletzte gross, fast bauchig; Naht eingezogen. Mündung halbkreisförmig oder etwas viereckig, ohne alle Zähne; Mundsaum verdickt, kaum ausgebogen, lippenartig verdickt, bläulich-schwarz gesäumt; Ränder sehr schwach verbunden, der äussere im Bogen angeheftet.

„Thier rabenschwarz, die Fühler stumpf, in der Mitte eingeschnürt, die vorderen zwei nicht undeutlich.“ *Grdlr.*

Aufenthalt: um Bozen in Südtirol. Nach *Gredlers* ausdrücklicher Bemerkung doch wohl nicht zu *Vertigo*, sondern mit *P. eumicra* zu *Pupilla* zu stellen.

*) *T. subperforata, ovata, laevigata, nitida, corneo-rufa; spira sensim attenuata, apice obtusa; sutura profunda, pone aperturam parum ascendens; anfr. 4½—5 convexi, sat forte accrescentes, penultimus subventrosus, ultimus antice sine vestigio cristae vel calli, basi a latere visus constrictus; apertura oblique subpiriformis, vel subsemicircularis, edentula; peristoma rectum, acutum, subsimplex, margine dextro superne arcuato.* — *Long.* 1½, *diam.* 1 mm.

1513. *Pupilla eumicra* Bourguignat.
Testa rimata, pygmaea, ventricosa, fere sicut
Dolium, corneo-fulva, sub lente vix oblique
striatula; apice rotundato, obtusissimo;
anfractibus 6 convexis, lente ac regula-
riter crescentibus, sutura profunda sepa-
ratis, ultimo 1/4 longitudinis aequante,
ad aperturam recto vel vix ascendente.
Apertura edentula, paululum obliqua,
rotundata; peristomate acuto, simplici,
non reflexiusculo, nec incrassato; margini-
bis valde approximatis. — Bourg.

Alt. 3, diam. 2 mm.

Vertigo eumicra Bourguignat in *Revue et Mag.*
de Zoologie XIV 1862 t. 18 fig. 11, 12;
 XV 1863 p. 5. — (*Pupa*) Pfeiffer *Monog-*
raphia Heliceor. vivent. vol. VI p. 298.
 — V. (Alaea) Westerlund in *Malak.*
Bl. 1875 vol. 22 p. 127. — V. (Al.)

Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II
 p. 71. — (*Pupilla*) Westerlund *Fauna*
palaearct. Binnenconch. III p. 122.

Gehäuse geritzt, sehr klein, bauchig, fast wie ein winziges *Dolium* aussehend, bräunlich hornfarben, unter der Lupe nur ganz undeutlich schief gestreift; Apex gerundet, sehr stumpf. Sechs gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte nur ein Viertel der Gesamtlänge ausmachend, an der Mündung nicht oder kaum ansteigend. Mündung zahlos, nur ganz wenig schief gerundet; Mundrand scharf, einfach, nicht umgeschlagen, nicht verdickt, die Randinsertionen einander sehr genähert.

Aufenthalt: in den Ruinen der Habsburg. Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*. Anscheinend verschollen.

Tafel CCXXXIV.

Genus *Isthmia* Gray.

Testa cylindrica, distincte striata vel costellata, sericea, vertice obtuso; anfractus 5—7 convexi, leniter crescentes; apertura rotundata, edentula vel subobsolete tridentata.

Acht bis zehn Arten, viele davon durch das mitteleuropäische Gebirgsland weit verbreitet. Westerlund scheidet sie nach der Entwicklung der Gaumenfalte in drei Gruppen: solche, deren Gaumenfalte bei senkrechtem Einblick sichtbar ist, Typus *P. strobili* Gredl.; solche, bei denen sie nur bei schiefem Einblick sichtbar ist, Typus *P. costulata* Nilss., und solche ohne Gaumenfalte, Typus *P. minutissima* Hartm. — Von *Vertigo* trennt sie ausser der schwächeren Mundbewaffnung das Vorhandensein von vier Fühlern.

1514. *Isthmia strobili* Gredler.

Testa minima, cylindrica, apice obtuso, translucida, sericea, subtiliter regulariterque costulato-striata, cornea vel luteo-rufescens. Anfractus 5—6 convexi, parum alti, sutura valde impressa discreti, ultimus parum major, circa regionem umbilicalem infundibuliforme impressam et ad cervicem vix compressus, basi rotundatus. Apertura rotundato-ovata, plerumque tridentata; dente uno lamelliformi arcuatim intrante in pariete aperturali,

altero parvo columellari, tertio palatali guttiformi immerso extus translucente, in speciminibus adultis interdum pliciforme intrante; peristoma expansum, sublabiatum, marginibus callo tenui junctis.

Long. 1,5, diam. 2/3 mm.

Pupa strobili Gredler *Gymn. Programm Botzen* 1853. — *Tyrol I p. 114.* — (*Isthmia*) *Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 70.* — *Reinhardt Jahrbücher der Deutschen malakozool. Gesellsch. IV 1877 p. 81 t. 3 fig. 5.* — (*Isthmia*) *Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 266 fig. 165.* — (J.) *Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III p. 126.* — *Böttger Nachrbl. deutsch. malak. Gesellsch. 1879 p. 51 (var. scharffi).* — *Böttger Jahrb. d. malakol. Ges. VI 1879 p. 405.*

Pupa rivieriana Penson*) *Ann. Mag. Nat. Hist. vol. 13 p. 97.* — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. vol. IV p. 679.*

*) *T. rimato-perforata, exacte cylindrica, nitidula, fusco-cornica, minutissime oblique costulato-striata; sutura profunda, apice obtuso; anfr. 6 1/2 convexis, ultimo 1/4 totius longitudinis aequante, antice leviter ascendente, basi circa umbilicum vix compressiusculo; apertura trun-*

Gehäuse sehr klein, walzig, bis auf die kurze stumpfe Spitze beinahe überall gleich breit, durchscheinend, seidenglänzend, fein und regelmässig rippenstreifig, hornfarben bis röthlich-gelb. 5—6 convexe, niedere, langsam zunehmende Windungen, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden, die letzte wenig grösser, um die trichterförmig eingesenkte Nabelstelle und am Nacken kaum zusammengedrückt, die Basis gerundet. Mündung rundeiförmig, meist mit drei Zähnen: einem lamellenartigen, bogig eindringenden Zahn auf der Mündungswand, einem kleinen auf der Spindel und einem tief liegenden, tropfenartigen Zahn im Gaumen, der manchmal nach hinten in ein Fältchen ausläuft und im Nacken durchscheint. Mundsaum etwas nach aussen umgebogen, schwach gelippt, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: von der Garonnesenke längs dem Südbhang der Alpen bis nach Transkaukasien.

1515. *Isthmia claustralis* Gredler.

Testa minima, subperforata, cylindrica, apice obtuso, aut fusiformi-cylindracea, obtusa, regulariter et confertim costulato-striata, sericina, pellucida, gilva; anfractibus quasi 6—6½ convexis, ultimo aperturam versus sensim attenuato. Apertura arcta, semiovata, biplicata, plica una parietali distincta, palatali altera lamelliformi profunde immersa; columella dentatocallosa; peristomate simplici, expansiusculo, marginibus solutis. — Gredler.

Alt. 1,5—2,5, diam. 1 mm

Pupa claustralis Gredler Tyrol I p. 116 t. 2 fig. 1. — (*Isthmia*) Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II p. 70. — (J.) Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 269 fig. 168. — (J.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 127. — Böttger Jahrb. d. malakol. Gesellsch. X. 1883 p. 317 (var. *coreyrensis*). — Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent vol. 4 p. 678. — Böttger Jahrb. d. malakol. Gesellsch. VII 1880 p. 138.

cato-orata, triplicata, obliqua, peristomate simplici, disjuncto, acuto, albido, marginibus expansiusculis, exteriori superne valde arcuato, labio subreflexo; plica unica in media parietis, columellari obliqua obtusata brunnea, palatali elongata, albida, extus sulcum efformante, omnibus profundis. — Long. 2, alt. ½ mm. — Hab. Nizza,

Gehäuse sehr klein, fast durchbohrt, cylindrisch oder ganz leicht spindelförmig, mit stumpfem Apex, dicht und fein rippenstreifig, seidenglänzend, durchscheinend, blassgelb. 6—6½ gewölbte, dicht gewundene Windungen, letzte nach der Mündung hin allmählig verschmälert. Mündung relativ eng, halbeiförmig, etwas dreieckig; die Mündungswand trägt eine starke, vortretende, der Spindel genäherte Falte, die Spindel nur einen, wenig vorspringenden, schwieligen Zahn; im Gaumen steht eine tief eingesenkte, lamellenförmige, vorn verdickte Falte. Saum einfach, dünn, leicht ausgebreitet, gleichfarbig, die Ränder nicht verbunden.

Aufenthalt: am Südbhang der Alpen, der Originalfundort am Fuss des Schlern in Südtirol.

Isthmia claustralis ist der Mittelpunkt eines Formenkreises, der von Südfrankreich bis Transkaukasien reicht; *Westerlund* vereinigt die drei folgenden Arten als Varietäten mit ihr, *Clessin* betrachtet sie, wie *Reinhardt*, als gesonderte Arten.

1516. *Isthmia clavella* Reinhardt.

Testa dextrorsa, minima, clavulata, perforata, fortiter et remotius oblique costulata, sericina; pallide cornea. Anfractus 6½ convexi. primi celerrime accrescentes, tertius latissimus, sequentes sensim decrescentes; ultimus basi attenuatus, sulco levissimo signatus. Apertura subverticalis semiovata, altior quam lata, peristomate simplici recto, solo margine columellari reflexiusculo; plica parietalis una distincta, altera palatalis profunde immersa, dens callosus profundus in columella. — Reinh.

Long. 1,5, diam. ⅔ mm.

Pupa clavella Reinhardt Jahrbücher der Deutsch. Malakozool. Ges. IV 1877 p. 82 t. 3 fig. 6. — (*Isthmia claustralis* var.) *Westerlund* Fauna palaeart. Binnenconchyl. III p. 127.

Gehäuse rechtsgewunden, sehr klein, keulenförmig, durchbohrt, stark und ziemlich weitläufig gerippt, seidenglänzend, hell hornfarben. 6½ gewölbte Windungen, die obersten sehr rasch zunehmend, schon der dritte am breitesten, die anderen wieder abnehmend, die letzte an der Basis verschmälert, mit einer ganz schwachen eingedrückten Furche. Mündung fast senkrecht, halbeiförmig, höher als breit, mit drei Zähnen, einer deutlichen Wandfalte, einer tief eingesenkten Gaumenfalte und einem schwieligen, tiefstehenden Spindelzahn. Mundsaum einfach, gerade, nur der Spindelrand leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in Transkaukasien, die Abbildung aus den Jahrbüchern copirt.

Westerlund rechnet diese Art zu der alpinen *claustralis*. Der Hauptunterschied liegt in der mehr keulenförmigen Gestalt, der weitläufigen Berippung und dem weniger tief eingesenkten Gaumenzahn. Ich möchte sie als kaukasische Repräsentantin der alpinen Form betrachten.

1517. *Isthmia salurnensis* Reinhardt. *Testa dextrorsa, minima, fusiformis, subperforata, nitida, sub lente vix striatula, cornea. Anfractus 6½ convexi, primi celeriter accrescentes, tertius et quartus subaequales, ceteri sensim decrescentes; ultimus attenuatus, antice vix ascendens; sutura profunda. Apertura rotundata, verticalis, triplicata: plica una parietali lamelliiformi, intrante, altera columellari valida profunda, tertia palatali profunde immersa. Peristoma expansiusculum, alboimbatum.* — Reinhardt.

Long. 1,5—1,6, diam. 0,5—0,6 mm.

Pupa (*Isthmia*) *Salurnensis* Reinhardt Jahrbücher der Deutschen Malakozool. Ges. IV 1877 p. 84 t. 3 fig. 7. — (*claustralis* var.) Westerlund *Fauna palaearkt. Binnenconchyl. III* p. 127.

Gehäuse rechtsgewunden, sehr klein, spindelförmig, kaum durchbohrt, glänzend, fast glatt, nur unter der Lupe fein gestreift, hornfarben. 6½ Windungen, convex, die obersten rasch zunehmend, die dritte und vierte beinahe gleich, die unteren wieder abnehmend, die letzte verschmälert, vorn kaum ansteigend; Naht tief; in der Nähe der Mündung treten einige stärkere Runzeln auf. Mündung senkrecht, gerundet, mit drei Falten: einer eindringenden Lamelle auf der Mündungswand, einer starken, tiefstehenden Spindelfalte und einer tief eingesenkten Gaumenfalte. Mundsaum leicht ausgebreitet, weissgelippt.

Aufenthalt: bei Salurn in Südtirol, mit *claustralis* und *strobili* zusammen, von ersterer durch die Glätte sofort unterschieden; Westerlund zieht sie trotzdem als Varietät dazu.

1518. *Isthmia opisthodon* Reinhardt. Differt a *P. claustrali* testa medio magis ventricosa, costellis subtilioribus dentibus fortioribus (praesertim columellari), et dente palatali profundiore, pone columellarem sito, in apertura haud conspicuo.

Long. 1,5—2,5 mm.

Isthmia opisthodon Reinhardt Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1879 p. 138. —

(*claustralis* var.) Westerlund *Fauna palaearkt. Binnenconch. III* p. 127. — ? Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 267 (fig. 166??).

Gehäuse dem von *I. claustralis* ähnlich, aber in der Mitte etwas bauchiger, weitläufiger gerippt und stärker bezahnt. Namentlich ist der Spindelzahn stark und deckt den sehr tief gerade hinter ihm stehenden Gaumenzahn so vollständig, dass derselbe in der Mündung nicht sichtbar ist. — Clessin's Figur kann unmöglich hierher gehören, da sie die Mündung ganz zahnlos darstellt; in der Beschreibung wird über die Mundbewaffnung nichts gesagt.

Aufenthalt: auf trockenen Grasplätzen am Herkulesbad bei Mehadia im Banat.

1519. *Isthmia monodon* Held.

Testa subperforata, fusiformi-cylindrica, apice obtusa, haud irregulariter striata, nitidula, subpellucida, picea; anfractibus 6 convexiusculis, ultimo extus impresso; apertura semiovata seu rotundato-trigona, bidentata: dente uno parietali pliciformi, uno oblongo palatali profunde immerso; peristomate incrassato, expanso, marginibus callo tenuissimo saepe junctis; margine dextro arcuato. — Gröller.

Alt. 2,5, diam. 1,25 mm.

Vertigo monodon Held*) *Isis* 1837 p. 304. — (Pupa) Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent. vol. II* p. 314. — (*Isthmia*) Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn* p. 270 fig. 169. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II* p. 70. — (Vertigo) Kreglinger *Verzeichniss* p. 216. — Reinhardt *Nachr. Bl. d. malak. Gesellsch.* 1871 *III* p. 185.

Pupa *striata* Gredler *Tyrol* p. 118 t. 2 fig. 2. — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. vivent. vol. 4* p. 678. — (*Isthmia*) Clessin *Excursionsmoll. ed. II* p. 252 fig. 146. — Westerlund *Fauna palaearkt. Binnenconch. III* p. 128.

Pupa Schranki Roth apud Küster**) *Dritter Bericht nat. Ges. Bamberg* 1856 p. 77.

*) *T. cylindrica, obtusa, dextrorsa, sublaevis, nitidula, fusca; anfr. 6; apertura semiovata; peristoma reflexum, marginelaterali subdepresso; paries aperturalis uniplicatus.* — Long. 1, lat. vix 1½".

**) *T. subumbilicata, cylindrica, subtiliter costulato-striata, nitidula, corneo-rufa, spiraeluta, apice late conica subtruncata; anfr. 7 convexis, lente accrescentibus, sutura profunda junctis, ultimo compresso, basi acuto, rotundato;*

Gehäuse kaum durchbohrt, cylindrisch, etwas spindelförmig, mit stumpfem Apex, ziemlich regelmässig und fein gestreift, die Streifung auf den mittleren Windungen fast rippenartig, etwas glänzend, fast durchsichtig, dunkel rothbraun bis fast schwärzlich. 6 leicht gewölbte Windungen, die letzte fast doppelt so hoch wie die vorletzte, nach unten verschmälert, am Nacken eingedrückt, vorn stark emporsteigend. Mündung halbeiförmig oder fast dreieckig, ziemlich eng, mit nur zwei Zähnen, einem lamellenförmigen, bogig nach innen eindringenden auf der Mündungswand und einem länglich-runden, tief eingesenkten starken Gaumenzahn; Spindel ohne Zahn. Mundsäum erweitert, umgebogen, lippenartig verdickt, die Ränder durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand etwas buchtig eingedrückt.

Aufenthalt: in den mittleren Kalkalpen, sowohl nördlich als südlich der Hauptkette.

Diese Art ist durch Grösse und dunkle Färbung sofort zu erkennen. *Westerlund* verwirft den unzweifelhaft ältesten *Held'schen* Namen, weil die Art zwei Mündungszähne habe; gerade so gut könnte man den *Gredler'schen* beanstanden, da die Streifung durchaus nicht so auffallend ist, wie man nach dem Namen vermuthen sollte.

1520. *Isthmia costulata* Nilson.

Testa rimata, cylindrica apice brevissimo obtuso, tenuiter ac regulariter confertim costulata, tenuis, sericea, lutescenti-cornea, ad aperturam alba. Anfractus 6—7 convexi, leniter crescentes, ultimus antice valde ascendens, vix $\frac{1}{3}$ longitudinis occupans, basi valde attenuatus. Apertura ovata, tridentata: lamella parietali una, dente columellari parvo, conico, palatali crasso, ovali, profunde immerso, fere infra columellarem sito; peristoma expansum, reflexum, intus valde albolabiatum, extus callo crasso albo cinctum, margine externo supra fere rectangulatim arcuato.

Long. 2, diam. vix 1 mm.

Pupa *costulata* Nilson*) *Hist. Moll. Sueciae* p. 51. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor.*

apertura magna, semiovali-subcordiformi, marginibus callo tenui junctis, margine dextro medio obsolete impresso aut strictiusculo, sublabiato, basi expanso, margine columellari expanso, reflexo, pariete aperturuli uniplicato, columella concaviuscula. Long. 2,5, diam. 1 mm.

*) *T. dextrorsa, cylindrica, obtusa, subcinerea, costulis striata; apert. unidentata, dilatata; perist. patulum. — T. obtusa, subpellucida, obscura; striis elevatis pulchre costulata. Anfr.*

vivent. vol. 2 p. 313. — ? Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 101 t. 13 fig. 29, 30. — (Vertigo) Kreglinger Verzeichniss p. 215. — Westerlund Fauna Mollusc. Sueciae p. 246. — Lehmann Stettin p. 146 t. 14 fig. 51 (Anatomie). — (Isthmia) Clessin Excursionsmoll. ed. II p. 251 fig. 145. — (Isthmia) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 127. — Böttger Jahrb. d. malakol. Gesellsch. VII 1880 p. 405.

Pupa *ascaniensis* Schmidt*) *Zeitschrift für Malacozologie* 1849 p. 141. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. vivent. vol. III p. 554. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 179 t. 21 fig. 15, 16. — (Vertigo) Adams Genera II p. 172.*

Gehäuse geritzt, cylindrisch, mit sehr niederem stumpfem Apex, fein und dicht regelmässig rippenstreifig, dünnchalig, seidenglänzend, gelblich hornfarben, hinter der Mündung weiss. Sechs bis sieben gewölbte, langsam zunehmende Windungen, die letzte vorn stark emporsteigend, kaum ein Drittel der Gesamthöhe ausmachend, nach hinten am Grunde stark und schnell verschmälert. Mündung eiförmig, mit drei Zähnen: einer Lamelle auf der Mündungswand, einem kleinen, kegelförmigen Zahn auf der Spindel und einem tiefeingesenkten, fast unter dem Spindelzahn liegenden, dicken, ovalen Gaumenzahn. Mundsäum erweitert, zurückgeschlagen, innen mit einer starken, weissen Lippe, auch aussen mit einem weissgelben Quervulst; Aussenrand oben horizontal, dann beinahe im rechten Winkel nach unten gebogen.

Aufenthalt: in Schweden und in Norddeutschland bis zum Harz, aber nicht im Alpengebiet, aber wieder in Transkaukasien bis zum Talyschgebiet.

Pfeiffer hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass *Nilson* seine Schnecke *unidentata* nennt, während *Westerlund* und ihm folgend

6 $\frac{1}{2}$ —7 convexi, subaequales. Sutura satis profunda. Fissura umbilicalis perspicua. Apertura fere rotunda; columella dente parvulo plicaeformi notata.

*) *T. dextrorsa, profunde rimata, cylindrica, obtusa, eleganter striata, tenuis, pellucida, fulvo-cornea, sericea; anfr. 5 $\frac{1}{2}$ convexi, suturis profundis conjuncti, ultimus prominens, saepe sursum subdecurvus; apertura circularis, callo marginis dextri et basalis valido coarctata; peristoma patulum; margo dexter superne arcuatus, columellaris reflexus; paries aperturalis dente lamelloso, columella lamella profunda instructa; palatum lamella ovali alba ornatum. Long. 2, diam. vix 1 mm.*

alle Autoren sie auf die dreizählige *ascanien-sis* deuten. Nur Küster bildet t. 13 fig. 29, 30 eine Schnecke ab, die in ihrer Bezeichnung der Nilson'schen Beschreibung entspricht, aber ich möchte sie kaum für etwas anderes, als eine etwas überbildete *P. minutissima* mit vorhandener oder richtiger aussen sichtbarer Parietal-falte halten. Westerlund beschreibt ausser dem Typus noch eine var. *allogyra* von Alt-Geltow bei Potsdam: kleiner, nach oben breiter, mit nur fünf Windungen, diese stark gewölbt, stielrund, mit sehr tiefer Naht, die letzte vorn kaum emporsteigend, wenig höher als die vorletzte, nach hinten langsam bogig verschmälert; Mundsaum stark ausgebreitet, innen mit sehr dicker Lippe.

1521. *Pupilla signata* Mousson.

Testa minuta rimato-perforata, inflato-cylindracea, solidula, oblique vix striatula, sublaevigata, pallide cornea. Spira fere aequaliter spirata, celeriter decrescens; summo obtuso; sutura impressula. Anfractus 7--8, satis convexi, tres superi celeriter aucti, sequentes subaequales; ultimus paulo ascendens, diminutus, rotundatus, versus aperturam oblique gibbosus, tum paulo constrictus, ad basin antice obtuse cristatus et juxta cum impressione signatus. Apertura parvula, verticalis (6° cum axi), semicircularis, fortiter coarctata, in pariete lamina unica intrante et in fundo palati dente elongato, sulco externo respondente ornata. Peristoma album, latelimbatis expansum, intus fortiter acute labiatum; marginibus remotis, lamina callosa prominula junctis; dextro ad insertionem tenui, tum subnoduloso et incrassato; columellari late patente edentulo. — Mousson.

Long. 4, diam. 2 mm.

Pupa signata Mousson in *Journal de Conchyliologie* 1873 vol. 21 p. 211 t. 8 fig. 7, 1876 vol. 24 p. 39 (mit var. *parvula* und var. *cylindrica*). — Pfeiffer *Monogr. Heliceor. viventium* vol. VIII p. 374. — (*Pupilla*) Kobelt *Catalog europ. Binnenconchyl.* ed. II p. 69. — (P.) Westerlund *Fauna palaearkt. Binnenconchyl.* III p. 124. — Martens, *Centralasiat. Mollusken* (*Memoires Acad. Petersburg ser. 7* vol. 30) p. 28. — Bö tger *Jahrb. d. malakol. Gesellsch.* VI p. 401.

Pupa cristata Martens*), in Fedtschenko, *Reise,*

Mollusken 1874 p. 23 t. 2 fig. 19. — Pfeiffer *Monogr. Heliceorum vivent.* vol. VIII p. 400 — G. Nevill, *Second Yarkand Mission, Mollusca* p. 5.

? *Pupa muscorum* var. *Lundströmi* Westerlund, *Sibirien*, in *Kgl. Svenska vetensk. Akad. handl.* XIV 2, 1876 p. 46 (teste Martens, negante Westerlund).

Gehäuse klein, ritzförmig durchbohrt, aufgeblasen, cylindrisch, ziemlich festschalig, nur ganz seicht schief gestreift, fast glatt, blass hornfarben. Gewinde fast gleichmässig aufgewunden, nach oben rasch verschmälert; Apex stumpf; Naht leicht eingedrückt. Sieben bis acht ziemlich gewölbte Windungen, die oberen drei rasch zunehmend, die folgenden fast gleich, die letzte wenig ansteigend, verschmälert, gerundet, gegen die Mündung hin mit einer scharfen Gibbosität, dann leicht eingeschnürt, an der Basis zu einem stumpfen Nabelkamm zusammengedrückt, daneben mit einem Eindruck. Mündung ziemlich klein, vertical, halbkreisförmig, stark verengt; die Mündungswand trägt eine eindringende Lamelle, im Gaumen steht ein langer, faltenartiger Zahn, welcher dem äusseren Eindruck entspricht. Der Mundrand ist weiss, zu einem breiten Saum ausgebreitet, innen mit einer starken scharfrückigen Lippe; die Ränder sind weit getrennt und durch eine vorspringende, schwielige Lamelle verbunden; der Aussenrand ist an der Insertion dünn, dann zu einem Knötchen verdickt, die Spindel ist zahnlos und steht weit ab.

Vom Araxesthal ab durch Centralasien und Südsibirien verbreitet; wenn die Identification mit *P. lundströmi* richtig ist, was freilich Westerlund bestreitet, auch in Nordsibirien und Nordnorwegen bis zu den Lofoten. Der Nabelkamm und der kragenartige Ring hinter dem Mundrand unterscheiden sie von *P. muscorum*, neben der doch wohl ihr richtiger Platz ist. Mousson vergleicht sie mit *P. triplicata* Stud.

quartus, quintus et sextus aequaliter lati, altitudine sensim crescentes, ultimus paulum angustatus, basi subcompressus, carinula umbilicali obtusa munitus, antice valde ascendens et prope aperturam crista transversa prominula, margine externo parallela instructus, dein strangulatus; apertura parva, semi-rotundata; peristoma undique reflexum, subincrassatum, pallide bruneum, marginibus ad insertionem inter se remotis, callo tenui junctis, externo arcuato, columellari subperpendiculari, basali rotundato; paries aperturalis denticulo brevi prope insertionem marginis externi et plica profundiore, mediana validiore munitus; columella uniplicata; plicae palatales duae, infera longior et validior, Long. 3 $\frac{3}{4}$, diam. 1 $\frac{3}{4}$ mm.

*) *T. rimata*, cylindrico-ovata, oblique striatula, pallide brunea, nitidula, apice obtusa; unifr. 7, tres priores conulum obtusum formantes,

Genus *Vertigo* O. F. Müller.

1774 *Vertigo* O. F. Müller, *Vermium Historia* vol. II p. 124.

Testa minima dextrorsa vel sinistrorsa, ovata, plus minusve ventricosa, tenuis, subpellucida, laevigata vel substriata, rarissime subcostulata, nitida, cornea vel castanea; spira convexo-conica; anfractus $4\frac{1}{2}$ –6, ultimus major, rotundatus; apertura truncato-ovalis, multidentata, rarissime edentula. — Animal tentaculis inferis carens.

Die *Vertigo* schliessen sich unmittelbar an die *Isthmii* an, aber dem Thiere fehlen die Unterfühler, und so dürfte man sie besser als eigene Gattung betrachten.

1522. *Vertigo microlena* Bourguignat.

Testa rimata minutissima, oblongo-globulosa, nitida, subpellucida, cornea, laevigata; spira obtuso-attenuata, apice minuto pallidiore; anfractibus 5 convexis, sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo vix majore, attenuato, pone labium externum peristomatis subplanulato, constricto praesertim ad partem inferiorem (sicut vesica pendens emplastro vesicatorio excitata), ac basi leviter compresso et antice recto. Apertura verticalis, lunata, semi-rotundata, ringens, quinqueplicata: plica una valida parietali, duabus columellaribus (superior lamelliformis, valida, inferior exigua, dentiformis) ac duabus palatalibus validis; peristomate expanso, intus profunde albiolabiato, extus prope peripheriam labio albido inferne vesicali circumcincto; margine externo recto; marginibus callo junctis. — Bourg.

Alt. 2, diam. 1,25 mm.

Pupa pygmæa Morelet in *Journal de Conchyliologie* vol. IV 1853. p. 292.

Vertigo microlena Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* vol. 2 p. 104 t. 6 fig. 42–44. — (Alaca) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 71. — (Al.) Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconchyl.* III p. 139.

Gehäuse geritzt, kugelig eiförmig, glänzend, fast durchsichtig, hornfarben, glatt; Gewinde stumpflich verschmälert mit feinem, hellerem Apex. Fünf convexe, ziemlich rasch zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, letzte kaum grösser, verschmälert, hinter

dem Mundsäum abgeflacht, besonders unten eingesenkt, so dass er blasenartig erscheint, an der Basis leicht zusammengedrückt, vorn geradeaus. Mündung senkrecht, ausgeschnitten halbmöndförmig, mit 5 Falten: einer starken auf der Mündungswand, zwei auf der Spindel, die obere eine starke Lamelle, die untere ein schwaches Zähnchen und zwei starke Gaumenfalten. Mundsäum ausgebreitet, tief innen weissgelippt, auch ausserdem mit einem blasenartig vortretenden Callusbelag; Aussenrand gerade, Ränder durch einen Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

1523. *Vertigo discheilia* Bourguignat.

Testa minutissima, rimata, globoso-oblonga, nitens, subpellucida, cornea, oblique sub lente substriatula; spira attenuata, obtusa, apice laevigato, pallidiore, obtuso. Anfractibus 5 convexis, sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo parculo, attenuato, basi subcompressiusculo, antice recto. Apertura paululum obliqua, lunata, semirotundata, ringens, multiplicata: plicis parietalibus 2, quarum inferior profundior, lamelliformis; columellaribus 2 vel saepe 3, quarum superior validior; palatalibus 2 lamelliformibus, extus sulcos efformantibus; tandem, in speciminibus adultis, saepissime prope insertionem labri externi plica dentiformi; peristomate expansiusculo acuto, intus profunde albido-incrassato ac extus prope peripheriam labio albido crasso validoque circumcincto; margine externo superne sinuoso, antice arcuato; marginibus callo sat valido junctis. — Bourg.

Alt. 2,5, diam. 1,25 mm.

Vertigo discheilia Bourguignat *Paléontologie de l'Algérie* p. 78 t. 4 fig. 4, 5. *Malacologie de l'Algérie* vol. II p. 105 t. 6 fig. 45–47. — (Alaca) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 71. — (Al.) Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch.* III p. 140.

Gehäuse geritzt, kugelig langeiförmig, glänzend, fast durchsichtig, hornfarben, unter der Lupe schwach schief gestreift; Gewinde verschmälert, mit glattem, hellerem, stumpfem Apex. Fünf convexe, ziemlich rasch zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, letzte klein, verschmälert, an der Basis etwas zusammengedrückt, vorn geradeaus. Mündung

wenig schief, ausgeschnitten halbkreisförmig mit 6–7 Zähnen: zwei Parietallamellen, die untere tieferstehend; zwei oder nicht selten drei Spindelfalten, die oberste am stärksten; zwei lamellenartige Gaumenfalten, denen aussen Furchen entsprechen; ausgewachsene Exemplare haben ausserdem noch meistens eine zahnartige Wandfalte an der Insertion des Aussenrandes. Mund-

saum leicht ausgebreitet, scharf, tief innen mit einer weissen Verdickung, auch aussen an der Peripherie mit einem weissen Callus umzogen; Aussenrand oben buchtig, nach vorn vorgezogen, die Ränder durch einen ziemlich starken Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*.

Tafel CCXXXV.

1524. 25. *Vertigo substriata* Jeffreys.
Testa subperforata, breviter ovata, subopaca, subtiliter striata, corneo-flava; spira conoidea apice obtusiuscula. Anfractus 4½ convexiusculi, ultimus basi non compressiusculus, rotundatus, cervice bimpressus. Apertura oblique piriformis, sexplicata, plicis 2 in columella, 2 in pariete aperturali, 2 in palato lamelliformibus; peristomate expansiusculo, margine dextro sinuoso, supra medium catus impresso. — Pfr.

Long. 2, diam. 1⅓ mm.

Alacea substriata Jeffreys *Linn. Transact. XVI* 1830 p. 315. — (*Vertigo*) Gray *Turton Manual* p. 202 t. 7 fig. 84. — Pfeiffer *Monogr. Helic. viv. vol. II* p. 363. — Küster in *Martini-Chemnitz ed. II* p. 180 t. 21 fig. 22, 23. — Forbes and Hanley *Brit. Moll. vol. 4* p. 106 t. 130 fig. 3. — Gredler *Tirol* p. 101. — Kobelt *Catalog europ. Binnenconch. ed. II* p. 71. — (Isthmia) Kreglinger *Verzeichniss* p. 223. — Westerlund *Exposé critique* p. 92. *Fauna moll. Sueciae* p. 92. — Gredler in *Nachrbl. d. malak. Ges.* 1872 p. 70 (mit var. *sextana*). — Jeffreys *Brit. Conchol. vol. I* p. 261 t. 16 fig. 7. — Westerlund *Prodrom.* p. 194 (mit var. *monas*). — Clessin *Excursionsmoll. ed. II* p. 262 fig. 153. *Oestreich-Ungarn* p. 278 fig. 177. — Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconchyl. III* p. 139. — Böttger in *Jahrh. d. Malak. Ges.* 1880 p. 140 t. 4 fig. 7.

Pupa curta Held*) in *Isis* 1837 p. 304.

*) *T. ovato-globosa, dextrorsa, flavido-fusca, concinne striata, subopaca; sutura profunda; apertura transverse-piriformi; peristomate reflexo, intus 6 plicato, pliculis binis in marginibus et in pariete aperturali; margine laterali subdepresso; anfr. 4½.*

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

Gehäuse mit durchgehendem Nabelritz und trichterförmigem Vorhof desselben, kurz eiförmig, fast undurchsichtig, fein gestreift, wenig glänzend oder fast glanzlos, horn gelblich, zuweilen mehr gelbbraun. Gewinde nicht ganz doppelt so hoch wie die letzte Windung, etwas bauchig kegelförmig, mit stumpfem Apex. Vier und ein halber Umgang, rasch zunehmend, gewölbt, etwas abgesetzt, der vorletzte breiter, der letzte erheblich über ein Drittel der Gesamtlänge ausmachend, unten zusammengedrückt mit zwei parallelen, den Gaumenfalten entsprechenden Eindrücken. Mündung schief, birnförmig, mit 6 Zähnen: zwei auf der Mündungswand, zwei auf der Spindel und zwei lamellenartige, starke im Gaumen. Mundsaum scharf, etwas erweitert, dünn gelippt, die Ränder durch einen feinen Callus verbunden, etwas zusammenneigend, der rechte buchtig, aussen über der Mitte eingedrückt. Die var. *sextana* Gredler aus dem Sextenthal in Tyrol ist dickschaliger, undurchsichtiger, bräunlich, etwas grösser, weniger dicht gestreift, Nackenwulst und Vorhof um den Nabelritz kaum angedeutet, Gaumenzähne schwächer, der untere Spindelzahn verkümmert. Die var. *monas* West. von Hohen-Wittlingen auf der Rauhen Alp ist nur 1⅓ mm lang, sehr fein gestreift, dunkel gefärbt mit gelbrothem Nackenwulst; sie kommt auch in Schweden vor. Die var. *mitis* Bttg. aus dem Kaukasus ist schwach bezahnt, fast ohne Nackenwulst, der obere Parietalzahn sehr klein.

Aufenthalt: in Nord- und Mitteleuropa und dem ganzen Alpengebiet.

1526. *Vertigo leontina* Gredler.

Testa minima, subperforata, ovato-cylindrica, obtusa, subtilissime striata, nitidissima, pellucida, albido-cornea; anfractibus 4½ convexis, apertura semiovali, quinqueplicata, plicis inequalibus, parietali una, columellari una, palatalibus tribus minimis (punctiformi inferiore, lamelliformi

bus media superioreque); peristomate reflexiusculo, incrassato, albo, marginibus callo tenui junctis, dextro sinuoso. — Grdler.

Alt. 1,6, diam. vix 1 mm.

Pupa leontina Gredler Tyrol p. 127 t. 2 fig. 4. — Pfeiffer Monogr. Helic. rivent. vol. 4 p. 680. — (Vertigo) Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 71 (alpestris var.). — Kreglinger Verzeichniss p. 224. — Clessin Excursionsmoll. ed. II p. 261 fig. 152. — Fauna Oestreich-Ungarn p. 277. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 134.

Gehäuse sehr klein, punktförmig durchbohrt, cylindrisch eiförmig, mit stumpfem Wirbel, sehr fein gestreift, sehr glänzend, durchsichtig, weisslich hornfarben; $4\frac{1}{2}$ gewölbte Windungen, hoch, regelmässig zunehmend, durch eine eingezogene Naht verbunden; Mündung halbeiförmig, schief ausgeschnitten, mit fünf Zähnen: einem zungenförmigen auf der Mündungswand, einem stumpf kegelförmigen, nach unten geneigten, auf der Spindel, und drei rudimentären im Gaumen, von denen der oberste mehr vorn an der Bucht des Mundsaums steht und wie der längere mittlere faltenartig ist, der untere knapp, am mittleren verschwindend klein, punktförmig; Mundsaum schmal umgeschlagen, verdickt, innen und aussen weiss; der Spindelrand, sowie der untere bogig, der rechte in der Mitte buchtig eingedrückt, nach oben fast geradeaus, in einem Bogen angeheftet, die Ränder durch eine dünne Schwiele verbunden.

Aufenthalt: bei Lienz im Pusterthal. — Abbildung und Beschreibung nach Gredler.

1527. 28. *Vertigo sieversi* Böttger.

Testa parva, ovato-turrita, nitidula, subsericina, corneo-olivacea; apex obtusus. Anfractus 5 convexi, subtilissime sed distincte striati, ultimus $\frac{1}{3}$ altitudinis haud attingens, antice callo annulari lato sed parum valido aut fulvido aut albescente cinctus, extus non aut vix impressus. Apertura truncato-ovata, sexdentata: palatalibus 2 pliciformibus, columellaribus 2 subaequalibus, parietalibus 2, interiore majore. Peristoma expansiusculum, pallidum, crassiusculum, sublabiatum, marginibus callo tenui junctis, margine exteriori media parte parum producto vix impresso. — Bttg.

Alt. $1\frac{1}{8}$ – $2\frac{1}{8}$, diam. 1 mm.

Vertigo pygmaea var. nitidula Mousson Journal de Conchyliologie vol. 24 1876 p. 143.

Pupa (*Vertigo*) *sieversi* Böttger Jahrb. d. malakol.

Gesellsch. VI 1879 p. 407 t. 10 fig. 6, 7 (mit var. *punctulum*). — VII 1880 p. 141 (mit var. *subalpestris*). — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 139.

Gehäuse klein, gehürmt eiförmig, etwas seidenglänzend, hornbraun, mit stumpfem Apex. Fünf convexe, sehr fein aber deutlich gestreifte Windungen, letzte nicht ein Drittel der Gesamthöhe ausmachend, vorn mit einem breiten, aber nicht sehr starken bräunlichen oder weisslichen Ringwulst, aussen nicht oder kaum eingedrückt. Mündung abgestutzt eiförmig, mit sechs Zähnen: zwei faltenartigen Gaumenzähnen, zwei ziemlich gleichen Spindelzähnen und zwei Wandfalten, von denen die untere stärker ist. Mundsaum leicht ausgebreitet, blass, ziemlich dick, schwach gelippt, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand mitten wenig vorgezogen und kaum eingedrückt.

Aufenthalt: in Transkaukasien; Abbildung und Beschreibung nach Böttger.

Zunächst der *V. substriata*, aber gehürmter und schwächer sculptirt. Die var. *punctulum* (Fig. 1528) ist kleiner und mehr eiförmig, die var. *subalpestris* ist kleiner, kräftiger sculptirt und hat das obere Parietalzähnen stärker ausgebildet.

1529. *Vertigo haeussleri* Sterki.

Testa perforata, cylindrica, apice obtusiusculo, rufo-brunnea, apice pallidiore, irregulariter striatula, nitida, pellucida. Anfractus 6 leniter accrescentes, convexi, sutura sat profunda discreti, ultimus pone aperturam paulum ascendens. Apertura altitudinis tertiam partem vix aequans, ovalis vel subtriangularis, triplicata: plicis 2 lamelliformibus in palato, dente conico singulo in columella; plica parietali nulla; peristoma simplex, rectum, acutum; in palato nec extus nec intus callus aut impressio. — Sterki.

Alt. 2,5, diam. vix 1,2 mm.

Pupa *Haeussleri* Sterki Nachrbl. d. malak. Ges. XV 1883 p. 72 fig. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 134.

Gehäuse deutlich durchbohrt, cylindrisch, oben stumpflich, braun, die ersten Umgänge heller, durchscheinend, unregelmässig ziemlich fein gestreift, glänzend; 6 langsam und regelmässig zunehmende Windungen, die oberen stärker gewölbt als die unteren, die letzte auf dem Rücken deutlich abgeflacht, Naht etwas vertieft, vor der Mündung etwas ansteigend. Mündung kaum ein Drittel der Gehäuselänge ausmachend, ein zu

einem Viertel ausgeschnittenes Oval bildend, nach rechts erweitert, mit drei Falten: einem kegelförmigen Zähnnchen an der Spindel und zwei mässig starken, parallelen Lamellen im Gaumen, einer oberen, etwas längeren und weiter vorstehenden, die aber den Mundrand nicht erreicht, und einer etwas weiter zurückstehenden unteren; von einer Lippe keine Spur, ebensowenig von einer Falte auf der Mündungswand. Mundsäum einfach, gerade, scharf, ohne Verdickung oder Ausbiegung; Ränder durch einen feinen Callus verbunden.

Aufenthalt: im Aargau, bis jetzt nur in einzelnen Exemplaren im Genist der unteren Aar gefunden. Die Abbildung (etwas verkleinert) nach *Sterki*.

1530. *Vertigo heldi* Clessin.

Testarimata, turrita, irregulariter subtilissimeque striata, nitida, rufo-fusca; apex obtusus. Anfractus 6 lente accrescentes, sat convexi, inferi 3 subaequales, ultimus antice neque gibbosus nec coarctatus. Apertura 1/4 altitudinis occupans, quadridentata, dentibus debilibus, profundis: singulis in medio pariete aperturali et in columella, duobus interdum obsoletis palatalibus. Peristoma continuum, expansiusculum, vix incrassatum, margine externo arcuato, extus leviter impresso, pone impressionem brevissime scrobiculatus. — Clessin germ.

Long. 2,5, diam. 1 mm.

Pupa (Vertigo) Heldii Clessin Nachrbl. d. malak. Ges. IX 1871 p. 49. — Excursionsmoll. ed. II p. 266 fig. 156. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. III p. 133.

Gehäuse geritzt, walzig gethürmt, unregelmässig und sehr fein gestreift, glänzend, rothbraun. Sechs Windungen, die drei obersten bilden ein ziemlich langsam verschmäligtes conisches Gewinde mit stumpfem Apex, die unteren sind an Breite und Höhe gleich, die letzte zeigt vorn weder eine Auftreibung noch eine Einschnürung. Die Mündung nimmt etwa ein Viertel der Gesamthöhe ein; sie hat vier schwache, tiefstehende, röhrlche Zähne, einen auf der Mündungswand, einen auf der Spindel und zwei nicht selten verkümmerte im Gaumen. Mundsäum leicht ausgebreitet, kaum verdickt, zusammenhängend, der äussere gebogen, in der Mitte etwas eingedrückt, der Eindruck in eine kurze Grube auslaufend.

Aufenthalt: im Donau-Genist, die Abbildung nach *Clessin*.

Clessin vereinigt *heldi* und *haeusleri*; nach seiner Originaldiagnose wäre aber *heldi* 4 mm lang; er betont diese Grösse auch in der Beschreibung, aber in der Excursionsmolluskenfauna gibt er nur 2 1/2 mm an, in der Fauna Oestreich-Ungarns und der Schweiz erwähnt er beide Arten nicht. Eine Vereinigung scheint schon durch die Beschreibung der Mündung ausgeschlossen. Uebrigens sind beide Arten bis jetzt erst in wenigen Exemplaren gefunden worden.

1531. *Vertigo alpestris* Alder.

Testa perforata, cylindracea, nitida, pellucida, subtiliter sed regulariter striatula, lutescenti-cornea. Anfractus 5 convexi, sutura profunda, pone aperturam valde ascendente, separati. Apertura semiovalis, quadridentata: dente parietali 1 compresso, lamelliformi, columellari 1 acuto, palatalibus 2 lamelliformibus, praesertim inferiore, eburneis; peristoma album, marginibus callo tenui junctis, margine dextro subsinuato, brevissime expanso, superne forte arcuato, columellari curvato. — Westerl.

Long. 2,25, diam. 1,2 mm.

Vertigo alpestris (Fer. mss.) Alder Mag. Zool. and Bot. II p. 112. Trans. Nat. Hist. Northumb. II 1830 p. 340. — Gray in Turton Manual p. 202 t. 12 fig. 141. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. viv. vol. VIII p. 396. — Westerlund Exposé critique 1871 p. 95. Malakozool. Bl. vol. 22 p. 128. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 71. — Jeffreys Brit. Conchol. vol. I p. 259 t. 16 fig. 1. — Clessin Excursionsmoll. ed. II p. 263 fig. 175. — Westerlund Fauna palaearect. Binnenconch. III p. 132. — Sterki Nachrbl. d. malak. Ges. XV 1883 p. 73 (mit var. *elongata*).

Pupa shuttleworthiana Gredler Verh. Zool. bot. Ver. Wien 1856 p. 128, nec Charpentier. — Wallenberg Malakozool. Bl. V 1858 p. 91. —

Gehäuse eng durchbohrt, walzig, mit etwas verschmälertem Wirbel, stark glänzend, dünn-schalig, durchscheinend, dicht und regelmässig feingestreift, horngelb. Fünf gewölbte, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die drei letzten langsam zunehmend, die letzte vorn stark emporsteigend. Mündung halbeiförmig, schief, etwas birnförmig, mit vier Zähnen: einer zusammengedrückten Lamelle auf der Mündungswand, einem spitzen Zähnnchen auf der Spindel, und zwei weissen, getrennten, ziemlich verlängerten

Gaumenfalten. Mundrand weiss, die Insertionen nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand nur ganz wenig ausgebreitet, schwach gebuchtet, oben stark gebogen; Spindelrand gebogen.

Aufenthalt: in Nord- und Mitteleuropa, sowie in den Alpen, höhere Punkte bevorzugend.

1532. *Vertigo aprica* Bourguignat.

Testa rimata, parvula, globoso-oblonga, obtusa, nitens, subpellucida, fulvo-cornea, sub lente argutissime substriatula; spira attenuato-obtusa, apice laevigato, minuto, obtuso; anfractibus 6 convexis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo vix majore, attenuato, basi compresso, antice regulariter paululum ascendente. Apertura vix obliqua, semioblonga, quadriplicata: plica una parietali, una columellari, ac duabus palatalibus, quarum inferior profundior; peristomate acuto, intus albedo-incrassato, expanso, praesertim ad basin, extus labio albedo circumcincto; margine externo sinuoso, antice arcuato, ac extus prope peripheriam sulcum efformante; marginibus callo fere inconspicuo junctis. — Bourg.

Long. 3,25, diam. 2 mm.

Vertigo aprica Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* vol. 2 p. 101 t. 6 fig. 36–38. — (Alaea) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 71. — (Al.) Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch.* III p. 138.

Gehäuse klein, geritzt, gedrunken, kugelig eiförmig, glänzend, ziemlich durchsichtig, bräunlich hornfarben, unter der Lupe ganz fein gestreift; Gewinde verschmälert, mit glattem, stumpfem Apex. Sechs gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte kaum grösser, verschmälert, an der Basis zusammengedrückt, vorn regelmässig etwas ansteigend, Mündung kaum schief, halbeiförmig, mit vier Falten: einer Wandfalte, einer Spindelfalte und zwei Gaumenfalten, von denen die untere tiefer innen steht, Mundsaum scharf, innen weiss gelippt, die Lippe namentlich nach der Basis hin deutlich, auch aussen mit einem weissen Callus gesäumt; Aussenrand oben ausgebuchtet, dann vorgezogen, an der Peripherie hinten mit einer Furche; Ränder nur durch einen ganz schwachen Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*,

1533. *Vertigo codia* Bourguignat.

Testa minuta, perforata, globuloidea, ventrosa, nitens, subpellucida, laevigata, cornea; spira obtuso-attenuata; apice pallidiore, obtuso; anfractibus 5½—6 convexis, celeriter crescentibus, sutura profunda separatis, penultimo maximo, inflato-convexo, rotundato; ultimo attenuato, basi compresso, antice paululum ascendente. Apertura parum obliqua, lunata, trigonali, ad basin coarctata, quadriplicata: plica una parietali lamelliformi, una columellari dentiformi, profunda, ac duabus palatalibus, quarum superior emersa dentiformis, inferior immersa lamelliformis; peristomate intus albolabiato, expanso, praesertim ad basin et in columella; margine externo superne sinuoso ac antice arcuato et prope peripheriam exiguum sulcum praebente; marginibus callo sat valido junctis. — Bourguignat.

Alt. 2,5, diam. 2 mm.

Vertigo codia Bourguignat *Malacologie de l'Algérie* vol. 2 p. 102 t. 6 fig. 39–41. — (Alaea) Kobelt *Catalog europ. Binnenconch.* ed. II p. 71. — (Al.) Westerlund *Fauna palaearct. Binnenconch.* III p. 138.

Gebäude sehr klein, durchbohrt, fast kugelig bauchig, glänzend, durchscheinend, glatt, hornfarben; Gewinde gedrunken verschmälert, mit blasserem, stumpfem Apex; 5½–6 convexe, rasch zunehmende, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die vorletzte am grössten, aufgetrieben, gerundet; letzte verschmälert, unten zusammengedrückt, vorn etwas ansteigend. Mündung wenig schief, ausgeschnitten, ziemlich dreieckig, an der Basis verengt, mit vier Falten: einer Wandlamelle, einem tiefstehenden Spindelzahn und zwei Gaumenzähnen, dem oberen kurz, am Rand vortretend, dem unteren lamellenartig eingesenkt; Mundrand innen weissgelippt, an Basis und Spindel ausgebreitet, Aussenrand oben ausgebuchtet, dann nach vorn vorgezogen, an der Peripherie mit einer schwachen Furche; Ränder durch einen starken Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat*.

1534. *Vertigo marcsi* Bourguignat.

Testa pygmaea, rimata, globuloidea, nitida, pellucida, fulva, laevigata; spira obtusissima apice perobtusio, pallidiore. Anfractibus 5 convexis, celeriter crescentibus, sutura profunda discretis, penultimo maximo, inflato-globuloideo, ultimo parvulo, coarctato, attenuato, basi compres-

sinusculo, antice recto, saepe in quibusdam speciminibus prope suturam paululum turgido, ac angulato-subplanulatum. Apertura lunata, subsemirotunda, ringens, multiplicata: plicis parietalibus 2 lamelliformibus, quarum inferior profundior ac validior; columellaribus 2—3, quarum superior valida, et inferior remota, minutissima; 2 palatalibus lamelliformibus, extus sulcos efformantibus; peristomate simplice, acuto, leviter expansiusculo, intus vix incrassatulo, ac extus labio plus minusve valido cinoso-fulvo, rarissime pallidior cincto; margine externo superne sinuoso, antrorsum vix arcuato; marginibus callo tenui junctis. — Bourg.

Long. 2, diam. 1,25 mm.

Vertigo Maresi Bourguignat *Paléontologie de l'Algérie* p. 79 t. 4 fig. 6—8. *Malacologie de l'Algérie* vol. II p. 106 t. 6 fig. 48—50. — (Alaea) Kobelt *Catalog europ. Binnenconchyl.* ed. II p. 71. — (Al.) Westerlund *Fauna palaearkt. Binnenconchyl.* III p. 141.

Gehäuse geritzt, kugelig, glänzend, durchsichtig, bräunlich, glatt; Gewinde sehr stumpf mit ganz stumpfem, etwas hellerem Apex. Fünf convexe, rasch zunehmende, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die vorletzte am grössten, kugelig aufgeblasen, die letzte kleiner, verengt, mitunter geschultert, nach unten verschmälert, an der Basis etwas zusammengedrückt, vorn geradeaus. Mündung ausgeschnitten halbkreisförmig, mit zahlreichen scharfen Falten: zwei Lamellen auf der Mündungswand, die untere tieferstehend und stärker; 2—3 Spindelfalten, die obere stark, die unterste entfernt stehend, sehr klein; 2 aussen als Furchen erscheinende Gaumenfalten. Mundsaum einfach, scharf, leicht ausgebreitet, innen kaum verdickt, aussen mit einem weinröthlichen oder braunen, nur äusserst selten helleren Belag. Aussenrand oben ausgebuchtet, darunter kaum vorgezogen; Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: in Algerien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

T a f e l CCXXXVI.

1535. *Vertigo arctica* Wallenberg.

Testa dextrorsa, rimata, ovata, tenuis, sublaevigata, nitidula, pellucida, fusco-fulva; anfractus 5—5½ convexi, ultimus ⅔ altitudinis fere aequans, basi rotundatus, antice tumido-subcristatus. Apertura parum obliqua, semiovata vel piriformis, tribus dentibus angustata, singulis: in medio pariete aperturali, in columella, minimoque in palato (plerumque deficiente); peristoma patulum, vix labiatum, marginibus callo junctis, dextro supra valde curvato, columellari subdilato, patente. Wall.

Alt. 2,5, diam. 1,5 mm.

Pupa arctica Wallenberg *Malakozool. Bl.* V 1858 p. 32, p. 99 t. 3 fig. 3 a—c, 4; (*Moll. Lulea* Lapp. p. 18 fig. 3, 4.) — Pfeiffer *Monogr. Hel.* vol. VI p. 325. — (*Vertigo*) Albers-con Martens *Heliceen* ed II p. 292. — (V.) Westerlund *Malakol. Bl.* XIV 1867 p. 201. — (V.) Kobelt *Catalog ed. II* p. 71. — (V.) Westerlund *Sveriges Moll.* p. 73. — (V.) Clessin *Excurs. Moll.* ed. II p. 265 fig. 155.

Fauna Oestreich-Ungarn p. 277 fig. 176.

— (V.) Westerlund*) *Fauna palaearkt. Binnenconch.* III p. 131; *Nachr. Bl.* 1876 p. 99 (var. *extima*).

Pupa tirolensis Gredler**) *Nachtrag in Verh. Zool. bot. Ges. Wien* 1869 p. 291.

Pupa tatica Hazay Eszaki Karp. p. 356.

*) *T. late perforata*, ovato-oblonga, brunneo-cornea, vix nitidula, laevis; anfr. 5½ convexi, sat lente vel regulariter accrescentes, ultimus basi rotundatus, pone aperturam callo tenui concolori transverso cinctus; sutura profunda, antice ascendens; apertura parum obliqua semiovata, basi rotundata, omnino edentata; peristoma vix patulum, margine dextro supra valde curvato, columellari rectiusculo, superne patulo, dextro intus pone marginem tenue labiato. — Long. 2¾—3, diam. 1½—1¾ mm.

**) *P. t. umbilicata*, ovata, apice obtusa, obsolete striata, nitens, pellucida, rufo-cornea; anfractibus 5, convexis; apertura oblique cordata, bidentata; dente columellari brevi, acuto, parietali pliciformi; peristomate expansiusculo, fuscato, marginibus callo tenuissimo junctis, dextro in medio vix inflexo, antrorsum subproducto. Alt. 1½, diam. 2¾ mm.

Gehäuse rechtsgewunden, geritzt, eiförmig, etwas cylindrisch; unter der Lupe sehr fein gestreift, dunkel horn gelb, glänzend, durchscheinend, 5 oder $5\frac{1}{2}$ Windungen, convex, die letzte unten gerundet, an der Mündung abgerundet gekielt, etwa zwei Fünftel der Gesamtlänge ausmachend, oben ansteigend. Mündung wenig schief, halbeiförmig bis birnförmig, mit drei oder zwei Zähnen, je einem auf der Mitte der Mündungswand, auf der Spindel und im Gaumen, letzterer sehr klein und häufig fehlend. Mundsäum etwas verdickt, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand anfangs horizontal, dann in einem raschen Bogen in die vertikale Richtung übergehend und in dieser leicht eingedrückt; Spindelrand etwas verbreitert, abstehend.

Aufenthalt: im hohen Norden von Skandinavien und Sibirien, dann auch auf dem Riesengebirge in der Schneegrube, in den höchsten Lagen der Tatra und (als *P. tirolensis* Gredler) in den höchsten Lagen in Tyrol. Die Fundortsangabe bei Berlin ist neuerdings als irrthümlich nachgewiesen worden.

Pupa tatica Hazay würde sich durch langsamere Zunahme der Windungen unterscheiden, so dass die letzte kaum ein Drittel des Gehäuses ausmacht, ferner durch geraden, nicht eingedrückten Aussenrand und constanten Mangel des Gaumenzahnes. — Die var. *extima* Westerl. ist deutlich grösser, breit durchbohrt, bräunlich hornfarben, glatt; Umgänge $5-5\frac{1}{2}$, ziemlich langsam unregelmässig zunehmend, der letzte an der Mündung mit einem feinen, gleichfarbenen Querwulst, Mündung ganz zahnlos, Aussenrand innen fein gelippt. — *Pupa tirolensis* Gredler ist auf den oberen Windungen scharf gestreift, nur zweizählig, der Mundsäum bräunlich, schwach gelippt.

1536. *Vertigo shuttleworthiana* Charpentier.

Testa ovoidea, supra sensim attenuata, subtilissime striata, nitidula, corneo-fusca; apex obtusissimus. Anfractus 5 convexiusculi, leniter regulariterque accrescentes, ultimus basi rotundatus, antice vix ascendens. Apertura semiovalis, dentibus 4: parietali uno lamelliformi, compresso, longiusculo; columellari uno acuto, duobus palatalibus brevibus, punctiformibus; peristoma vix expansum, marginibus callo tenui junctis, externo supra arcuato, medio (a latere viso) angulatim producto, columellari parum arcuato.

Alt. $1\frac{2}{3}-2$, diam. $1-1\frac{1}{3}$ mm.

Pupa Shuttleworthiana Charpentier Zeitschr. für Malak. 1847 p. 148. — Pfeiffer Monogr. Helic. vol. II p. 355. — Küster Mart. Chemn. ed. II p. 128. t. 16 fig. 35 bis 37. — (V.) Clessin Excursionsmoll. ed. I p. 217 fig. 123. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 133. — Kobelt Nassau p. 146 t. 2 fig. 22. — Locard Catalog génér. France p. 179.

Gehäuse eiförmig, mit kurzem, nach oben allmählich verschmächtigem, sehr stumpfem Gewinde, hornfarben oder bräunlich, etwas glänzend, sehr fein gestreift. Fünf schwach gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende Windungen, die letzte ziemlich kurz, unten gerundet, oben kaum ansteigend; Naht seicht. Mündung fast halbeiförmig mit vier Zähnen: einem ziemlich langen, lamellenartigen auf der Mitte der Mündungswand, einem spitzen Zähnen auf der Spindel und zwei ganz kurzen, oft nur punktförmigen im Gaumen. Mundsäum kaum ausgebreitet, die Ränder durch einen ganz feinen Callus verbunden, der Aussenrand oben stark gebogen, in der Mitte winklig vorgezogen, der Spindelrand schwach gekrümmt.

Aufenthalt: in der Schweiz; der Originalfundort bei Bex, nach Westerlund auch bei Belteberga in Schweden. In den Lokalfaunen wird diese Art vielfach verkannt; sie ist übrigens schwerlich etwas anderes, als eine vierzählige Rasse von *V. alpestris*.

1537. *Vertigo moulinsiana* Dupuy.

Testa subperforata, ventroso-ovata, tenuis, nitida, fere laevis, rufo-vel lutescente-cornea; spira inflato-conica apice obtusiusculo. Anfractus $4\frac{1}{2}-5$ convexi, celeriter crescentes, penultimus antepenultimus fere $\frac{1}{3}$ superans, ultimus fere aequans, ultimus postice cristato-compressus, dein impressus. Apertura obliqua, fere cordiformis, quadridentata (in varietatibus ad octodentata); dente parietali lamelliformi, alto, denticulo conico columellari, dentibusque 2 brevibus palatalibus immersis, profundis. Peristoma tenue, simplex, concolor, margine externo bisinuato, medio angulatim producto, extus impresso.

Alt. $2\frac{1}{2}-2\frac{3}{4}$, diam. $1\frac{1}{2}-1\frac{3}{4}$ mm.

Pupa moulinsiana Dupuy Cat. Moll. extram. Galliae 1849 p. 284. Hist. Moll. France p. 415 t. 20 fig. 11. — Drouet Moll. France p. 23. — Gredler Tyrol Nachtrag, in Verh. Zool. bot. Gesellsch. Wien 1869 p. 291. — (Vert.) Stabile Piemont p. 104. — (Isthmia) Moquin-Tandon

Hist. nat. II p. 403 t. 28 fig. 31–33.
 — *Jeffreys Brit. Conch. I p. 255.* —
Pfeiffer Mon. Heliceor. viv. VIII p. 406.
 — *Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 274*
fig. 173. — *Westerlund Fauna palaeart.*
Binnenconch. III p. 136 (mit *var. ven-*
troso Heyn., personata Moq. und
octodentata West.). — *Locard Catal.*
Génér. France p. 178.

Pupa Charpentieri Shuttleworth mss. apud
Küster, Martini-Chemnitz ed. II p. 119
t. 16 fig. 41–43. — *Pfeiffer Monogr.*
Heliceor. viv. III p. 555 — *Albers-von*
Martens p. 292. — *Kreglinger Verzeich-*
niss p. 225.

Pupa Desmoulinsiana Jeffreys Ann. Mag. N. H
1855 XV p. 10.

*Pupa laevigata Kokeil** in *Gallenstein, Kärnthen*
1852 p. 80. — *Pfeiffer Monogr. Heliceor.*
viv. IV p. 681. — *Kreglinger Verzeich-*
niss p. 225. — *Westerlund Fauna*
Sueciae p. 259. — *Clessin Excursions-*
moll. ed. II p. 258 fig. 150.

Pupa ventrosa Heynemann Malak. Bl. IX
1862 p. 11 t. 1 fig. 6–8. — *Westerlund*
Exposé critique p. 92. — *Kobelt Catalog*
ed. II p. 33; id. Nassau p. 145 t. 2
fig. 21.

Gehäuse fast durchbohrt, bauchig, eiförmig, dünnchalig, beinahe ganz glatt, glänzend, röthlich hornfarben bis gelblich; Gewinde etwas aufgeblasen konisch, mit ziemlich stumpfem Apex. Es sind $4\frac{1}{2}$ –5 convexe, rasch zunehmende Windungen vorhanden, die vorletzte um ein Drittel höher und breiter, als die drittletzte, die letzte so gross wie die vorletzte, hinten zu einer starken Nackenwulst zusammengedrückt, daneben eingedrückt. Mündung schief herzförmig, beim Typus nur mit vier Zähnen: einer starken hohen Lamelle auf der Mündungswand, einem konischen Spindelzahn und zwei ziemlich kurzen eingesenkten Gaumenfalten; bei der *var. ventrosa Heyn.* kommen noch ein oberer Wandzahn und ein unterer Spindelzahn hinzu, bei der *var. octodentata* noch zwei weitere Zähnchen an der Ecke zwischen Spindel und Aussenrand. Der Mundsäum ist dünn, einfach, gleichfarben, der Aussenrand aussen eingedrückt, innen vorspringend, so dass er zweibuchtig erscheint, winkelig vorgezogen.

* *T. subumbilicata, ovata, obtusa, castanea, nitidula, subtiliter striata, pellucens; anfr. 5–6 perconvexi, sutura distincta; apertura semiovalis, sinuosa; faux denticulis 4 munita; peristoma reflexiusculum, cervice incrassata.*

Aufenthalt: beinahe in ganz Europa, auf feuchten Wiesen und an Teichrändern unter Steinen, meist nur lokal, aber dann häufig.

1538. *Vertigo schultzei* Philippi.

Testa minima, rimata, subcylindrica, obtusa, laevissima, nitida, fulva; anfractibus 5–6 teretibus; apertura rotundata, fauce quinquedentata; dentibus singulis in columella et in pariete aperturali, tribus in palato, infimo minimo. — *Phil.*

Long. 2, lat. 1,25 mm

Pupa Schultzei Philippi Zeitschr. f. Malakoz.
1844 p. 106. — *Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 93 t. 13 fig. 3, 4.* — *Pfeiffer Monogr. Heliceor. viv. vol. II*
p. 359. — *Vertigo Sch. Albers-von Mar-*
tens Helic. p. 292. — (*V. alpestris var.*)
Kobelt Catalog ed. II p. 71. — *Wester-*
lund Fauna palaeart. Binnenconch. III
p. 134.

„Sehr klein und durch die eigenthümlich gebildete Falte der Mündungswand, überhaupt durch die ganze Bildung der Mündung mehreren exotischen Arten, besonders *marginalba, pellucida* etc. verwandt. Das Gehäuse hat eine ziemlich tiefe, deutliche Nabelritze, es ist cylindrisch kegelförmig, stumpflich, vollkommen glatt, hornbraun, glänzend, fast durchsichtig. Die Windungen sind ziemlich gewölbt, durch eine vertiefte Naht verbunden, langsam zunehmend, die letzte an der Basis abgerundet, im Nacken etwas zusammengedrückt. Mündung rundlich, fünffaltig, eine einzelne sehr grosse, lamellenförmige auf der Mündungswand, zwei auf der Spindelsäule, die untere fast schon auf dem Untertheil des Mundsaums, und zwei am Gaumen. Der Mundsäum ist dünn, weiss, etwas ausgebogen, fast ohne Lippe, Spindel lippe ziemlich breit, fleischfarben.“ *Kstr.*

Aufenthalt: bei Palermo und bei Capua, wahrscheinlich auch sonst in Süditalien.

Eine ziemlich verschollene Art, welche nicht, wie Küster meint, mit den tropischen *Vertigo* verwandt ist, sondern wahrscheinlich als Unterart zu *V. alpestris* gestellt werden muss.

1539. *Vertigo isarica* Westerlund.

Testa ovato conoidea, subtilissime striata, nitens, fere pellucida, pallide lutescenti-cornea; spira conoidea apice obtuso. Anfractus 4½ convexi, leniter et regulariter crescentes, sutura profunda discreti. Apertura semiovalata, oblique lunata, bidentata; lamella linguaeformi in pariete aperturali, altero columellari brevi, obtuse conico,

in parte supera sito, plicis palatalibus nullis; peristoma tenue, levissime reflexum, intus tenuiter albolabiatum, labio extus translucente; marginibus callo tenuissimo junctis, externo medio leviter impresso.

Long. 1,7, diam. 1,1 mm.

Vertigo leontina Clessin *Excursionsmoll. ed. II* p. 261 fig. 152, nec Gredler.

Vertigo isarica Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconch. III* p. 134.

Diese Art beruht auf einem einzigen, im Isarauswurf gefundenen Exemplar, welches sich von *V. leontina* Gredler nur durch den völligen Mangel der Gaumenfalten unterscheidet, aber bei völlig gleicher Grösse nicht für unausgewachsen gehalten werden kann. Es bleibt weiteres Material abzuwarten.

1540. *Pagodina pagodula* var. *subdola* Gredler.

Differt a typo testa cylindrica, anfractibus inferis fere angustioribus. colore rufo-fusco, argenteo micante, costulis subtilioribus, apice rotundato, axi rectilinea, haud arcuata, dente marginis externi multo minore.

Long. 4, diam. vix 2 mm.

Pupa pagodula var. *subdola* Gredler *Tirols Conchyl. p. 108.* — Kobelt *Catalog ed. II* p. 68. — Westerlund *Malacozool. Bl.*

vol. 22 p. 129; id. Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 91. — Clessin *Fauna Oestreich-Ungarn p. 250 fig. 151.*

Gehäuse ausgesprochen walzig oder die unteren der neun Umgänge sogar verschmälert, rothbräunlich, silberglänzend, feiner gerippt als die typische *P. pagodula*, der Apex abgerundet, der Spindelrand nicht gebogen, sondern geradlinig, der Aussenrand viel schwächer eingedrückt.

Aufenthalt: in Südtirol, dort die herrschende Form, so dass Gredler das Vorkommen des Typus überhaupt bezweifelt. Sie zieht feuchte, sumpfige Stellen vor.

1541. *Vertigo antivertigo* Draparnaud var.

Die von Rossmässler schon im zweiten Bande Fig. 647 abgebildete Form variirt in der Zahl ihrer Mündungszähne ganz ungemein. Während der Typus sieben Zähne hat, kommen Formen mit fünf bis zehn Zähnen vor. Ich bilde hier die beiden häufigsten Varietäten ab, die mit nur sechs Zähnen (*var. sexdentata* Mtg.), bei welcher der oberste Spindelzahn verkümmert ist, und die *var. octodentata* Hartm., bei der ein dritter Gaumenzahn hinzukommt. Westerlund unterscheidet ausserdem noch eine *var. ferox* mit bis zu 10 Zähnen, und eine *var. seminulum*, kleiner, oft nur mit einem Parietalzahn.

Subgenus Columella Westerlund.

Columella Westerlund *Prodromus Faunae europ. 1876 p. 193.* — Kobelt *Catalog ed. II* p. 69.

Edentulina Clessin *Excursionsmoll. ed. II 1876 p. 253, nec Pfr.*

Sphyradium (Agass. Westerlund *Fauna palaeart. Binnenconchyl. III* p. 125. nec autor.

Testa perforata, cylindrica, tenuis, nitida, anfractibus numerosis, apertura edentula.

Nach den strengsten Prioritätsgesetzen müsste die kleine Gruppe der Pupiden mit zahnloser Mündung den Namen *Sphyradium* Agassiz tragen, weil *P. edentula* die einzige der von Charpentier unter diesem Namen zusammengestellten Arten ist, die noch nicht einer anderen Untergattung zugetheilt worden ist. Da aber der Name von den meisten Autoren für die folgende Gruppe angewandt worden ist, kann seine Verwendung für *edentula* nur zu Confusion Anlass geben, und es empfiehlt sich daher, ihn fallen zu lassen, auch wenn wir die Gruppe der *biplicata* als *Coryna* West. bezeichnen. — *Edentulina* Clessin ist mit dem Westerlund'schen Namen

ziemlich gleichzeitig; Pfeiffer hat den Namen später für eine Unterabtheilung von *Ennea* verwandt, der er bleiben mag.

Zwischen den eng verwandten Arten der kleinen Gruppe ist eine Confusion dadurch entstanden, dass man alle nur selten in ausgewachsenen Exemplaren findet. *P. edentula* ist eine ausgesprochene Herbstschnecke, die vielfach ihre volle Ausbildung überhaupt nicht erreicht, weil sie im Winter zu Grunde geht. Unausgebildete Exemplare zeigen aber den Hauptunterschied, die verschiedene Entwicklung des letzten Umgangs, überhaupt nicht.

Nach Clessin fehlen dem Thiere die Unterfühler, wie bei *Vertigo*.

1542. 43. *Pupa (Columella) edentula* Draparnaud.

Testa anguste perforata, cylindrico-ovata, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, nitida, lutescenti-fusca; spira breviter conoidea apice obtuso. Anfractus 7 parum convexiusculi, superi lentissime accrescentes, penultimus et antepenultimus latiores,

subacuales, ultimus major, latior. Apertura lunato-subcircularis, altior quam latior; peristoma acutum, vix dilatatum, simplex, marginibus distantibus, aequaliter curvatis.

Long. $2\frac{1}{3}$ - $2\frac{2}{3}$, diam. $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{2}{3}$ mm.

Pupa edentula Draparnaud Hist. Moll. 1805 p. 59 t. 3 fig. 28, 29 (juv.). — Rossmässler Iconographie sp. 646 (juv.). — Dupuy Hist. moll. p. 422 t. 20 fig. 17. — (*Vertigo*) Moquin-Tandon Hist. Moll. II p. 402 t. 28 fig. 28-30. — Küster in Martini-Chemn. ed. II p. 116 t. 15 fig. 19. 20. — Gredler Tyrol p. 122. — (*Vertigo*) C. Pfeiffer Naturgesch. III p. 42 t. 7 fig. 28, 29. — (*Vertigo*) Kreglinger Verz. p. 218. — Kobelt Catalog ed. II p. 69. — Clessin Malacozool. Bl. XX p. 50. — Excursionsmoll. ed. II p. 254 fig. 147. — (*Isthmia*) Locard Catal. génér. France p. 177. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 125. — Clessin Oestreich-Ungarn p. 261 fig. 160, 161. — Böttger Jahrb. d. Mal. Gesellschaft. 1880 p. 140 t. 4 fig. 9 (var. *nana*).

Pupa inornata Clessin Malacozool. Bl. XX 1873 p. 53 t. 4. — Excurs. Moll. I p. 208 fig. 117, nec Mich. — Westerlund Prodr. p. 261 (mit var. *turritella*).

Da Rossmässlers Beschreibung und Figur sich auf ein unausgewachsenes Exemplar beziehen, gebe ich hier noch einmal die Abbildung eines ausgewachsenen mit vergrößertem letztem Umgang. Der Grössenunterschied ist nicht ganz so auffallend, wie bei *P. gredleri*, deren obere Umgänge sich scharf gegen den letzten absetzen, aber erheblich auffallender, als bei der fast rein cylindrischen *inornata*. Auf eine Form, bei der der Uebergang von der Spira zum letzten Umgang nur ganz allmählich erfolgt, so dass die Gesammtform conisch ist, hat Westerlund die var. *turritella* gegründet; auf eine kleine, nur 6 Umgänge zählende, also schwerlich ausgewachsene aus dem Kaukasus Böttger die var. *nana*. — *P. edentula* ist auch im ausgewachsenen Zustand die kleinste der drei Arten und erreicht nicht 3 mm. Sie ist durch ganz Europa verbreitet.

1544. *Pupa (Columella) gredleri* Clessin.

Testa cylindrica, anguste perforata, tenuis, nitida, fere laevis, rufo-fusca; spira brevi apice obtusissimo. Anfractus 7-7½ convexiusculi, apicales 2 celerrime crescentes, 3-5 fere aequales, ultimus altior et latior quam penultimus. Apertura

Rossmässler, Iconographie Neue Folge. VIII.

fere circularis, lunata; peristoma simplex obtusulum, vix dilatatum.

Long. 3, diam. 1 mm.

Pupa Gredleri Clessin Malacozool. Bl. vol. XX p. 57 t. 4 fig. 8. — (*inornata* var.) Westerlund Prodr. p. 193. — (*inornata* var.) Gredler Nachtr. p. 5. — Clessin Fauna Oestreich-Ungarn p. 263 fig. 162. — (*edentula* subsp.) Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 125.

Gehäuse fast rein walzig, sehr eng durchbohrt, dünnchalig, sehr durchscheinend, nur ganz fein gestreift, braunröthlich oder etwas gelblich. Gewinde niedrig mit ganz stumpfem Apex. Es sind reichlich sieben Windungen vorhanden, die beiden embryonalen rasch zunehmend, die folgenden drei ziemlich gleich, rein cylindrisch, die letzte erheblich höher und breiter, als die vorletzte. Mündung fast kreisrund, ausgeschnitten; Mundsaum einfach, stumpflich, kaum verbreitert.

Aufenthalt: im schweizer und tyroler Hochgebirge, nur in der oberen Wald- und der alpinen Region.

Diese Art unterscheidet sich von der *P. edentula* des Flachlandes genügend durch die schlankere, mehr walzenförmige Gestalt und das Ueberwiegen der letzten Windung; auch ist sie nicht unerheblich grösser. *P. inornata* Mich. hat gewölbtere Windungen, der letzte Umgang überwiegt nicht, die Länge ist fast doppelt so gross. Dagegen ist *P. gredleri* von der diluvialen *P. columella* Benz kaum zu unterscheiden. Clessin nennt sie schlanker und etwas kleiner. Offenbar ist die heute alpine Form in der Diluvialperiode weit durch Deutschland verbreitet gewesen. — Rossmässler hat die Lössform im zweiten Bande Fig. 731 abgebildet.

1545. *Pupa (Columella) inornata* Michaud.

Testa elongata, cylindrica, subtilissime striata, pellucida, umbilicata, fulva, anfractibus octonis, convexis; sutura subprofunda; apertura semilunari, edentula; peristomate subreflexo; apice obtuso.

Long. 2^{mm}; diam. $\frac{3}{4}$ mm. — Michaud.

Pupa inornata Michaud Compl. p. 63 t. 15 fig. 31, 32. — Deshayes in Lamarck Anim. sans vert. vol. VIII p. 190. — Dupuy*) Hist. Moll. France p. 423

*) *Testa dextrorsa, minuta, cylindrica, elongata, apice obtusa, subtilissime striata, umbilicata; apertura edentula, subrotundato-lunata, peristomate subacuto, subreflexiusculo; anfractibus 7-9 convexiusculis, sutura perspicua separatis, paulatim accrescentibus.*

t. 20 fig. 18. — (*columella* var.) Moquin-Tandon Hist. moll. II p. 40. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. III p. 125. — Locard Catal. génér. France p. 176. — Kobelt Catalog ed. II p. 69.

Gehäuse durchbohrt, rein walzig, schlank ausgezogen, dünnchalig, durchscheinend, sehr fein gestreift, röthlich braun; Wirbel stumpf; sieben bis neun gewölbte, regelmässige, durch eine deutliche Naht geschiedene Windungen, die letzte nicht grösser, als die vorletzte. Mündung gerundet, ausgeschnitten kreisförmig, mit scharfem, aber deutlich etwas umgebogenem Mundsäum.

Aufenthalt: in Südfrankreich, in den Anschwemmungen der Rhone und ihrer Zuflüsse, auch in denen von Maas und Mosel.

Die Michaud'sche Art unterscheidet sich von unserer *edentula*, mit deren ausgewachsener Form sie Clessin zusammengeworfen hat, durch die fast doppelte Grösse, den durchaus nicht grösseren letzten Umgang und den leicht umgebogenen Mundsäum. Sie ist auf deutschem Gebiet meines Wissens noch nicht gefunden worden, auch die Schweizer Fundorte beziehen sich auf *P. gredleri Clessin*. — Morlet und Haggenmüller nennen sie aus dem Elsass, doch bedarf diese Angabe der Bestätigung.

T a f e l CCXXXVII.

Subgenus *Coryna* Westerlund.

(*Sphyradium* Hartmann, autor., nec Agassiz).

Coryna Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconchyl. III 1887 p. 78, 87.

Sphyradium Hartmann Erd- und Süsswassergastropoden 1844 p. 53 (nec Agassiz 1837). — Albers-von Martens Heliceen p. 295. — Kreglinger Verzeichniss p. 206. — Kobelt Catalog ed. II p. 67. — Pollonera in Bullet. Soc. mal. ital. XII 1886 p. 209 t. 6.

Testa rimato-perforata, elongato-cylindrica, gracilis, tenuis, subtiliter costellata vel costulato-striata, rarius fere laevigata; anfractus 6—9 planiusculi; apertura oblonga, varie dentata et plicata, marginibus subparallelis, inaequalibus.

Eine kleine Gruppe ziemlich eng verwandter Arten, welche ihr Verbreitungscentrum am Südsüd-Abhang der Alpen hat und dort von Südfrankreich bis zum Banat und dem südlichen Siebenbürgen reicht. Die Formen gruppieren sich um drei Typen: *truncatella* Pfr. mit zahnloser Mündung, *ferrari* Porro mit Zähnen und ziemlich starker Skulptur, und *biplicata* Mich. mit Zähnen und ganz schwacher Skulptur. Neuerdings hat Pollonera die italienischen Arten monographisch bearbeitet und eine Reihe von Varietäten zu Arten erhoben. Ich kopire seine Figuren.

Bezüglich des Gattungsnamens hat Westerlund in der Fauna mit Recht hervorgehoben, dass *Sphyradium* Agassiz, Charpentier, nicht auf diese Gruppe angewendet werden darf, da

keine von den bei Charpentier aufgeführten Arten dazu gehört. Soll dieser Name überhaupt beibehalten werden, so kann er nur auf *P. edentula* Drp. angewendet werden; um Confusion zu vermeiden, wäre es aber wohl zweckmässiger, ihn überhaupt fallen zu lassen.

1546. Pupa (*Coryna*) *biplicata* Michaud.

Testa cylindrica, umbilicata, pellucida, subglabra, apice obtusa, sub vitro validiore vix striatula. Anfractus 8—10 convexiusculi, sutura profunda discreti, ultimus basi subcompressus, circa umbilicum obtuse cristatus, crista subcirculari. Apertura subobliqua, subtriangularis, inferne rotundata, peristomate pallidiore, reflexo, interrupto, marginibus callo junctis; paries aperturalis lamella unica emersa, introrsum valde elongata, et denticulo profunde posito superiore munitus; columella plica valida, transversa, in parte supera posita; margo externus strictiusculus, medio leviter impressus et dente conico armatus. Plicae palatales 4, supra et infera rudimentales, in apertura inconspicuae, medianae 2 usque ad peristoma productae.

Long. 4,5, diam. 1,5 mm.

Pupa *biplicata* Michaud Complem. à Draparnaud 1831 p. 62 t. 15 fig. 33, 34, nec autor. — (*Sphyrad.*) Locard Catal. Gener.

Moll. France 1882 p. 172. — Pollonera in Bullet. Soc. Mal. ital. XII 1886 p. 211 t. 6 fig. 7, 8.

Gehäuse cylindrisch, genabelt, durchsichtig, fast glatt, nur unter einer guten Lupe fein gestreift, mit stumpfem Apex 8–10 leicht gewölbte, durch eine tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte unten leicht zusammengedrückt, um den Nabel mit einem stumpfen, fast kreisförmigen Kamm. Mündung etwas schief, fast dreieckig, unten gerundet; Mundsaum heller, umgeschlagen, unterbrochen, die Ränder durch einen Callus verbunden; Mündungsrand mit einer vortretenden Falte, die stark nach innen verlängert ist, und einem tief stehenden oberen Zähnnchen; Spindel im oberen Theil mit einer starken Querfalte. Aussenrand fast strack, in der Mitte leicht eingedrückt und mit einem kegelförmigen Zähnnchen bewaffnet; 4 Gaumenfalten, die obere und die untere rudimentär, in der Mündung nicht sichtbar, die beiden mittleren bis zum Mundsaum durchlaufend.

Aufenthalt: in Südfrankreich und Italien.

Locard macht mit Recht darauf aufmerksam, dass *Pupa biplicata* Moq. Tandon und der meisten Autoren nicht die Michaud'sche Form ist, schon wegen der gleichmässigen Streifung; die unter Fig. 641 von Rossmässler abgebildete Form ist zu *ferrarii* Porro zu rechnen. — Mittel- und süditalienische Formen sind heller gefärbt, haben eine mehr senkrechte Mündung, mit schwächerem Verbindungswulst, meist nur ein Zähnnchen auf der Mündungswand und nur drei Gaumenfältchen. Bourguignat hat sie als *var. toscaniae* unterschieden.

1547. *Pupa (Coryna) excessiva* Gredler. Differt a *P. biplicata* typica testa pallida, albido-flavescente; apertura verticali; peristomate albo, margine externo non dentato, sed tantum supra medium convexiusculo; et saepe lamella altera profunda ad basim columellae; denticulo parietali validiore. — Poll.

Long. $4\frac{1}{2}$ –5, lat. 1,5 mm.

Pupa biplicata var. *excessiva* Gredler Tyrols Conchylien p. 110. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III p. 89.

Pupa excessiva Pollonera Bullet. Soc. mal. ital. XII 1886 p. 213 t. 6 fig. 5, 6.

Pupa resmanni Villa in sched.

Gredler hat seine *var. excessiva* besonders auf das Auftreten einer zweiten kleinen Lamelle auf der Mündungswand und eines zweiten unteren Zähnnchens auf der Spindel gegründet. Nach Pollonera findet sich das erstere auch beim Typus,

während das Spindelzähnnchen nach Gredlers eigener Angabe nicht selten bei der Varietät fehlt. Trotzdem hält Pollonera die Abtrennung nicht nur aufrecht, sondern betrachtet *excessiva* sogar als selbständige Art, namentlich weil der Aussenrand nicht ein förmliches Zähnnchen auf der Mitte trägt, wie der Typus, sondern nur eine convexe Anschwellung oberhalb der Mitte gegenüber der Parietallamelle. Das Gehäuse ist auch schlanker und schwächerer Art, und sehr häufig albin. Von der siebenbürgischen *P. bielzi* unterscheidet sie sich durch die viel schwächere Sculptur.

Aufenthalt: im Trentino, am Abhang der venetianischen Alpen und im Litoral bis nach Malborghet.

1548. *Pupa (Coryna) valsabina* Spinelli.

Testa cylindrica, subperforata, laevigata, nitida, corneo-lutescens, vel albidula, apice obtusa. Anfractus 9–10 planiusculi, ultimus subcompressus, basi subcarinatus; sutura linearis. Apertura obliqua, angustissima, supra acute angulata, infra rotundata, dentibus tribus coarctata: lamella parietali valida, immersa; lamella columellari transversa, supera, profunda, validiore; dente labiali crasso; peristoma validum, continuum, solutum, reflexum. Plicae palatales 4 profundae, crassae, breves, non parallelae; supera et infera punctiformes, medianae in apertura haud conspicuae.

Long. 4,25, diam. 1,25 mm.

Pupa valsabina Spinelli Cat. Moll. Brescia 1851 p. ? — (*biplicata* var.) Gredler Tirol, in Verh. Zool. bot. Ver. Wien 1856 p. 110. — id. Nachr.-Blatt Mal. Ges. 1885 p. 33. — Pollonera Bull. Soc. Mal. ital. XII 1886 p. 215 t. 6 fig. 11, 12.

Gehäuse cylindrisch, fast durchbohrt, glatt, glänzend, gelblich hornfarben oder weisslich; Apex stumpf; 9–10 fast flache Windungen, die letzte leicht zusammengedrückt, an der Basis un deutlich gekielt; Naht linear; Mündung schief, sehr eng, oben einen spitzen Winkel bildend, unten gerundet, mit drei Zähnen: einer starken, eingesenkten Wandlamelle, einer queren, ziemlich hochstehenden, ziemlich tief innen liegenden Spindellamelle, und einem starken Lippenzahn. Der Mundsaum ist stark, zusammenhängend, gelöst, umgeschlagen; im Gaumen stehen tief innen vier Falten; sie sind kurz, dick, nicht parallel, die obere und die untere punktförmig, die beiden mittleren in der Mündung nicht sichtbar.

Aufenthalt: am Abhang der venetianischen Alpen und in Südtirol; der Originalfundort am Idrosee im Valsabbia.

Durch die fast rein cylindrische Form, die flacheren Windungen, die seichte Naht und die fast freie, lostretende Mündung, sowie das Fehlen der accessorischen Zähnnchen auf Mündungswand und Spindel unterschieden.

1549. *Pupa (Coryna) ligustica* Pollonera.

„*Testa cylindrica, anguste umbilicata, pellucida, glabra, apice obtusa, subattenuata, sub vitro fortiore quoque vix striatula. Anfractus 10 convexiusculi, sutura mediocri discreti, ultimus compressus, circa umbilicum obtuse carinatus. Apertura obliqua, subtriangularis, inferne subangulata, dentibus tribus coarctata: dente uno lamelliformi valido, emerso, introrsum valde elongato in pariete aperturali, secundo valido, pliciformi, transverso in parte supera columellae, tertio conico ad medium marginis externi; peristoma validum, reflexum, marginibus callo crasso, subcontinuis; plicae palatales 3 breves, profundae, infera rudimentalis, superae graciles, breves, in apertura haud conspicuae.*“ — Poll.

Long. 4,5–5, diam. 1,5 mm.

Pupa ligustica Pollonera Bull. Soc. malac. ital. XII 1886 p. 215 t. 6 fig. 9, 10.

Gehäuse cylindrisch, eng genabelt, durchsichtig, glatt, auch unter einer guten Lupe kaum gestreift, nach oben leicht verschmälert, mit stumpfem Apex. Die 10 leicht gewölbten Windungen werden durch eine tiefe Naht geschieden; die letzte ist deutlich zusammengedrückt und bildet um den Nabel einen stumpfen Kamm. Die Mündung ist schief, unregelmässig dreieckig, unten zu einer Ecke zusammengedrückt, durch drei Zähne verengt: eine sehr starke, weit vortretende und tief nach innen verlängerte Falte auf der Mündungswand, eine ebenfalls starke, quere Lamelle auf dem oberen Theil der Spindel und ein kegelförmiges Zähnnchen in der Mitte des Aussenrandes. Der Mundsaum ist stark, umgeschlagen, die Ränder durch einen starken Callus fast zusammenhängend; von den drei Gaumenfalten ist die unterste rudimentär, die beiden anderen sind länger, aber doch viel kürzer, als bei *biplicata*, und in der Mündung nicht sichtbar.

Aufenthalt: in der Umgebung von Genua. Von *P. biplicata* durch die Verschmälерung des letzten Umganges und die viel kürzeren, weiter

zurückstehenden, in der Mündung nicht sichtbaren Gaumenfalten unterschieden.

1550. *Pupa (Coryna) ferrarii* Porro.
„*Testa cylindrica obtusata, perforata, cornea, capillaceo-costulata; anfractus 8–10 parum convexi, ultimus basi attenuatus, compressus, circa umbilicum carinatus; sutura mediocris. Apertura recta, oblonga, inferne subangulata; peristomate continuo, soluto, reflexo. Lamellae profundae, parietalis valida, intus elongata, columellaris crassior et brevior. Denticulus supplementaris unus parietalis superus, alter columellaris, inferus, ambo profundissimi, labium superne unidentatum. Plicae parietales 3–4, subparallelae, extremae rudimentales.*“ — Poll.

Long. 3,5–4, diam. 1,75 mm.

Pupa Ferrari Porro Malacol. Comasca 1840 p. 57 t. 1 fig. 4. — (Sphyr.) Hartmann Gastropoden I p. 53 t. 14 fig. 1–4. — Villa Dispos. syst. p. 56. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II p. 59 t. 7 fig. 22–25. — Pfeiffer Monogr. Helicor. vivent. vol. II p. 333. — Gredler Tirol p. 85. — Albers-von Martens Heliceen p. 295. — Pollonera Bull. soc. mal. ital. XII 1886 p. 217 t. 6 fig. 1, 2. — Kobelt Catalog ed. II p. 68. — Westerlund Fauna palaeart. Binnenconch. III p. 90.

Pupa biplicata Rossmässler Iconogr. sp. 641, nec Michaud.

Sphyradium guttula Porro in Hartmann Gastropoden t. 14 fig. 3, 4.

Rossmässler hat diese durch die Rippen und den Nabelkiel charakterisirte Art schon im zweiten Bande behandelt; ich brauche deshalb nicht weiter auf sie einzugehen. Alle älteren Autoren haben die beiden Supplementärfaltchen übersehen; man kann sie auch von der Mündung aus nicht erkennen. *Sph. guttula* ist gedrungen und etwas bauchiger; eine schlankere Form unterscheidet Porro als var. *elongata*.

1551. *Pupa (Coryna) blanci* Bourguignat.

„*Testa profunde pervio-umbilicata, cylindracea, oblique capillaceo-costulata, praesertim in ultimis; apice laevigato, obtusissimo; anfractibus 9 convexiusculis, regulariter leniterque crescentibus, sutura sat impressa separatis, ultimo non descendente compresso-coarctato, prope labrum et ad basin sulcato, et inferne circa umbilicum*

acute carinato; apertura fere verticali, coarctata, sinuosa, superne angulata, inferne sicut subcanaliculata, quinque-dentata (scilicet: una lamella parietalis, profunda, valida, stricta; una lamella columellaris, ad partem superiorem, immersa, validior; duae lamellae palatales valde immersae, quarum una superior punctiformis, vix perspicua, altera inferior lamelliformis; tandem in labro externo unus denticulus crassus ac triangularis); labro externo sinuato, antrorsum arcuato; margine columellari stricto, rectiusculo; peristomate continuo, soluto, labiato, undique expanso ac reflexo, praesertim ad marginem inferiorem. — Egt.

Long. 5, *diam.* 2 mm.

Pupa Blanci Bourguignat Soc. Sc. Lettres et Art. Cannes III 1873 p. 282. — (Sphyr.) Locard Cat. gén. Moll. France 1882 p. 172. — (Sphyr.) Pollonera Bull. Soc. Mal. ital. XII 1886 p. 218 t. 6 fig. 3, 4 (*var. niciensis*).

Gehäuse tief und durchgehend genabelt, cylindrisch mit glattem, sehr stumpfem Apex, mit feinen, aber deutlichen und hohen haarförmigen Rippchen skulptirt, besonders auf den unteren Windungen. Neun leicht gewölbte, langsam und

regelmässig zunehmende, durch eine ziemlich tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte eher empor- als herabsteigend, verschmälert, am Mundsaum und an der Basis mit Furchen, mit scharfem Kiel um den Nabel. Mündung fast vertikal, verengt, buchtig, oben eine Ecke bildend, unten fast rinnenförmig mit fünf — die lebende Form mit sieben — Zähnen: einer tiefstehenden, starken, geraden Wandfalte, einer eingesenkten stärkeren Lamelle am oberen Theil der Spindel, zwei tief eingesenkten Gaumenfalten, einer oberen punktförmigen, kaum sichtbaren, und einer unteren lamellenförmigen. Die lebende Form hat vier Gaumenfältchen. Ausserdem steht noch auf der Mitte des Aussenrandes ein dickes, dreieckiges Zähnchen. Der Mundsaum ist zusammenhängend, gelöst, gelippt, ringsum ausgebreitet und, besonders stark nach unten, umgeschlagen; der Aussenrand ist buchtig, nach vorn vorgezogen, der Spindelrand strack, bei der lebenden Form schwielig und undeutlich gezahnt.

Aufenthalt: in der Provence, ursprünglich subfossil in einem Tumulus bei Nove, dann auch in dem Genist des Var gefunden. Die lebenden Exemplare trennt *Pollonera* als *var. niciensis* ab. Die mindestens sehr nahe verwandte *Pupa jolyana* Nevill von Mentone ist bis jetzt nur fossil gefunden worden.

Tafel CCXXXVIII—CCXL.

1552. *Campylaea (Dalmatica) moratschensis* Kob.

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, convexo-orbicularis, solidula, parum nitida, ruditer costellato-striata, lineolis transversis impressis hic illic sculpta, sed sculptura spirali sub vitro quoque haud conspicua, lutescenti-albida, fascia lata supramediana nigro-castanea zonisque duabus dilutis castaneo-fuscis supra et infra ornata, in speciminibus vicis epidermide fugaci tenui fuscescente induta. Spira convexo-conica, apice parvo; sutura linearis, impressa. Anfractus 5 convexi, celeriter sed regulariter crescentes, ultimus haud dilatatus, fere teres, antice deflexus. Apertura diagonalis, lunato-subcircularis, fasciis translucentibus; peristoma simplex, obtusulum, tenuiter labiatum, marginibus conniventibus, minime junctis, margine supero strictius-

culo, externo et basali expansis, breviter reflexis, columellari ad insertionem vix dilatato, patulo

Diam. maj. 27, min. 24, alt. 14,5, *diam. apert. obl.* 13:11 mm.

Campylaea (Dalmatica) moratschensis Kobelt in Nachrbl. D. malak. Ges. 1898 p. 161.

Gehäuse offen und durchgehend, doch nicht eigentlich perspektivisch genabelt, niedergedrückt, convex kreisförmig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, grob rippenstreifig mit einzelnen eingedrückten Querlinien, eine eigentliche Spiralskulptur aber auch unter der Lupe kaum sichtbar, gelblich weiss mit einer breiten braunschwarzen Binde über der Mitte und zwei helleren verwaschenen Zonen oben und unten. Gewinde convex konisch mit kleinem Apex; Naht linear, eingedrückt. Fünf convexe, rasch aber regelmässig zunehmende Windungen, die letzte nicht verbreitert, nicht niedergedrückt, sondern beinahe stielrund, vorn herabgebogen. Mündung diagonal,

fast kreisrund, ausgeschnitten, mit durchscheinenden Binden; Mundrand einfach, stumpflich, mit dünner Lippe, die Ränder zusammenneigend, aber durchaus nicht verbunden, der Oberrand fast strack, Aussenrand und Basalrand ausgebreitet und kurz umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert, geöffnet. Frische Exemplare haben eine ganz dünne, gelblichbraune Epidermis, die sich aber schon im Leben abzureiben scheint.

Aufenthalt: im Thal der Moratscha in Montenegro.

Auf den ersten Blick erinnert diese Form an die griechische Gruppe der *Campylaea phocaea*, *longi* etc.; der stielrunde, oben nicht abgeflachte, an der Mündung kaum verbreiterte letzte Umgang und das Zurücktreten der oberen und der unteren Binde scheinen sie von der ganzen *Dalmatica*-Gruppe scharf zu trennen. Es liegen mir aus *Floerickes* Ausbeute vier gleiche Exemplare vor. Aber an dieselben schliessen sich, in derselben Gegend gesammelt, Exemplare, wie das Fig. 1553 abgebildete, und von diesen aus liegen alle Uebergänge vor bis zu der typischen *Campylaea montenegrina* Zgl. und somit wird auch *Campylaea moratschensis* zu *Dalmatica* zu rechnen sein.

1553. *Campylaea Dalmatica montenegrina* var. *komensis* n.

Testa inter C. moratschensem et montenegrinam quasi intermedia, differt ab illa anfractu ultimo subdilatato, haud terete, fasciis tribus subaequalibus, peristomate magis reflexo, a C. montenegrina umbilico latiore, anfractu ultimo minus dilatato.

Diam. maj. 29, min. 25, alt. 15, diam. apert. obl. 15:11,5 mm.

Es ist das die bei der vorigen Art erwähnte Zwischenform von dieser nach *montenegrina*; mit letzterer hat sie Textur und Zeichnung gemein, mit ersterer den weniger verbreiterten letzten Umgang und den noch weiteren Nabel. Die Mündungsbildung schliesst sich an die von *montenegrina* an.

Aufenthalt: im Moratscha-Thal (der Name von dem das Thal beherrschenden Gebirgsstock Kom).

1554. 55. 59. *Helix (Pomatia) vladica* Kobelt.

Testa magna, exumbilicata, inflato-globosa, solidula, parum nitida, ruditer costellato-striata, costellis infra suturam majoribus; sculptura spirali infra suturam tantum distinctiore; lutescenti-fusca, fasciis

quinque parum conspicuis, dilutis, secunda et tertia confluentibus, ornata. Spira conica, apice sat magno, obtusiusculo, laevi; sutura impressa, subcrenulata. Anfractus 5½ celeriter sed regulariter crescentes, superi convexiusculi, inferi convexiores, ultimus magnus, rotundatus, antice leniter descendens. Apertura diagonalis, lunato-circularis, intus albido-fuscescens limbo hepatico, fasciis obscure translucens; peristoma obtusum, expansum, extus et ad basin brevissime reflexum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari arcuatum ascendente, hepatico, supra dilatato, appresso, ad insertionem sulco superficiali cincto.

Alt. 50, diam. maj. 50, min. 44 mm.

Pomatia vladica Kobelt *Nachrbl. D. malak.*

Ges. 1898 p. 164.

Gehäuse gross, völlig entnabel, aufgeblasen kugelig, festschalig, wenig glänzend, grob rippenstreifig, die Rippen unter der Naht stärker und viele von ihnen dort leicht zahnförmig vorspringend; von Spiralskulptur sieht man einige deutliche Linien unter der Naht, dann noch eine Strecke weit eine feine, undeutliche, nur unter einer guten Lupe sichtbare Streifung. Die Färbung ist bei guten typischen Exemplaren die der *P. pomatia*, gelblichbraun mit fünf wenig deutlichen Binden, die zweite und dritte meistens zusammenfliessend. Gewinde breit konisch, Apex ziemlich gross, stumpflich, glatt; Naht eingedrückt, unregelmässig leicht gekerbt. 5½ Windungen, rasch aber regelmässig zunehmend, die oberen schwächer, die unteren stärker gewölbt, die letzte gross, gerundet, vorn langsam, doch ziemlich tief herabsteigend. Mündung diagonal, kreisförmig, stark ausgeschnitten, innen bräunlich weiss mit breitem leberbraunem Saum, die Binde nur ganz schwach durchscheinend; Mundsaum stumpflich, ausgebreitet, aussen und unten ganz kurz umgeschlagen, die Ränder zusammenneigend, nicht oder nur durch eine ganz dünne, durchsichtige Schmelzlage verbunden, der Spindelrand im Bogen ansteigend, leberbraun, manchmal mit hellerer Schneide, oben verbreitert, fest angedrückt, die Insertion mit einer seichten Furche umzogen.

Aufenthalt: im Moratscha-Thal in Montenegro, von Dr. *Floericke* gesammelt.

Es hat mir lange keine Schnecke so schwere Bedenken gemacht, wie diese prächtige *Pomatia*, von der mir anfangs nur die drei abgebildeten Stücke vorlagen, die von demselben Fundort stammen und sich nicht trennen lassen. Das Taf. 238, Fig. 1554 abgebildete Exemplar würde

ich unbedenklich zu *lucorum* gestellt haben, das Taf. 240, Fig. 1559 abgebildete, leider nicht ganz vollendete, mit etwas grösserem Zweifel zu *pomatia*; Fig. 1555 auf Taf. 239 verbindet beide; mit ihm stimmen vier weitere Exemplare, die mir Rolle nachträglich zur Ansicht vorlegte, völlig überein; es würde also den Typus darstellen. Fig. 1555 gehört als unansgewachsenes Exemplar einer höheren Form unzweifelhaft dazu. Fig. 1554 könnte ja unter Umständen eine *lucorum* sein — diese Art kommt ja in Montenegro auch vor —, aber die Aehnlichkeit in Habitus und Skulptur ist eine geradezu fabelhafte und ich erkläre hier offen, dass ich nicht wage, die Frage nach seiner Zugehörigkeit definitiv zu entscheiden.

1556. *Helix (Pomatia) pelagonesica* Rolle.

Testa omnino exumbilicata, globoso-conoidea, solida, ruditer oblique costellato-striata, subtilissime spiraliter striata, praesertim in parte supera anfractus ultimi, griseo-alba, fasciis duabus latissimis livido-fuscis, hic illic albedo maculatis vel nebulatis, interdum interruptis, zonas angustas tantum infra suturam et ad peripheriam latioremqve circa umbilicum relinquuntibus ornata. Spira convexo-conica, apice permagno, obtusato, lutescente. Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexi, sutura impressa et sulco fortiore marginata discreti, ultimus inflatus, rotundatus, antice valde et profunde convexo-deflexus. Apertura obliqua, lunato-ovata, intus coerulescens, castaneo limbata; peristoma obtusulum, castaneum, marginibus callo castaneo extus bene marginato junctis, externo et basali levissime reflexiusculis, columellari compresso acie albida, dilatato, appresso, umbilicum omnino occludente.

Diam. maj. 39, alt. 35 mm.

Pomatia pelagonesica Rolle *Nachrichtenblatt* 1898 p. 91.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, festschalig, mit unregelmässigen, groben, schiefen Rippenstreifen, dazwischen ganz fein spiral gestreift, die Streifung besonders auf der Oberseite der letzten Windung deutlich, nach dem Typus der *Helix cincta* Müll. gezeichnet, mit zwei breiten lividbraunen, häufig mit weisslichen Striemen und Makeln gezeichneten oder selbst unterbrochenen Binden, welche nur schmale Zonen an der Naht und an der Peripherie und eine breitere um die Nabelgegend übrig lassen. Gewinde convex konisch mit sehr grossem, abge-

stumpftem, gelblichem, glattem Apex. $4\frac{1}{2}$ convexe, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, in deren Nähe eine tiefere eingerissene Spiralfurche verläuft, letzte Windung aufgeblasen, gerundet, vorn im Bogen tief herabgebogen. Mündung schief, halbeiförmig, stark ausgeschnitten, der Gaumen bläulich mit schwach durchscheinenden Aussenbinden und kastanienbraunem Saum; Mundrand stumpflich, kastanienbraun, die Ränder durch einen nach aussen scharf begrenzten, glänzenden, tiefbraunen Callus verbunden, Aussenrand und Basalrand ganz leicht ungeschlagen, der fast geradlinig ansteigende Spindelrand zusammengedrückt mit weisslicher Schneide, ohne erkennbaren Höcker, verbreitert, angedrückt, den Nabel völlig schliessend, aber in der Nabelgegend durch eine Kreisfurche begrenzt.

Aufenthalt: auf Pelagonisi, das abgebildete Exemplar, auch Rolles Original, in meiner Sammlung.

Eine Lokalform der *Helix cincta* Müll., der Apex auffallend gross. Bei einem zweiten Exemplar, dessen Mundsaum noch nicht ganz ausgebildet ist, sind die drei oberen Binden noch deutlich getrennt.

1557. *Buliminus (cremita var.) germanensis* Böttger.

Testa rimata, elongato ovato-conica, solida, nitida, irregulariter striatula, hic illic malleata et cicatricosa, griseo-albida, obscure corneo flammulata. Spira elongato-conica sensim attenuata, vertice subtili. Anfractus 8 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura submarginata discreti, ultimus spirae altitudinem haud aequans, basi subcompresso-rotundatus, antice vix ascendens. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, subverticalis, faucibus fusciscentibus; peristoma undique expansum et reflexum, marginibus conniventibus sed haud junctis, externo arcuato, columellari supra profunde plica stricta dilatatus.

Long. ad 30 mm.

Bulimus cremita var. germanensis Böttger *Zoolog. Jahrb. IV p. 953.*

Gehäuse geritzt, für die Gattung gross, lang eiförmig kegelförmig, festschalig, glänzend, unregelmässig gestreift, hier und da gehämmert oder mit narbenförmigen Eindrücken skulptirt, grauweiss mit wenig deutlichen hornigen Zickzackstriemen, namentlich auf den oberen Windungen. Gewinde lang kegelförmig mit etwas convexen Seiten, anfangs langsam, dann rasch verschmälert,

mit feinem, ziemlich spitzem Gewinde. Acht leicht gewölbte, regelmässig zunehmende, durch eine schwach berandete Naht geschiedene Windungen, die letzte etwas niedriger als das Gewinde, unten leicht zusammengedrückt gerundet, vorn ganz leicht ansteigend. Mündung rund-eiförmig, nur wenig ausgeschnitten, fast vertikal; Gaumen bräunlich; Mundsäum ringsum ausgebreitet und umgeschlagen, die Ränder zusammenneigend, aber nicht verbunden, der Aussenrand gewölbt, der Spindelrand oben in der Tiefe durch eine stracke, besonders bei schiefem Einblick deutliche Falte verbreitert.

Aufenthalt: in Transkaspien, meine Exemplare von Rolle erhalten.

Böttger hat diesen schönen *Buliminus* als Varietät des weitverbreiteten *Bul. eremita* Bens. betrachtet; ich wäre nicht abgeneigt, ihm Artrechte zuzugestehen.

1558. *Helix (Pomatia) dormitoris* Kobelt.

Testa exumbilicata, globosa vel globoso-conoidea, solida, sat ruditer striata, sculptura spirali nulla, griseo-vel lutescenti-albida, epidermide tenui lutescenti induta, fasciis 5 sat latis subinterruptis fuscis, secunda et tertia confluentibus, cincta. Spira convexo-conoidea, apice convexo, laevi, medioeri; sutura impressa. Anfractus 4½ convexi, celeriter sed regulariter crescentes, ultimus magnus, rotundatus, antice arcuatim descendens, circa insertionem columellae sulco levi impressus. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus leviter fusco suffusa, fasciis translucen-tibus, albolimbata; peristoma rectum, obtusum, album, marginibus levissime conni-ventibus, callo tenuissimo translucido junctis, externo a latere viso medio pro-ducto, columellari arcuatim ascendente albo, fornicatim reflexo, appresso, umbili-cum omnino claudente.

Alt. 34, diam. maj. 34, min. 31 mm.

Pomatia dormitoris Kobelt Nachrbl. D. malak. Ges. 1898 p. 163.

Gebäuse völlig entnabelt, kugelig oder etwas kegelförmig kugelig, festschalig, ziemlich rauh gestreift, auch unter einer guten Lupe keine Spiralskulptur zeigend, grauweiss bis gelblichweiss, mit einer dünnen, gelblichen Epidermis überzogen, mit fünf ziemlich breiten, etwas unterbrochenen braunen Binden umzogen, von denen die zweite und die dritte immer zusammenzufließen scheinen. Gewinde convex konisch mit mässig starkem, glattem, convexem Apex; Naht einge-

drückt. 4½ convexe Windungen, rasch aber regelmässig zunehmend, die letzte gross, gerundet, vorn im Bogen herabsteigend, um die Spindelinsertion herum mit einer seichten Furche. Mündung schief, ausgeschnitten kreisrund, innen blassbräunlich überlaufen, mit durchscheinenden Binden, schmal weiss gesäumt; Mundsäum gerade, stumpf, weiss, die Ränder ganz wenig zusammenneigend, durch einen ganz dünnen, durchscheinenden Callus verbunden, der Aussenrand von der Seite gesehen stark vorgezogen, der Spindelrand im Bogen emporsteigend, weiss, gewölbt zurückgeschlagen und fest angedrückt, den Nabel völlig schliessend.

Aufenthalt: am montenegrinischen Abhang des Dormitor, von Floericke gesammelt, mir von Rolle mitgeteilt.

Diese interessante Art erinnert zwar in mancher Hinsicht an die Gruppe der *Helix obtusalis*, hat aber nicht das grosse Embryonale der selben und gehört meiner Ansicht nach zweifellos zur Gruppe der *Helix ligata*, die seither auf der Balkanhalbinsel nur durch *Helix secernenda* und ihre nächsten Verwandten vertreten war. *Helix dormitoris* schliesst sich aber nicht an diese an, sondern an die kleinen mittellitalienischen Formen, doch ist unter diesen keine, mit der sie vereinigt werden könnte.

1560. *Helix (Pomatia) kolaschinensis* Kobelt.

Testa subobtecte vel obtecte perforata, globoso-conoidea vel subconica, solidula, parum nitens, ruditer striata, striis infra suturam costiformibus, sub epidermide tenuissima fusciscente griseo-albida, fasciis angustis 5 parum distinctis cincta. Spira convexo-conica, apice acutulo laevi. Anfractus 5 convexi, celeriter ac regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus antice longe sed leniter descendens, sed vix deflexus. Apertura modice obliqua, subcircularis, medioeriter lunata, intus pallide vinosa fasciis translucen-tibus; peristoma rectum, tenuiter albidolabiatum, marginibus supero et columellari subparallelis, vix conni-ventibus, callo fere inconspicuo translucido junctis, externo medio leviter producto, columellari oblique ascendente, albedo-rosaceo, supra dilatato, fornicatim reflexo, umbilicium obtegente, sed plerumque rimam latiusculam relinquente.

Alt. 34, diam. maj. 35, min. 29 mm.

Pomatia kolaschinensis Kobelt Nachrbl. D. malak. Ges. 1898 p. 164.

Gehäuse ganz oder fast ganz überdeckt genabelt, kugelig kegelförmig bis rein kegelförmig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, grob gestreift. die Streifen unter der Naht rippenartig vorspringend, unter einer ganz dünnen, bräunlichen Epidermis grauweiss mit fünf schmalen, wenig markirten, hellbraunen Binden. Gewinde convex konisch mit ziemlich spitzem, glattem Apex. Fünf convexe, rasch und regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte lang, aber allmählig herabsteigend, nicht herabgebogen. Mündung mässig schief, fast kreisrund, nicht stark ausgeschnitten, innen blass weinröthlich überlaufen mit durchscheinenden Binden; Mundsaum geradeaus, mit einer dünnen, aber deutlichen weissen Lippe belegt, Oberrand und Spindelrand gestreckt, ziem-

lich gleichlaufend, die Insertionen kaum zusammenneigend, der Aussenrand, von der Seite gesehen, mitten leicht vorgezogen, der Spindelrand schief ansteigend, etwas röthlich-weiss, oben verbreitert, gewölbt zurückgeschlagen, den Nabel bedeckend, aber meist einen mehr oder minder breiten Nabelritz übrig lassend.

Aufenthalt: bei Kolaschin in Montenegro, von *Dr. Floericke* gesammelt.

Ebenfalls eine merkwürdige Art, die in manchen Formen an *lutescens*, in anderen an kleine *pomat'a* erinnert, in den meisten aber sich unmittelbar an die schmalbänderigen kleinen Varietäten der mittelitalienischen *ligata*, wie *gussoneana* und *pomatella* anschliesst und mitunter von ihnen kaum zu unterscheiden ist.

Register.

(Synonyme und bloß mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

	Seite		Seite
Alexia Leach	34	Coryna blauci Bgt.	100
— adriatica Kstr.	35	— excessiva Gredler	99
— algerica Bgt.	37	— ferrarii Porro	100
— biasolettiana Kstr.	37	— jolyana Nev.	101
— botteriana Phil.	34	— ligustica Poll.	100
— ciliata Morel	38	— niciensis Poll.	101
— denticulata Mtg.	34	— ressmanni Villa	99
— elongata Kstr.	35	— valsabina Spin.	99
— kobelti Caruana	36	Ginaia munda Stur.	19
— kutschigiana Kstr.	35	Gonostoma	
— microstoma Kstr.	36	— calpeana Morel	50
— myosotis Drp.	35	— camerani Less.	50
— obsoleta Pfr.	36	— gyria Roth	53
— payrandeavi Shuttl.	38	— maroccana Morel	51
— personata Pot. et Mich.	34	— pechaudi Bgt.	49
— tenella Mke.	34	— quadrasi Hid.	52
— veneta Mrts.	37	Gyraulus borealis Lov.	24
Anodonta		— crossseanns Bgt.	26
— bactriana Rolle	41	— deformis Hartm.	26
Bulinus germabensis Bttg.	103	— devians Porro	26
Campylaea		— limophilus Westerl.	25
— montenegrina v. komensis n.	102	— sibiricus Dkr.	24
— moratschensis n.	101	Helix L.	
Carychium Müll.	20	— adela Westerl.	54
— (vide Zospeum Bgt.)		— amunensis Mrts.	44
— biondii Paul	22	— aranea Parr.	48
— elongatum Villa	21	— arrouxi Bgt.	61
— gracile Morel.	23	— aucapitaneana Bgt.	46
— lederi Bttg.	33	— beadleyi Plbry.	43
— mariae Paul.	22	— buslimensis Poll.	44
— melanostoma Bgt.	23	— calpeana Morel.	50
— minimum Müll.	21	— camerani Less.	50
— nanum Ant.	21	— caspia Kob.	41
— rayanum Bgt.	22	— cavimargo Mrts.	66
— striolatum Bgt.	21	— circumsessa Shuttl.	52
— tridentatum Risso	21	— costata var. asiatica Nev.	56
Chilopyrgula sturanyi Brus.	19	— debeauxi Bgt.	47
Columella Westerl.	96	— declivis Sterki	53
— edentula Drp.	96	— discrepans Psbry.	44
— gredleri Cless.	97	— djebbarica Bgt.	61
— inornata Mich.	97	— dohrni Paul.	58
Coryna Westerl.	98	— dormitoris Kob.	104
— biplicata Mich.	98	— duplocincta Mrts.	64

	Seite		Seite
<i>Helix elachia</i> Bgt.	46	<i>Isthmia claustralis</i> Gredl.	84
— <i>erckeli</i> var. <i>discrepans</i> Psbry.	44	— <i>clavella</i> Reinh.	84
— <i>eremophila</i> var.	44	— <i>corcyrensis</i> Bttg.	84
— <i>excentrica</i> Sterki	53	— <i>costulata</i> Nilss.	86
— <i>finitima</i> Fer. nec Morel.	51	— <i>monodon</i> Held	85
— <i>flattersiana</i> Ancy	42	— <i>opisthodon</i> Reinh.	85
— <i>flocculus</i> Morel	48	— <i>rivieriana</i> Bens.	83
— <i>gyria</i> Roth	53	— <i>salurnensis</i> Reinh.	85
— <i>haberhaneri</i> Stur.	64	— <i>scharffi</i> Bttg.	83
— <i>herbicola</i> Shuttl.	58	— <i>schräncki</i> Roth	85
— <i>hillyeriana</i> Paul	59	— <i>striata</i> Gredl.	85
— <i>kebiriana</i> Pall.	42	— <i>strobili</i> Gredl.	83
— <i>kolaschinensis</i> Kob.	104	<i>Lauria</i> Gray	67
— <i>komensis</i> n.	102	— <i>anconostoma</i> Lowe	72
— <i>ladacensis</i> Nev.	55	— <i>auglica</i> Fer.	71
— <i>lederi</i> Bttg.	47	— <i>caspia</i> Pfr.	69
— <i>lenkoranea</i> Mouss.	41	— <i>cylindracea</i> da Costa	72
var. <i>caspia</i> Kob.	41	— <i>dilucida</i> Rossm.	70
— <i>locheana</i> Bgt.	63	— <i>gracilis</i> Issel	73
— <i>malaspinæ</i> Bgt.	62	— <i>gunbilda</i> Westerl.	71
— <i>maroccana</i> Morel.	51	— <i>inaequalis</i> Westerl.	73
— <i>martorelli</i> Bgt.	62	— <i>lederi</i> Bttg.	68
— <i>massoti</i> Bgt.	45	— <i>montigena</i> Westerl.	73
— <i>mionecton</i> Bttg.	56	— <i>nilssoni</i> Wall.	72
— <i>montenegrina</i> v. <i>komensis</i> n.	102	— <i>numidica</i> Bgt.	71
— <i>moratschensis</i> n.	101	— <i>poupillierei</i> Bgt.	70
— <i>orithyia</i> Mrts.	43	— <i>rupestris</i> Kstr. nec Phil.	69
— <i>paladilhi</i> Bgt.	59	— <i>sempronii</i> Charp.	70
— <i>paricincta</i> Mrts.	65	— <i>subperforata</i> Bgt.	73
— <i>pechandi</i> Bgt.	49	— <i>superstructa</i> Mouss.	68
— <i>pelagonesica</i> Rolfe	103	— <i>umbilicata</i> Drp.	72
— <i>penchinati</i> Bgt.	60	— <i>umbilicus</i> Roth	73
— <i>poupillierei</i> Bgt.	47	— <i>unibasalis</i> Bttg.	69
— <i>przevalskyi</i> Mrts.	43	— <i>villae</i> Charp.	72
— <i>pulveratricula</i> Mrts.	66	— <i>vulcanica</i> Kstr.	69
— <i>pulveratrix</i> Mrts.	66	— <i>zonata</i> Bttg.	68
— <i>pygmaea</i> Drp.	45	<i>Neritina</i> Lam.	1
— <i>quadrasi</i> Hid.	52	— <i>africana</i> Parr.	2
— <i>quisquilliae</i> Paul	63	— <i>algira</i> Kstr.	14
— <i>rokniaka</i> Bgt.	60	— <i>anatensis</i> Recl.	16
— <i>sardiniensis</i> Porro	63	— <i>anatolica</i> Recl.	3
— <i>saxoniana</i> Sterki	55	— <i>arctilineata</i> Kstr.	2
— <i>sororecula</i> Ben.	48	— <i>atropurpurea</i> Kstr.	17
— <i>stoliczeaiana</i> Nev.	65	— <i>baltica</i> Lam.	13
— <i>tenietensis</i> Bgt.	61	— <i>baltica</i> Beck	17
— <i>tenuicostata</i> Shuttl.	56	— <i>belladonna</i> Parr.	4
— <i>tenuilabris</i> A. Br.	54	— <i>bellardii</i> Mouss.	4
— <i>tlemeenensis</i> Bgt.	49	— <i>benacensis</i> Stenz	6
— <i>tuta</i> Paul	57	— <i>boissieri</i> Mrts.	4
— <i>vallisnerii</i> de Stef.	70	— <i>bourguignati</i> Recl.	17
— <i>vladica</i> Kob.	102	— <i>callosa</i> Desh.	11
— <i>zapateri</i> Hid.	57	— <i>carinata</i> Kok.	6
<i>Isthmia</i> Gray	83	— <i>chrysostoma</i> Kstr.	6
— <i>allogyra</i> Westerl.	87	— <i>cinctella</i> Mrts.	4
— <i>ascaniensis</i> Ad. Schm.	86	— <i>dalmatica</i> Partsch	17

	Seite
Neritina danubialis Mühlf.	5
— dendritica Zgl.	17
— dioeletiana Kstr.	17
— dongolensis Ehrbg.	2
— doriae Issel	7
— elongatula Morel.	10
— euphratica Mouss.	2
— europaea Leach	17
— fluviatilis L.	16
— fontinalis Brard	17
— gangraenosa Schm.	6
— gardensis Stenz	6
— graeca Westerl.	9
— guadianensis Morel	16
— guttata Kstr.	17
— halophila Klett	17
— hanksnechti Mrts.	4
— heldreichi Schwerz.	9
— hidalgoi Crosse	12
— hispalensis Mrts.	11
— hungarica Kstr.	15
— inquinata Morel.	10
— interposita Mrts.	4
— intexta Villa	17
— jordani Sow.	2
var. turris Mouss.	2
— karasuna Mouss.	5
— littoralis L.	17
— liturata Eichw.	8
— lutescens Mühlf.	9
— lutetiana Montf.	17
— macrui Recl.	5
— maculata Villa	17
— mantwana Porro	6
— marsigliana Hartm.	7
— melanoleuca Kstr.	15
— meridionalis Phil.	9
— mesopotamica Mrts.	4
— michonii Bgt.	5
— mitreana Recl.	17
— nigrita Zgl.	4. 10
— nigrocoerulea Parr.	10
— nilotica Rye.	2
— nitida Parr.	4
— numidica Recl.	14
— olivieri Mrts.	4
— orsinii Pecch.	17
— pallida Dkr.	13
— parreyssi Villa	17
— peloponesiaca Recl.	15
— petteri Stenz	17
— philippii Recl.	10
— prevostiana Partsch	15
— pupa Pall. nec L.	8
— purpurata Parr.	17

	Seite
Neritina pustulata Parr.	17
— pustulosa Parr.	17
— radiata Lang	7
— reynesiana Palad.	17
— rhodocolpos Jan	17
— rivalis Zgl.	9
— salonitana Lang	17
— sardoa Mke.	14
— serratilinea Kstr.	6
— stragulata Mühlf.	6
— syriaca Bgt.	12
— tessellata Zgl.	10
— thermalis Boub.	17
— ticinensis Villa	17
— transversalis Zgl.	7
— trifasciata Mke.	7. 17
— trojana Charp.	4
— varia Zgl.	9
— variabilis Héc.	17
— vidovichii Sandr.	17
— violacea Morel.	10
— zebrina Recl.	17
Oreula Held	73
— bifilaris Mouss.	76
— brancsiki Cless.	77
— dolium Drp.	76
— jetschini Kim.	74
— kimakoviczi Brancs.	77
— lindermeyeri Parr.	75
— mesopotamica Mouss.	75
— orientalis Parr.	77
— raymondi Bgt.	75
— schmidti Kstr.	73
— scyphus Friv.	74
— sirianocorensis Mouss.	75
— titan Brancs.	77
— trifilaris Mouss.	75
— turcica Let.	75
— unifilaris Bttg.	76
Pagodina subdola Gredl.	96
Patula Held	45
— aranea Parr.	48
— aucapitaneana Bgt.	46
— carpetana Hid.	56
— circumscissa Shuttl.	52
— debeauxi Bgt.	47
— elachia Bgt.	46
— flocculus Morel	48
— lederi Bttg.	42
— massoti Bgt.	45
— ponpillieri Bgt.	48
— pygmaea Drp.	45
— sororeula Ben.	48
— tennicostata Shuttl.	57
— zapateri Hid.	57

	Seite		Seite
Planorbis Guétt		Pupa gredleri Cless.	97
— acronicus Fer.	27	— gunhildae Westerl.	71
— angigyus Westerl.	24	— haenssleri Sterki	90
— arcticus Beck	24	— halleriana Charp.	81
— borealis Lov.	24	— heldi Clessin	91
— crosseanus Bgt.	26	— inaequalis Westerl.	73
— deformis Hartm.	26	— inops Reinh.	79
— devians Porro	27	— inornata Mich.	97
— frigidus Westerl.	24	— interrupta Reinh.	79
— limophilus Westerl.	24	— isarica Westerl.	95
— macedonicus Stnr.	23	— jetschini Kim.	74
— pankongensis Nev.	26	— jolyana Nev.	101
— paradoxus Stur.	25	— kinakoviczi Brancs.	77
— sibiricus Dkr.	24	— laevigata Kok.	95
Pomatia		— lederi Bttg.	68
— dormitoris n.	104	— leontina Gredl.	89
— kolaschinensis n.	104	— ligustica Poll.	100
— pelagonesica Rolle	103	— lindermeyeri Parr.	75
— vladica n.	102	— lundströmi Westerl.	87
Pupa Lam.		— luxurians Reinh.	79
— allogyra Westerl.	87	— madida Grdl.	80
— alpestris Ald.	91	— maresi Bgt.	92
— alpicola Charp.	81	— mesopotamica Mouss.	75
— anconostoma Lowe	72	— microlena Bgt.	88
— anglica Fer.	71	— mitis Bttg.	89
— antivertigo Drp.	96	— monas Westerl.	89
— aprica Bgt.	92	— monodon Held	85
— aretica Wallenb.	93	— montigena Westerl.	73
— aridula Held	81	— moulinsiana Dup.	94
— ascaniensis Schmidt	86	— neumeyeri Kstr.	81
— aucapitainiana Bgt.	82	— niciensis Poll.	101
— bilifaris Mouss.	76	— nilssoni Wall.	72
— buplicata Mich.	98	— numidica Bgt.	71
— blanci Bgt.	100	— octodentata Westerl.	95
— brancsiki Cless.	77	— opisthodon Reinh.	85
— caspia Pfr.	69	— orientalis Parr.	77
— charpentieri Shu'tl.	95	— personata Moq.	95
— claustralis Gredl.	84	— poupillierii Bgt.	70
— clavella Reinh.	84	— punctulum Bttg.	90
— codia Bgt.	92	— raymondi Bgt.	75
— coreyrensis Bttg.	84	— ressmanni Villa	99
— costulata Nilss.	86	— rivieriana Bens.	83
— cylindracea da Costa	72	— rupestris Kstr. nec Phil.	69
— desmoulinsiana Jeffr.	95	— salurnensis Reinh.	85
— dilucida Rossm.	70	— scharffi Bttg.	83
— discheilia Bgt.	88	— schrancki Roth	85
— dolium Drp.	76	— schultzi Phil.	93
— edentula Drp.	96	— seychus Friv.	74
— eumiera Bgt.	83	— seminulum Westerl.	96
— excessiva Gredl.	99	— sempronii Charp.	70
— extima Westerl.	94	— sextana Gredl.	89
— ferox Westerl.	96	— shuttleworthiana Charp.	94
— ferrarior Porro	100	— sieversi Bttg.	90
— genesii Grdl.	82	— signata Mouss.	87
— gracilis Issel	73	— sirianocorensis Mouss.	75

	Seite		Seite
<i>Pupa sterrii</i> von Voith	80	<i>Vallonia saxoniana Sterki</i>	54
— <i>striata</i> Grdl.	85	— <i>tennilabris</i> A. Br.	54
— <i>striatissa</i> Gredl.	79	<i>Vertigo</i> O. F. Müller	88
— <i>strobili</i> Gredl.	83	— <i>alpestris</i> Alder	91
— <i>subalpestris</i> Bttg.	90	— <i>antivertigo</i> Drp.	96
— <i>subdola</i> Grdl.	96	— <i>aprica</i> Bgt.	92
— <i>suboviformis</i> Bttg.	79	— <i>arctica</i> Wallenb.	93
— <i>subperforata</i> Bgt.	73	— <i>charpentieri</i> Shuttl.	95
— <i>substriata</i> Jeffr.	89	— <i>codia</i> Bgt.	92
— <i>superstructa</i> Mouss.	68	— <i>desmoulinsiana</i> Jeffr.	95
— <i>tatrica</i> Hazay	93	— <i>discheilia</i> Bgt.	88
— <i>tirolensis</i> Grdl.	93	— <i>extima</i> Westerl.	94
— <i>titan</i> Brancs.	77	— <i>ferox</i> Westerl.	96
— <i>tridentalis</i> Mich.	79	— <i>häussleri</i> Sterki	90
— <i>trifilaris</i> Mouss.	75	— <i>heldi</i> Cless.	91
— <i>triplicata</i> Stud.	78	— <i>isarica</i> Westerl.	95
— <i>turcica</i> Let.	75	— <i>laevigata</i> Kok.	95
— <i>umbilicata</i> Drp.	72	— <i>leontina</i> Gredl.	89
— <i>umbilicus</i> Roth	73	— <i>maresi</i> Bgt.	92
— <i>unibasalis</i> Bttg.	69	— <i>microlena</i> Bgt.	88
— <i>valsabina</i> Spin.	99	— <i>mitis</i> Bttg.	89
— <i>villae</i> Charp.	72	— <i>monas</i> Westerl.	89
— <i>vulcanica</i> Kstr.	69	— <i>moulinsiana</i> Dup.	94
— <i>zonata</i> Bttg.	68	— <i>octodendata</i> Westerl.	95
<i>Pupilla</i> Leach	78	— <i>personata</i> Moq.	95
— <i>alpicola</i> Charp.	81	— <i>punctulum</i> Bttg.	90
— <i>aridula</i> Held	88	— <i>schultzi</i> Phil.	93
— <i>aucapitaneana</i> Bgt.	82	— <i>seminulum</i> Westerl.	96
— <i>cristata</i> Mrts.	87	— <i>sextana</i> Gredl.	89
— <i>cupa</i> Jan	80	— <i>shuttleworthiana</i> Charp.	94
— <i>eumicra</i> Bgt.	83	— <i>sieversi</i> Bttg.	90
— <i>genesii</i> Gredl.	82	— <i>subalpestris</i> Bttg.	90
— <i>halleriana</i> Charp.	81	— <i>substriata</i> Jeffr.	89
— <i>inops</i> Reinh.	79	— <i>tatrica</i> Hazay	93
— <i>interrupta</i> Reinh.	79	— <i>tirolensis</i> Gredl.	93
— <i>lundströmi</i> Westerl.	87	<i>Zospeum</i> Bgt.	27
— <i>luxurians</i> Reinh.	79	— <i>aglenum</i> Bgt.	29
— <i>madida</i> Gredl.	80	— <i>alpestre</i> Freyer	31
— <i>neumeyeri</i> Kstr.	81	— <i>amoenum</i> Ffld.	32
— <i>signata</i> Mouss.	87	— <i>bidentatum</i> Hauffen	32
— <i>sterrii</i> von Voith	80	— <i>costatum</i> Freyer	29
— <i>striatissa</i> Gredl.	79	— <i>frauenfeldi</i> Freyer	30
— <i>suboviformis</i> Bttg.	79	— <i>freyeri</i> Schmidt	31
— <i>tridentalis</i> Mich.	79	— <i>isselianum</i> Poll.	33
— <i>triplicata</i> Stud.	78	— <i>lautum</i> Ffld.	29
<i>Pyrgula</i>		— <i>nycteam</i> Bgt.	20
— <i>macedonica</i> Brus.	20	— <i>nyctofoilum</i> Bgt.	31
— <i>mathildaeformis</i> Fuchs	20	— <i>obesum</i> Freyer	29
— <i>sturanyi</i> Brus.	19	— <i>obesum</i> Schmidt	30
<i>Vallonia</i> Leach	53	— <i>pulchellum</i> Freyer	29
— <i>adela</i> Westerl.	54	— <i>reticulatum</i> Hauffen	31
— <i>declivis</i> Sterki	53	— <i>schmidtii</i> Ffld.	28
— <i>excentrica</i> Sterki	83	— <i>spelaeum</i> Rossm.	28
— <i>ladacensis</i> Nev.	55	— <i>tellini</i> Pollon.	33
— <i>mionecton</i> Bttg.	56		

Druck von Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden.
