

QL
407
R837
n. s.
Bl. 15-18
Moll.

6471

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

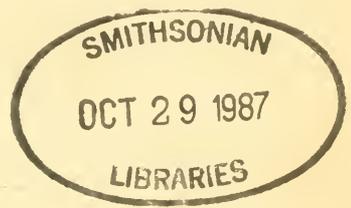
DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

¹⁵
FÜNFZEHNTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

Bl. 15-18



WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG

1910.

Druck von Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden.

Register.

Division of Mollusks
Sectional Library

| | Seite | | Seite |
|---|-------|---|-------|
| <i>Achoanomphalus</i> Lindh. | | <i>Chaenomphalus andrussovianus</i> Lindh. | 77 |
| <i>Baikalia</i> Martens | 45 | — <i>aorus</i> Bgt. | 66 |
| — <i>angarensis</i> Gerstf. | 47 | — <i>euryostomus</i> Lindh. | 76 |
| — <i>angigyra</i> Lindh. | 59 | — <i>korotnewi</i> Lindh. | 77 |
| — <i>bythiniopsis</i> Lindh. | 48 | — <i>maackii</i> Gerstf. | 63 |
| — <i>cancellata</i> Lindh. | 56 | — <i>pygmaeus</i> Lindh. | 80 |
| — <i>carinata</i> Dyb. | 61 | — <i>schrenki</i> Dyb. | 65 |
| — <i>carinato-costata</i> Dyb. | 60 | — <i>subrimatus</i> Lindh. | 80 |
| — <i>ciliata</i> Dyb. | 55 | — <i>valvatoides</i> Dyb. | 64 |
| — <i>colmella</i> Lindh. | 54 | — <i>westerlundianus</i> Lindh. | 80 |
| — <i>contabulata</i> Dyb. | 57 | <i>Clausilia holtzi</i> Stur. | 10 |
| — <i>costata</i> Dyb. | 57 | <i>Emmericia expansilabris</i> Zgl. | 75 |
| — <i>duthiezi</i> Dyb. | 54 | — <i>klecaki</i> Charp. | 75 |
| — <i>dybowskiana</i> Lindh. | 62 | — <i>narentana</i> Klec. | 75 |
| — <i>elata</i> Dyb. | 51 | — <i>patula</i> Brum. | 72 |
| — <i>elegantula</i> Lindh. | 53 | — <i>pulehella</i> Let. | 74 |
| — <i>herderiana</i> Lindh. | 48 | — <i>scalaris</i> Neum. | 74 |
| — <i>jentteriana</i> Lindh. | 52 | — <i>ventricosa</i> Kutsch. | 74 |
| — <i>kobeltiana</i> Lindh. | 49 | <i>Helix campesina millarensis</i> m. | 12 |
| — <i>korotnewi</i> Lindh. | 53 | — <i>gualtieriana</i> Fer. | 10 |
| — <i>macrostoma</i> Lindh. | 46 | — var. <i>nubilicata</i> Pall. | 11 |
| — <i>milachewitschi</i> Lindh. | 50 | — <i>mississiensis</i> n. | 9 |
| — <i>nana</i> Lindh. | 46 | — <i>pseudocampesina</i> n. | 11 |
| — <i>oviformis</i> Dyb. | 50 | <i>Jelskia jelskii</i> Crosse | 16 |
| — <i>pulehella</i> Dyb. | 61 | <i>Kobeltocochlea</i> Lindh. | 43 |
| — <i>pulla</i> Dyb. | 53 | — <i>martensiana</i> Dyb. | 44 |
| — <i>pusilla</i> Lindh. | 49 | — <i>maxima</i> Dyb. | 43 |
| — <i>raphidia</i> Bgt. | 48 | <i>Leonia jolyi</i> Pall. | 29 |
| — <i>semenkewitschi</i> Lindh. | 51 | <i>Limnorea</i> Dyb. v. <i>Baikalia</i> | 45 |
| — <i>subcylindrica</i> Lindh. | 52 | <i>Liobaikalia stiedae</i> Dyb. | 40 |
| — <i>temicosta</i> Lindh. | 53 | <i>Melanopsis</i> Fer. | 30 |
| — <i>turriformis</i> Dyb. | 58 | — <i>charpentieri</i> Brot. | 33 |
| — <i>variesculpta</i> Lindh. | 49 | — <i>doriae</i> Issel | 33 |
| — <i>wrzesniowskii</i> Dyb. | 60 | — <i>fasciolata</i> Tarr. | 35 |
| <i>Benedictia fragilis</i> Dyb. | 40 | — <i>guiraoi</i> Bgt. | 35 |
| — <i>limnacooides</i> Schrenk | 42 | — <i>hammamensis</i> Gass. | 35 |
| <i>Choanomphalus</i> Gerstf. | 63 | — <i>kotschyi</i> Bgt. | 34 |
| — <i>amauronius</i> Bgt. | 63 | — <i>maguifica</i> Bgt. | 30 |

| | Seite | | Seite |
|----------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| Melanopsis maresi Bgt. | 37 | Valvata nilotica Jickeli | 29 |
| — mohammedi Bgt. | 36 | — obtusa Aud. | 27 |
| — mourebeyensis Pall. | 32 | — piscinalis Müll. | 18 |
| — obesa Guirao | 35 | — profunda Cless. | 20 |
| — penchinati Bourg. | 31 | — pulchella Stud. | 18 |
| — psendoferrussaci Pall. | 32 | — sibirica Midd. | 25 |
| — scalaris Gass. | 35 | — sorensis Dyb. | 17 |
| — subscalaris Bgt. | 35 | — var. abbreviata Lindh. | 39 |
| — tingitana Morelet | 37 | — spelaea Hauffen | 15 |
| — variabilis Phil. | 34 | — subangulata Bttg. | 81 |
| Unio brandisi n. | 82 | — umbilicata Fitz. | 15 |
| — consentaneus Zgl. | 66 | Vivipara anatolica Kob. | 15 |
| — gallensteini n. | 79 | — aristidis Bourg. | 13 |
| — hohenwarti n. | 78 | — brachya Bgt. | 5 |
| — squamosus Charp. | 75 | — carlovacensis Kob. | 23 |
| — subterminalis n. | 80 | — carniolica Let. | 3 |
| — thayacus n. | 69, 84 | — communis Bgt. | 4 |
| — travniceusis n. | 83 | — contacta Millet | 1 |
| Valvata Müll. | 14 | — coreyrensis Kob. | 8 |
| — aliena Westerl. | 26 | — croatica Kob. | 5 |
| — alpestris Blanner | 18 | — dalmatica Kob. | 7 |
| — andreana Menzel | 19 | — danubialis (Bgt.) Kob. | 16 |
| — antiqua Sow. | 17 | — var. kormosiana Kob. | 28 |
| — baicalensis Gerstf. | 24 | — — penchinati Bourg. | 16, 25 |
| — bathybia Dyb. | 20 | — — rumaenica Kob. | 27 |
| — coronadoi Bgt. | 29 | — fennica Kob. | 9 |
| — cristata Müll. | 21 | — gigantea Parr. | 13 |
| — depressa Kstr. | 18 | — inflata Villa | 6 |
| — fluviatilis Colb. | 21 | — inflatula Kob. | 5 |
| — geyeri Menzel | 19 | — isseli Bgt. | 7 |
| — grubii Dyb. | 24 | — jainiensis Mouss. | 12 |
| — jelskii Crosse | 16 | — kormosiana Kob. | 28 |
| — imhofi Clessin | 28 | — lacustris Bourg. | 2 |
| — koretnewi Lindh. | 39 | — listeri Fbs. | 5 |
| — lacustris Cless | 20 | — neptun Cless. | 28 |
| — lanta Lindh. | 39 | — ranarum Serv. | 5, 6 |
| — macrostoma Steenb. | 22 | — rossica Milach. | 3 |
| — menkeana Jelski | 26 | — turrita Kob. | 8 |
| — uaticina Mke. | 25 | | |

Berichtigung. *Melanopsis Mourebeyensis* ist von Pallary im Journal de Conchyliologie 1904 vol. 52 p. 40 beschrieben.

Tafel CCCXCI—CCCXCIV.

Vivipara contecta Millet et varr.*)

Der zweite Formenkreis der europäischen *Vivipara* gruppiert sich um die Form, die man früher allgemein als die Linné'sche *Helix vivipara* aufgefasst hat. Nachdem O. F. Müller die zweite nordeuropäische Art als *Nerita fasciata* abgetrennt hatte, war das selbstverständlich. Linné hatte zweifellos die beiden Formen nicht getrennt, seine Beschreibung mag im Ganzen etwas besser auf die Müller'sche Art passen, so zwingend ist die Uebereinstimmung nicht, dass sie eine Namensänderung unbedingt erforderte. Die Anregung von Jeffreys ist deshalb ziemlich unbeachtet geblieben, und auch Bourguignat**) und Frauenfeld***) hätten den Namen schwerlich verdrängt, wenn nicht Westerlund darauf aufmerksam gemacht hätte, dass in dem von Linné als Fundort seiner *Helix vivipara* genannten Sahla-Fluss nur Müllers *fasciata* vorkomme und diese somit den Linné'schen Namen tragen müsse. Dass Linné mit seinem Namen gerade diese Form und nur diese hat bezeichnen wollen, hat er meines Wissens nirgends gesagt, auch nicht, dass er nach ihr seine Diagnose entworfen; er hat eben die beiden Formen nicht getrennt. Müller konnte auch nach den heute geltenden Nomenclaturregeln ganz nach Belieben die eine oder die andere der unter *Helix vivipara* vereinigten Formen mit einem neuen Namen belegen, und deshalb muss unter allen Umständen der Name *N. fasciata* Müller aufrecht erhalten bleiben. Leider hat Westerlund das nicht getan. Er hat den Namen *vivipara* der Art, welche ihn mit gutem Rechte hundert Jahre lang getragen, genommen und ihn auf Müllers *fasciata* übertragen, und er hat leider Nachahmer gefunden. So ist eine greuliche Konfusion entstanden und wir sind in der angenehmen Lage, bei jeder Anwendung des Namens *vivipara* L. angeben zu müssen, ob

*) Vgl. Bd. XIII p. 21—34.

**) *Vivipares d'Europe*, in: *Spicilèges malacologiques* p. 126.

***) *Verh. Zool. bot. Ges. Wien* 1804.

Rossmässler, *Iconographie. Neue Folge* XV.

wir ihn im Sinne von O. F. Müller oder von Westerlund gebrauchen. Wo wir ihn aber ohne diese genauere Angabe finden, müssen wir eigentlich von dem Autor, vorausgesetzt, dass er noch lebt, eine Erklärung verlangen, welche Art er gemeint habe.

Unter diesen Umständen ist es zweifellos besser, den Linné'schen Namen ganz fallen zu lassen. An anderen Namen fehlt es ja nicht, da viele Autoren an *Vivipara vivipara* Anstoss genommen und den Trivialnamen geändert haben. Von *Vivipara vera* Frauenfeld ganz abgesehen, haben wir *listeri* Forbes, *communis* Drouët, *vulgaris* Moq. Tandon, *lacustris* Beck und einige weniger sichere Synonyme zur Verfügung. Der älteste und absolut sichere Name ist aber *Cyclostoma contectum* Millet, von 1813 datierend, der zweifellos Müllers *Nerita vivipara* bezeichnet und keinerlei Verwirrung anrichten kann. Er ist zuerst von Moquin-Tandon wieder aufgenommen worden und jetzt ganz allgemein im Gebrauch.

Der Formenkreis der *Vivipara contecta* geht in seiner Verbreitung über das Gebiet der *Vivipara fasciata* hinaus und findet sich auch im Donaugebiet, in Norditalien, auf der Balkanhalbinsel und im vorderen Kleinasien. Nur im Norden bleibt er auf der skandinavischen Halbinsel um zwei Breitengrade südlich zurück. Die Arten bevorzugen mehr das stehende Wasser mit reichem Pflanzenwuchs und verbreiten sich nur ausnahmsweise in Gebirgsländer hinein.

Bourguignat hat den Formenkreis der *Vivipara contecta* in zwei Artengruppen gespalten, die er als *Contectiana* und *Lacustriana* bezeichnet. Der Unterschied liegt nur in der Wölbung der Windungen; die *Contectiana* haben die Windungen unter der Naht abgeflacht, sodass das Gewinde etwas treppenförmig erscheint, bei den *Lacustriana* sind sie rein gerundet. Exemplare beider Formenkreise kann man so ziemlich an jedem Fund-

orte zusammenfinden, wenn man genügendes Material hat. Westerlund hat deshalb die beiden „Artengruppen“ wieder zu einer Art vereinigt; er betrachtet sie aber als besondere Varietätengruppen und die Bourguignat'schen Arten als Varietäten, ohne einen scharfen Unterschied zu machen zwischen Lokalformen, geographischen Rassen und individuellen Abweichungen.

Ich gebe auf den vier Tafeln 391—395 die Abbildungen einer Auswahl aus meiner Sammlung und habe mich bemüht, möglichst alle unter eigenem Namen beschriebenen Formen zur Darstellung zu bringen. Die Rücksicht auf möglichste Ausnützung des Tafelraums hat es mir leider unmöglich gemacht, die Figuren in irgend einer systematischen Reihenfolge zu ordnen.

Tafel CCCXCI—CCCXCIV.

2240. *Vivipara contecta lacustris* (Beck) Bourguignat.

Differt a typo testa magis turrita, anfractibus lentius crescentibus, apertura parva, spirae altitudinem haud aequante, et plerumque fascia supera in anfractu ultimo minus distincta, diluta.

Alt. 42, diam. 32, alt. apert. obl. 20, diam. 16 mm.

Viviparus lacustris Beck, *Ann. Bericht 24, Vers. D. Naturf. u. Aerzte Kiel 1847 p. 128 (nomen)*. — Bourguignat, *Recens. Vivipares p. 14*. — H. & A. Adams, *Genera, vol. I p. 338*. — Frauenfeld, *Verzeichnis Paludina, in: Verh. zoolog.-bot. Gesellschaft Wien 1864 p. 620 (60) no. 470*. — Kobelt, *in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab. ed. II p. 314 t. 62 fig. 9, 10*.

Beck hat l. c. an die Stelle des Namens *Paludina vivipara* Lam., da er den Gattungsnamen *Viviparus* Montf. annahm, den Namen *Viviparus lacustris* gesetzt, weil er es für unstatthaft hielt, eine Art mit dem Gattungsnamen zu benennen. Eine neue Art hat er damit nicht bezeichnen wollen, und Bourguignat hatte nicht das Recht, den Typus einer Gruppe, die er als von der echten *V. contecta* völlig verschieden betrachtet, mit dem Namen und der Autorität Becks zu führen, die in die Synonymie von *Vivipara contecta* Millet zu wandern hätten. Da aber in der Tat namentlich in Dänemark und Norddeutschland und vereinzelt auch im Süden eine Form vorkommt, welche sich durch getürmteres Gewinde, langsamer zunehmende, an der Naht nicht abgeflachte Windungen, auffallend kleinere Mündung und meistens auch durch das Zurücktreten der obersten Binde, während die beiden unteren gewöhnlich sehr schön aus-

geprägt sind, vom Typus unterscheidet, halte ich es für zweckmässig, den Namen mit Bourguignats Autorität für diese anzunehmen. Als Art oder gar als Typus einer besonderen Gruppe oder Unterfamilie kann ich sie aber unmöglich anerkennen, da sich einzelne Exemplare und noch häufiger Zwischenformen ziemlich überall mit dem Typus finden.

Das abgebildete Exemplar stammt von Hellebaek auf der dänischen Insel Seeland und ist mir von Herrn Henrik Sell mitgeteilt worden.

Bourguignat sagt über seine *V. lacustris*: „Cette Vivipare se distingue par une forme ventre-allongée, à tours bien arrondis, non méplan vers la suture, à l'exception toutefois des tours supérieurs, qui sont, de plus, notamment anguleux; par une croissance graduelle, bien régulière; par des tours au nombre de sept, séparés par une suture profonde; par une perforation bien ouverte; par une ouverture peu oblique, ovulaire, légèrement, anguleuse à la partie supérieure, par un peristome droit aigu, faiblement patulescent au bord columellaire, continu et adhérent à l'avant-dernier tour sur un très-petit espace.“

„Coloration olivâtre avec trois zonules rougeâtres peu prononcées. Striations régulières, fines, plus accentuées vers l'ouverture. Dernier tour souvent martelé. Sommet presque toujours érosé. — Haut. 44, diam. 33, haut. ouvert. 20, lat. ouvert. 17 mm.“

2241. *Vivipara contecta rossica* (Milachewitsch) Westerlund.

Testa late conoidea, quoad speciem aperte umbilicata, tenuiuscula, obscure fusca, trifasciata, striatula, striis in anfractu ultimo in intercallis regularibus majoribus, costiformibus. Spira conico-turrita apice acuto sed vix mucronato; sutura distincta.

Anfractus 6--7 convexi, subgradati, regulariter accrescentes, ad suturas subcontracti, penultimus malleatus, ultimus postice spirae altitudinem subaequans, fascia supra plus minusve obsoleta. Apertura oblique elliptica, peristomate continuo, nigro, intus sat late nigrolimbato, marginibus rectis, columellari levissime expanso.

Alt. 42, diam. 31, alt. apert. obl. 20, diam. 16 mm.

Vivipara contecta var. russiensis Milachewitsch^{*)}, *Etude Moll. vivants Moscou* (Bull. Soc. Moscou 1881) p. 22 no. 59.

Vivipara contecta rossica Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 5. — Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II t. 62 fig. 2, 3.*

Schale ziemlich breit kegelförmig, für die Gruppe relativ offen genabelt, ziemlich dünnwandig, dunkel braungrün mit drei Binden, von denen die oberste meistens weniger deutlich ist, mit mehreren schmalen schwarzen Anwachsspuren, fein gestreift, die letztere Windung mit regelmässig in bestimmten Abständen angeordneten stärkeren rippenartigen Streifen. Gewinde getürmt kegelförmig, der Apex fein und spitz, aber nicht so stark mucronat, wie bei der typischen *contecta*; Naht deutlich. 6—7 gewölbte, unter der Naht leicht abgeflachte, regelmässig zunehmende Windungen, die an den Nähten eingezogen sind; die vorletzte ist auffallend gehämmert, die letzte ist kaum höher als das Gewinde, die beiden unteren Binden sind auffallend deutlicher, als die fast verloschene oberste; sie scheinen im Gaumen nur wenig durch. Mündung schräg elliptisch, Mundsaum zusammenhängend, schwarz, nach innen breit schwärzlich gesäumt, die Ränder geradeaus, nur der Spindelrand ganz leicht ausgebreitet.

Aufenthalt im Gouvernement Moskau, das abgebildete Stück meiner Sammlung von Sweningorod.

Die russische Form der *lacustris*. Milachewitsch scheint eine dünnschalige Form vor sich gehabt zu haben, aber die Dimensionen stimmen vollständig. Der Unterschied von der typischen *lacustris* liegt in der ausgesprochenen Abflachung unter der Naht.

2242. *Vivipara contecta kormosi* n. var.

Testa obtecte perforata, ovato-conica, tenuiuscula, distincte striata, in anfractibus

^{*)} Testa lato conoidea, umbilicata, fragilis, obscure fusca, apice obtusiuscula, anfractibus 6 celeriter accrescentibus; apertura oblique elliptica.

inferis costellato-striata, lutescenti-fusca, superne rufo-fusca summo nigro, in anfractibus inferis fasciis latis 1, in ultimo 2 parum distinctis ornata. Spira conica, gradata, apice acuto, mucronato; sutura distincta. Anfractus 7 convexi, infra suturam tabulati, ad suturas contracti, ultimus spirae altitudinem subaequans, tumidus. Apertura late elliptica, parum obliqua, basi recedens; peristoma nigrum, nigrolimbatum, faucibus lividis, fasciis haud translucens, rectum, callo nigrolimbato continuum.

Alt. 40, diam. 32, alt. apert. obl. 22, lat. 17 mm.

Vivipara contecta kormosi Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 t. 62 fig. 12.*

Eine prächtige Form des *lacustris*-Typus, von diesem und der von *rossica* durch die breitere kegelförmige Gestalt, die deutliche Schulterung der Windungen und die viel schärfere Streifung, sowie durch die intensive Färbung unterschieden. Die Grundfarbe ist ein lebhaftes Braungelb, nach oben geht es in rotbraun über und die Spitze ist fast schwarz. Das oberste Band fehlt vollständig, das zweite und auf der letzten Windung auch das dritte sind breit, aber nicht sehr scharf begrenzt; sie scheinen im Gaumen kaum durch. Das Gewinde ist getürmt, die vier unteren Windungen sind deutlich geschultert, der Apex spitz, mucronat, aber die oberste Spitze glasartig. Es sind reichlich sieben Windungen vorhanden, die letzte ungefähr so hoch wie das Gewinde. Die Mündung ist breit elliptisch, relativ grösser als bei den anderen Formen des *lacustris*-Typus, der Gaumen livid, der Mundsaum tief schwarz, zusammenhängend, nach innen breit schwärzlich gesäumt, die Ränder scharf, geradeaus, nur der Spindelrand leicht geöffnet.

Aufenthalt bei Solo in Ungarn, das abgebildete Stück mir von Herrn Th. Kormos mitgeteilt, dem zu Ehren ich die Form benenne.

2243. 2244. *Vivipara contecta carniolica* Letourneux. *Testa mediocris, sat aperte perforata, late globoso-conica, tenuiuscula, irregulariter costellato-striatula, plerumque fere undique malleata, unicolor rufo-brunnea, saepe limo adhaerente obtecta. Spira regulariter conica, subturrita, apice parvo, acuto, vix mucronato; sutura distincta. Anfractus 6 regulariter accrescentes, valde convexi, ultimus fere teres, spirae altitudinem superans. Apertura vix obliqua, fere circularis, marginibus valde approxi-*

matis, callo junctis. — Operculum extus ad nucleum distincte impressum.

Alt. 32, diam. 28, alt. apert. obl. 19, diam. 15 mm.

„ 31, „ 25,5 „ „ „ 16,5 „ 14 mm.

Vivipara carniolica Letourneux mss. in: Bourguignat, Recens. Vivipara Syst. Europ. p. 9.

Vivipara contecta var. carniolica Westerlund, Fauna europ. Binnenconchylien VI p. 4. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II t. 60 fig. 10. 11.

Bourguignat sagt über diese Art: „Cette espèce, d'une teinte uniforme, d'un brun jauné-rougeâtre, est une vivipare presque moitié plus petite que la *contecta*. Elle reste constante dans ses proportions (haut. 28, diam. 22 mm). Sur cent échantillons pour le moins qui me sont passés par les mains, je n'ai remarqué aucune variation de forme et de taille.“

„La *Carniolica*, remarquable par la régularité de sa croissance spirale, possède des tours exactement cylindriques, dont la convexité maximum se trouve juste à la partie médiane. Chez la *contecta*, les tours très-méplans vers la suture, se trouvent gonflés, et même parfois un tant soit peu anguleux à leur partie supérieure. La convexité est moins régulière; le dernier tour surtout est moins arrondi en dessous que celui de la *Carniolica*.“

„Cette espèce se distingue encore de la *contecta*: par une suture moins profonde, par un dernier tour relativement plus petit, plus court, tout à fait cylindrique; par une perforation plus grande, arrondie et non en forme de fente un peu oblique; par une ouverture perpendiculaire, presque sphérique, à peu près aussi large que haute; par des bords marginaux si rapprochés que l'ouverture adhère à la convexité de l'avant-dernier tour sur un très petit espace; — — — par son peristome continu, mince, bien droit à la partie supéro-externe (chez la *contecta*, le peristome est toujours en cet endroit légèrement patulescent); par son opercule présentant à l'endroit du nucléus un creux arrondi très accentué et bien circonscrit.“

Westerlund sagt über das Verhältnis zu *contecta*: kleiner, mit grösserer gerundeter Perforation, braun gelbrüchlicher Farbe, letzter Umgang kleiner, kürzer, ganz cylindrisch. Naht weniger tief; Mündung kreisförmig; Mundränder einander sehr genähert, der Aussenrand oben gerade“.

Das abgebildete, mir von Stussiner mitgeteilte Paar ist etwas grösser als der Typus, und hat die Mündung nicht ganz so kreisrund. Es stammt aber vom Originalfundort, dem Zirkuitzer See. Vielleicht lebte es in einem „besseren

Jahrgang“, in welchem dieser See länger Wasser hatte als sonst. Jedenfalls ist die var. *carniolica* als eine gute Lokalform haltbar.

2245. *Vivipara contecta communis* (Moq. Tandon) Bourguignat.

Testa valde ventricosa, conica, anfractibus convexis, minime planatis, sutura profunda, apice valde mucronato; anfractibus 2 inferis majoribus, valde inflatis.

Alt. 46, diam. 37, alt. apert. obl. 22, diam. 18 mm.

Vivipara communis (error sphalmogr). Moquin-Tandon, Hist. Moll. France 1855 vol. 2 p. 532. — Bourguignat, Recens. Vivipares Syst. Européen p. 15. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 t. 62 fig. 1.

Paludina vivipara Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. pl. 71 fig. 15 (nec. 14).

Vivipara vulgaris Dupuy, Hist. Moll. France 1855 pl. XXVII fig. 5. — (contecta var.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. Heft 6 p. 4.

Bourguignat l. c. trennt unter dem Namen *Vivipara communis* Moq. eine Form von *V. contectu* ab, welche er „toute différente et très distincte“ nennt und zu welcher er die Figur bei Dupuy und eine Figur (15) bei Forbes u. Hanley zitiert. Der Name bei Moquin-Tandon ist ein Schreibfehler für *vulgaris*, und Dupuy hat mit diesem Namen keine neue Art bezeichnen, sondern nur der Linné'schen *vivipara* einen unzweifelhaften Namen geben wollen, den Bourguignat aber verwirft, weil ihn Gray schon vorher für eine Art verwandt hat, über die man im Unklaren geblieben ist. Westerlund hat diesen Namen trotzdem beibehalten.

Ich habe mich vergeblich bemüht, über die Unterschiede zwischen *contecta* und *communis* ins Reine zu kommen, obwohl Bourguignat die letztere in die Gruppe der *Lacustriana* stellt. Er sagt darüber: „C'est une espèce très-ventrue, conique, à tours bien sphériques, non méplans, bien que séparés par une suture profonde. La croissance spirale est rapide, et les deux derniers tours sont relativement très-développés et très ventrus. La pointe apicale est assez proéminente“. Westerlund sagt ungefähr dasselbe: „Stark bauchig, konisch, Umgänge sehr schnell zunehmend, gut gewölbt, die beiden letzten stark bauchig; Naht tief; Wirbel ziemlich vorstehend“. — Das wäre also eine *V. lacustris* mit etwas rascher zunehmenden Windungen.

Dass die Art nicht nur in Frankreich „un peu partout“, sondern auch in Deutschland, in

den Save-Sümpfen und bei Esseg, bei Brussa in Kleinasien vorkommen soll, macht mir sie gerade nicht vertrauenerweckender. Ich beschränke mich deshalb darauf, die Abbildung bei Dupuy, welche Bourguignat „une fort bonne représentation“ nennt, kopieren zu lassen.

2246. 2247 (2253) stellen typische Formen dar, wie sie im unteren Maintal in der nächsten Umgebung von Frankfurt vorkommen. Fig. 2247, aus einer längst der Stadterweiterung zum Opfer gefallenem Lokalität in der ehemaligen Gemarkung Bornheim, zeichnet sich durch die auffallende Kleinheit aus und erinnert sehr an die 2254 abgebildete *Vivipara ranarum* Servain aus der Elbemündung.

2248. 2249. *Vivipara contecta croatica* m. Testa late perforata, major, inflata, spira subgradata, anfractibus extantibus 5 regulariter accrescentibus, tumidis, ad suturam impressam leviter contractis sed vix planatis, sub limbo nigro adhaerente viridescens, obsolete trifasciata. Anfractus ultimus postice spirae altitudinem superans. Apertura magna, ovato-circularis, intus sordide coeruleo-albida fasciis strigisque translucentibus; peristoma tenue, rectum, continuum, breviter adnatum, late nigro limbatum.

Alt. 42, diam. 35, alt. apert. 23, diam. 18 mm. *Vivipara contecta croatica*, Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 t. 60 fig. 12, 13.

Schale weit durchbohrt, zu den grösseren der Gattung gehörend, aufgeblasen, mit fast treppenförmig erscheinendem Gewinde, scharf gestreift, nach der Mündung hin rippenstreifig, die vorletzte und die letzte Windung in ihrer ersten Hälfte schräg oder fast spiral gerunzelt und ausgesprochen gehämmert; die letzte Windung ist hinten gemessen etwas höher als das Gewinde, rein gerundet; sie steigt vornen nicht herab. Die Mündung ist relativ gross, rund-eiförmig, kaum schräg, innen schmutzig bläulich weiss mit durchscheinenden Binden und Striemen; Mundsaum dünn, geradeaus, zusammenhängend, nur für eine kurze Strecke angewachsen, breit schwarz gesäumt. Die Färbung ist, soviel der festanhaftende schwarze Schlammüberzug erkennen lässt, grünlich oder gelblich-grün mit drei wenig deutlichen, aber breiten Binden.

Aufenthalt bei Carlstadt in Kroatien. Eine anscheinend recht konstante grosse Form aus der Sippschaft der *V. brachya* und *carniolica*. Die beiden abgebildeten Exemplare dürften ein Pärchen darstellen.

2250. 2253. *Vivipara contecta* (forma inflatula).

Ein auffallend stark aufgeblasenes Exemplar aus dem Torfmoor von Enkheim bei Hanau, ganz eine Miniatur von *Vivipara inflata* Jan. Solche Stücke, meiner Ansicht nach überbildete Weibchen, finden sich an den verschiedensten Stellen unter den normalen, können natürlich nicht als Varietäten angesehen werden. Genau dasselbe gilt für das Fig. 2253 abgebildete Exemplar aus dem Metzgerbruch, einem fast verschwundenen schlammigen Graben bei Frankfurt am Main.

2252. *Vivipara contectalisteri* Forbes.

Forbes hat der englischen *Vivipara contecta* den neuen Namen *listeri* gegeben, nicht um sie als besondere Art zu kennzeichnen, sondern um den Namen *Vivipara vivipara* zu vermeiden. Bourguignat hat auf seine Figur, die wir hier kopieren, eine eigene Art errichtet. Es ist eine kleine, breit und deutlich gebänderte Form, die in England ziemlich konstant zu sein scheint und wohl als Lokalform anerkannt werden kann.

2251. *Vivipara contecta brachya* (Letourneux) Bourguignat.

„Testa perforata (rima obliqua), ventrosa, breviter conica, parum solidula, subpellucida, uniformiter olivacea, aut griseo-virescenti, aut aliquando brunneo-viridula cum zonulis tribus rubro-castaneis, striatula (striae in ultimo validiores); — spira brevi, conica, apice minuto, acutissimo ac prominente; — anfractibus 6, superioribus superne circa suturam profundam planiusculis, ac subangulatis, angulus in penultimo evanescent; — ultimo relative amplo, rotundato-tumido, superne prope suturam obscure subplanulato; — apertura vix obliqua, exacte subrotundato — oblonga, intus coeruleiscenti aut grisea; — peristomate fere continuo (margines valde approximati), recto, acuto, ad marginem columellarem modo subpatulescent.“ — Bourg.

Alt. 32, diam. 29, alt. apert. 18, lat. apert. 15 mm.

Vivipara brachya Letourneux mss. apud Bourguignat, Recensement Vivip. syst. Europ. p. 11; Annales Soc. malac. France, v. 1. p. 185.

Vivipara contecta var. *brachya* Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. Heft 6 p. 4. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 t. 62 fig. 7, 8.

Schale schräg ritzförmig durchbohrt, bauchig, gedrunken kegelförmig, nicht sehr dickschalig, etwas durchscheinend, bald einfach olivenbraun, bald graugrün oder etwas braungrün mit drei rotbraunen Binden, auf den oberen Windungen fein, auf der letzten stärker gestreift. Gewinde kurz kegelförmig, mit feinem, sehr scharfem und vorspringendem Apex. Sechs Windungen, die oberen unter der tiefen Naht deutlich abgeflacht und leicht kantig, die Kante auf der vorletzten Windung verschwindend; die letzte Windung ist verhältnismässig sehr gross, aufgetrieben gerundet, oben an der Naht undeutlich abgeflacht. Mundsäum kaum schräg, genau rundeiförmig, innen bläulich oder grau; Mundsäum fast zusammenhängend, geradeaus, scharf, nur der Spindelrand etwas geöffnet.

Aufenthalt im untersten Donaugebiet. Bourguignat hat seine Art auf Exemplare aus den Morästen an der Drau bei Esseg gegründet, zieht aber auch Exemplare aus dem Zirknitzer See dazu, in welchem *Viv. carniolica* vorkommt; auch bei Monfalcone scheinen beide Arten zusammen vorzukommen, was mir einigermassen verdächtig ist.

Westerlund nennt für seine *brachya* Slavonien, Croatien und Krain als Heimat. Tatsächlich kommt im unteren Donaugebiet lokal eine besondere gedrungene, fast kugelige Form vor, welche zu der Bourguignatschen Diagnose genau passt und namentlich das niedere Gewinde und die stark genäherten Randinsertionen hat, sodass man sie als seine Art betrachten und als Unterart anerkennen kann. Meine Exemplare stammen von Bukarest; ich verdanke sie jungen Freundinnen, den Enkelinnen D. F. Heynemann's, welche mehrfach in ihrer Heimat Rumänien Mollusken für mich sammelten. Die Form ist grösser, als Bourguignat angibt, 38 : 33 mm, aber Höhe und Durchmesser stehen beinahe in demselben Verhältnis zu einander; die ziemlich weite Perforation ist durch den Spindelrand bis auf einen schrägen, aber ziemlich weiten Ritz überdeckt, die Randinsertionen treten sehr nahe zusammen.

In *Annales Soc. malacologiques* l. c. nennt Bourguignat *Vivipara brachya* auch aus der Lauch bei Colmar im Elsass. Ob die Identifikation richtig ist, weiss ich nicht; ich habe aus dem Elsass bis jetzt immer nur die typische *contecta* erhalten.

2254. *Vivipara contecta ranarum* Servain.

Differt a typo testa minima, spira obtusa, apice minimo, anfractibus penultimo et ultimo inflatis.

Alt. 20, diam. 18 mm.

Vivipara ranarum Servain*), *Vivipares environs* Hanbourg, in: *Bullet. Soc. malacol. France, 1884, vol. 1 p. 176.*

Unter dem Material aus der Elbmündung, das ich Herrn D. Frank verdanke, befinden sich auch einige zwerghafte Exemplare, die zweifellos mit der Servain'schen *V. ranarum* identisch sind. Sie sind fast kugelig, das Gewinde kurz mit kaum vorspringendem Apex, die beiden letzten Windungen aufgetrieben, sodass die Gesamtgestalt kugelig ist. Mündung relativ gross, fast kreisrund. Bindenzeichnung schwach oder fehlend.

Westerlund hält diese Form für unausgewachsen. Ich kann ihm darin nicht beistimmen, sie trägt alle Kennzeichen einer ausgewachsenen Schnecke und entspricht den Kümmerformen der *V. fasciata*, die in der Elbmündung ja so massenhaft vorkommen. Die Figur 2247 abgebildete Form von Bornheim bei Frankfurt ist ja kaum grösser, hat aber doch unter günstigeren Verhältnissen gelebt und deshalb Gewinde und Apex normal ausgebildet.

2255—2257. *Vivipara contecta inflata* Villa.

Testa magna, globoso-conica, sat aperte et vix obtecte umbilicata, irregulariter striata ac malleata, plerumque efasciata vel fasciis obsoletissimis cincta, versus aperturam fusco strigata. Spira gradata, sutura profunda; apex normalis. Anfractus 7 perconvexi, superi gradati, infra suturam distincte planati, ad suturam inferam contracti, ultimus inflatus, fere teres, postice spirae altitudinem subsuperans, ad aperturam dilatatus. Apertura subverticalis, oblique ovata, faucibus coerulescentibus, peristomate continuo, brevissime appresso, nigro-limbato.

Alt 52, diam. 41, alt. apert. obl. 27, diam. 20 mm.

*) *Testa rimata, parvula, curto-ventrosa, ad summum obtusa, opaca, striatula, uniformiter brunneo-cinerea ac zonulis tribus magis saturatis obscure circumcincta; spira sat curta, obtusa; apice embryonali minutissimo; anfractibus 4—5 convexis, rapide crescentibus, sutura impressa, in ultimo profundiore, separatis; penultimo permaximo; ultimo magno, rotundato, dimidium altitudinis superante; apertura ampla, leviter obliqua, fere sphaerica, superne subangulata, intus albidula cum zonulis apparentibus; peristomate recto, continuo, leviter crasso.*
Alt. 19, diam. 15 mm. — Var. minor, alt. 15, diam. 12 mm.

Paludina inflata Villa, *Dispos. syst. Conchyl.* 1841 p. 60. — Porro, *Mal. Comasca*, p. 103 t. 2 fig. 10.

Vivipara contecta var. *inflata*, Bourguignat, *Recensem. Vivip. Syst. europ.* p. 4. — (Pal.) Kobelt, in: *Rossmäessler, Iconographie*, vol. 5 sp. 1366. — (Pal. *contecta* forma) in: *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* Heft 6 p. 4. — (V.) Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2* p. 61 fig. 1—3.

Ich habe diese Form schon im fünften Bande der ersten Folge flüchtig gestreift und ein Exemplar der Riesenform aus dem Lago di Pusiano abgebildet. Da die Ausführung der Figur nicht ganz meinen heutigen Ansprüchen entspricht, gebe ich Fig. 2255 eine neue. Beide stellen eine in den Sammlungen verbreitete Riesenform dar, offenbar ein Weibchen, das an ganz besonders günstiger Stelle gelebt hat. Daneben bilde ich die Durchschnittsform aus dem Lago di Pusiano ab, die ich durch die Güte meines leider verstorbenen Freundes Napoleone Pini in zwei tadellosen Pärchen besitze (Fig. 2 ♂, Fig. 3 ♀). Sie weichen von Villa's Typus nicht unerheblich ab, sind beträchtlich kleiner, nur 40—45 mm hoch, einfarbig düster braungrün mit hellerer Spitze, ohne Bindenzeichnung, die Windungen sind viel weniger aufgetrieben, beim Männchen kaum noch geschultert, der Mundsäum ist auf eine grössere Strecke hin angewachsen.

Die Form aus dem Lago di Pusiano kann am Ende noch als eine gute Lokalform betrachtet werden. Ganz ähnliche Exemplare kommen aber auch einzeln unter dem Typus vor, nicht nur in Serbien und Slavonien in den Donausümpfen, sondern auch in Deutschland. Ich bilde ein Stück von Enkheim bei Frankfurt als Fig. 2250 ab. Solche etwas überbildete Weibchen können natürlich nicht als Varietät, sondern nur als individuelle Mutation betrachtet werden.

2258. *Vivipara contecta dalmatica* n. Differt a *V. inflata* typica, cui proxima, testa magis globosa, latitudine altitudinem fere aequante, spira brevior, anfractu ultimo altiore, postice $\frac{2}{3}$ altitudinis fere aequante, fasciis tribus angustis subaequalibus.

Alt. 40, diam. 37,5, alt. apert. obl. 23,5 mm

In der Rossmäessler'schen Sammlung liegt ein Exemplar von *Vivipara contecta*, das ganz den Eindruck einer konstanten Lokalform macht, die der oberitalienischen *inflata* zwar nahe kommt, aber doch genügend verschieden ist, um einen eigenen Namen zu tragen. Es ist

viel mehr kugelig, kaum höher als breit, das Gewinde niedriger, die letzte Windung zwei Drittel der Höhe ausmachend und bis an die Mündung sehr deutlich geschultert, leicht gehämmert, mit drei schmalen gleichen Binden gezeichnet, von denen die oberste nach der Mündung hin verschwindet. Der Mundsäum ist breit schwarz gesäumt, der Gaumen schmutzig weiss mit kaum durchscheinenden Binden.

Aufenthalt in Dalmatien, ein genauer Fundort nicht angegeben.

2259. *Vivipara contecta* var.

Eine hübsche kleine Form des Typus von Belgrad, mir von Prof. Dokič mitgeteilt.

2260. *Vivipara contecta isseli* Bourguignat.

Testa rimata (rima obliqua), ventroso-conica, subpellucida, tenui, nitida, in anfractibus superioribus luteola, in caeteris viridescens, cum zonulis tribus obscure castaneis; eleganter striatula (striae angustissimae, obliquae, cum striis validioribus, aequaliter distantibus et convexitatibus formantibus); — spira producta, conica, ad summum acuta; apice acuto, prominente, candido, opaco; — anfractibus 7 convexis, regulariter crescentibus, sutura parum impressa (inter ultimos profundiore) separatis; — ultimo convexo; — apertura obliqua (ad basin satis retrocedente), subrotundata, superne leviter limata ac ad insertionem labri externi angulata; peristomate recto, continuo, acuto, atro, inferne subpatulescente; margine columellari crassiore, arcuato, subpatulo. — Bourg.

Alt. 39, diam. 28, alt. apert. 19, diam. 15 mm.

Vivipara Isseli Bourguignat, *Recensement Vivipares Syst. europées* p. 28. — *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconchylien*, Heft 6 p. 7. — (*contecta* var.) Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II* t. 60 fig. 5, 5a.

Schale schräg geritzt, bauchig kegelförmig, etwas durchscheinend, dünnwandig, glänzend, die oberen Windungen gelblich, die unteren grünlich, sehr fein und dicht schräg gestreift, die Streifen hier und da in regelmässigen Abständen stärker und durch ihre Vereinigung regelmässige Anschwellungen bildend. Unter einer starken Lupe erscheinen diese Streifen durch äusserst feine Reihen von Spirallinien geschnitten und ganz fein gekörnelt. *) Ge-

*) — — se distingue partout par ses élégantes striations obliques, fines, serrées, plus

winde lang ausgezogen, oben zugespitzt mit ganz spitzem vorspringendem weisslichem Apex. Sieben konvexe regelmässig zunehmende Windungen, durch eine anfangs seichte, später tiefere Naht geschieden, die letzte konvex. Mündung schräg, besonders an der Basis stark zurückweichend, fast kreisrund, oben schwach ausgeschnitten, an der Insertion des Aussenrandes eine Ecke bildend. Mundsaum geradeaus, zusammenhängend scharf, schwarz, unten leicht geöffnet, Aussenrand in der Mitte buchtig vorgezogen. Spindelrand verdickt, gebogen, etwas geöffnet.

Aufenthalt in Toskana, in der Umgebung von Pisa.

Die einzige *Vivipara*, welche meines Wissens den Kamm des Apennin überschreitet. Ich kann in ihr nur eine Varietät der *V. contecta* sehen; Bourguignat stellt sie zur Gruppe der *Acerosiana*, ich kann dafür keinen Grund sehen. Noch weniger kann ich Westerlund begreifen, der sie ebenfalls — allerdings unnummeriert — zu der *Acerosa*-Gruppe stellt —, aber zusammen mit *V. pacteliana* aus der unteren Elbe. — Mein Exemplar, das sicher aus der Umgebung von Pisa stammt und in der Skulptur mit der Bourguignat'schen Diagnose stimmt, scheint ein Weibchen zu sein, während Bourguignat's Typus anscheinend ein Männchen war, es ist etwas kleiner, nur 34 mm hoch, erheblich bauchiger und die Mündung grösser.

2261. *Vivipara contecta* var.

Eine eigentümliche Form aus der Elbe bei Magdeburg, welche in der im Magdeburger Museum befindlichen Goldfuss'schen Sammlung als var. *lacustris* bezeichnet war. Sie ist, ein seltener Fall bei der deutschen *V. contecta*, stark zerfressen, sodass kaum mehr als drei Windungen übrig sind, halbüberdeckt genabelt, kegelförmig, einfarbig olivenbraun, auch im Gaumen ohne durchscheinende Binden, die vorletzte Windung schwach hammerschlägig oder gerunzelt, die letzte rippenstreifig, hinter dem in der Mitte vorgezogenen Mundsaum mit auffallend vielen schwarzen Anwachslineen. Die Mündung ist etwas birnförmig rundeiförmig, oben mit einer leicht emporgezogenen Ecke, Mundsaum kaum zusammenhängend, nur durch

fortes de distance en distance, au point de former par leur réunion des renflements réguliers également distants les uns des autres. Sous le foyer d'une forte loupe, toutes ces stries sont coupées par des séries de petites lignes spirales d'une extrême délicatesse, qui apparaissent sous la forme d'une multitude de linéoles pointillées." — Bourg.

einen ganz dünnen Wandcallus verbunden, schwarzgesäumt, der Spindelrand etwas verdickt.

Ich habe dieses Exemplar auch im Martini-Chemnitz, Taf. 60 Fig. 14 abgebildet.

2262. *Vivipara contecta corcyrensis* n.

Testa oblique rimata, globoso-conica, unicolor, anfractibus subgradatis, ultimo striis incrementi distinctis rugisque spiralibus subaequalibus peculiariter reticulato-malleato. Apertura irregulariter ovato-piriformis, distincte lunata, basi subpatula, faucibus fuscis; peristoma acutum, margine basali obliquo, incrassato, externo intus albido-sublabiato.

Alt. 32, diam. 28, alt. apert. obl. 18, diam. 12 mm.

Vivipara contecta corcyrensis Kobelt, in: Martini & Chemnitz, *Conch. Cab. ed. II 4 t. 62 fig. 5, 6.*

Aus einem Sumpfe auf der Insel Korfu hat mir Chr. Bröemme eine Anzahl Exemplare einer interessanten *Vivipara* mitgebracht, die wohl einen eigenen Formennamen verdient. Sie stellt sich am nächsten zur *Vivipara brachya* Bourg., ist ein wenig kleiner, schräg geritzt, mit etwas mehr geschulterten Windungen, namentlich ausgezeichnet durch die eigentümliche, fast regelmässig gegitterte Hämmerrung auf der ersten Hälfte der letzten Windung. Die Mündung ist unregelmässig ei-birnförmig, oben deutlich ausgeschnitten, an der Basis etwas ausgussartig; der Gaumen ist bräunlich. Mundsaum scharf, dunkel gesäumt, dahinter mit einer dünnen bläulich weissen Lippe (vielleicht nicht ganz ausgewachsen?); der Spindelrand steigt schräg nach hinten herab und ist etwas schwielig verdickt und geöffnet.

2263. *Vivipara contecta turrita* n.

Aus der Tollense in Mecklenburg habe ich von Herrn Steusloff das hier abgebildete Exemplar aus dem Formenkreise der *lacustris* erhalten. Ueber seine Zugehörigkeit könnte man im Zweifel sein, da ganz ähnliche Ausbildungen der *Vivipara fasciata* vorkommen, aber der tadellos erhaltene Apex verweist es zu *contecta*. Es hat auch die charakteristische Zeichnung der *lacustris*-Formen, die obere Binde ist nur angedeutet. Bei 45 mm Höhe hat es 32 mm im grossen Durchmesser; die schräge Höhe der Mündung beträgt 22, der Durchmesser 17,5 mm.

2264. *Vivipara contecta* var.

Eine Zwergform des inflata-Typus aus Seeland, 25 mm hoch bei 20 mm Durchmesser, offen genabelt.

2265—2267. *Vivipara contecta* (?) *fennica* n.

Aus dem Hintergrunde des finnischen Meerbusens erhielt ich von Freund Lindholm eine schöne Serie von einer *Vivipara*, die ich für eine im leicht brakischen Wasser verkümmerte *Vivipara contecta* halten muss. Ganz sicher bin ich freilich nicht, da das Embryonal-

ende bei allen Exemplaren abgefressenⁿ ist und der Deckel fehlt, der Nabel aber bald beinahe geschlossen, bald offen ist. Es ist somit nicht ganz ausgeschlossen, dass es sich um eine Brakwasserform der *Vivipara duboisi* handelt.

Die Schale trägt alle Kennzeichen des Kampfes mit ungünstigen Lebensbedingungen: gedrungene Form, dicke Wandungen, Cariosität, Verschwinden der Binden, düster graugrüne Färbung. Die Mündung ist fast kreisrund, schwarzgesäumt. Die Höhe schwankt von 29 bis 22,5 mm.

Tafel CCCXCV.

2268. 2269. *Helix* (*Helicogena*) *mississippensis* n.

Testa omnino exumbilicata, globosa vel vix globoso-conica, solida, ruditer oblique striatula, versus aperturam costellato-striata, sculpturae spiralis vix vestigia exhibens, lutescenti-albida, fulvo quinquefasciata, fasciis in anfractu ultimo supra et infra taeniam latam periphericam albidam confluentibus. Spira conica apice obtusulo lacvi; sutura distincta, appressa, albomarginata. Anfractus 5 leniter accrescentes, superi convexiusculi, ultimus inflatus, globosus, antice profunde longue descendens tum deflexus. Apertura perobliqua, irregulariter ovato-circularis, supra angulata, valde lunata, intus livide fusca faciei externis vix translucentibus, faucibus saturate fusco limbatis; peristoma livide fuscum, obtusum, rectum, crassum, marginibus callo crasso saturate fusco continuus, externo oblique descendente, basali subcompresso, columellari incrassato, subintrante, intus sicut paries aperturalis saturate fusco.

All. 42,5, diam. maj. 43, min. 35,5 mm.

„ 41, „ „ 41, „ 33 „

Schale völlig entnabelt, kugelig, manchmal etwas kegelförmig, festwandig, unregelmässig schief gestreckt, nach der Mündung hin rippenstreifig, ohne Spiralskulptur oder höchstens mit Spuren einer solchen auf der Oberseite der letzten Windung, gelblichweiss mit fahlbraunen wenig auffallenden Binden, drei schmalen auf den oberen Windungen, welche nach der letzten hin

allmählig verschmelzen und endlich die ganze Oberseite einnehmen, aber immer fleckig bleiben und nach unten nicht durch eine scharfe gerade Linie begrenzt werden; in der Peripherie liegt eine breite Binde der Grundfarbe. Die beiden unteren Binden sind verschmolzen, diffus, durch weissliche breite Striemen unterbrochen; sie lassen ein ziemlich grosses Nabelfeld frei. Gewinde breit kegelförmig, nicht sehr hoch, mit abgestumpftem glattem weissem Apex; Naht eingedrückt und leicht angedrückt, an den unteren Windungen etwas unregelmässig und weiss berandet. Fünf regelmässig zunehmende Windungen, die oberen ziemlich konvex, die letzte viel grösser, aufgetrieben, kugelig, vornen erst lang und bis unter den Peripherialstreif herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Mündung sehr schräg, relativ klein, etwas unregelmässig eirund, oben spitz, stark ausgeschnitten, im Gaumen livid bräunlich mit einem intensiv braunen Saum hinter dem Mundrand; die Aussenzeichnung scheint nur schwach durch. Mundsaum heller, bräunlichweiss, geradeaus, stumpf, ziemlich dick, die Ränder durch einen dicken, fest angedrückten tiefbraunen, nach aussen heller gesäumten Callus verbunden, der Aussenrand schräg herabsteigend, der Basalrand etwas zusammengedrückt gerundet, der Spindelrand schräg ansteigend, eindringend, nach innen auch dunkelbraun gefärbt.

Aufenthalt bei Missis in Cilicien, die beiden abgebildeten Stücke mir von Naegele zur Veröffentlichung mitgeteilt.

Eine eigentümliche Form, welche sich nicht glatt zu einem der bekannten Formenkreise stellen lässt. Freund Naegele hat unter dem reichen

nach und nach von ihm aus Cilicien erhaltenen Material nie etwas Ähnliches gesehen.

2270. *Clausilia (Albinaria) holtzi* Sturany.

Testa sinistrosa gracilis, elongata, parum crassa sed solidula, vix nitens, cinereo-vel violaceo-albida, apicem versus saturatius strigata, apice violaceo-fusca. Anfractus 11½—13½ regulariter accrescentes, supremi fere cylindracei, laeves, sequentes distanter costellato-striati, inferi distincte confertim et regulariter costellato-striati, striis ad suturam subincrassatis et interdum confluentibus, ultimus basi subirregulariter compressus et plus minusve uni-vel bigibbosus. Apertura irregulariter ovato-piriformis, intus fusca; peristoma continuum, undique solutum, vix expansum, margine externo infra sinulum subimpresso. Lamella spiralis profunde intrans, cum lamella supra breviora haud conjuncta; lamella infera distincta, infra sigmoidica, prominens, supra furcata; plica principalis distincta, antice incrassata, intus subnodulosa, palatales nullae, columellaris oblique intuenti tantum conspicua; lunella crassa, arcuata.

Long. 15,3—20,5, lat. 3,5—4, alt. apert. 3,3—4,1, lat. 2,8—3 mm,

Clausilia (Albinaria) holtzi Sturany in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1904 vol. 36 p. 110, Textfigur

„Das langgestreckte, zu Missbildungen neigende Gehäuse ist von hell violettgrauer Farbe und besitzt einen braungefärbten Gaumen. Von den 11½—13½ Umgängen sind die ersten ganz glatt, ein paar darauffolgende weitläufig gerippt, die übrigen gleichmässig dicht rippenstreifig, an der Naht sind kleine Verdickungen der Rippenstreifen zu sehen, die sich gewissermassen zu einem Faden verbinden (fadenförmige Naht). Im Nacken ist das Gehäuse ziemlich ungleich und

unregelmässig zusammengedrückt, wodurch 1—2 schwache Kämme entstehen. Die Mündung ist rund oder oval geformt, der Mundsaum losgelöst, der Nabel ganz verdeckt (? geschlossen). Die Spirallamelle ist normal gestaltet, d. h. sie verläuft parallel zur Naht und ist mit der Oberlamelle, welche gar nicht tief ins Gehäuse hinein zieht, nicht verbunden. Die Unterlamelle ist ziemlich mächtig entwickelt, vorn S-förmig geschwungen, innen ungegabelt.“

„Von den Gaumenfalten ist die oberste, die Prinzipalfalte, stark entwickelt; sie verläuft parallel zur Naht, ist vorn verdickt, und lässt auch eine nach aussen fleckig durchscheinende Verbreiterung der Verdickung über die Region der zweiten Gaumenfalte hinaus in brauner oder gelber Färbung erkennen. Die zweite und dritte Gaumenfalte fehlen; die Spindelfalte ist nur bei seitlicher Betrachtung der Mündung zu sehen, die Mondfalte ist verhältnismässig stark entwickelt. In den Dimensionen variiert das Gehäuse sehr.“ — Stur.

„Die neue Art wurde von Herrn Holtz in Assitaës, südlich von Candia gefunden, also unweit der Lokalität Tyllisso, die für *Cl. aphrodite* Btg. angegeben wurde. *Cl. aphrodite* unterscheidet sich durch eine breitere Form der Schale und durch weniger tiefe Lage der Mondfalte, ist aber zweifellos die nächstverwandte Art. *Cl. arthuriana* Btg. ist, abgesehen von der gedrungeneren Form, auch enger gestreift und besitzt eine deutliche zweite Gaumenfalte. *Cl. striata* Pfr. die ebenfalls als eine eng verwandte Form anzusehen ist, unterscheidet sich sofort durch die weisse Gehäusefarbe, über welche punktförmig dunklere Fleckchen versprengt sind; und *Cl. xanthostoma* Btg. ist zum Unterschiede von *Cl. holtzi* m. mit einer im Inneren gegabelten Unterlamelle ausgestattet.“ — Stur.

Der Autor hatte die Güte, mir ein Exemplar seiner neuen Art für die Sammlung des Senckenbergischen Museums abzugeben.

Tafel CCCXCVI—CCCXCVIII.

2271—2280. Von *Iberus gualtierianus* L. zu *Helix alonensis* Ferrussac.

Dass die dem Gehäuse nach so isoliert stehende *Helix gualtieriana*, für die der Spanier allein von allen „Caracoles“ einen eigenen Namen hat (Chapa), anatomisch sich

ganz eng an *Helix alonensis* Fer. anschliesst, und somit nicht als ein Relikt aus der Tertiärperiode anzusehen ist, wissen wir seit Adolf Schmidt, und Wiegmann und Hesse haben es bestätigt. Man konnte die Zusammengehörigkeit allerdings noch nicht durch Übergänge beweisen,

aber es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass sie noch gefunden werden würden, besonders nachdem in *Helix zitteli* Btg. eine ganz analoge Ausbildung des Typus von *Helix desertorum* Forsk. zum Vorschein gekommen war. So war ich denn weniger überrascht als erfreut, als ich von Freund Pallary die Nachricht erhielt, dass er die ganze Reihe der Zwischenformen von der typischen flach gewundenen *Helix gualtieriana* bis zu *campesina-alonensis* gefunden habe und mir eine Serie für die Iconographie resp. das Senckenbergische Museum abgeben könne. Ich nahm sein Anerbieten selbstverständlich mit Freuden an und gebe hier auf drei Tafeln eine Auswahl, die wohl auch strengen Anforderungen genügen dürfte, zumal wenn man bedenkt, dass sie sämtlich einem einzigen Fundort entnommen sind. Sie sind subfossil, aber fadellos erhalten. Genaueres über das Vorkommen ist noch nicht bekannt geworden; los Millares ist auf den mir zugänglichen Karten nicht verzeichnet, es scheint nicht allzuweit von Almeria nach dem Nordostende der Sierra Nevada hin zu liegen und ein Verbindungsglied zwischen dem Vorkommen der lebenden *Helix gualtieriana* bei Almeria und dem der *Helix laurentii* Bgt. in der Sierra Elvira bei Granada zu bilden.

Die Abbildungen sprechen für sich auch ohne genaue Beschreibung der einzelnen Zwischenformen.

Fig. 2271 schliesst sich noch ziemlich eng an den Typus von *Helix gualtieriana* an, aber das Gewinde erhebt sich schon ziemlich hoch über den Kiel; immerhin hat die Unterhälfte noch ein bedeutendes Übergewicht über das Gewinde. Bei Fig. 2272 steht der Kiel beinahe in der Mitte, ebenso bei den Figuren 2274—2277. Hier hat 2273 noch den auffallend stark vorspringenden, zusammengedrückten, an der Unterseite durch eine tiefe Furche begrenzten Kiel, bei den anderen Exemplaren verschwindet dieser mehr und mehr und wird zu einer stumpfen, wenn auch deutlichen Kante. In gleichem Masse wird die Skulptur schwächer und gleichmässiger. Bei Fig. 2278 ist sie nicht mehr schärfer als bei den stärker skulptierten Formen von *Helix alonensis* und die ersten Spuren der fleckigen Binde unter der Naht treten auf. Fig. 2279 ist von 2278 nicht zu trennen, hat aber keine Kante mehr und es würde Niemand einfallen, diese Form noch zu *gualtieriana* zu stellen, und noch weniger Fig. 2280, die auch ganz die charakteristische Zeichnung von *Helix alonensis* hat. Ich denke, die Reihe ist so vollständig, wie man nur verlangen kann und muss jeden Zweifel an der Zusammen-

gehörigkeit von *Helix gualtieriana* und *Helix alonensis* beseitigen.

2281. *Helix gualtieriana umbilicata* Pallary n. s.

Differt a typo testa sat aperte et profunde umbilicata, umbilico ad introitum infundibuliformi.

Diam. maj. 45, min 34, alt. 16,5 mm.

Pallary sandte mir mit der vorstehenden Serie zusammen eine Anzahl lebend in der Umgegend von Almeria gesammelten Exemplare auch das hier abgebildete Stück, das in Gestalt und Skulptur ziemlich dem Typus entspricht, aber offen und tief genabelt ist. Der Nabel ist in der Tiefe zylindrisch und ziemlich eng, erweitert sich aber nach seinem Eingang hin trichterförmig und ist von einer gibbosen Anschwellung umgeben, die aber nichts Kantonförmiges an sich hat.

2282. 2283. *Helix alonensis pseudo-campesina* n.

Testa obtecte umbilicata, globosa, depressa, solida, parum nitida, striata et sulcis spiralibus parum distinctis cincta, griseo-albida, fusco quinquefasciata, fasciis tribus superioris plus minusve confluentibus. Spira depressa conica, summo laevi; sutura impressa. Anfractus 4—4½, superi lente accrescentes, convexiusculi, ultimus major, rotundatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, orato-piriformis, alba, fasciis translucentibus; peristoma cel ad parietem interruptum vel collo subcontinuum, album, late expansum et reflexum, marginibus valde approximatis, columellari umbilici majorem partem obtegente, appresso.

Diam. maj. 29, min. 21, alt. 20 mm.

Schale überdeckt genabelt, gedrückt kugelig, festwandig, wenig glänzend, nur ganz schwach in beiden Richtungen gestreift, fast glatt erscheinend, mit der normalen Färbung der *Helix alonensis*: fünf Binden, die drei oberen fleckig und zusammenfliessend, die beiden unteren ausgeprägter, scharf. Gewinde niedrig kegelförmig, Spitze glatt, Naht eingedrückt, fein. Etwas über vier Windungen, die oberen schwach gewölbt, langsam zunehmend, die letzte erheblich grösser, gerundet, vorn plötzlich herabgeschlagen. Mündung sehr schräg, ei-birnförmig, weiss mit schwach durchscheinenden Binden. Mundsaum bald an der Mündungswand unterbrochen, bald durch Callus verbunden oder fast zusammenhängend, weiss, stark ausgebreitet und zurück-

geschlagen, die Randinsertionen einander sehr genähert, der Spindelrand über den Nabel zurückgeschlagen und mehr oder minder angedrückt.

Aufenthalt bei los Millares in der Provinz Almeria, von Pallary gesammelt. Eine sehr hübsche, meines Wissens noch nicht abgebildete Zwergform des Typus von *Helix campesina*.

2284. *Helix campesina millarensis* m. Differt a typo testa semiobtecte umbilicata, altiore, persolida, anfractibus celerius accrescentibus, ultimo altiore sed minus dilatato, apertura fere exacte circulari, peristomate continuo, undique soluto, distincte duplici.

Diam. maj. 44, min. 33, alt. 28, diam. ext. 26 : 28, int. 16,5 : 15 mm.

Von Pallary erhielt ich mit der vorstehend beschriebenen Zwergform der *Helix campesina* auch das hier abgebildete Prachtstück, welches bei aller Übereinstimmung mit den Typen

von Rossmässler und Hidalgo sich doch genügend unterscheidet, um einen eigenen Varietätsnamen zu verdienen. Es ist auffallend dickschaliger, das dickschaligste in der ganzen Reihe der *alonensis*-Gruppe meiner Sammlung, auch der Mundsäum stärker und infolgedessen ringsum tadellos erhalten, der Nabel nicht enger, aber vom Mundsäum halb überdeckt; das ganze Gehäuse ist höher, gedrungener, namentlich die letzte Windung auffallend höher — 15 mm gegen 13,5 bei einem gleichgrossen typischen Stück — aber viel weniger verbreitert, die Mündung deshalb nicht queroval, sondern beinahe kreisrund, mit bis zu 6 mm breit zurückgeschlagenem, überall fast gleichbreitem und ringsum los-tretendem zusammenhängendem Mundsäum, welcher durch die Verdickung am Mündungsrand, welche auch der Typus zeigt, deutlich doppelt erscheint. Der Spindelrand ist oben eingebuchtet, deutlich ausgeschnitten, schmal dunkel gesäumt. Die letzte Windung ist um den Nabelzugang schmal schmutzig braun gesäumt. —

Tafel CCCIC.

2285. *Vivipara mamillata janinensis* Mousson.

Testa maxima, obtecte rimata vel fere exumbilicata, orato-turrita, tenuiuscula, oblique ruditer irregulariterque striata, versus aperturam costellato-striata, in anfractibus superis obsolete spiraliter lirata et malleata, olivaceo-viridis, fasciis nullis. Spira obesa, subgradata, apice parvo, mamillato, plerumque detrito. Anfractus 7, primi tres plani, sequentes tumidi, celeriter accrescentes, supra subplanati, ultimus rotundatus, spirae altitudinem subaequans, antice supra productus, haud descendens. Apertura magna, obliqua, irregulariter orato-piriformis, intus albido-fusca fasciis nullis: peristoma tenue, acutum, album, marginibus callo tenui vix junctis, externo versus medium producto, columellari supra umbilicum reflexo, appresso, cum fere omnino claudente sed vix incrassato. —

Alt. 58, diam. 45, alt. apert. obl. 30, lat. 27 mm. *Paludina inflata* var. *janinensis* Mousson*), Coq.

*) T. striata, griseo-cornea, perforatione angusta, semitecta; anfractibus, minus convexis; spira paulo elatiore, summo carioso, obtuso.

Schläfli I, in: Züricher Viertel-Jahrsehr. 1859 p. 280 (sep. p. 54). — (contexta var.) Blanc & Westerlund**), Faune malacologique Grèce 1879 p. 135. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI, p. 5. — (mamillata var.) Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed II t. 71, fig 1. 2. — Bourguignat, Recensement Vivipares syst. Européen p. 27. —

Paludina gigantea Parreyss in sched. — Kobelt, in Rossmässler, Iconographie 1878, vol. V p. 74 sp. 1372. —

Schale eine der grössten der Gattung, überdeckt geritzt, bisweilen völlig entnabelt, gedrungen, eiförmig, etwas getürmt, relativ dünn-

*) T. magna, obeso-ovata, semiobtecte perforata, griseo-vel olivaceo-cornea, tenuis, subpellucida, tenue striata (interdum aperturam versus striis incrementi costiformibus sat numerosis), sub lente in anfractu ultimo dense spiraliter lineata, obsolete brunneo-trifasciata, apice obtuso. Anfractus 6 regulariter accrescentes, convexi, sutura profundiuscula separati, ultimus maximus, infra sat tumidus; apertura rotundato-subovata, superne subangulata; peristoma in pariete continuum. — Alt. 45, diam. 35 mm.

wandig, schräg und unregelmässig gestreift, nach der Mündung hin ausgesprochen rippenstreifig, auf den mittleren Windungen bis zur Mitte der letzten hin mit obsoleten Spiralreifen umzogen oder gehämmert, grau oder grünlich olivenfarben, die typische Form auch in der Mündung keine Spur von Binde zeigend. Gewinde gedrunken kegelförmig, leicht treppenförmig, die Spitze ein kleiner, flacher, meist abgeriebener Kegel mit leicht vorspringendem Apex, Naht eingedrückt. Sieben Windungen, die drei ersten flach und langsam zunehmend, die vier unteren aufgetrieben, rasch zunehmend, oben meist etwas abgeflacht, die letzte hinten gemessen ungefähr so hoch wie das Gewinde, gerundet, vorn nicht herabsteigend, oben gegen die Mittellinie vorgezogen. Mündung gross, auffallend schräg, unregelmässig eibirnförmig, oben spitz, innen bläulich weiss ohne Bindenspur; Mundsaum weiss, dünn, scharf, die Ränder nur durch einen ganz dünnen, nach der Insertion hin sehr breiten Callus verbunden, der Aussenrand mit der Insertion stark gegen die Mittellinie vorgezogen, der Spindelrand kaum verdickt, aber zurückgeschlagen und angeedrückt, den Nabel beinahe völlig schliessend. —

Deckel eiförmig, links oben leicht aber deutlich ausgeschnitten, mit feinen Anwachsstreifen, am Nucleus eingesenkt, die linke Hälfte emporgebogen; Innenseite dem Nucleus gegenüber mit einem ziemlich spitzen Vorsprung und am Rande dunkler gefärbt.

Aufenthalt im See von Joannina (Janina) in Albanien. Es liegen mir durch die Güte des Herrn Prof. Dr. O. Stoll in Zürich aus der Mousson'schen Sammlung zwei Original Exemplare vor, anscheinend Männchen und Weibchen, von denen ich das Männchen abbildete.

Mousson hat diese Prachtform zu *Vivipara inflata* Villa gestellt und sie nur durch Vergleichung mit dieser beschrieben. Seine Originale stimmen vollkommen mit dem von mir Iconographie V sp. 1372 abgebildeten Exemplare von *Paludina gigantea* Parreyss überein, doch kann dieser Name, schon wegen *Vivipara gigantea* v. d. Busch, Reeve sp. 7, keinen Anspruch auf Geltung machen. Mein Exemplar zeigt Spuren von Bänderung, ebenso wie die von Wosterlund & Blanc beschriebene kleinere Form. Ich habe schon damals die Ansicht ausgesprochen, dass sie zu *V. mamillata* zu rechnen sei, und muss nach Vergleichung mit dem Original diese Ansicht aufrechterhalten.

2286. *Vivipara anatolica* n.

Testa vix angustissime rimata perforata, obsoconica, solida, distincte oblique striata, sculptura spirali nulla, parum nitida,

irescenti-olivacea, obsolete fusco trifasciata. Spira conica, summo conulum brevissimum formante apice acuto, haud prominulo; sutura linearis vix impressa. Anfractus 6, supremi 3 lentissime accrescentes, tumidi, infra suturam breviter planati, ultimus postice. $\frac{3}{8}$ altitudinis subaequans, parum inflatus, antice leniter sed longe descendens. Apertura parum obliqua, basi leviter descendens, irregulariter piriformis, supra angulata, faucibus lutescentibus fasciis translucens; peristoma continuum, sat late nigrolimbatum, marginibus collo lato nigrolimbato junctis, externo tenui, regulariter arcuato, columellari calloso, subincrassato, supra strictiusculo, infra arcuato. — Operculum supra acutum, margine interno stricto, obliquo, haud emarginato, nucleo excentrico, concavo, intus disco pedali prominulo respondente. —

All. 33, diam. 25, alt. apert. obl. 17,5, diam. 14 mm. Vivipara anatolica Kobelt, in: *Martini-Chemnitz, Conchyl. Cabinet, ed. II t. 71, fig. 11. 12.*

Schale kaum noch ganz eng ritzförmig durchbohrt, gedrunken kegelförmig, festwandig, deutlich schräg gestreift, die letzten Windungen ausgesprochen rippenstreifig, eine Spiralskulptur nicht zu erkennen, nur wenig glänzend, graubraun mit drei wenig deutlichen braunen Binden. Gewinde gedrunken kegelförmig, oben plötzlich in einen niedrigen Kegel mit spitzem, nicht vorspringendem Apex übergehend; Naht linear, nur wenig eingedrückt. Sechs Windungen, die oberen drei kaum gewölbt und nur ganz langsam zunehmend, die drei unteren rasch zunehmend, aufgetrieben, hinten gemessen drei Fünftel der Höhe einnehmend, vorn langsam aber lang herabsteigend. Mündung kaum schräg, unten etwas zurückweichend, schräg unregelmässig birnförmig, oben spitz, im Gaumen gelblich mit durchscheinenden Binden. Mundsaum zusammenhängend, ziemlich breit schwarzgesäumt, die Ränder durch einen ebenfalls schwarzgesäumten Callus verbunden, der Aussenrand dünn, scharf, unregelmässig gebogen, der Spindelrand strack, nur unten gebogen, verdickt. Deckel oben zugespitzt, mit schrägem, strackem nicht ausgeschnittenem Innenrand, die Aussenseite nur schwach gestreift, am exzentrischen Nucleus tief eingesenkt, der Einsenkung entspricht innen eine scharf umgrenzte vorspringende Fuss-Haftschleibe.

Aufenthalt im See von Sabandscha im vorderen Kleinasien; das abgebildete Exemplar mir von Dr. Sturany mitgeteilt.

Bourguignat (Résumé Vivipares Syst. européen p. 36) führt aus demselben See eine Varietät von *Vivipara letourneuxi* an („une

forme plus fluette et un peu moins ventrue de cette espèce.“) Ob sie mit unserer Form zusammenfällt, kann nur die Vergleichung des Originalen exemplares entscheiden.

2287. *Valvata**) (*Cincinnati*) *erythropomatia* Hauffen.

Testa minima, mediocriter sed perie umbilicata tenuis, depressa, pellucida, laevis, versus aperturam tantum striis nonnullis munita;

*) Gattung *Valvata* Müller.

Testa plerumque umbilicata, discoidea, globosa vel trochoidea, anfractibus paucis, teretibus, sutura profunda. Apertura subverticalis, circularis; peristoma acutum, rectum, continuum. Operculum corneum, multispiratum, medio leviter concavum.

Gehäuse meistens genabelt, seltener nur durchbohrt, scheibenförmig, kugelig oder kreiselförmig, mit wenigen stielrunden Windungen; Naht tief; Mündung beinahe senkrecht, fast kreisrund, wenig ausgeschnitten. Mundrand scharf, zusammenhängend, gerade. Deckel hornig mit zahlreichen engen Spiralwindungen, in der Mitte leicht konvex eingesenkt.

Das Tier ist nicht getrennten Geschlechts; es hat eine lange, fast rüsselförmige Schnauze und lange, zylindrische oder pfriemenförmige Fühler; die Augen liegen an deren inneren Basis. Die Atmung erfolgt durch Kiemen, welche frei in einer Tasche liegen und federförmig gebaut sind; sie können weit aus der Tasche heraus gestreckt werden und haben an ihrer Wurzel einen fadenförmigen Anhang. Die Mundbewaffnung besteht aus einem zweiteiligen Kiefer und einer langen bandförmigen Zunge mit sieben Plattenreihen.

Die wenigen altbekannten Arten der Gattung *Valvata* sind neuerdings sehr vermehrt worden, aber es scheint sich schon die Einsicht Bahn zu brechen, dass hierin des Guten zu viel geschehen ist, und Clessin, der eine ganze Anzahl neuer Valvaten aufgestellt hat, sagt jetzt selbst (Jahrb. des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg 1897): „Ich habe die Überzeugung gewonnen, dass die verschiedenen Arten der Gruppe *Concinna* durch die Bewegung des Wassers bedingt werden. *Concinna fluviatilis* ist die Form für fließende Gewässer und kommt nur in Flüssen vor. In den grössten Seen der Alpen erzeugt sich *Concinna antiqua*, während *Concinna piscinalis* die Form für stehende Gewässer kleineren Umfangs (schlammige Buchten der Flüsse, Weiher) darstellt.

Aus dieser Sachlage zieht Thiele in Nachrbl. D. malak. Ges. 1909 vol. 41 die Konsequenzen

spira parum prominula. Anfractus 4 parum convexi, ultimus teres, rapidius accrescens, sutura profunda discretus. Apertura circularis, parum obliqua; peristoma acutum. —

Alt. 1, diam. 1,5 mm.

Valvata erythropomatia, Hauffen, in: Verh. Zool. bot. Verein, Wien 1856, vol. VI, p. 465, t. 7, fig. 1 — (*Cincinnati*) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI,

und reduziert die sämtlichen verbreiteteren Formen auf die vier Arten: *piscinalis* Mull., *naticina* Mke., *pulchella* Stud. und *cristata* Müller. Es wird sich dagegen nicht viel einwenden lassen, aber wir müssen dann doch die einmal angenommenen Formen als Standortsvarietäten beibehalten und sind dadurch gezwungen, statt zwei Namen überall drei zu schreiben, *Valvata piscinalis* wäre dann so ziemlich gleichbedeutend mit der Untergattung *Cincinnati*, *V. pulchella* mit *Atropidina*, *V. cristata* mit *Gyrorbis*.

Lindholm*) hat mit Recht für die seither bei den *Ctenobranchia* untergebrachte Familie *Valvatidae* eine eigene selbständige Abteilung *Pterobranchia* errichtet. Schon dass sie nicht getrennten Geschlechtes sind, wie die *Ctenobranchia*, sondern hermaphroditisch, wie die *Aspidobranchia*, gäbe einen genügenden Grund für die Trennung ab, während die zierliche federartige Kieme, die nach aussen ausgestülpt werden kann, die ganz abweichende Form des Gehäuses und der kreisrunde Deckel mit den zahlreichen eng gewundenen Spiralen und dem zentralen Nucleus eine Vereinigung mit den *Aspidobranchia* verbieten. Auch die Stellung der Augen an der Innenseite statt an der Aussenseite der Fühlerbasis ist ein wichtiges Kennzeichen, das von allen Familien der *Ctenobranchia* nur bei den *Assimineidae* vorkommt.

Westerlund nimmt in seiner Fauna neben der zweifelhaften kaspischen Gattung *Andrussovia* vier Untergattungen an. Von diesen ist die Untergattung *Jelskia* Bourg. für die verschollene *Valvata jelskii* Crosse, zum Mindesten sehr zweifelhaft; *Cincinnati***) Hübner für die Gruppe der *Valvata piscinalis* Müller, — *Tropidina* Adams für die Sippschaft von *V. macrostoma* Steenb.; — und *Gyrorbis*

*) Einige Bemerkungen über die Systematik der Valvatiden, in: Nachrbl. D. malak. Gesellschaft 1906, vol. 38, p. 187.

**) Die Schreibart dieses Namens ist zweifelhaft; Hübners „Zwei Briefe“ sind mir unbekannt; nach Menke und Hermannsen schreibt er *Cincinnati*, nicht *Concinna*.

p. 138. — *Clessin, Fauna Oestreich-Ungarn* p. 613, Fig. 417.

„Gehäuse aus vier wenig gewölbten Windungen, die letzte kreisrund und schnell an Umfang zunehmend, glatt, durchsichtig und nur an der Mündung mit einigen Querstreifen. Gewinde wenig hervortretend; Naht tief, Mundsaum scharf. Mundöffnung kreisrund, etwas hervortretend und wenig schief, Nabel mittelgross und bis an die Spitze offen. Farbe schmutzig weiss. Deckel glatt, bei lebenden Exemplaren rot, wird bei toten bald etwas gelblich.“ — Hauffen.

In der Görzacher Grotte (Gorizane). Ein ächtes Grottentier, schon im Ausfluss des kleinen Grottenbaches fehlend. Die Grössenangabe 1 : 1 mm, bei Westerlund ist ein Druckfehler.

2288. *Valvata (Cincinna) spelaea* Hauffen.

Testa aperte umbilicata, depressa, citracea, tenuis; anfractus 3 celeriter accrescentes, primus planus, secundus prominens, ultimus teres, basi tumidus, sutura profunda, discretus. Apertura orato-circularis; peristoma acutum, ad sinistram subincrassatum. —

Alt. 1,08, diam. 1 mm.

Valvata spelaea Hauffen, in: Verh. zool. botan. Verein Wien, 1856 vol. VI p. 702 t. 7 fig. 2. — (*Cincinna*) Westerlund, *Fauna palaearkt.-Binnenconch.* VI p. 138. — *Clessin, Mollusken Oestr. Ungarn* p. 612 fig. 416. —

„Gehäuse mit drei schnell zunehmenden Umgängen, zweiter stark hervortretend, erster fast flach auf dem zweiten liegend, letzter Umgang

Fitz. für *V. cristata* Müller. — Lindholm l. c. behält den modernen Nomenclaturregeln entsprechend für *Gyrorbis* den Namen *Valvata* s. str. bei und errichtet für *V. pulchella* Stud., die Westerlund bei *Tropidina* stehen hat (deren Typus die nordamerikanische *Valvata tricarinata* Say ist), eine neue Untergattung *Atropidina*, ausserdem für die Baikalform *V. baicalensis* (Gerstf.) Dyb. die Untergattung *Liratina* und für die riesige *V. grubei* Dyb. desselben Sees die Untergattung *Megalovalvata*, die sich auch anatomisch unterscheidet und vielleicht zweckmässiger als eigene Gattung anerkannt wird.

unten bauchig, dünn; Farbe glasis; Naht tief; Nabel offen; Mundöffnung rund-eiförmig; Mundsaum scharf, auf der linken Seite etwas dicker.

Aufenthalt in der Grotte am Glaven Verh, nach Brusina auch in Kroatien. —

2289. *Valvata (Atropidina) umbilicata* Fitzinger.

Testa fere discoidea, latissime umbilicata, supra plana, subtilissime striatula, nitidula, pallide lutescens. Spira plana, apice leviter immerso. Anfractus 3 celeriter accrescentes, teretes, ultimus major, basi levissime subplanatus, interdum obsolete spiralliter striatus. Apertura circularis; peristoma acutum, perparum adnatum, margine columellari interdum leviter expanso. —

Alt. 2, diam. 5 mm.

Valvata umbilicata, Fitzinger Verz. Moll. Erzherz. Oestreich 1833 p. 117. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 140 (mit var. *tubula* West.). —

Valvata spirorbis Küster, in: Martini & Chemnitz, *Conch. Cab. ed. II vol. I 21, p. 89 t. 14 fig. 27, 28, nec Draparnaud.* —

Gyrorbis frigida, *Clessin, Excurs. Moll. Fauna ed. II, p. 463, Fig. 320, nec Westerlund.*

Schale fast scheibenförmig, sehr weit und perspektivisch genabelt, die Oberseite flach oder nur ganz leicht gewölbt, sehr fein gestreift, etwas glänzend, schmutzig blassgelblich. Gewinde flach mit leicht eingesenktem Apex. Drei rasch zunehmende stielrunde Windungen, die letzte grösser, an der Basis ganz leicht abgefacht, nicht selten mit obsoleten Spirallinien umzogen. Mündung kreisrund, nach unten nur ganz wenig vorspringend; Mundsaum scharf, nur für eine ganz kurze Strecke angelötet, am Spindelrand mitunter leicht ausgebreitet.

Aufenthalt in ganz Mitteleuropa, von den Alpen bis Südschweden.

Von *V. macrostoma* nur durch den etwas weiteren Nabel, die rascher zunehmenden Windungen und das flachere Gewinde unterschieden. *V. pulchella* Stud. ist enger genabelt und höher gewunden. Im übrigen stehen diese drei Formen einander so nahe, dass Thiele sie einfach vereinigt.

Tafel CCCC.

2290. 2291. *Viripara danubialis penchinati* Bourguignat.

Testa magna, anguste et subobtecte perforata conica, solida, ruditer striata ac in anfractu ultimo distincte malleata, nitidula, viridescenti fusca, vix obsolete saturatius fasciata. Spira alte conica, lateribus convexiusculis, apice parvo, acuto, mucronato, albo. Anfractus 7—8 regulariter accrescentes, convexi, 4 inferi tumidi, infra suturam obsolete declives, vel levissime subtabulati, ultimus postice spirae altitudinem vix aequans, rotundatus, antice haud descendens. Apertura magna, late orato-piriformis, intus albidia fasciis nullis; peristoma acutum, tenue, interruptum, marginibus vix callo tenuissimo translucente junctis, columellari vix patulo, umbilicium obtegente.

Alt. 53, diam. max. 39, alt. apert. obl. 26, diam. 20 mm. Alt. 41, diam. max. 32,5, alt. apert. obl. 22, diam. 17,5 mm.

Viripara penchinati Bourguignat, in: *Annales de Malacologie*, 1870 vol. I p. 48, 58; *Récensement Viripares Syst. européen 1880* p. 25. — (*hungarica* var.) *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 8. —

Schale gross bis sehr gross, eng und fast überdeckt durchbohrt, ziemlich getürmt kegelförmig, grob gestreift mit zahlreichen schwarzen Anwachsspuren, besonders in der ersten Hälfte der letzten Windung sehr ausgesprochen gehämmert, etwas glänzend, grünlich braun mit ganz undeutlichen, auf der letzten Windung fast ganz verschwindenden dunkleren Binden. Gewinde hoch kegelförmig mit leicht konvexen Seiten, die Spitze plötzlich in einen kurzen Kegel mit griffelartig vorspringendem, weissem Apex verschmälert. 7—8 regelmässig zunehmende Windungen, die drei obersten flach, die unteren konvex, etwas aufgetrieben, unter der Naht leicht abgeflacht, bisweilen fast geschultert, die letzte hinten so hoch wie das Gewinde, gerundet, vorn nicht herabsteigend und meist etwas ausgesprochener geschultert. Mündung gross, breit ei-birnförmig, innen weisslich, ungeändert; Mundsaum scharf, dünn, unterbrochen, die Ränder nur durch einen ganz dünnen durchsichtigen Callus verbunden, der Spindelrand ganz leicht geöffnet, den Nabel fast ganz überdeckend.

Aufenthalt im Gebiet der Morava und der unteren Donau. Fig. 2290 aus der Rosava in Zentralserbien. Fig. 2291 eine kleinere, relativ dickschaligere Form mit rinneförmiger Naht und ausgesprochen geschulterten Windungen, von Lepinica ebendort. Bourguignat gibt in den *Annales de Malacologie* die Donau bei Ibraila an, im *Récensement* auch die Sümpfe von Magnich bei Belgrad.

2292. *Jelskia jelskii* (Crosse). —

Testa late umbilicata, depressa, planorbiformis, subpellucida, nitidula, solidula, longitudinaliter minute et confertius striata, pallide flava; spira plano-concava. Anfractus 3, ultimus caeteros involvens, convexus, subtus lactescens. Apertura horizontalis, magna, reliquam testam superans, ovato-rotundata, ad insertionem marginis externi subangulata; peristoma continuum, appressum, marginibus simplicibus, subcutis. — Crosse.

Diam. maj. 5, min. 4, alt. 2,5 mm; alt. apert. 3,5, lat. 2,5 mm.

Valvata Jelskii Crosse, in: *Journal de Conchyliologie* 1863 v. 11 p. 282 t. 13 fig. 3. — (*Jelskia* n. gen.) Bourguignat, *Classific. fam. et genres 1877* p. ? . — (*J.*) *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 143. — *Lindholm, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1906* vol. 38 p. 192.

Schale ungenabelt, flach gedrückt, planorbisartig, ziemlich durchsichtig, etwas glänzend, ziemlich festschalig, fein und dicht gestreift, obenher blassgelblich, unterseits milchweiss; Gewinde leicht eingesenkt. Drei äusserst rasch zunehmende Windungen, die letzte die beiden früheren umhüllend, gewölbt, den grössten Teil des Gehäuses einnehmend. Mündung fast horizontal — der Abbildung nach eher vertikal — gross, höher als das Gewinde, rundoval, an der Insertion eine Ecke bildend. Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, die Ränder einfach, ziemlich scharf.

Aufenthalt im Dniepr bei Kiew. Die Abbildung nach Crosse.

Eine seit der Veröffentlichung noch nicht wiedergefundene, völlig verschollene Form. Mörch hat sie für einen jungen *Lithoglyphus naticoides* erklärt, doch hat nach Lindholm die Abbildung nichts mit einem Jungen dieser Art gemein. Die Diagnose nennt die Mündung

horizontal, die Abbildung zeigt sie vertikal und der Nabel ist auf der Abbildung bestimmt nicht „latus“ zu nennen.

2293. *Valvata (Cincinnati) sorensis* Dybowski.

Testa turbinata, aperte et profunde umbilicata, solida, nitida, regulariter costato-striata, pallide fusca vel olivacea. Spira conica, subturrita. Anfractus 5 teretes leniter accrescentes, sutura profunda discreti, infra suturam leviter planati, ultimus magnus, inflatus, altitudinis dimidiam subaequans. Apertura circularis; peristoma acutum continuum, haud reflexum, adnatum, supra angulatum. Operculum tenue, corneum. —

Alt. 8,5, diam. 7 mm.

Valvata (Cincinnati) Sorensis Dybowski, in: *Jahrb. D. malak. Ges.* 1886 vol. 13 p. 113 t. 4 fig. 1, 3, 5; — *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 132. —

Schale hochkreiselförmig, offen und tief genabelt, fest, glänzend, regelmässig sehr dicht und fein gestreift, blass bräunlich oder olivenfarben; Gewinde etwas getürmt kegelförmig, fast treppenförmig. Fünf stielrunde, langsam zunehmende Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden, unter derselben etwas abgeflacht, leicht geschultert, die letzte stark gewölbt, gross, beinahe die Hälfte der Gesamthöhe ausmachend, an der Basis heller. Mündung kreisrund, oben eine leichte Ecke bildend; Mundsaum scharf, nicht umgeschlagen, zusammenhängend, an der Mündungswand angedrückt. — Deckel bräunlich gefärbt, von horniger Konsistenz, sehr dünn, mit zahlreichen engen Windungen, die Aussen-seite matt, die Innenseite sehr glänzend.

Aufenthalt im See Balschoj-sor, einem seichten, von der Selenga gespeisten See, der mit dem Baikalsee zusammenhängt, aber keine der für diesen charakteristischen Molluskenarten beherbergt. Abbildung und Beschreibung nach Dybowski.

„Die *Valvata sorensis* M. steht in demselben Verhältnis zu der *V. antiqua* Sow., wie *V. aliena* Westerl. zu der *V. naticina* Mke.“

Tafel CCCC I.

2294. *Valvata (Cincinnati) antiqua* Sowerby.

Testa anguste et saepe subobtecte umbilicata, turbinato-turrita, solida, lutescente-viridula, nitida, subtiliter confertissime striatula. Spira elata, apice acutulo; sutura angusta, profunda, canaliformis. Anfractus 5 teretiuseculi, leniter accrescentes, ultimus antice saepe solutus. Apertura circularis, supra levissime angulata, quam spira semper brevior; peristoma rectum, haud incrassatum, parum adnatum, marginem columellari reflexiusculo.

Alt. 5–6, diam. 4–4,5 mm.

Helix contorto-plicata Gmelin, *Systema naturae* ed. XIII. 1789 p. 3601. —

Valvata antiqua Sowerby, *Magazine Nat. Hist.* 1838 p. 547. — *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 132. — *Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna* ed. II p. 457 fig. 314; *Moll. Oestreich-Ungarn* p. 611. —

Valvata contorta Menke, in: *Zeitschr. f. Malakozool.* 1845 p. 115. — *Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II v. I.* 21 p. 84 t. 14 fig. 1–6. — *Stein,*

Schn. Berlin 1850 t. 2 fig. 27. — *Bourguignat, Malacol. Aix-les-bains* 1864 t. 1 fig. 21–25. — *Locard, Prodrome Malacologie française* p. 248. — *Gredler, Tirol* p. 215. —

Schale eng und häufig halbüberdeckt genabelt, getürmt kreiselförmig, festwandig, gelblich grün, ziemlich glänzend, fein und dicht gestreift, mitunter mit ganz feinen Spirallinien. Gewinde hoch mit ziemlich spitzem Apex; Naht schmal aber tief, angedrückt, nicht selten rinnenförmig. Fünf fast stielrunde langsam zunehmende Windungen, die letzte nach vorn lostretend, häufig völlig gelöst. Mündung kreisrund, nur mit einer ganz schwachen Ecke oben, immer niedriger als das Gewinde. Mundsaum gerade, nicht verdickt, nur für eine ganz kurze Strecke angelötet, der Spindelrand etwas über den Nabel zurückgeschlagen.

Die Seeform des Typus der *Valvata piscinalis*, in West- und Mitteleuropa von den Seen am Südfuss der Alpen bis nach Mittelschweden verbreitet. Wie alle solche Seeformen, ist sie sehr veränderlich, höher und niedriger, breiter und schmaler, aber immer eng genabelt. In Frankreich ist sie auf den Osten beschränkt.

2295. *Valvata (Cincinna) alpestris* Blanner.

Testa aperte et fere perspectiviter umbilicata, depresso turbinate, tenuiseula, subtiliter et sat regulariter striatula, interdum obsolete spiraler sulcata, nitidula, lutescenti-cornea, interdum violascens. Spira depresso conica, lata, apice obtuso; sutura profunda. Anfractus 4—4½, superi lente, inferi celerius accrescentes, ultimus teres, ad suturam plus minusve solutus. Apertura circularis; peristoma vix vel haud adnatum. — Operculum tenue, pallide luteum, anfractibus parum distinctis. —

Alt. 4, diam. 5 mm.

Valvata alpestris Blanner mss. in: Küster*), Martini & Chemnitz, *Conch. Cab. ed. II vol. I 21 p. 86 t. 14 fig. 7, S.* — Clessin, *Deutsche Excurs. Moll. Fauna, ed. II p. 457 fig. 313; Molluskenfauna Oestreich-Ungarn p. 611.* — Gremblich, *Fauna Nordtirol p. 3.* — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 135.* — Bourguignat, *Malac. Aix les-bains 1864 p. 69 t. 1 f. 6—10.* — Locard, *Prodrome Malacol. française p. 249.* — Kreglinger, *Deutschlands Binnenmollusken p. 303.*

Eine Mittelform zwischen *V. piscinalis* und *depressa*, von ersterer durch die stielrunden Windungen, den weiten Nabel und die zirkelrunde kleinere Mündung, von letzterer durch die Grösse, tiefere Naht und die an derselben nicht flache, sondern mehr lostretende, dadurch eingesenkte letzte Windung verschieden. Das Gehäuse ist ziemlich gross, weit genabelt, so dass die Windungen bis zur Spitze verfolgt werden können, dünnwandig und durchscheinend, ziemlich glänzend, erst mässig, dann schnell zunehmend, die unteren stielrund, durch eine tiefe Naht vereinigt, die an der letzten durch die schmale Anheftung eingesenkt erscheint, so dass der Oberrand dieser Windung etwas nach innen zu abfällt. Die Mündung ist verhältnismässig kleiner, als bei *V. piscinalis*, kreisrund, der Rand ringsum ziemlich scharf, der Spindelrand kaum umgeschlagen, die Anheftungsstelle an die vorletzte Windung sehr schmal, so dass letztere nicht zur Bildung der Mündung beiträgt. — Deckel blassgelb, dünn, mit wenig markierten Windungen. —

*) *Testa late umbilicata, orbiculato-convexa, tenuiseula, diaphana, subregulariter douseque striata, cornea-flava; spira subdepressa; anfractibus 5 rotundatis, ultimo ampliatis; sutura profundiuscula; apertura circulari, marginibus acutiusculis, columellari vix reflexo.*

Aufenthalt im Alpengebiet, weit verbreitet, besonders auch im Diluvium, subfossil auch in Skandinavien vorkommend. Der Originalfundort sind die Seen an den Quellen des Giessbaches bei Grindelwald. Nach Locard findet sie sich auch bei Ascaïn in den Basses-Pyrénées. —

2296. *Valvata pulchella* Studer.

Testa depresso trochiformis, late sed quam in V. macrostoma angustius umbilicata, regulariter striata, nitidula, cornea-flava. Spira parum elevata apice obtuso, interdum apertura altitudinem subaequans. Anfractus 3½—4 sat lente accrescentes, ultimus juxta suturam mediocrem depresso. Apertura subcircularis, ad basin subdilatatius; peristoma continuum, acutum, parum adnatum. —

Alt. 3—4, diam. 4—5 mm.

Valvata pulchella Studer, *Kurzes Verz. 1820 p. 23 (nomen).* — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 460 fig. 517.*

Valvata depressa Küster, in: Martini & Chemnitz, *Conch. Cab. ed. II vol. I 21 p. 87 t. 14 fig. 20, 21, nec C. Pfeiffer.* — Clessin, *Excurs. Moll. Fauna ed. II p. 460 fig. 317.* — Kobelt, *Fauna v. Nassau, p. 211 t. 5 fig. 21.*

Schale ganz niedrig kreiselförmig, doch nicht scheibenförmig, weit, aber doch viel enger als *V. macrostoma* und *V. umbilicata* genabelt, regelmässig und ziemlich stark gestreift, etwas glänzend, gelblich hornfarben. Gewinde ganz niedrig kegelförmig mit abgestumpftem Apex, innen deutlich vorspringend, manchmal fast so hoch wie die Mündung. Windungen 3½—4, ziemlich langsam zunehmend, stielrund, einigermaßen skalarid auf einander liegend, die letzte an der mässig tiefen Naht leicht niedergedrückt, nach der Mündung hin nach unten erweitert. Mündung fast kreisrund, nach unten etwas erweitert; Mundsaum zusammenhängend, scharf, nur für eine kurze Strecke angeldet.

Aufenthalt in Mitteleuropa hier und da. Abbildung nach Küster; der Name *depressa* kann nicht beibehalten werden, da Pfeiffers *V. depressa* nach den im Berliner Museum aufbewahrten Original-exemplaren eine junge *V. piscinalis* ist. Sie kann schwerlich von *V. macrostoma* getrennt werden und man wird sie wie *umbilicata* wohl am besten als eine Varietät von dieser betrachten, die sich durch höheres Gewinde und engeren Nabel unterscheidet.

2297. *Valvata piscinalis* Müller.

Testa anguste et plerumque semiobtecte umbilicata, globoso-turbinate, solidula, subtiliter

striatula, nitidula, lutescente viridis. Spira obtusula, apice depresso, aperturæ altitudinem æquans; sutura profunda. Anfractus 4—4½ rapide accrescentes, convexi, inferi 2 dilatati, ultimus penultimo multo major et latior. Apertura subcircularis; peristoma rectum, acutum, latiuscule adnatum. —

Diam. 5—6, *alt.* 4,5—5 mm.

Nerita piscinalis Müller, *Vermium Historia* vol. II p. 1774 p. 172.

Valvata piscinalis Përussac, *Syst. Conch.* 1807 p. 75. — *Draparnaud Hist. moll. t. 1 f. 14.* — *Dupuy, Hist. nat. Moll. France* p. 583 t. 28 fig. 13. — *Nilsson, Hist. Moll. Sueciae* p. 85 (excl. var.). — *Sowerby, Genera* no. 41 fig. 1. — *Lamarck, Hist. nat. ed. II vol. 8 p. 504.* — *Menke, in: Zeitschr. f. Malakozool.* 1845 p. 28 no. 3. — *Philippi, Enum. Moll. Siciliae I* p. 21. — *Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II vol. I 21 p. 85 t. 14 fig. 9—13.* — *Kobelt, Fauna von Nassau* p. 211 t. 5 fig. 20. — *Moquin-Tandon, Hist. nat. II* p. 540 t. 41 fig. 1—23. — *Bourguignat, Malacologie Aix-les-bains* p. 69 t. 1 fig. 11—15. — *Clessin, Excurs. Moll. Fauna* ed. II p. 455 fig. 312. — *Locard, Prodrome Mol. française* p. 248. — *Westerlund, Fauna palæarkt. Binnenconch. VI* p. 132. — *Milachewitsch, Etude Moll. vivants Moscou, in: Bull. Soc. Moscou* 1881 p. 22 (mit var. *kliniensis* und var. *borealis*). — *Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. t. 71 fig. 9, 10.* — *Kreglinger, Deutschl. Binnenmollusken* p. 298 (hier die Lokalliteratur). —

Helix fascicularis Gmelin, *Syst. natur. ed. 13* p. 3627. —

Lymnæa fontinalis Fleming, in: *Edinb. Encycl. VII 1 (1814)* p. 78.

Turbo fontinalis Montagu *Test. brit.* 1803 p. 348; *suppl. t. 22 fig. 4.*

Cyclostoma obtusum *Draparnaud, tabl. p. 39; Hist. p. 33 t. 1 f. 14.* — *Sturm, Fauna VI 4 t. 2.*

Valvata depressa C. Pfeiffer, *Naturgesch. d. Land- und Süßwasser-Mollusken, p. 100 t. 4 f. 33.* —

Schale ziemlich eng und meistens halbüberdeckt gonabelt, kugelig kreiselförmig, ziemlich festwandig, fein und etwas unregelmässig gestreift, etwas glänzend, grüngelb. Gewinde stumpflich mit niedergedrücktem Apex, nicht höher als die Mündung. 4—4½ Windungen, ziemlich rasch zunehmend, konvex, die beiden obersten klein, die folgenden rasch zunehmend, stark in die Quere verbreitert, die letzte viel breiter als

die vorletzte. Naht tief, Mündung fast kreisrund, oben ganz leicht eckig; Mundsäum scharf, manchmal ein wenig ausgebogen, der Spindelrand schwach umgeschlagen und mit mehr als einem Drittel seiner Länge an die Mündungswand angeheftet. Deckel dünn, gelblich, mit furchenartig eingetieften Windungen.

Verbreitung so ziemlich durch das ganze paläarktische Gebiet nördlich des Mittelmeeres.

Der Mittelpunkt der Gruppe *Cincinna*, an den sich wenigstens die deutschen Arten dieser Gattung ungezwungen als Standortsvarietäten anschliessen lassen, höchstens *V. naticina* Mke. ausgenommen. Thiele hat sie denn auch in einer während des Druckes dieser Zeilen im Nachrichtenblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1909 Nr. 1 erschienenen Arbeit sämtlich eingezogen. Man vergleiche auch die weiter unten unter Nr. 2318—2321 kopierten Abbildungen von Bourguignat.

2298. *Valvata (Cincinna) geyeri* Menzel.

Testa parca, latiuscule umbilicata, subtilissime regulariterque striata. Anfractus 4½ teretes vel ovati, lente et regulariter accrescentes, laxæ sed regulariter convoluti, sutura profunda discreti. Apertura circularis vel ovato-rotundata, spiræ altitudinem haud æquans; peristoma acutum, continuum, haud dilatatum. —

Alt. 3, *diam.* 2,5 mm.

Valvata (Cincinna) geyeri Menzel, in: *Nachrichtsbl. D. mal. Ges.* 1904 vol. 36 p. 78, *Textfigur.* —

Gehäuse kreiselförmig, sehr fein und regelmässig gestreift, ziemlich weit genabelt. Umgänge 4½, stielrund bis hochoval, langsam und gleichmässig zunehmend, lose aber sehr regelmässig übereinandergelegt. Nähte tief. Mündung kreisrund bis hochoval, etwas niedriger als das Gewinde. Mundsäum scharf, zusammenhängend, nicht erweitert.

Aufenthalt im Weissen See bei Füssen in Bayern, mit *V. antiqua* zusammen vorkommend, aber durch ihre geringe Grösse und durch ihre ausserordentliche Zierlichkeit und Regelmässigkeit von ihr und allen bekannten *Cincinna*-Arten gut unterschieden. Abbildung und Beschreibung nach Menzel.

2299. *Valvata (Cincinna) andreana* Menzel.

Testa turbinata, subtiliter regulariterque striata, modice et subobtecte umbilicata. Anfractus 4½ subteretes, lente accrescentes, sat laxæ convoluti, sutura profunda discreti, ultimus parum dilatatus. Apertura fere circularis, supra leviter angulata, spiræ

altitudinem haud aequans; peristoma acutum, interdum subexpansum. —

Alt. 4,5, diam. 3,5 mm.

Valvata (Cincinna) andreana Menzel, in: Nachrichtsbl. D. Mal. Ges. 1904 vol. 36 p. 77, Textfigur.

Gehäuse kreiselförmig, fein und regelmässig gestreift, mässig weit und meist etwas bedeckt genabelt. Umgänge $4\frac{1}{2}$, fast stielrund, langsam an Durchmesser zunehmend und ziemlich lose übereinander gelegt. Letzter Umgang wenig verbreitert. Naht tief. Mündung fast kreisrund, oben schwach zugespitzt, und etwas niedriger als das Gewinde. Mundsäum scharf, mitunter schwach erweitert. In der Jugend häufig flacher gewunden als im alt erwachsenen Zustand. Die

Höhe schwankt etwa zwischen 3—5 mm; dementsprechend auch die Breite. — Menzel.

Der Autor bildet als var. *laticor* eine Form mit flacher gewundenem Gehäuse und etwas mehr verdecktem Nabel ab; die Umgänge sind ebenfalls stielrund, aber sie nehmen etwas rascher an Dicke zu; letzter Umgang schwach verbreitert. Mündung eben so hoch wie das Gewinde. Sonst gleich dem Typus. Höhe 3,5, Breite 3,5 mm. Die Grösse schwankt etwa zwischen 3 und 4 mm.

Bis jetzt nur subfossil in einer diluvialen (introglazialen) Süsswasserablagerung bei Wallensen im südlichen Hannover und in dem alt-alluvialen Kalktufflager von Allendorf a. d. Leine vom Autor gefunden.

Tafel CCCCII.

2300. *Valvata (Cincinna) bathybia* Dybowski.

Testa parva, aperte umbilicata, depresso turbinata, tenuiuscula, fragilis, nitidula, subtilissime striatula, alba vel lutescenti-cornea; spira parum elevata, parum prominens. Anfractus 3—4 teretes, leniter accrescentes, sutura parum impressa discreti, ultimus magnus, convexus. Apertura circularis; peristoma acutum, haud dilatatum, continuum, ad parietem aperturalem adnatum. — Dybowski germ.

Alt. 1,5, diam. 2 mm.

Valvata bathybia Dybowski, in: Jahrb. D. malak. Ges. 1886 vol. 15 p. 119 t. 4 fig. 2. — (Cincinna) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 135.*

Schale klein, offen genabelt, gedrückt kreiselförmig, ziemlich dünnschalig und zerbrechlich, etwas glänzend, sehr fein gestreift, weiss oder gelblich hornfarben; Gewinde nur ganz wenig vorspringend. 3—4 stielrunde Windungen, langsam zunehmend, durch eine wenig angedrückte Naht geschieden; die letzte Windung gross, konvex. Nabel zylindrisch, am Ausgang nicht erweitert, tief brunnenartig. Mündung kreisrund; Mundsäum geradeaus, scharf, nicht erweitert, zusammenhängend, an die Mündungswand angelötet, Deckel normal. —

Aufenthalt im Baikalsee, in einer Tiefe von 100—200 Metern. Abbildung und Beschreibung nach Dybowski.

2301. *Valvata (Cincinna) lacustris* Clessin.

Testa subdepresso turbinata, solida, sordide lutescens, subtiliter irregulariterque striata; anfractus 4—5 lentissime accrescentes, rotundati, sutura profunda discreti. Apertura subcircularis, peristomate continuo, acuto. — Clessin germ. —

Diam. 4, alt. 4,2 mm.

Valvata lacustris, Clessin, Malak. Blätter vol. XXIV p. 177; Molluskenfauna Oestreich-Ungarn & Schweiz, p. 775 fig. 508. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 132.*

Valvata obtusa Brot, Materiaux I p. 110, teste Clessin. —

Gehäuse etwas gedrückt kreiselförmig, genabelt, festschalig, schmutzig gelb, fein unregelmässig gestreift. Umgänge 4—5, sehr langsam zunehmend, rundlich, durch eine tiefe Naht getrennt; Mündung rundlich, Mundsäum zusammenhängend, scharf.

Aufenthalt im Genfersee, bei 50—100 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Clessin.

Eine Tiefenform der *V. antiqua*, mit weniger hohem Gewinde, gewölbteren Windungen, tiefer eingeschnürter Naht, weiterem Nabel und mehr kreisrunder Mündung. Westerlund stellt sie als Unterart zu dieser Art. —

2302. *Valvata (Cincinna) profunda* Clessin.

Testa semiobtectae umbilicata, conoidea, solidula, subtiliter irregulariterque striata, albido-

lutescens, anfractibus superis saturatius tinctis. Anfractus 4, supremi 2 parvi, sequentes majores, regulariter accrescentes, ultimus testae dimidiam subaequans. Apertura circularis; peristoma acutum, marginibus callo tenuissimo junctis. — Clessin germ.

Alt. 3,6, diam. 3,5 mm.

Valvata profunda Clessin, *Molluskenfauna Oestreich-Ungarns* p. 776 fig. 509. —

Gehäuse ziemlich gross, halb verdeckt genabelt, kegelförmig, ziemlich festschalig, fein unregelmässig gestreift, von weissgelblicher Farbe, die zwei obersten Umgänge gelb, ohne markierte Jahresabsätze. Umgänge 4, die ersten zwei klein, der dritte und der letzte gross, dennoch nehmen die Umgänge gleichmässig und rasch zu; der letzte nimmt fast die Hälfte der ganzen Gehäusehöhe ein. Mündung rundlich, Mundsäum scharf, durch eine sehr feine Schwiele verbunden. Clessin.

Aufenthalt im Gardasee bei 60 m Tiefe; Abbildung und Beschreibung nach Clessin. —

Jedenfalls eine Tiefenform der *V. piscinalis*.

2303. 2304. *Valvata (Cincinnati) fluviatilis* Colbeau.

Testa peranguste, interdum fere obtece umbilicata, breviter conica, spira obtusula, apice parvo prominulo, lutescenti-viridis, nitida subtiliter irregulariterque striatula. Anfractus 4½ celeriter accrescentes, convexi, ultimus basi levissime planatus. Apertura spirae altitudinem subaequans, subcircularis, supra leviter angulata; peristoma continuum, adnatum, haud dilatatum.

Diam. 5½—6, alt. 5 mm.

Valvata fluviatilis Colbeau, *Matér. faune malacologique Belgique, 1859* p. 13; *Annales Soc. Malacol. Belgique 1868* t. 2 fig. 16 Clessin, *Exkurs. Moll. Fauna ed. II* p. 458 fig. 315. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 134.

Schale sehr eng, nicht selten fast bedeckt genabelt, niedrig kegelförmig, mit stumpflichem Gewinde und kleinem etwas vorspringendem Apex, gelblich grün, glänzend, fein und unregelmässig gestreift. 4½ rasch zunehmende, gewölbte, weit übereinandergreifende Windungen, die letzte so hoch wie das Gewinde, fast kreisrund, die letzte an der Basis etwas abgeflacht, so dass die Basis selbst flacher erscheint. Mündung fast kreisrund, oben etwas zugespitzt. Mundsäum zusammenhängend, auf eine ziemliche Strecke angelötet, nicht erweitert.

Die Flussform der *V. piscinalis*, weit durch die gemässigte Zone Europas verbreitet. Von *V. piscinalis* wie von *V. contorta* durch die viel weiter über einander greifenden Windungen unterschieden, aber durch Übergänge mit ihr verbunden.

2305. 2306. *Valvata (Gyrorbis) cristata* Müller.

Testa discoidea, latissime umbilicata, anfractus supra et infra fere aequaliter monstrans, subtiliter striatula, nitidula, lutescens vel grisea. Spira plana. Anfractus 3½—4 teretes, sat lente accrescentes, supra obsolete angulati et versus suturam profundam canaliculatum declives; ultimus aperturam versus leviter dilatatus. Apertura circularis, vix vel haud adnata; peristoma continuum, vix vel levissime reflexusculum. —

Alt. 1—1,2, diam. 2—3 mm.

Valvata cristata Müller, *Vermium historia, II* p. 198. — Schröter, *Flussconchylien* p. 240 t. 5 fig. 26 a. b. — Nilsson, *hist. moll. Sueviae* p. 87. — Menke, *Zeitschr. f. Malakoz.* 1845 p. 128. — Deshayes-Lamarck, *Anim. sans vert. vol. VIII* p. 505. — Küster, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II vol. I* 21 p. 88 t. 14 fig. 22—26. — Dupuy, *Moll. France* p. 587 t. 28 fig. 16. — Forbes & Hanley, *Brit. anim.* III p. 31 t. 21 fig. 11—13. — Kreglinger, *Verzeichn. deutsch. Binnenmollusken* p. 301 (hier die Lokalliteratur). — Stein, *Berlin* p. 88 t. 2 fig. 30. — Slavik, *Böhmen* p. 121 t. 5 fig. 33, 34. Kobelt, *Nassau* p. 213 t. 5 fig. 23. — (*Gyrorbis*) Clessin, *Excursionsmoll. ed. II* p. 462 fig. 319. — (G.) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 143. — Locard, *Prodrôme malacol. française* p. 250. —

Nerita valvata Gmelin, *Syst. naturae ed. XIII* p. 3678.

Valvata planorbis Draparnaud *Tableau Moll.* p. 42. *Hist. Moll.* p. 41 t. 1 fig. 34, 35.

Valvata cristatella Faure-Biguet, in: *Férussac, Essai method. 1807* p. 128. —

Valvata branchialis Gruithuisen, in: *Nova Acta Leopold. 1821* vol. 10 p. 437.

Valvata spirorbis Draparnaud, *Hist. moll. 1805* p. 41 t. 1 fig. 32, 33. — C. Pfeiffer, *Naturg. deutsch. Moll. I* p. 101 t. 4 fig. 35.

Valvata planorbis Draparnaud, *Tabl. p. 42; Hist. p. 41 t. 1 fig. 34, 35.* — Sturm, *Fauna VI* 3 t. 3. — Bourguignat, *Malacol. Algérie* p. 300. — Turton, *Manual* p. 132 fig. 116. —

Schale sehr weit und offen genabelt, der Nabel in der Mitte ziemlich tief, scheibenförmig, fein gestreift, glänzend, gelblich oder grau. Gewinde bei der typischen Form vollständig eben, bei der var. *spiroorbis* leicht eingesenkt. $3\frac{1}{2}$ —4 stielrunde, ziemlich langsam zunehmende Windungen, oben deutlich stumpfkantig, gegen die tiefe rinnenförmige Naht abschüssig, die letzte nach der Mündung hin etwas erweitert; sie sind unten so deutlich erkennbar wie oben. Mündung kreisrund, von der vorletzten Windung nicht ausgeschnitten. Mundsaum zusammenhängend, nur ganz leicht angelötet, kaum ganz leicht umgeschlagen.

Verbreitung durch ganz Europa. Die Abbildungen nach Küster.

Valvata cristata Müll. und *V. spiroorbis* Draparnaud sind untrennbar verbunden; Draparnaud scheint das Hauptgewicht für die Trennung auf das eingesenkte Gewinde gelegt zu haben.

2307. *Valvata (Atropidina) macrostoma* Steenbuch.

Testa sat late et perspectiviter umbilicata, depressa, solidula, nitida, subtilissime confertim striatula, lirulis spiralis plus minusve distinctis cincta, albido-cornea. Spira parum convexa, apice convexiusculo; sutura profunda. Anfractus $3\frac{1}{2}$ convexi, rapide accrescentes, ultimus teres aperturum versus leniter praesertim infra dilatatus. Apertura magna, circularis; peristoma ad parietem breviter interruptum, callo tenui junctum, margine columellari supra sat late reflexo. —

Alt. 2, diam. 3,5—4 mm.

Valvata macrostoma Steenbuch, Bericht Versamml. Naturf. & Aerzte 1847 p. 123. — Lehmann, Moll. Stettin p. 285 t. 19 fig. 92. — Clessin, Excurs. Moll. ed. II p. 461 Fig. 318. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 139. — Kreglinger, Verzeichn. deutsch. Binnenmoll. p. 303. — Moersch, Synops. moll. Daniae p. 59. — Westerlund, Sveriges Moll. p. 118. —

Valvata depressa Stein, Moll. Berlin p. 87 t. 2 fig. 29, nec C. Pfr. — Nordenskjöld & Nylander, Finlands Moll. p. 69 fig. 57.

Schale ziemlich weit und perspektivisch genabelt, ziemlich flach, festwandig, ziemlich glänzend, sehr fein und dicht gestreift, mehr oder minder spiral gereift, weisslich hornfarben. Gewinde etwas konvex, mit etwas stärker vorspringendem Apex; Naht tief. $3\frac{1}{2}$ konvexe, sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte

stielrund und nach der Mündung hin besonders nach unten erweitert. Mündung deshalb relativ gross, kreisrund, mit dem unteren Drittel über die vorletzte Windung hinausragend; Mundsaum an der Mündungswand kurz unterbrochen, manchmal durch einen meist dünnen und durchsichtigen Callus verbunden, der Spindelrand oben ziemlich breit umgeschlagen.

Aufenthalt in Nordost-Europa und Skandinavien.

Diese Form steht in der Mitte zwischen *Valvata umbilicata* Fitz. u. *V. pulchella* Stud. — Kreglinger hat sie im Systematischen Verzeichnis zusammengestellt, auch Thiele kommt wieder auf die Vereinigung zurück und liefert durch ein paar sehr scharf gezeichnete Figuren (t. 1, f. 8—11) den Beweis dafür; ich kopiere dieselben hier. Fig. c ist eine besonders grosse und hochgewundene Form von Grätz in Posen, die eigentlich so gut wie die süddeutsche einen eigenen Namen verlangen könnte. Fig. d stellt nach Thiele ein Original exemplar von *V. macrostoma* aus Seeland dar, Fig. a und b stellt er zu *V. pulchella*, die letztere ist neuerdings von Frau Dr. Ziegeler als *V. frigida* West. angesprochen worden.

Westerlund unterscheidet eine var. *suturalis* aus Galizien mit der Begründung: Gehäuse zierlich gestreift, mit den Umgängen an der Naht breit und seicht rinnenartig ausgehöhlt, der letzte oben stumpf kantig. Alt. 2,5, diam. 5 mm.

2308. *Valvata (Atropidina) frigida* Westerlund.

„*Testa* discoidea, supra omnino plana, subtus late umbilicata, transversim et argute striata, vix nitidula, obscura, virescenti-cornea. Anfractus 4 forte accrescentes, subcylindracei, ultimus magnus, aperturam versus dilatatus et multo ampliatus; sutura canaliculata; apertura magna“.

— Westerl.

Diam. 5, alt. apert. fere 2 mm.

Valvata frigida, Westerlund, Fauna Moll. Sueciae, Norvegiae et Daniae 1871 p. 436 (nec Ziegeler). —

Valvata sibirica var. *frigida* Westerlund, Sibiriens Land-och Sötvattnen-Mollusker p. 62; Fauna palaearkt. Moll. VI p. 141. — Thiele, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1909 vol. 41 p. 33 t. 1 f. 12.

Schale scheibenförmig, oben vollständig flach, unten weit genabelt, fein und ziemlich scharf gestreift, nur wenig glänzend, grünlich hornfarben. Vier rasch zunehmende, fast stielrunde Windungen, die letzte gross, nach der Mündung hin verbreitert und an ihr plötzlich erweitert. Naht rinnenförmig; Mündung weit.

Aufenthalt im nördlichen Skandinavien; die Abbildung eines Originalexemplares nach Thiele.

Westerlund hat diese Form anfänglich als selbständige Art beschrieben, dann als Varietät zu der nordsibirischen *Valvata sibirica* Midd.

gezogen. Er sagt l. c. darüber: „Weniger scharf gestreift, oft hier und da mit größeren Rippchen, dunkler gefärbt, weniger silberglänzend, Gewinde weiter, die ersten Umgänge langsam zunehmend, der letzte meist etwas niedriger als der vorletzte.“

Tafel CCCCIII.

2309. *Vivipara danubialis aristidis* Bourguignat.

Testa rimata (rima obliqua), conica, inferne ventroso-tumida, crassa, ponderosa, opaca, grosse striatula, ac in anfractu ultimo (aliquando in ceteris) valide malleata, uniformiter luteo-viridescente aut subolivacea, cum zonulis tribus obscure-castaneis; — spira elongata, acuto-conica; apice minuto, proeminente, opaco, candido; — anfractibus 7 convexis, rapide crescentibus, sutura sat impressa separatis; — ultimo majore, convexo, superne circa suturam subtumidulo. — Apertura obliqua, piriformis, superne angustata, angulata; inferne rotundata ac dilatata, peristomate acuto, intus incrassatulo continuo, atro, recto, inferne subpatulo; margine columellari crasso, validissimo, arcuato et subpatulo. — Bgt.

Alt. 42, diam. 30, alt. apert. 22, lat. 17 mm.

Vivipara Aristidis Bourguignat, *Récensement Vivipares syst. européen* p. 34. — *Westerlund, Fauna palacart. Binnenconch.* VI p. 7 (mit var. *tanousi* Bgt.). — Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II t. 72 fig. 6, 7.*

Schale schräg geritzt, ausgesprochen kegelförmig, nach unten ziemlich bauchig, schwer, sehr schräg und unregelmässig gestreift, die unteren Windungen meistens ausgesprochen gehämmert, die Färbung dunkel olivengrün ohne Binden. Gewinde ausgesprochen kegelförmig, mit feinem, spitzem, weissem Apex. Naht tief eingedrückt. Sieben Windungen, die oberen glatt, sehr glänzend, durch lila Färbung gegen die vier unteren abgesetzt; diese rasch zunehmend, konvex, oben ausgesprochen geschultert, an der unteren Naht kaum eingeschnürt, die letzte aufgetrieben, mit ganz schwacher Andeutung einer Kante. Die Mündung ist schräg, etwas birnförmig, oben zu einer deutlichen Ecke verschmälert, unten weit gerundet. Mundsaum scharf, innen leicht verdickt, zusammenhängend,

schwarz, geradeaus, unten leicht geöffnet; Spindelrand dick, sehr stark gebogen, etwas geöffnet.

Aufenthalt bei Belgrad (Bourguignat). Das abgebildete Exemplar gehört dem ungarischen Nationalmuseum.

2310. *Vivipara mamillata carlovacensis* n.

Testa magna, obtecte umbilicata, ovata, solidula, ruditer irregulariterque striatula, sculptura spirali nulla, vix nitens, pallide fulva unicolor vel fasciis obsoleteis, in faucibus haud translucens cincta. Spira convexo-conica, apice submamillato; sutura distincta, impressa. Anfractus 7 convexi, regulariter accrescentes, infra suturam haud planati, ultimus antice haud descendens. Apertura ovato-rotundata vix lunata, intus lutescenti-albida; peristoma callo distincto continuum, margine columellari leviter expanso et reflexiusculo, externo recto, acuto. —

Alt. 47, diam. max. 46, alt. apert. obl. 22, diam. 17 mm. Alt. 43, diam. max. 34, alt. apert. obl. 21, diam. 16,5 mm.

Vivipara mamillata carlovacensis n., Kobelt, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. t. 70 fig. 2, 3. —*

Schale zu den grösseren der Gattung gehörend, überdeckt genabelt oder ziemlich weit durchbohrt, eiförmig oder etwas getürmt, ziemlich festwandig, grob und unregelmässig gestreift, besonders auf der letzten Windung ohne Spiralskulptur, kaum glänzend, blass bräunlich einfarbig oder mit ganz undeutlichen, im Gaumen nicht durchscheinenden Binden gezeichnet. Gewinde konvex konisch mit etwas zitzenförmigem Apex; Naht deutlich, eingedrückt. Sieben konvexe, rein gerundete, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte vorn nicht herabsteigend. Mündung rundeiförmig, kaum ausgeschnitten, innen gelblich weiss; Mundsaum durch einen starken Callus zusammenhängend, der Spindelrand leicht ausgebreitet und etwas zurück-

geschlagen, der Aussenrand scharf, geradeaus; Deckel spitzeiförmig, oben am Innenrande nicht ausgeschnitten.

Aufenthalt bei Karlovac (Karlstadt) im Karstgebiet von Kroatien.

2311. *Valvata baicalensis* Gerstfeldt.
Testa valde depressa, fere discoidea, tenuis, translucida, sed solidula, parum nitida, subtiliter striatula, spiraliter carinata, carinis in anfractu ultimo plerumque 7. Spira plana. Umbilicus perspectivus, anfractus omnes exhibens, sutura profundiore. Anfractus 3½—4 rapide accrescentes, sutura parum profunda discreti, supra plani, ultimus major, carinis 2 superis interdum debilioribus, 2 basilibus tribusque periphericis cinctus. Apertura supra angulata, infra late rotundata; peristoma continuum, rectum, acutum, margo columellaris adnatus. — Operculum circulare, tenuissimum, corneum, anfractibus 8—10 lentissime accrescentibus. —

Alt. 6—7, diam. 9—12 mm.

Valvata baicalensis Gerstfeldt, in: *Memoires Savants étranger. IX. 1859 p. 514 fig. 25 a—c.* — Dybowski, *Memoires Acad. impéc. St. Petersbourg 1875 vol. XXII No. 8 p. 28 t. 2 fig. 1—5.* — (Tropidina) b. Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 139.* —

Das Gehäuse ist sehr stark niedergedrückt, fast scheibenförmig; das Gewinde ist sehr niedrig; die einzelnen Umgänge sind von oben abgeflacht und treten nur wenig hervor, so dass die obere Fläche des Gehäuses sehr schwach gewölbt erscheint, die untere Fläche desselben ist stark ausgehöhlt und mit einem tiefen Nabel versehen. Das Gehäuse ist dünnschalig, durchscheinend, aber ziemlich fest, und besteht aus 3½—4 Windungen, welche rasch an Durchmesser zunehmen und durch eine seichte Naht von einander getrennt sind. Der letzte Umgang, welcher an Grösse und Durchmesser die übrigen übertrifft, legt sich auf die untere Seite des vorletzten Umganges, verwächst mit demselben innig, und trägt dadurch zur Bildung des Nabels bei. Die Oberfläche des Gehäuses ist matt oder nur schwach glänzend und mit zahlreichen feinen Anwachsstreifen versehen; ausserdem treten auf der Oberfläche der letzten Windung 7 stark hervorragende, kielartige Längskanten hervor. Die Längskanten [i. e. Spiralkanten] sind so angeordnet, dass zwei derselben auf der oberen, zwei auf der unteren und drei zwischen denselben auf der stark gewölbten äusseren Fläche

der letzten Windung zu stehen kommen. Die zwei oberen Kanten sind oft nur schwach ausgeprägt, fehlen jedoch nie gänzlich. Auf der oberen Fläche des Gehäuses zeigen sich nur die zwei oberen Kanten, weil die übrigen fünf durch die aneinander sich anschliessenden Windungen zugedeckt werden. Die Färbung des Gehäuses ist gelblichweiss, grünlich oder bräunlich hornfarben. Die ganze obere Fläche des Gehäuses ist oft mit einer dunkelgrünen Schlammkruste bedeckt. Die Mundöffnung ist im unteren Abschnitte stark abgerundet, im oberen etwas winklig vorgezogen. Der Mundsaum ist angeheftet, zusammenhängend, scharf und gerade. Der Nabel ist sehr tief, trichterförmig. Innerhalb des Nabels lässt sich die innere Naht, welche viel tiefer ist als die äussere, und alle Windungen bis auf die oberste deutlich wahrnehmen. Der Deckel ist kreisrund, sehr dünn, durchsichtig, hell bräunlich und von horniger Beschaffenheit; er besteht aus spiralgewundenen Anwachsschichten, welche in der Gestalt von 8—10 sehr langsam zunehmenden Windungen erscheinen. Der runde knopfartige Nucleus, welcher durch die erste Windung gebildet wird, ragt etwas hervor und ist zentral gestellt. Die Innenfläche des Deckels ist stark glänzend, konvex, des Aussenseite etwas vertieft und ganz matt. — Dybowski.

Aufenthalt im seichten Wasser am Ufer des Baikalsees, nicht unter 10 m hinabreichend, sehr häufig. Die Abbildung und Beschreibung nach Dybowski. —

2312. *Valvata (Gyrorbis) grubii* B. Dybowski.

Testa late sed haud profunde umbilicata, discoidea, supra plana vel perparum convexiuscula, nitidula, subtiliter confertimque striatula, sculptura spirali nulla, lutescenti-alba vel viridula. Anfractus 3—4 teretes, sutura profunda discreti, supra convexi, ultimus antice dilatatus, basi anfractum penultimum haud tegens. Apertura subcircularis; peristoma acutum, brevissime tantum adnatum.

Diam. major ad 14, alt. ad 8 mm; diam. apert. 5,5 mm.

Valvata Grubii B. Dybowski, in: *Dybowski & Godlewski, 1869.*

W. Dybowski, *Gastropoden-Fauna des Baikalsees, in: Memoires Acad. St. Petersbourg 1875 vol. XXII no. 8 p. 31 t. 2 fig. 6—10, t. 8 fig. 9—12.* — (Gyrorbis) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconchylien VI p. 142.* —

Das Gehäuse ist stark niedergedrückt, spiralgewunden, scheibenförmig. Die obere Fläche des Gehäuses ist entweder ganz flach oder sehr

schwach gewölbt, in dem das Gewinde gar nicht oder nur sehr wenig hervorragt. Die einzelnen nur langsam an Durchmesser zunehmenden Windungen, deren Zahl 3—4 beträgt, sind stielrund, durch eine tiefe Naht von einander getrennt, und treten stark gewölbt auf der oberen Fläche des Gehäuses hervor. Die untere Fläche des Gehäuses ist ausgehöhlt und mit einem weiten und verhältnismässig flachen Nabel versehen. Die letzte grosse Windung schliesst sich nicht an die untere Fläche, sondern lateralwärts an die vorletzte Windung, woher der Nabel sehr erweitert erscheint und die Höhe des Gehäuses, im Verhältnis zu seiner Breite, unbedeutend ist. Die Oberfläche des Gehäuses ist schwach glänzend und nur mit sehr dichten und feinen Anwachsstreifen versehen; die Längskanten, welche für *V. baicalensis* charakteristisch sind, fehlen bei dieser Art, woher die Oberfläche des Gehäuses ganz eben erscheint.

Aufenthalt in den seichteren Ufergewässern des Baikalsees, seltener als *V. baicalensis*. Abbildung und Beschreibung nach W. Dybowski.

2313. *Valvata sibirica* Middendorff.
Testa discoidea, supra omnino plana, subtus late umbilicata, virescenti-cornea, trans-

versim dense sublamellato-striata, argenteo-micans; anfractus 3½ forte accrescentes, cylindracei, ultimus magnus, apertura versus dilatatus et ampliatus; apertura magna, circularis, peristomate undique recto, continuo, margine superiore quam anfractu penultimo humiliore. — Westerl.

Diam. maj. 5, min. 3,75, diam. apert. 2 mm.

Valvata cristata var. *sibirica* Middendorff *Reise vol. II 1851 p. 299. —*

Valvata sibirica Westerlund *Sibiriens Moll. in Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. vol. XIV p. 62. — id. Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 141. —*

Gehäuse scheibenförmig, oben völlig flach, unten weit genabelt, grünlich hornfarben, dicht lamellos gestreift, silberglänzend; 5½ nach zunehmende, stielrunde Windungen, letzte gross, nach der Mündung hin verbreitert und erweitert; Mündung gross, kreisrund, Mundsaum überall geradeaus, zusammenhängend, der Oberrand nicht so hoch, wie die vorletzte Windung.

Aufenthalt in Sibirien, wo diese Form allenthalben unsere *Valvata cristata* zu vertreten scheint.

Tafel CCCCIV.

2314. 2315. *Vivipara danubialis penchinati* Bourg.

Ich gebe hier die Abbildungen zweier weiterer Vivipariden von Topschider und von Niemce in Serbien, welche ich ebenfalls zu var. *penchinati* Bgt. rechne, obwohl sie sich von Fig. 2290 und 2291 nicht unerheblich unterscheiden. Ich habe beide in grösserer Anzahl aus dem Belgrader Museum erhalten. Beide sind schlanker und mehr kegelförmig als die oben abgebildeten Stücke, mit erheblich schlankerem Gewinde und tiefer eingeschnürten Nähten; der Mundsaum ist schwarz gefärbt, die Bänderung auf den oberen Windungen deutlich, auf der letzten obsolet und im Gaumen kaum durchscheinend. Vor allem ist aber die Mündung erheblich kleiner und auch schiefer. Fig. 2314 hat bei einer Höhe von 45 mm 22 mm schräge Mündungshöhe, Fig. 2315 von Niemce nur 21.

2316. *Valvata (Cincinna) naticina* Menke.

Rossmässler, Iconographie. Neue Folge XV.

Testa depresso globosa, anguste umbilicata, subtiliter striata, solidula, lutescenti-cornea, nitida. Spira subdepressa, apice obtuso. Anfractus 3½—4, supremi lente, sequentes rapide accrescentes, ultimus permagnus, ceteros fere duplo superans, supra inflatus et ad suturam planatus, ad suturam parum profunde canaliculatam impressus. Apertura valde obliqua, magna, supra acute angulata; peristoma cullo continuum, tenue, acutum, appressum, margine columellari exciso. —

Alt. 4,5, diam. 5 mm.

Valvata piscinalis erythrostroma A. Braun 1842.

Valvata naticina Menke, in: *Zeitschr. f. Malak. 1845 p. 129. — Kreglinger, Verzeichn. deutscher Binnenmoll. p. 304. — Hensche, in: Schrift. Ges. Königsberg, VII 1866 p. 99. — Clessin, Excurs. Moll. Fauna ed. 2 p. 459 Fig. 316. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 136.*

*Valvata Menkeana Jelski**, in: *Journal de Conchyliologie* 1863 vol. XI p. 136 t. 6 fig. 4. —

? *Valvata piscinalis* (nec Müller) Slavik, Böhmen t. 5 fig. 31, 32, fide Clessin. —

„Gehäuse niedergedrückt-kugelig, eng genabelt, fein gestreift, festschalig, gelblich hornfarben, glänzend; $3\frac{1}{2}$ —4 Windungen, erst langsam, dann sehr rasch zunehmend, die letzte grösser als die übrigen zusammengenommen, links und über der Mündung aufgeblasen, bauchig, an der seichten rinnenartigen Naht eingedrückt; Mündung sehr schief, relativ weit, rundlich eiförmig, oben deutlich spitzwinklig, Saum am Spindelrand oben lang abgebrochen und unten stark bogenförmig ausgeschnitten; Spindelrand oben ziemlich breit umgeschlagen, Aussenrand gestreckt bogig.“ Westerlund.

Aufenthalt in Osteuropa, Ostpreussen gerade noch berührend. Im Plattensee (Balaton) eine Form, welche Servain als eigene Art, *Valvata balatonica*, abgetrennt hat. Westerlund sagt von ihr: kleiner, gedrückt, oben konvex, hornfarben, etwas glänzend; Umgänge 4, regelmässig und ziemlich langsam zunehmend, letzter mässig gross, Mündung oval, mit sehr genäherten, fast verbundenen Rändern. Durchmesser 2,5:3,5 mm.

Clessin zieht die Abbildung von *Valvata piscinalis* bei Slavik hierher, hat aber anscheinend keine Prager Exemplare vergleichen können.

2317. *Valvata (Cincinnati) aliena* Westerlund. —

Testa perforata, rimata vel raro subexumbilicata, oblique globoso-trochoidea, nitidula, cornea, subtus et ad suturam albida, supra medium anfractus ultimi fascia lata virescente brunnea vel olivacea ornata, spira rufescenti-brunnea, sat regulariter subcostulato-striata, subtus saepe distincte spiraliter lineata et plerumque parce malleata. Anfractus $4\frac{1}{2}$ sutura mediocri, raro profundiuscula, separati, convexiusculi, ultimus ventrosus, rotundatus, altior quam latus. Apertura magna,

*) *Testa dextrorsa, umbilicata, globoso-depressa, subpellucida, nitidula, solidula, longitudinaliter minute et confertim striata; supra brunneo-flava, subtus lactescens. Spira subdepressa, apice obtusa. Anfractus $3\frac{1}{2}$ convexi, rapide accrescentes; ultimus amplus, supra ad aperturam depressiusculus; sutura parum profunda. Umbilicus parvus, margine columellari aperturae vix tectus. Apertura ovalis, obliqua, superne angulata. Peristomium continuum, anfractu penultimo appressum, rectum, acutum. —*

intus in palato ad basin et superne infra suturam valde margaritacea, rotundata, superne paulisper angulata, marginibus forte arcuatis discontinuis, in pariete semper sat longe disjunctis, callo tenui vel saepius linca obscura tenuissima vix conspicua junctis, externo acuto, recto, columellari ad perforationem expanso, non reflexo. — Westerl. —

Diam. maj. 5,5—6,5, alt. 5,5, diam. apert. 3,5:3 mm.

Valvata aliena Westerlund, Sibiriens Moll. in Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. vol. XIV p. 63 fig. 15. — id. Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 136. —

„Gehäuse durchbohrt, geritzt, oder seltener beinahe ganz entnabelt, kugelig kreiselförmig, schief, mit etwas erhobenem Gewinde, regelmässig feingerippt, auf der Unterseite mit einigen erhabenen Spirallinien, hornfarben, unten und an der Naht weisslich; $4\frac{1}{2}$ Windungen, die letzte an der Naht oben, gewölbt, gerundet, höher als breit (nicht aufgeblasen), mit einer olivenfarbenen Binde über der Mitte. Naht verhältnismässig tief; Mündung etwas schief, gross, rund, oben ganz abgerundet, Spindelrand nicht umgeschlagen, oben abgebrochen oder zu einem Drittel angeheftet; Aussenrand stark bogig.“

Aufenthalt in Sibirien, Abbildung und Diagnose nach Westerlund, Sibirien, die deutsche Beschreibung aus der Fauna. —

2318. *Valvata (Cincinnati) obtusa* Studer. —

Testa depresso trochiformis, regulariter subtiliterque striata, anguste sed profunde umbilicata; spira depressa, latiuscula, obtuse convexa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, sutura parum profunda discreti, superi rapide accrescentes, ultimus quam penultimus parum latior. Apertura subcircularis, basi rotundata, supra distincte angulata; peristoma continuum vel subcontinuum, margine columellari umbilici partem obtegente. —

Diam. maj. $3\frac{1}{2}$ —4, alt. 4 mm.

Nerita obtusa Studer, Faunula helvetica, in Coxe, Travels Switzerland 1789 p. 436. — (V.) Brard, Coq. environs Paris 1815 p. 190 t. 6 fig. 17. — Bourguignat, Malacologie Aix les-Bains 1864 p. 68 t. 1 fig. 16—20. — Locard, Prodrome faune française p. 249. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 134.

„Gehäuse gedrückt kreiselförmig, regelmässig fein gestreift, mit kurzem, breitem und abgerundet stumpfem Gewinde. Umgänge $5\frac{1}{2}$, gewölbt,

etwas gerundet, von einer meist wenig tiefen Naht getrennt; die oberen sehr schnell zunehmend, die beiden letzten wenig ungleich. Mündung an der Basis gerundet, oben deutlich winklig; Mundsäum ganz oder fast ganz zusammenhängend, Nabel eng aber tief, von dem Spindelrand etwas modifiziert. —

Eine ziemlich unsichere Art, die von verschiedenen Orten angeführt wird. Es handelt sich offenbar um eine der Seeformen von *Valvata piscinalis*. Ich copiere hier die vorzügliche Abbildung bei Bourguignat, der l. c. die vier Hauptformen dieser Gruppe (ausser *obtusa* auch *piscinalis typica*, *alpestris* und *contorta*) abbildet, alle vier aus dem See von Bourget in Savoyen stammend und aus dessen Anspülungen ausgelesen. Sie liefern den überzeugenden Beweis von der Zusammengehörigkeit dieser Formen. *V. obtusa* würde sich demnach durch die seich-

tere Naht und die flacheren Windungen von der typischen *piscinalis*, durch das viel niedrigere Gewinde von *V. contorta* scheiden lassen.

2319. *Valvata alpestris* Blauner.

2320. *Valvata piscinalis typica*.

2321. *Valvata contorta* Mkc.

Ich gebe hier die Kopieen der von Levasseur gezeichneten Abbildungen der Typen, welche Bourguignat aus den Anspülungen des Sees von Bourget ausgelesen hat. Sie geben mit Fig. 2318 eine Formenreihe, innerhalb welcher eine Trennung in verschiedene Arten einfach unmöglich ist.

Tafel CCCCV.

2322. 2323. *Vivipara danubialis rumaenica* n.

Testa obtece perforata, ovato-conoidea, solida, ruditer irregulariterque striata, in anfractu ultimo striato-costellata, sordide fuscescenti-viridis, obsolete trifasciata. *Spira* gradato-turrata, apicc acuto albo; sutura impressa. Anfractus 7—7½, superi convexiusculi, inferi 4 perconvexi, supra ad suturam plus minusve planati, dein convexi, ultimus postice spirae altitudinem superans, ad aperturam haud descendens. Apertura irregulariter ovata, leviter lunata, intus coeruleo-albida vel lutescens, fasciis vix translucentibus; peristoma callo parietali tenui vix continuum, anguste nigrolimbatum, columellari incrassato, vix reflexo. — Operculum supra vix acuminatum, quam in ceteris varietatibus latius. —

Alt. 45, diam. max. 34, alt. apert. 20,5, diam. 18,5 mm (♂). Alt. 41,5, diam. max. 33, alt. apert. 21, diam. 17 mm (♀).

Vivipara danubialis rumaenica Kobelt, in: Martini & Chemnitz, ed. II t. 73 fig. 8—10. —

Schale überdeckt durchbohrt, eikegelförmig, fest, unregelmässig grob gestreift, die letzte Windung rippenstreifig, schmutzig braungrün mit drei nicht sonderlich deutlichen Binden. Gewinde

mehr oder minder treppenförmig getürmt, beim Männchen mehr als beim Weibchen, Apex spitz, weiss, die Naht eingedrückt. 7—7½ Windungen, die oberen drei schwach gewölbt, einen niedrigen abgesetzten Kegel bildend, die unteren vier sehr stark aufgetrieben, oben an der Naht mehr oder minder ausgesprochen geschultert, unter der abgerundeten Schulter konvex, an der Naht leicht eingezogen; die letzte, die hinten gemessen auch beim Männchen höher ist als das Gewinde, steigt an der Mündung nicht herab. Mündung unregelmässig eiförmig, leicht ausgeschnitten, innen bläulich weiss oder gelblich mit nur ganz schwach durchscheinenden Binden; Mundsäum durch einen dünnen Callus nur unvollständig zusammenhängend, schmal schwarz gesäumt, Spindelrand deutlich verdickt, aber nicht zurückgeschlagen, doch in den Nabel hineingedrückt und ihn einigermaßen verdeckend. — Deckel auffallend breit und nach oben nur wenig zugespitzt.

Aufenthalt in einem Teiche bei Bukarest. Es liegen mir aus Rossmässlers Sammlung, der Etikette nach von Stenz stammend, die beiden abgebildeten Exemplare vor, offenbar ein Pärchen. Das Weibchen ist etwas niedriger und relativ bauchiger als das Männchen, nach welchem Diagnose und Beschreibung entworfen sind, auffallend dünnschaliger und weniger geschultert. Die kurz kegelförmige Spitze, welche sich gegen die vier unteren Windungen deutlich absetzt, ver-

weist sie in die nächste Nähe von *V. penchionati*, doch möchte ich sie mit ihr nicht direkt vereinigen.

2324. *Vivipara danubialis kormosiana* m.

Testa anguste perforata, ovato-conica, solidula, ruditer costellato-striata in anfractibus inferis rugis obliquis irregularibus sculpta et distincte malleata, sordide luteo-viridescens, trifasciata. *Spira* pyramidata apice acutissimo albo; sutura impressa. *Anfractus* 7 vix convexiusculi, regulariter accrescentes, embryonales 3 albi, sequentes saturate fusci, laeves, inferi superne plus minusve declives, ultimus minime inflatus, distinctius costellatus, antice haud descendens. *Apertura* subpiriformis, supra acuta, intus coeruleescens fasciis quam extus saturatioribus; *peristoma* ad parietem aperturalem vix callo tenuissimo nigrescente conjunctum, margine columellari subincrassato, sed vix reflexo, ad umbilicum appresso, coeruleescens, externo tenui, recto, acuto. —

Alt. 40, *diam. max.* 30, *alt. apert.* 18,5, *diam.* 15 mm.

Vivipara danubialis kormosi, Kobelt, in: Martini & Chemnitz, *Conchyl. Cab. ed. II* t. 72 fig. 8. —

Schale ong durchbohrt, ei-kegelförmig, festwandig, namentlich nach der Mündung hin fein rippenstreifig, an der letzten Windung stark gehämmert und mit ausgeprägten schrägen Runzeln skulptiert, schmutzig gelbgrün mit drei deutlichen Binden, die Spitze dunkler gefärbt. Gewinde ausgesprochen kegelförmig mit etwas abgesetzter, kurz kegelförmiger Spitze und weissem, zitzenförmig vorspringendem Apex; Naht eingedrückt. Sieben nur schwach gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die vier unteren oberseits abgescrängt, so dass der grosse Durchmesser erheblich unter der Mitte liegt, die letzte nicht aufgeblasen, deutlich und stellenweise regelmässig und weitläufig gerippt, vorn nicht herabsteigend. Mündung birnförmig, oben zugespitzt, kaum ausgeschnitten, unten etwas nach links erweitert, im Gaumen bläulich, die Binden lebhafter als auf der Aussenseite. Mundsaum auf der Mündungswand nur durch einen ganz dünnen, schmalen, aber durch die dunkle Färbung hervorgehobenen Callus verbunden, scharf, geradeaus, der Spindelrand etwas verdickt und in den Nabel eingedrückt aber nicht umgeschlagen.

Aufenthalt in der Umgebung von Budapest, das abgebildete Exemplar mir von Herrn Th. Kormos mitgeteilt und ihm zu Ehren benannt.

2325. *Vivipara pyramidalis neptun* Clessin.

Testa minor, conoidea, subrimata, tenuiuscula, subtiliter irregulariterque striatula, lutescens, hic illic fusco strigata, haud fasciata. *Anfractus* 5 modice convexi, sutura parum profunda discreti, ultimus tertiam testae partem parum superans. *Apertura* ovato-rotundata; *peristoma* tenue, fragile, marginibus callo tenui appresso junctis. — *Operculum* tenue, nigrum, fuscum, limbatum. — Clessin germ.

Alt. 20, *diam.* 15 mm.

Vivipara neptun Clessin, in: *Molluskenfauna Oestreich-Ungarn & Schweiz* 1887 p. 774 Textfig. 507. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, *Conchylencabinet, ed. II* vol. I. 21 p. 342 t. 74 fig. 7.

„Gehäuse für die Sippschaft der *V. pyramidalis* klein, kegelförmig, schwach geritzt, verhältnismässig dünnchalig, fein und unregelmässig gestreift, mit durch dunkelbraune Streifen markierten Wachstumsabsätzen von gelblicher Farbe, die sich jedoch an den oberen Umgängen leicht abstösst, wodurch die weissliche Grundfarbe des Gehäuses blossgelegt wird. Umgänge 5, mässig gewölbt, und durch eine wenig vertiefte Naht getrennt, langsam und gleichmässig zunehmend, der letzte etwas mehr als ein Drittel der Gehäuselänge einnehmend. Mündung rundlich eiförmig, Mundsaum scharf, zerbrechlich, die Ränder durch eine dünne, auf der Mündungswand aufgelegte Schwiele verbunden. — Deckel dünn, die grösseren inneren Teile schwarz, der Rand hellbraun.“ — Clessin.

Aufenthalt im Gardasee bei 60 m Tiefe. Nur ein, aber lebend gesammeltes Exemplar bekannt. Es könnte jung in die Tiefe gespült worden sein und sich dort zu dieser verkümmerten Form entwickelt haben. Abbildung und Beschreibung nach Clessin. —

2326. *Valvata (Atropidina) imhofi* Clessin.

Testa parva, depressa, late umbilicata, tenuiuscula, subtiliter striatula, lutescenti-alba, translucida; *anfractus* 4 lente accrescentes, *spiram* brevissimam formantes, *supremi* 2 minuti, *inferi* latiores, convexi, *ultimus* $\frac{2}{3}$ altitudinis subsuperans; *apertura* ovato-rotundata; *peristoma* acutum. *Operculum* tenuissimum. — Clessin germ.

Alt. 2,2, *diam.* 2,8 mm.

Valvata (Tropidina) Imhofi Clessin, *Molluskenfauna Oestreich-Ungarn & Schweiz*, p. 276 fig. 510. —

Gehäuse klein, gedrückt, weit genabelt, ziemlich dünnchalig, fein gestreift, von weissgelblicher Farbe, durchscheinend; Umgänge 4, langsam zunehmend, ein ganz kurzes Gewinde bildend, die ersten zwei ausnehmend klein, die letzten mehr erweitert, rundlich, der letzte gut zwei Drittel der Gehäusehöhe einnehmend; Mündung rundlich eiförmig; Mundsäum scharf; — Deckel sehr dünn.

Aufenthalt im Gardasee, bei 90 m Tiefe von Dr. Imhof gedragt; zwei lebend gesammelte Exemplare. Abbildung und Beschreibung nach Clessin. —

Zunächst mit *Valvata depressa* C. Pfr. verwandt, die Exemplare violette nicht ganz ausgewachsen.

2327. *Valvata (Cincinnati) coronadoi* Bourguignat.

Testa minuta, late umbilicata, depressa, subplanorbiformis, cornea, laevigata, vel sub lente eleganter striatula; spira subconvexiuscula, apice obtusissimo; anfractibus $3\frac{1}{2}$ —4 convexo-rotundatis, celerime crescentibus, sutura in prioribus sublineari, in ultimo profunda ac sicut canaliculata separatis, ultimo maximo, ad aperturam dilatato, exacte rotundato; apertura verticali, rotundata; peristomate subcontinuo, recto, acuto, intus subincrassatulo. — Bgt.

Diam. 2, alt. 1 mm.

Valvata Coronadoi Bourguignat *Mollusques litigieux II* p. 51 t. 4 fig. 5—8. — Westerland *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 141.

Gehäuse sehr klein, niedergedrückt, scheibenförmig, fast planorbisartig, hornfarben, glatt, nur unter der Lupe bisweilen elegant gestreift; Gewinde schwach convex mit ganz stumpfem Apex; $3\frac{1}{2}$ —4 gewölbte, sehr rasch zunehmende Windungen, die Naht zwischen den oberen linear, an der letzten tief, fast rinnenförmig; letzte Windung relativ sehr gross, an der Mündung erweitert, stielrund; Mündung senkrecht, kreisrund; Mundrand fest zusammenhängend, gerade, innen leicht verdickt.

Aufenthalt in Kastilien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

2328. *Valvata nilotica* Jickeli. —

Testa sublata umbilicata, orbiculato-convexa, solidula, per longitudinem sub lente confertim striata, nitidula, diaphana, albida. Spira leviter elevata, depressae conica, apice obtuso, planulato. Anfractus $3\frac{1}{3}$, convexiusculi, sutura profundata subcanaliculata discreti, ultimus rotundatus, superne subdeexusus, ad suturam angulatus. Apertura basi leviter recedens, paene circularis, marginibus callo junctis, columellari paulum incrassato. — Operculum tenue, flavum, celeriter spiratum, intersitiis spirae transversim ruguloso-striatis. — Jickeli. —

Alt. 3, diam. maj. 4,15, min. 3,75, apert. alt. 2, lat. 2,85 mm.

Valvata nilotica Jickeli, *Fauna Moll. Nord-Ost-Afrika*, in: *Nova Acta Acad. Leopold. Carolinae* 1874 vol. 27 no. 1 p. 233 t. 7 fig. 29. — Bourguignat, *Moll. Afrique équatoriale* 1889 p. 188. — Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI* p. 137. —

Schale ziemlich weit und tief genabelt, gerundet konvex, ziemlich fest, etwas glänzend, durchscheinend, weisslich, unter der Lupe dicht gestreift; Gewinde niedergedrückt kegelförmig, nur wenig erhoben, mit stumpfem, abgeflachtem Apex; Naht tief, fast rinnenförmig. Es sind über drei konvexe Windungen vorhanden, die letzte ist abgerundet, aber oben leicht abschüssig und an der Naht deutlich kantig, die Kante nach der Mündung hin am stärksten, nach oben verschwindend. Mündung kaum schief, beinahe kreisrund; Mundsäum scharf, gerade, die Ränder durch einen ziemlich starken Callus verbunden, der Spindelrand leicht verdickt. — Deckel hornig, dünn, gelb gefärbt, mit zahlreichen rasch anwachsenden Windungen, deren Zwischenräume quer runzelig gestreift sind.

Aufenthalt im Mahudie-Canal bei Alexandrien; meine Exemplare mir vom Autor mitgeteilt.

Tafel CCCC VI.

2329—31. *Leonia jolyi* Pallary.

Testa ovato-conica, obtecte rimato-perforata, solida, crassa, ruditer oblique striata vel subcostellata, spiralter lirata, liris nonnullis majoribus, lutescenti-albida

summo violacco, obsolete strigata et nebulata, plerumque fasciola subsuturali albo et violaceo articulata ornata. Spira conica apice obtusa; sutura impressa, vix ascendens. Anfractus $6\frac{1}{2}$, embryonales

laeves, violacei, tertio saturatius tincto, ultimus infra suturam appressam excavato-declivis, postice spirae altitudinem subaequans. Apertura ovato-auricularis, alba; peristoma expansum et reflexum, basi vix effusum, marginibus callo crasso albo continuis, columellari obliquo, umbilicum fere obtegente.

Alt. 20—25, diam. 12,5—15 mm.

Cyclostoma (Leonia) Jolyi Pallary) in: Feuille jeunes naturalistes, ser. 4 année 39 p. 44, avec figs.*

Schale ei-kegelförmig überdeckt ritzförmig durchbohrt, fest und dickschalig, ziemlich grob schief gestreift, hier und da mit ausgeprägten Rippen, dicht und fein spiral gereift, fast immer mit einigen stärkeren kantenartigen Reifen, die Färbung gelblich mit violetttem Apex, unendlich dunkel hornfarben gestriemt und unterbrochen gebändert, meist mit einem weiss und violett gegliederten Bändchen unter der Naht. Gewinde kegelförmig mit stumpflichem Apex; Naht eingedrückt, nur langsam ansteigend, an der Mündung plötzlich ganz kurz emporgebogen, $6\frac{1}{2}$ Windungen, die drei embryonalen fast glatt, die dritte besonders lebhaft violett gefärbt, die vorletzte und ganz besonders die letzte unter der angedrückten Naht etwas abgeschrägt und selbst leicht ausgehöhlt, hinten gemessen ungefähr so hoch wie das Gewinde. Mündung unregelmässig eiförmig bis ohrförmig, weiss, auch der stark ausgebreitete und ganz leicht zurückgeschlagene Mundsaum weiss, oft doppelt erscheinend, an der Basis leicht ausgegossen, die Ränder durch einen starken weissen, oben etwas ausgeschnittenen Callus zusammenhängend erscheinend, der Spindelrand schräg, in den Nabel hineingedrückt und ihn fest schliessend. Deckel — ?

*) Coquille globose conique, $6\frac{1}{2}$ tours, protoconche lisse, blanc violacé clair, comptant les trois premiers tours, les suivants bien renflés, séparés par une suture à peine oblique, remontant à l'insertion du peristome. Ornementation du test semblable à celle du *Leonia mamillare*. Ouverture grande égalant la moitié de la hauteur totale, de forme auriculaire, à bord évasé d'un blanc pur; bord columellaire très oblique, se rejoignant au bord peristomal par une callosité blanche ininterrompue. Fente ombilicale apparente. Coloration: les deux premiers tours, blanc violacé clair, le 3^e plus foncé, le 4^e et 5^e jaunâtres avec des maculatures blanches et un liséré infrasutural articulé de blanc et de violet. —

Aufenthalt im Gebiete der Beni-Snassen in Marokko. Es liegen mir drei leider tot gesammelte und etwas verbleichte Exemplare aus der Hand des Autors vor. Ich kopiere die vorzüglichen Originalfiguren.

Von den beiden anderen *Leonia*-Arten gut verschieden durch die mehr breitkegelförmige Gestalt, die grössere mehr ovale Mündung und die Abschrägung der letzten Windung. Der Entdecker, Prof. Joly-Constantine, scheint nur tot gesammelte Exemplare ohne Deckel mitgebracht zu haben, so dass die Zugehörigkeit zu *Leonia* nicht ganz ausser Zweifel steht. Doch ist sie sehr wahrscheinlich.

2332. 33. *Melanopsis magnifica* *Bourguignat.*

Testa imperforata, conico-turrita, basi inflata, solidula, haud nitens, costis longitudinalibus supra nodulosis sculpta, interstitiis vix striatis, pallide cornea, plerumque limbo nigrescente adhaerente induta. Spira cylindrico-conica, in anfractibus superis plerumque erosis vix, in inferis leviter gradata, costis strictis, compressis, in anfractu penultimo magis distantibus, in anfractu ultimo confer-tioribus, arcuatis, usque ad basin distinctis; anfractus ultimus infra medium tumidus, dein contractus, ad aperturam profunde descendens, circa columellam crista rotundata munitus. Apertura spirae altitudinem fere aequans, acute ovata, supra in canalem coarctata, basi in canalem brevem recurvum desinens; faucibus lividis fusco limbatis; columella callosa supra tuberculata, arcuata, basi truncata, vinoso tincta.

Alt. 26, diam. max. 13,5, alt. apert. 13,5 mm.

Melanopsis maroccana (ex parte) Chemnitz, Conchyliencabinet 1795 vol. XI t. 210 fig. 2082, 2083.

Melanopsis magnifica Bourguignat). Histoire Melaniens Syst. européen 1884 p. 152.*

*) „Cette forme, spéciale au Maroc (environs de Fez) se distingue du *M. cariosa* var. major, avec laquelle elle a le plus de ressemblance, par son test sillonné de côtes moins larges, et moins volumineuses, par sa forme non régulièrement acuminée, mais convexe à la base, cylindrique dans toute sa partie moyenne, et conique seulement vers le sommet (cette partie conique est assez courte); par son dernier tour cylindrique (non acuminé à sa partie supérieure), devenant très ventru, arrondi vers l'ouverture, et n'atteignant pas la moitié de l'hauteur; par son ouver-

Pallary, in: *Journal de Conchyl.* 1898
vol. 46 p. 144 pl. VIII fig. 5.

Melanopsis cariosa var. *magnifica* Westerlund
Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 128.

Schale undurchbohrt, getürmt kegelförmig oder durch die Auftreibung der letzten Windung an der Basis leicht keulenförmig, festwandig, kaum glänzend, längsgerippt, die Rippen ziemlich scharfkantig, oben mit einem leichten Höcker, durch breitere Zwischenräume getrennt, die Zwischenräume nicht oder kaum gestreift; blass hornfarben, doch meist mit einer fest ansitzenden schwarzen Schlammkruste überzogen. Gewinde bis zu der kurzen kegelförmigen Spitze nur ganz allmählig verschmälert, die oberen Windungen kaum, die beiden unteren stärker treppenförmig abgesetzt, die oberen mit stracken, besonders auf der vorletzten Windung weitläufig stehenden und über die wellige Naht hinweg zusammenhängenden Rippen skulptiert; die letzte Windung ist in der oberen Hälfte ebenfalls nur ganz leicht kegelförmig, dann plötzlich aufgetrieben, an der Basis zu einem kurzen Stiel verschmälert; sie steigt vorn stark und rasch herab und hat um den Spindelcallus einen deutlichen Wulst, der in den Kanal ausläuft. Die Mündung ist, bis zur Insertion des Aussenrandes gemessen, etwa so hoch wie das Gewinde, spitz eiförmig, oben in eine kanalartige Rinne verschmälert, im Gaumen livid, nach aussen bräunlich gesäumt, unten fast kanalartig gedreht und zurückgebogen; Spindel mit einem sehr starken, livid weinroten Callus, der oben einen starken Höcker trägt, in der Mitte ausgeschnitten, unten abgestutzt.

Aufenthalt in Marokko, der Originalfundort bei Fez, meine von Pallary erhaltenen Exemplare von Aoullout in Nordost-Marokko (Fig. 2333) und von Mechera Kredar. Fig. 2332 ist die Kopie der Pallary'schen Figur im *Journal de Conchyliologie*.

2334. *Melanopsis penchinati* Bourguignat.

Testa imperforata, obeso-oblonga, solida, opaca, nitens, luteolo-cornea, flammulis castaneis irregulariter sparsis ornata, laevigata ac costis longitudinalibus obsolete undulata. Spira rapide acuminata; apice minuto, nitido, albido, laevigato;

türe moins haute, plus ronde à fente supérieure moins prolongée, à columelle plus éintrée. — Le sommet très petit, pointu, forme saillie. Les tours sont étagés et offrent le long de la suture un petit plan incliné.“ — Bgt.

anfractibus 6 ad suturam linearem leviter subtumidis; prioribus convexiusculis, sat regulariter crescentibus, penultimo convexo-planulato, maxime dilatato; ultimo $\frac{2}{3}$ altitudinis aequante, ad aperturam regulariter descendente. Apertura oblique piriformis, superne canaliculatim coarctata, ad partem inferiorem dilatata ac semper expansa; columella ad basin truncata ac vinosa; sinu truncaturae mediocri; peristomate recto, acuto, intus leviter albido-incrassato; marginibus callo validissimo, nitidissimo ad angulum superiorem tuberculoso ac vinoso-castaneo junctis.

Alt. 15–16, diam. 6–7 mm.

Melanopsis Penchinati Bourguignat, *Revue zool.* 1868 p. 432; *Mollusques nouveaux litigieux ou peu connus* p. 293 § 90 pl. 40 fig. 1–4. — Westerlund, *Fauna palaeart. Binnenconch.* VI p. 129. — (*Pinchinati* ex errore) Brot*) *Monogr. Melan.*, in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed.* II p. 440 t. 47 fig. 18–20.

Schale undurchbohrt, gedrungen langeiförmig, festwandig, undurchsichtig, ziemlich glänzend, gelblich hornfarben, meist mit einzelnen unregelmässigen braunen Zickzackstriemen gezeichnet. Gewinde sehr rasch verschmälert mit feinem, glänzendem, weisslichem, glattem Apex. Sechs unter der linearen Naht leicht aufgetriebene Windungen, die obersten leicht gewölbt und ziemlich regelmässig zunehmend, die vorletzte konvex abgeflacht und stark aufgetrieben, die letzte zwei Drittel der Gesamthöhe ausmachend, an der Mündung regelmässig herabsteigend. Mündung schräg birnförmig, oben kanalartig zusammengedrückt, unten erweitert, der Aussenrand ausgebreitet; Spindel an der Basis abgestutzt, weinrot überlaufen, eine mässig ausgesprochene Bucht bildend; Mundsaum geradeaus, scharf, innen durch eine dünne, weisse Schwiele verdickt, die Randinsertionen durch

*) *T. attenuato-oblonga, fusculo-cornea, unicolor vel sparsim interrupte rubro strigata. Spira integra, attenuata, brevicula. Anfractus 6 convexiusculi, irregulariter plicato-costati, plicis saepe obsolete; anfractus ultimus magnus, elongatus, prope aperturam sensim descendens, ad suturam tumidulus, deinde declivi-planulatus, plicis saepius evanidis. Apertura anguste piriformis, callo nodiformi valido; columella valde incrassata vix arcuata, oblique recedens; margine dextro superne declivi-planulato, basi arcuato. — Brot.*

einen sehr starken, glänzenden Callus verbunden, welcher oben einen rotbraunen Höcker trägt.

Aufenthalt bei Agora in Arragonien; Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat. Ich habe mir diese kleine Form des *cariosa*-Typus nicht verschaffen können; sie scheint eine der am weitesten nördlich vorgeschobenen Formen zu sein. Westerlund gibt die Dimensionen mit 20 : 8,5 mm an.

„In ihrer typischen Form ist diese Art an ihrer verlängert konischen Gestalt mit verhältnismässig niedriger Spira und ihrer Costulierung leicht zu erkennen.“ Es kommen aber auch anormal verkürzte Formen vor, welche mit gewissen Formen von *Melanopsis Lorcana* leicht verwechselt werden können, doch sind sie durch ihre Faltung zu unterscheiden.

2335. 36. *Melanopsis pseudoferussaci* Pallary.

Testa imperforata, elongato-conica, regulariter attenuata vel basi obsolete inflata, striatula, costis nullis, apice valde erosa, cornea, interdum nigro-castaneo obsolete strigata vel fasciata, saepe limo nigro obtecta. Anfractus 5 parum convexi, lente crescentes, sutura impressa discreti, ultimus spirae altitudinem superans, interdum infra medium convexior, antice subirregulariter descendens, pone aperturam distinctius striatus. Apertura ovato-elongata, superne in canalem rimaeformem angustissimum producta, faucibus livido-fuscis, basi late excisa, altitudinem spirae subaequans; labrum acutum, infra suturam concave appressum, basi productum, dein late excisum; columella obliqua, parum arcuata, supra valde callosa, basi vix truncata.

Alt. 20, diam. max. 10, alt. apert. 10,5 mm.

Melanopsis pseudoferussaci Pallary*), in: *Journal de Conchyliologie* 1898 vol. 46 p. 139 t. 9 fig. 11, 12.

Schale undurchbohrt, lang kegelförmig, regelmässig zugespitzt oder an der Basis leicht aufgetrieben, gestreift, ohne Rippen, die Spitze

*) *Testa elongata, solida, opaca, haud nitens, erosa; spira elata; anfractus 5 parum convexi, lente crescentes, sutura impressa discreti; ultimus oblongo-convexus. Apertura ovato-elongata, superne in rimam angustam producta dimidiam testae altitudinem aequat. Labrum acutum prope suturam leviter concavum. Columella arcuata, obliqua, superne valde callosa — Alt 25, diam. 11,5 mm.*

stark zerfressen; hornfarben, manchmal mit undeutlichen schwarzbraunen Striemen und Binden, meist mit einer glänzend schwarzen Schlammkruste überzogen. Fünf nur leicht gewölbte Windungen, langsam zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte höher als das Gewinde, unter der Mitte mitunter stärker aufgetrieben, fast keulenförmig, in der letzten Hälfte deutlich rippenstreifig, unregelmässig herabsteigend. Mündung langoiförmig, oben in einen ganz engen ritzförmigen Kanal ausgezogen, unten breit ausgeschnitten, im Gaumen schmutzig braun, ziemlich so hoch wie das Gewinde; Aussenrand scharf, unter der Naht konkav angedrückt, unten gerundet vorgezogen, mit breitem Ausschnitt; Spindel schräg, nur wenig in der Mitte gebuchtet, oben mit einer starken weissen Schwiele belegt, an der Basis kaum abgestutzt.

Aufenthalt in der Umgebung von Tetuan. Fig. 2335 Kopie aus dem *Journal de Conchyliologie*, Fig. 2336 nach einem von Pallary erhaltenen Original.

„Cette espèce offre une analogie frappante avec le *M. ferussaci*, Roth de la Palestine. Elle n'en diffère guère que par son test lissé souvent corrodé, sa columelle beaucoup plus cintrée et la coloration de l'ouverture qui est blanche dans notre espèce, et violette dans l'autre“.

2337. 38. *Melanopsis mourebeyensis* Pallary.

Testa imperforata, irregulariter angulato-ovata vel fere biconica, solida, crassa, irregulariter striata, anfractu ultimo bicingulato, pallide cornea; angulo peripherico plerumque detrito, albedo. Spira turrita, summo conulum brevem apice acuto formante; sutura linearis, haud undulata. Anfractus 6, supremi 3 convexiusculi, lente accrescentes, sequentes 2 majores, infra suturam angulato-tabulati, ad angulum carina obsolete tuberculata cincti, ultimus multo major, carina altera crassa ad peripheriam cinctus, inter carinas leviter excavata, infra peripheriam convexus, antice breviter ascendens. Apertura angulato-ovata, spirae altitudinem superans, intus fusca, supra in canalem rimaeformem coarctata, basi anguste sinuato-canaliculata; peristoma album; margo externus biangulatus, ad angulum inferum leviter productum; columella lata, valde callosa, supra tuberculata, medio excisa, infra subtruncata.

Alt. 21—23, diam. 15, alt. apert. 11,5 mm.

Melanopsis mourebeyensis Pallary in sched.

Schale undurchbohrt, unregelmässig eckig eiförmig oder fast doppelt kegelförmig, fest und dickwandig, unregelmässig gestreift, mit einer wulstigen Kante auf den oberen, einer zweiten peripherischen auf der letzten Windung umzogen, blass hornfarben, der untere Gürtel meist abgerieben weiss. Gewinde treppenförmig mit einer kleinen kegelförmigen Spitze, in der Höhe, wie die drei abgebildeten Exemplare zeigen, sehr wechselnd, beim Typus recht kurz; Naht linear, nicht wellig. Von den sechs Windungen sind die drei obersten sehr klein, leicht gewölbt, nur sehr langsam zunehmend, die beiden folgenden sind grösser, rascher zunehmend, oben deutlich geschultert und an der Schulter mit einer schwach knotigen Wulst umzogen, die letzte mit schwächerer Schulterkante, dafür mit einem um so ausgeprägteren stärker knotigen Wulst an der kantigen Peripherie, zwischen beiden Kanten leicht ausgehöhlt, unter der

Peripherie konvex, vorn kaum herab- und dann kurz emporsteigend. Mündung unregelmässig eckig eiförmig, gewöhnlich erheblich höher als das Gewinde, weiss gesäumt, im Gaumen tiefbraun, die Spindel manchmal gelblich, der Aussenrand leicht weisslich verdickt, an der oberen Kante eine schwache, an der unteren eine starke Ecke bildend, leicht geöffnet; die Spindel ist breit schwielig verdickt, oben mit einem starken Höcker, welcher die Mündung auf einen engen, ritzförmigen Kanal reduziert, mitten erheblich konkav ausgeschnitten, unten leicht abgestutzt, so dass ein nach hinten gedrehter, kurzer, ziemlich enger Kanal entsteht.

Aufenthalt im Wed Mourebej in Marekko; drei Exemplare von Pallary erhalten.

Eine sehr eigentümliche und interessante Form, die ich mit keiner mir bekannten anderen in nähere Beziehung zu bringen wüsste.

Tafel CCCCVII.

2339. *Melanopsis doriae* Issel.

Testa elongato-acuminata, solidula, fusco-olivacea. Spira subintegra, exserta; anfractus 6—9, lincis incrementi irregulariter striatuli, sutura appressa divisi, infra suturam contracti, deinde convexiusculi, anfractus ultimus ad peripheriam obtuse subangulatus. Apertura acute ovata; columella brevis, arcuata; callo nodiformi parum expresso. — Brot.

Alt. 19, diam. 8, alt. apert. 10, lat. 4 mm.

Melanopsis Doriae, Issel,*) Moll. Miss. Pers. 1865 p. 16 t. 1 fig. 7, 8. — Brot, Monogr. Melan., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 425 t. 46 fig. 3. — Westerland, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 118.

Gehäuse verlängert-zugespitzt, mässig fest-schalig, bräunlich olivenfarbig; Gewinde bei-

*) *T. elongato-acuminata, solida, longitudinaliter striata, atro castanea; anfractus 8—9 subplani, ultimus rotundatus, 5/7 spirae aequans; sutura leviter impressa; apertura ovato-acuta, intus fusca; margo externus curvus, acutus; columellaris arcuatus, calle tenui fusco munitus; columella brevis, basi vix emarginata. — Long. 24, diam. 8 mm.*

Rossmässler, Iconographie. Neue Folge XV.

nahe unversehrt, sehr lange ausgezogen. 6—9 Windungen, durch die Anwachslinien unregelmässig gestreift, durch eine konkav angedrückte Naht geschieden, oben zusammengeschnürt, an der Basis konvex; letzte Windung kurz, an der Peripherie stumpfkantig; Mundöffnung spitz eiförmig; Spindel kurz, mässig gebogen, mit nur schwach knotigem Callus belegt.

Aufenthalt in einer warmen Quelle bei Kerman in Südpersien, von Marchese Doria gesammelt. Ich habe mir die Art nicht verschaffen können und kopiere die gute Abbildung im Martini-Chemnitz.

„Das hier abgebildete, von Herrn Issel erhaltene Exemplar ist etwas kleiner, als die vom Autor angegebenen Maasse, aber augenscheinlich ausgewachsen und vollkommen typisch. Die Spira ist bei dieser Art verhältnismässig sehr stark ausgezogen und die Windungen sind durch eine konkav angedrückte Naht verbunden. Der Gesamthabitus erinnert an *Melanopsis dufourei*, aber die Columelle ist stark gebogen und der Parietalcallus nur schwach ausgebildet.“ Brot.

2340. *Melanopsis charpentieri* (Pareysson) Brot.

Testa ovata, inflatula, unicolor rubescenti-cornea. Spira parum elevata, valde erosa. Anfractus persistentes circa 3 cylindracei,

superne plane tabulati et angulati, costis tenuibus ad angulum obsolete nodulosis sculpti. Apertura acute ovata, superne anguste canaliculata, callo nodiformi valido; columella parum arcuata, conspicue incrassata. — Brot.

Alt. 12, diam. 7,5, alt. apert. 9, lat. 4,5 mm.
Melanopsis charpentieri Parreyss in sched. — Brot, Monogr. Melan., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 430 t. 46 fig. 8. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 129.

Schale eiförmig, etwas aufgetrieben, einfarbig rötlich hornfarben. Gewinde wenig ausgezogen, stark abgefressen. Es sind gewöhnlich nur drei Windungen vorhanden, fast cylindrisch, an der Naht flach abgestuft und kantig, mit schmalen Rippchen verziert, die an der Kante undeutliche Knötchen bilden. Mundöffnung spitz eiförmig, oben in einen engen gebogenen Ritz verschmälert; Spindel wenig gebogen, gleichmässig deutlich verdickt, oben mit stark entwickeltem Callus. Der obere Teil der letzten Windung bildet unter der Naht eine flache Stufe, welche durch eine scharfe Kante begrenzt wird, auf welcher die Rippen kleine Knötchen bilden; unterhalb der Kante ist die Schale leicht eingeschnürt; die Rippen sind faltenartig, manchmal auf der letzten Windung beinahe obsolet. Die Columelle ist verdickt, mit einem weisslichen Schmelz reichlich überzogen.⁴

Aufenthalt im Schiras in Persien; Abbildung und Beschreibung nach Brot.

Im Habitus der Gruppe der *Mel. dufourei* ähnlich, aber dem Vaterland nach zweifellos zu der der *Mel. praerosa* zu stellen.

2341. *Melanopsis kotschyi* (v. d. Busch) Philippi.

Testa ovato-turrita, unicolor olivaceo-fusca, solidiuscula. Spira subexserta, erosa. Anfractus persistentes 4 planulati, vix quadrati, infra suturam leviter constricti, longitudinaliter flexuose costellati, costis basi usque ad columellam decurrentibus. Apertura piriformis, superne anguste canaliculata; columella torta et arcuata; callo nodiformi parum expresso, margine dextro superne impresso, basi valde arcuato. — Brot.

Alt. (spec. eros.) 12, lat. 7, apert. alt. 7, lat. 4 mm.

Melanopsis Kotschyi von dem Busch, in: Philippi, Abbild. t. 4 fig. 11. — Reeve,

*) *T. oblonga subturrita, apice erosa, cornea seu olivacea; anfractibus planis, uno infra su-*

Conch. icon. sp. 7. — Brot, Monogr. Melan., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 428 t. 46 fig. 9. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 119.

Schale eiförmig getürmt, einfarbig olivenbräunlich, fest, doch nicht sehr dickwandig; Gewinde mässig erhoben, die Spitze abgefressen. Gewöhnlich sind nur noch vier Windungen übrig; sie sind abgeflacht, kaum treppenförmig, unter der Naht leicht eingeschnürt, dicht mit gebogenen Rippen skulptiert, welche oben nicht knotig sind und auf der letzten Windung bis zur Spindel herablaufen. Mündung birnförmig, oben zu einer engen Rinne verschmälert; Spindel gedreht und gebogen, der Callus mit einem nur wenig entwickelten Knoten; Aussenrand oben der Einschnürung entsprechend eingebuchtet, an der Basis stark bogig vorgezogen.

Aufenthalt in Persien; Persepolis (Kotschy); Schiras (Parr.). Die Abbildung nach Brot.

„Erkennlich an ihrem unter der Naht eingeschnürten letzten Umgange, ihren sinuösen, gedrängten, oben nicht knotigen Rippen, und ihrer nicht abgestuften Spira; die Rippen sind jedoch manchmal etwas stärker und weniger zahlreich, und solche Exemplare lassen sich dann von gewissen kleinen Varietäten der *Melanopsis jordanica* schwer trennen.“ — Brot.

2342. 2343. *Melanopsis buccinoidea* var. *variabilis* (v. d. Busch) Philippi.

Testa parvula, ovato-conica, pallide cornea, brunneo-fusciata. Spira subintegra. Anfractus circa 7 planulati, sutura simplici divisi, laevigati; anfractus ultimus ovatus. Apertura ovata, superne acuta et angustata; columella arcuata, callo parietali medioeri. — Brot.

Alt. 9—14, diam. 4,5—6,5, apert. alt. 5,5—7, diam. 2,5—3,5 mm.

Melania (Melanopsis) variabilis v. d. Busch*, in: Philippi, Abbild. t. 4 fig. 7, 8, 10.

turam paullo concavis; costellis flexuosis circa 16—20; apertura ovata, spiram vix aequante, supernis vix canaliculata, basi excisa; labio calloso. — Alt. 6^{'''}, diam. 3,5^{'''}.

*) *T. fusiformi turrita, laevigata, pallide cornea, obsolete fasciata; anfractibus planiusculis; apertura ovata, apice peracuta, basi excisa; columella arcuata, superius callosa. — Alt. 7¹/₂^{'''}, diam. 4^{'''}.*

Melanopsis variabilis Brot, Monogr. Melan., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cabinet ed. II p. 425 t. 45 fig. 22—25.

Melanopsis buccinoidea var. *variabilis* Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 116.

Melanopsis fasciata Parreyss fide Brot.

Melanopsis fasciolaria Parreyss mss. — Brot, Matériaux II p. 58 t. 2 fig. 10.

Melanopsis fasciolata Parreyss mss. fide Brot.

Schale klein, eiförmig konisch, blass hornfarbig, dunkel gebändert; Gewinde meistens gut erhalten. Sieben flache Windungen durch eine einfache Naht geschieden, glatt oder auf den oberen Windungen gefaltet und selbst gerippt; letzte Windung eiförmig. Mündung eiförmig, stets niedriger als das Gewinde, oben verengt; Spindel gebogen; Spindelcallus oben nur mit einem ganz schwachen Knoten.

Aufenthalt um Persepolis in Persien; die Figuren nach Brot.

„Diese kleine Form unterscheidet sich von der typischen *Melanopsis buccinoidea* durch geringere Dimensionen, hellere Farbe und deutliche Bänder; sie scheint aber in diese Art allmählich überzugehen, denn die Fig. 8 bei Philippi ist für mich eine wahre *Melanopsis buccinoidea*. Ich verbinde mit *M. variabilis* als Varietät die von Parreyss als *Melanopsis fasciolata* oder *fasciolaria* verbreiteten Formen, bei welchen die Umgänge, besonders die oberen, mehr oder weniger quergefaltet oder sogar gerippt sind; die äussere Gestalt, die Färbung, sowie der Fundort sind für die drei Formen dieselben.“ — Brot.

2344—2348. *Melanopsis guiraoi* Bourguignat.

Testa oblongo-cylindracea, crassiuscula, lutescenti-vel fusco-olivacea. Spira conica, brevis, plerumque erosa, anfractibus inferis infra suturam declivi-tabulatis. Anfractus 5—6, ultimus maximus cylindraceus, infra suturam angulatus, dein planus, medio interdum subangulatus, basi convexus, antice oblique descendens. Apertura ovata, superne acutissime angustata, basi rotundata; columella vix arcuata, callo crassissimo rosacco obducta, supra nodiforme perincrassata; margine dextro superne recedente, dein impresso, basi in adultis rotundato et protracto; faucibus coerulecentibus.

Alt. 26—31, lat. 12—15, alt. apert. 18—20, diam. 6—8 mm.

Melanopsis obesa Guirao apud Brot, Matériaux Melan. II p. 57 t. 1 fig. 14, 15.

Melanopsis guiraoi Bourguignat, Hist. Mèlan. p. ? — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 126 (mit var. *scalaris* Gass. und var. *subscalaris* Bourg.).

Schale oblong-cylindrisch, ziemlich dickwandig, gelblich oder bräunlich olivenfarbig. Gewinde kurz, konisch, abschüssig tabuliert; 5—6 oben ganz schmal geschulterte, dann leicht kantige Windungen, unter der Kante abgeflacht, die letzte weitaus den grössten Teil des Gehäuses einnehmend, mitunter unter der Kante breiter oder schmaler eingeschnürt, manchmal an der Mitte undeutlich kantig, darunter konvex, vorn tief herabsteigend. Mundöffnung eiförmig, oben zu einer ganz engen Rinne verschmälert, an der Basis gerundet, im Gaumen bläulich. Aussenrand oben zurückweichend, dann leicht eingedrückt, nach unten begig vorgezogen und breit gerundet. Spindel beim Typus nur wenig gebogen, schwielig, oben stark knotig verdickt, rosa.

Aufenthalt in Südspanien und Marokko; Fig. 2346 nach einem mir von Pallary mitgeteilten Exemplar, Fig. 2344, 45 nach Brot, Fig. 2347, 48 nach Bourguignat.

Westerlund zieht als Varietäten hierher *Melanopsis scalaris* Gassies Coq. Mayran 1856 p. 12 fig. 7, 8; Bourguignat Malac Algérie II t. 15 fig. 19; unsere Fig. 2347: Coquille caractérisée par un test, ferment à la suture un bourrelet plus ou moins prononcé, de telle sorte que les tours paraissent comme étagés les uns de l'autres (Bourg.); — und *Mel. subscalaris* Bourg. (= *M. maroccana* var. *scalaris* Bourg. Malac. Algérie II t. 15 f. 20 = unsere Figur 2348): gleich der *scalaris*, aber ausgezogen länglich mit dem Gewinde verlängert, spitz, Umgänge nicht treppenförmig, aber mit einer schmalen, etwas kantigen Erhebung an der Naht, nicht flach, aber abschüssig, Gewinde schlank, sehr spitz, Mündung weniger weit, mit dem Aussenrande unten weniger konvex. H. 23—26, Durchm. 9—12 mm.

Will man den Guirao'schen Namen nicht anerkennen, so müsste *scalaris* Gassies an die Stelle treten. Bei der Unsicherheit der Artunterscheidung in diesem Formengewirr wird man für die Marokkanerin am besten Bourguignats Namen beibehalten.

2349. 2350. *Melanopsis hammanensis* Gassies.

Testa ovato-conica, solidula, lutescenti-cornea. Spira integra, brevissima, acuta, gradatu. Anfractus 7, ad suturas anguste gradati,

deorsum plani; anfractus ultimus maximus, ovatus, ad suturam saepe filocarينات, deinde paulo constrictus, basi regulariter convexus. Apertura ovata, superne acutissima, basi vix dilatata; columella incrassata, modice arcuata; callo nodiformi valido; margine dextro superne impresso, basi regulariter arcuato. — Brot.

Alt. 14,5—22, diam. 8—11 mm.

Melanopsis Hammanensis Gassies*), Descr. Cog. Algérie, in: Ann. Soc. Linn. Bordeaux 1856, Extr. p. 11 fig. 9, 10. — Brot, Monogr. Melan., in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 437 t. 47 fig. 13, 14. — Bourguignat, Hist. Mélaniens p. 109. — Morelet, Faune Maroc. p. 68. — Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1898 vol. 46 p. 142. — Westerlund, Fauna palaeart. Binnenconch. VI p. 127 (mit var. mohammedi Bgt.).

Buccina maroccana (ex parte) Chemnitz, Conch. Cab. t. 210 fig. 2080, 2081.

Melanopsis maroccana var. *Bourguignat*, Malacol. Algérie II t. 15 fig. 21—23.

Schale eiförmig konisch, mässig festschalig, gelblich hornfarbig. Gewinde ganz erhalten, sehr kurz kegelförmig, spitz, treppenförmig. Sieben Windungen, an der Naht schmal abgestuft, dann flach; letzte Windung sehr gross, eiförmig, oft an der Naht mit einem fadenförmigen Kiel versehen, dann schwach eingeschnürt, an der Basis regelmässig gebogen. Mündung eiförmig, oben sehr spitz und eng auslaufend; Callus mit stark entwickeltem Knoten. Aussenrand oben eingedrückt, an der Basis regelmässig gebogen.

Aufenthalt im Wed el Hamman (richtiger Hamman) in Marokko; nach Paladilhe und

*) Coquille médiocre; raccourcie, acuminée brusquement au sommet. Epiderme corné brun jaunâtre; têt bleuâtre lorsqu'il est nud, strié finement en long. Spire de 4 tours, le dernier formant à lui seul les trois quarts et demie de la coquille; suture recouvert par le tour suivant qui s'élève en saillie carenée jusqu'à la moitié, du dernier tour; alors elle s'applatit et s'oblitére presque complètement. Ouverture presque aussi large que haute, arrondie vers le bord droit; columelle épaisse à l'insertion et presque dentée, incurvée vers le centre, brusquement tronquée à la base; gouttière tentaculaire épaisse; bord inférieur arrondi, le latéral flexueux à l'insertion columellaire; peristome bordé par un épiderme brunâtre.

Pallary auch im Wed Sebu, Mekinez. — Casa Blanca.

Von Brot und anfangs auch von Morelet als Varietät der südspanischen *M. dufourei* betrachtet, aber dann abgetrennt. Morelet sagt darüber: „Je regarde aujourd'hui cette coquille, que j'ai confondue, autrefois, d'après l'autorité de Ferrusac, parmi les variétés de la *M. Dufourei*, comme une espèce distincte. La *M. Dufourei* est une coquille de forme allongée, dont la spire est très-développée, celle ci, au contraire, est ventrue, avec une spire très-courte. Le mode d'enroulement par étages, quand cette particularité se manifeste, chez la première, n'est pas semblable au mode de la seconde, dont les tours sont fortement carénés et aplatis contre la suture. Cette disposition, d'ailleurs, n'est point ici accidentelle, mais normale. Enfin, on ne remarque pas, chez la *M. Hammanensis*, cette contraction du dernier tour qui est un des traits caractéristiques, de l'autre espèce. La figure que Chemnitz en a donnée, quoique grossière, est très-reconnaissable, car, outre la forme générale, qui est exacte, elle fait sentir la gradation des tours de spire.“

2351. *Melanopsis hammanensis* var. *mohammedi* Bourg.

Differt a typo testa minus elongata, vestigiis costarum longitudinalium sculpta, columella strictiore.

Alt. 22, diam. 11 mm.

Melanopsis praerosa var. Morelet, Faune Maroc. in: Journal de Conchyliologie 1880, vol. 28 p. 67 t. 3 fig. 6.

Melanopsis mohammedi Bourguignat*), Hist. Melan. p. 10. — Westerlund, Fauna palaeart. Moll. VI p. 127. — Pallary, Journal de Conchyliologie 1898 p. 142.

Morelet bemerkt l. c.: „On trouve aussi, dans les mêmes parages, des individus, qui s'écartent beaucoup du type par leur forme ventrue et la brièveté de leur spire, dont le dernier tour, quelquefois scalariforme, manifeste une tendance à la costulation. Ce sont des cas exceptionnels, à en juger par le petit nombre de sujets revêtus de ces caractères.“ Bourguignat stellt diese Form als var. *mohammedi* zu *M. hammanensis*. Ich besitze leider nicht ge-

*) Cette forme est citée d'Agadir, ou elle vit avec le véritable *maroccana*. Je la connais des environs de Mogador. C'est une espèce spéciale, répandue dans le Sud du Maroc. Le figure donnée par M. Morelet suffit pour la distinction de cette Melanopside. Bourg.

nügendes Material, um in dieser schwierigen Gruppe eine Entscheidung zu treffen. Die Figur ist Kopie nach Morelet.

2352. *Melanopsis maresi* Bourguignat.

Testa imperforata, ovato-conica, solida, opaca, corneo-iridula vel fusco-cornea, costis crassis (sub sutura nodosis) numerosisque sculptu; spira acuto-acuminata, apice laevigato, acuto; anfractibus 7 subplanulatis, gradatis, sutura lineari separatis; ultimo maximo, ad partem superiorem impresso, ac dimidiam altitudinem paululum superante; apertura ovato-lanceolata; columella recta, abrupte truncata, sinu truncaturae e margine laeviore valde retroflexo ac exacte rotundato; margine externo in medio antrorsum paululum arcuato, marginibus callo albido, sat valido junctis. — Byt.

Alt. 20—24, diam. 9—12 mm.

Melanopsis Maresi Bourguignat, *Paléontologie de l'Algérie* p. 100 t. 6 fig. 1—4. — *Malacologie de l'Algérie* vol. II p. 205 t. 16 fig. 21—24. — Westerland, *Fauna palaeart.* Binnenconch. VI p. 129. — Pallary, *Deuxième Contrib. Faune Malac. Nord-Ouest de l'Afrique*, in: *Journal de Conchyliologie* 1898 p. 147.

Schale undurchbohrt, eiförmig kegelförmig, festwandig, undurchsichtig, grünlich bis bräunlich hornfarben, mit zahlreichen starken, unter der Naht knotigen Rippen skulptiert. Gewinde scharf zugespitzt, mit glattem, spitzem Apex. Sieben etwas abgeflachte und leicht tropfenförmig abgesetzte Windungen, durch eine lineare Naht geschieden, die letzte sehr gross, unter der Knötchenreihe eingedrückt, wenig höher als das Gewinde. Mündung lanzettförmig eiförmig; Spindel gerade, plötzlich abgestutzt, mit einer grossen, fast kreisrunden, von dem Unterrande abgetrennten Bucht, so dass man von unten weit in die Schale einblicken kann; Aussenrand in der Mitte leicht vorgezogen, die Randinsertionen durch einen ziemlich starken, glänzendweissen Callus verbunden.

Aufenthalt in einem Zuflusse des Schott el-Djerid in Süd-Tunis, fossil an der Daya von Habessa im südlichen Oran. Abbildung und Beschreibung nach Bourguignat.

„Le *Melanopsis maresi*, qui est très-voisine, par sa forme et l'apparence de ses costulations des *Mel. costata* du Jourdam et *cariosa* d'Espagne, en diffère complètement par sa columelle droite (et non courbée), plus allongée et

infléchi en avant, ce qui est le contraire chez les *costata* et *cariosa*. Enfin par le sinus basilaire de la columelle plus profond, plus arrondi et presque fermée, tandis que chez les *costata* et *cariosa* le sinus comparativement moins profond, est très-ouvert. (Bourg)

2353—2356. *Melanopsis tingitana* Morelet.

Testa ovato-turrita, solidula, corneo-virens vel cinerascens, rarius nigra, spadiceo plerumque strigata, nitida. Spira elata, subintegra, apice tantum deficiente. Anfractus 6—8, sutura appressa fimbriata juncti, infra suturam constricti, longitudinaliter costati, in interstitiis striolati, costis pallidioribus, crassiusculis, sinuosis subirregularibus, ad suturam nodulosis; anfractus ultimus ovatus costis usque ad basin decurrentibus. Apertura ovata, superne in canalem angustum prolongata, basi paulo dilatata, rotundata, intus alba, rufescens aut nigra; columella arcuata, callo nodiformi, mediocri; margine dextro superne impresso, basi arcuato. Morelet 1880.

Alt. 18—27, diam. 7—33 mm.

Melanopsis tingitana Morelet*), in: *Journal de Conchyliologie* 1864 p. 155. — Bourguignat, *Malacologie de l'Algérie* vol. II p. 322. — Mousson, in: *Jahrb. D. Malac. Ges.* 1874, vol. I p. 72. — Brot**), in: *Martini & Chemnitz, Conch. Cab.* p. 442 t. 48 fig. 1—5. — Paludilhé, in: *Revue zoologique* I 1875 p. 94. — Morelet, *Faune Maroc*, in: *Journal de Conchy-*

*) *T. subturrita*, solidula, longitudinaliter costata, inter costas striatula, corneo-straminea, rubigineo flammulata; spira conica, acuta, fere integra; anfractus 6 superne contracti, sutura fimbriata juncti, ultimus spira minor; columella arcuata, superne callosa, basi truncata; apertura ovata, parva, intus lactea. Long. 19, diam. 9 mm.

**) *T. ovato-turrita*, solidula, cornea vel fusco-cornea, saepe brunneo strigata. Spira elata, subintegra; anfractus persistentes 6—8, sutura appresso-fimbriata divisi, infra suturam constricti, transverse costati et nonnunquam tenuis striati; costis crassiusculis, sinuosis, subirregularibus, ad suturam nodulosas, anfractus ultimus ovatus, costis usque ad basin decurrentibus. Apertura ovata, superne in canalem angustum prolongata, basi paulo dilatata, rotundata; columella paulo arcuata, callosa; callo nodiformi mediocri; margine dextro superne impresso, basi arcuato.

lologie 1880 vol. 28 p. 72 t. 3 fig. 8. — Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1898 p. 147 t. 9 fig. 6.

Schale getürmt eiförmig, ziemlich fest, hornfarben, grünlich oder grau, seltener schwarz, die hellen Formen meist mit dunkleren Striemen, ziemlich glänzend. Gewinde hoch, meistens gut erhalten, so dass nur der Apex fehlt. Es sind 6—8 Windungen vorhanden, welche durch eine angedrückte, nach oben leicht gelappte Naht geschieden werden; sie sind unter der Naht eingeschnürt, deutlich gerippt, in den Zwischenräumen gestreift, die Rippen meistens heller gefärbt, ziemlich stark, gebogen, meistens etwas unregelmässig angeordnet, an der Naht knotig verdickt; auf dem eiförmigen, vorn nicht herabsteigenden letzten Umgang reichen sie bis zur Basis hinunter. Mündung eiförmig, oben in einen ganz engen Kanal verlängert, unten etwas erweitert, gerundet, innen verschieden gefärbt: weisslich, rosa oder schwarz. Spindel gebogen, schwielig, der Belag oben knotig verdickt. Aussenrand oben eingedrückt, an der Basis im Bogen vorgezogen.

Aufenthalt in West-Marokko.

Eine äusserst veränderliche Form, deren Trennung von der südspanischen *cariosa-sevillensis* nicht immer leicht ist, besonders gegenüber Stücken mit verlängerter Spira. Nach Brot ist das Gewinde höher und allmählicher verjüngt, nicht treppenförmig abgesetzt; die Rippen sind zahlreicher, unregelmässig, mehr sinuös, besonders auf dem letzten Umgang, wo sie meist obsolet werden; die Umgänge sind unter der Knotenreihe eingeschnürt, so dass die oberen konkav erscheinen; diese Einschnürung ist manchmal sehr tief und es entsteht dann auf ihrem unteren Rande eine zweite Reihe von Knoten. — Brot rechnet übrigens auch südspanische Formen zu *M. tingitana*, was die Unterscheidung der beiden Arten erheblich erschweren würde.

Neben der typischen Form, und nach Morelet gemischt mit ihr, also nur als Abänderung, kommt eine schlankere, regelmässigere vor mit viel schwächerer, oft fast verwischter Rippenkulptur und fast verschwindender Einschnürung.

Morelet hat sie 1864 als var. *hybrida* abgetrennt, aber in seiner späteren Publikation nennt er diese Namen nicht mehr und scheint sie als individuelle Abänderung zu betrachten.

Bourguignat und Westerlund betrachten *M. tingitana* nebst der var. *hybrida* einfach als Varietät von *M. cariosa* L., ein merkwürdiger Gegensatz zu Bourguignats sonstiger Haarspalterei.

Als Typus möchte ich die Fig. 2353 abgebildete, bis 26 mm grosse Form betrachten, welche ich selbst im Souani bei Tanger gesammelt habe; als var. *hybrida* gehört zu ihr die mit ihr zusammen vorkommende Fig. 2354, bei welcher Knoten, Rippen und Einschnürung auf ein Minimum reduziert sind; sie wird nur 22 mm gross.

Fig. 2355 stellt die von Morelet erwähnte, aber nicht benannte Varietät von Urika in der marokkanischen Provinz Demnate dar. Sie ist kleiner, ziemlich gedrungen, düster braungrau oder aschgrau, glanzlos, mit starkem weissem oder bläulichem Callus, die Mündung innen rotbraun, die Rippung feiner und weitläufiger, ohne Knoten, die Einschnürung sehr deutlich. Meine Exemplare, die ich von Morelet selbst erhalten habe, sind nicht über 20 mm gross.

Fig. 2356, mir ebenfalls noch von Morelet mitgeteilt, ist die von ihm erwähnte Form aus Südmarokko, zwischen Mogador und Marokko, ausgezeichnet durch eine doppelte Einschnürung auf der letzten Windung, eine über, die andere unter der dadurch sehr scharf markierten Knotenreihe unter dem Wulst. Bei dem abgebildeten, 23 mm grossen Exemplar sind die Rippen in der Einschnürung unter der Knotenreihe obsolet, weiter unten wieder stärker und undeutliche Spiralwülste laufen um die Peripherie und um die Spindel. Kleinere Exemplare, sowie solche, die Fritsch und Rein von Mogador mitbrachten, zeigen auch in der Einschnürung scharfe Rippen und darüber spitze Knötchen.

Pallary 1898 ist anderer Ansicht, er nimmt an, dass Morelet, unter seiner *M. tingitana* gerippte Formen von *M. laevigata*, *buccinoidea* und *maroccana* vereinigt habe, und dass nur die erste den Namen *tingitana* tragen dürfe.

Tafel CCCCVIII.

2357. *Valvata (Atropidina) lauta* (Milach. mss.) Lindholm.

Testa depresso-umbiliciformis, late et pervie umbilicata, tenuis sed solidula, subtilissime striatula, fere laevis, haud nitens, albida, pallide fulva vel griseo-virescens, unicolor. Spira parva, vix elevata, apice perobtusato. Anfractus $3\frac{1}{2}$ —4, supra, praesertim ad suturam plani, infratumidi, primi leniter accrescentes, ultimus permagnus, testae maximam partem occupans, spirae latitudinem superans, antice leviter descendens. Sutura sat impressa. Umbilicus pervius, infundibuliformis, anfractus omnes monstrans. Apertura magna, oblique oculo-rotundata, altior quam lata, leviter lunata; peristoma rectum, tenue, simplex; margo externus supra valde productus, dein recedens; columellaris obliquus, supra leviter reflexus, insertioni marginis externi valde approximatus et cum eo callo distincto junctus. — Operculum immersum, anfractibus 6.

Diam. maj. 8,5—12, min. 6,75—8,5, alt. apert. 4,75—6,25, min. 4—4,5 mm.

Valvata (Atropidina) lauta Milachewitz in litt.; Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Reise Korotneff 1909* p. 74 t. 1 fig. 68—70.

Gehäuse niedergedrückt kreiselförmig, viel breiter als hoch, durchgehend weit genabelt, dünn, aber ziemlich festschalig, sehr fein gestreift, fast glatt, matt, glanzlos, weissgelblich, blässgelblich oder hell grünlichgrau, einfarbig. Gewinde klein, sehr wenig erhoben, zuweilen flach, mit ganz stumpfem Apex, Umgänge $3\frac{1}{2}$ bis 4, oben namentlich an der Naht abgeflacht, unten gewölbt, die ersten ziemlich langsam zunehmend, der letzte sehr rasch anwachsend, stark vorwiegend, an der Mündung, von oben gesehen, so breit wie das Gewinde, vorn etwas herabsteigend. Naht ziemlich tief eingedrückt; Nabel durchgehend, trichterförmig, alle Umgänge zeigend. Mündung sehr weit, schief rundlich-eiförmig, etwa zur Hälfte unter dem vorletzten Umgange gelegen und von diesem etwas ausgerandet, stets höher als breit. Mundsaum gerade, dünn, einfach; der Aussenrand oben ziemlich stark vorgezogen, dann zurückreichend und in den Basalrand übergehend. Kolumellarrand schräg, oben schwach nach

aussen und zum Nabel umgebogen; die Insertionsstellen des Aussen- und Kolumellarrandes sehr stark einander genähert und verbunden. — Deckel rund, eingesenkt, aus sechs Spiralswindungen bestehend.

Aufenthalt im Baikalsee.

Unterscheidet sich von *V. Baikalensis* Gerstfeldt durch das Fehlen der Spiralkiele, von *V. grubei* B. Dyb. durch das etwas erhöhte Gewinde, den engeren Nabel und die höhere Mündung.

2358. *Valvata (Cincinna) ssorensis* var. *abbreviata* Lindholm.

Differt a typo (cfr. no. 2293) *testa minore, latiore, spira breviore.*

Alt. 6,5—7, *diam.* 6 mm.

Valvata (Cincinna) ssorensis var. *abbreviata* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Reise Korotneff* p. 72 t. 1 fig. 66, 67.

Diese neue Varietät unterscheidet sich von der Beschreibung und Abbildung der *V. ssorensis* bei Dybowski sehr erheblich und zwar in folgenden Punkten: 1. bei gleicher Anzahl der Umgänge ist sie kleiner; — 2. das kreiselförmige, nicht kegelförmige, Gehäuse ist relativ breiter und niedriger; 3. das Gewinde ist kürzer und nicht so schlank kegelförmig wie beim Typus. Ausserdem ist die Naht nicht so tief und die Umgänge sind nicht so stark gewölbt, wie es die Abbildung bei Dybowski zeigt. Auch scheinen die Rippenstreifen bei dem mir vorliegenden Material durchweg schwächer ausgeprägt zu sein, als bei dem Typus, doch ist zu bemerken, dass die Rippenstreifung bei jüngeren Stücken kräftiger ist als bei erwachsenen. Das Gehäuse ist hell hornbräunlich, um den Nabel lichter bis weisslich. — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee.

2359. *Valvata (Cincinna) korotneri* Lindholm.

Testa depresso-globosa, anguste umbilicata, tenuis, translucens, haud nitens, corneofusca, basi pallidior costellato-striata, costellis confertis acutis, usque in umbilicam distinctis, pilis brevissimis, rectis, albidis vel pallide lutescentibus natis. Spira breviter conica, lata, apice obtuso. Anfractus $3\frac{1}{2}$ —4 valde convexi, superi lente et regulariter accrescentes, ultimus

dilatatus inflatus. Sutura profunda; umbilicus angustus, teres, anfractum penultimum tantum monstrans. Apertura fere circularis; peristoma simplex, rectum, continuum, margine columellari vix reflexiuseulo. — Operculum normale, sat profunde immersum.

Alt. 4,75—5, diam. 5,5, alt. apert. 2,5, lat. 2,75 mm.

Valvata (Cincinna) korotnevi Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff p. 73 t. 63—65.

Gehäuse eng genabelt, gedrückt kugelig, breiter als hoch, dünnchalig, durchscheinend glanzlos, hornbräunlich, unten heller, scharf und dicht rippenstreifig. Die Rippenstreifen — ungefähr 50—55 auf dem letzten Umgang — verlaufen parallel dem Mundsäum, reichen bis zum Nabel und sind dicht mit sehr kurzen, geraden, weisslichen oder hellgelblichen Härchen besetzt, welche der sonst glanzlosen Schale in trockenem Zustand bei gewisser Beleuchtung einen Silberglanz verleihen. Umgänge $3\frac{1}{2}$ —4, stark gewölbt, die ersten ziemlich langsam und regelmässig zunehmend, der letzte verbreitert, aufgeblasen. Gewinde niedrig, breit, mit stumpfem Apex, ebenso hoch oder niedriger als die Mündung; Naht tief; Nabel eng, rund, die Innenwand des vorletzten Umgangs darin sichtbar. Mündung fast kreisrund; Mundsäum einfach, gerade, zusammenhängend; Kolumellarrand kaum angedeutet umgeschlagen. Deckel kreisrund, normal, ziemlich tief eingesenkt.

Aufenthalt im Baikalsee, bis jetzt nur an einer Stelle (Angarskji Ssor) in 1 Faden Tiefe gefunden.

2360. *Liobaikalia stiedue* Dybowski.

Testa parva, anfractibus 5—6 solutis, haud contiguis, spiralter contortis, triangularibus, tenuis, sed solidula, pallide lutescenti-viridis vel ferruginea, subtilissime striatula. Apertura ovato-triquetra; peristoma continuum, liberum, acutum, margine externo valde producto. — Operculum tenuissimum, immersum, unispiratum.

Alt. 8—10, diam. 2—3 mm.

Limnorea (Leueosia) Stiedae Dybowski, Gastropodenfauna Baikal-See p. 38 t. 3 fig. 20 bis 23; t. 6 fig. 1a—d, t. 7 fig. 9, 10 (anat.).

Liobaikalia Stiedae Crosse & Fischer, in: J. de Conchyl. 1879 p. 155 t. 41 fig. 6. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 24. — Lindholm, Mollusken,

in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 43.

Schale vollständig frei korkzieherartig gewunden, mit dreieckigem Querschnitt, dünn, doch festwandig, sehr fein gestreift, in der Färbung von ganz hellgelb bis rostbraun schwankend. 5—6 völlig frei aufgewundene, ziemlich rasch zunehmende Windungen. Mündung eiförmig dreieckig. Mundsäum zusammenhängend, frei, scharf, der Aussenrand stark vorgezogen. Deckel dünn, klein, tief eingesenkt, nur aus einer Windung bestehend.

Aufenthalt im südlichen Teile des Baikalsees, von Dybowski in hunderten von Exemplaren gesammelt, von Korotneff anscheinend nur an einem Fundorte und in ziemlich geringer Anzahl gesammelt. Die Abbildungen Fig. a nach Dybowski, Fig. b nach dem Journal de Conchyliologie.

Eine hoch interessante, konstant gewordene skalaride Abnormität.

2361. *Benedictia**) *fragilis* Dyb.

Testa magna, sat late sed obtecte perforata, tenuissima, fragilis, sericea, pallide virescenti-lutea vel fusca, epidermide tenui, parum adhaerente, lutescente induta, striata, in anfractibus inferis interdum obsolete oblique liratula et malleata. Spira conica, graecilis, apice acuto plerumque eroso; sutura impressa. Anfractus 6—7, embryonales (plerumque detriti) $1\frac{1}{2}$ subtiliter spiraliter rugosi, sequentes supra declives, dein convexi, ultimus magnus, valde ventricosus, $\frac{2}{3}$ testae occupans, infra suturam leviter planatus, antice haud descendens, sub vitro subtilissime spiraliter sulcata. Aper-

*) *Benedictia* n. gen. Das Gehäuse ist conoidisch oder eiförmig und mit einer derben Epidermis bedeckt; der Nabel ist offen und ziemlich tief, oder fehlt. Die Umgänge sind mehr oder weniger gewölbt. Der letzte Umgang ist gross und bauchig aufgetrieben. Die Mündung ist mehr oder weniger stark erweitert. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend. Der Aussenrand ist scharf, der Innenrand ist umgebogen und entweder eben oder mit einer deutlichen Falte (wie bei *Limnaea* Drp.) oder mit einer langen Schwiele versehen. Der Deckel ist spiralförmig gewunden, hornartig dünn und durchsichtig; er ist rudimentär oder ziemlich gross, stets aber bedeutend kleiner, als die Mündung der Schale, so dass die Oeffnung derselben nie abgeschlossen werden kann.

tura late rotundato-ocato plano irregulari, basi recedens, intus margaritacea, coeruleo-albida, basi subeffusa; peristoma callo tenui appresso subcontinuum, margine externo tenuissimo, fragillimo, columellari fere verticali, super umbilicum reflexo, plica vix intrante parum conspicua munito. — Operculum parvum, rudimentale, corneum, anfructibus 3 spiraliibus celeriter accrescentibus, intus nitidum.

Alt. (in spec. maximis) 44, diam. 35, alt. apert. 28, lat. 21 mm.

Benedictia fragilis W. Dybowski, *Gastropoden-fauna Baikalsee*, in: *Mem. Acad. Petersburg 1875 tome 22 no. 8 p. 21 t. 1 fig. 1—5; t. 5 fig. 1—16, t. 7 fig. 17—19, t. 8 fig. 1—4 (anat.)*. — *Westerlund, Sibiriens Land-och Sötvattens-Mollusker*, in: *K. Svenska Akad. Handl. Ny Följd, Bd. 24 no. 12 p. 93*. — *Crosse & Fischer*, in: *J. de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 149*. *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 88*. — *Lindholm, Mollusken*, in: *Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 32*.

„Das Gehäuse ist gross, sehr dünn, zart und brüchig; es besteht aus 6—7 Umgängen, ist tief genabelt und conoidisch gestaltet. Das Gewinde ist mit einem spitzen Wirbel versehen, welcher häufig stark angefressen, zuweilen aber ganz zerstört ist. Die einzelnen Windungen sind schwach gewölbt und durch eine wenig vertiefte Naht von einander getrennt. Unterhalb der Naht verläuft eine sehr schwache, bei manchen Individuen aber deutlich markierte Längskante, durch welche die Naht gleichsam bedeckt ist. Die letzte, unterste Windung ist sehr gross, stark bauchig aufgetrieben, die Höhe derselben beträgt mehr als zwei Drittel der ganzen Höhe des Gehäuses. Die Aussenfläche des Gehäuses ist schwach seidenglänzend, die Färbung ist entweder sehr hell gelblichgrün, oder dunkelbraun. Bei manchen Individuen sind nur die oberen Umgänge braun, der letzte Umgang dagegen hell gelblichgrün. Die dunkel gefärbten Schalen sind in der Regel dicker und fester, als die hellen. Ferner ist das Gehäuse mit einer Epidermis bedeckt, welche bei Spiritus-Exemplaren als ein

derbes, feines Häutchen mit Leichtigkeit abgelöst werden kann. Auf der ganzen Oberfläche des Gehäuses treten zahlreiche, sehr feine Anwachsstreifen, welche von Zeit zu Zeit mit breiteren und dickeren abwechseln, auf; ausserdem bemerkt man sehr feine, nur mit der Lupe sichtbare Spiralstreifen, welche der Naht parallel laufen, diese Spiralstreifen lassen sich nur auf den 4—6 oberen Umgängen der braungefärbten Schalen wahrnehmen. Auf der Oberfläche der oberen Umgänge bemerkt man zahlreiche, gleichsam angefressene Stellen, und ferner kleine, rundliche, weisse, unterhalb der Epidermis befindliche Flecken. Die Innenfläche der Schale ist mit einer bläulich weissen, stark perlmutterglänzenden Glasur bedeckt. Die Mündung ist stark ausgebreitet, rundlich-eiförmig, oben mit einem Winkel versehen, unten stark abgerundet. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend. Die beiden Ränder sind zurückgebogen. Der obere Abschnitt des Innenrandes ist an die obere Wölbung der vorletzten Windung innig angewachsen, dann wird er frei und läuft über die Nabelöffnung fort. Da die Innenfläche, wie oben erwähnt, mit einer starken glänzenden Glasur bedeckt ist, so erscheint die Mündung an derjenigen Stelle, an welcher der Innenrand angewachsen ist, wie mit einem Ausguss versehen. Der Nabel erscheint als ein länglich-ovales Loch, welches in einen ziemlich tiefen Kanal führt und unter dem Innenrand der Schale gelegen ist. Dadurch, dass der Innenrand der Mündung umgebogen ist, entsteht eine Art Columella, welche bei der Mehrzahl von Individuen ganz eben ist, bei einigen jedoch einen gewölbten, schräg verlaufenden Wulst besitzt; diesen Wulst sehe ich als Analogon von der bei *B. limnaeoides* befindlichen Falte an.“

„Der Deckel ist rudimentär, spiralförmig gewunden; er stellt eine ovale, sehr dünne, durchsichtige, hell horngelbe Platte von horniger Konsistenz dar, welche aus zahlreichen, spiral angeordneten Anwachsschichten besteht; die drei vollkommenen Windungen des Deckels nehmen rasch an Breite zu. Der Ausgangspunkt der Spirale, welcher gleichsam den Nucleus bildet, ist excentrisch etwas nach unten und rechts gelegen, die Innenfläche des Deckels ist stark glänzend und schwach konvex.“ — Dybowski.

Tafel CCCCIX.

2362. 63. *Benedictia limnaeoides* (Schrenck).

Testa omnino exumbilicata, limnaciformis, tenuis sed solidula, haud nitens, ruditer et sat irregulariter oblique striatula, striis ad aperturam magis distantibus, olivaceo-fusca vel lutescenti-viridis, limo tenui albilo oblecta. Spira breviter conica, subturrita, apice parvo, obtuse rotundato, saepe eroso; sutura profunda. Anfractus 5½ rapide accrescentes, convexi, ultimus permagnus, ventricosus, ad aperturam plus minusve subcampanulatum dilatatus, obsolete spiraliter angulato-liratus. Apertura irregulariter late ovata, ad basin compresso-effusa; marginibus commixtibus, callo vivide fusco tincto, extus bene marginato junctis, externo tenui, acutissimo, columellari pliciformi, compresso, intrante, in umbilicum appresso. — Operculum parvum ovale, cornu, spiratum, anfractibus 2½, sutura lira callosa marginata, extus concavum.

Alt. 30, diam. 24, alt. apert. 20, diam. 16 mm.

Paludina limnaeoides Schrenck*), *Reisen Forschungen Amurland, vol. II Zool. p. 619 t. 26 f. 2—6. — (Benedictia) Dybowski**), Gastropodenfauna Baikal-See, in: Mem. Acad. Petersbourg 1875 tome 22 no. 8 p. 21 t. 1 fig. 6—8; t. 8 fig. 7, 8 (anat.). — Westerlund, Fauna palaearect. Binnenconch. VI p. 88. — Crosse & Fischer, in: Journal de Conch. vol. XXVII 1879*

*) *Testa imperforata, conoideo-ventricosa, tenuis, olivaceo-fusca, incrementi vestigiis transversim striata; vertice plus minus praeroso; anfractibus 4—5 convexis, sutura profunda sejunctis; apertura rotundata, ad columellae basin effusa, peristomate continuo, columella obsolete plicata, labro recto, acuto, labio subreflexo, faucibus albis, margaritaceis; operculo — ?*

**) „Das Gehäuse, welches aus 5—6 Umgängen besteht, unterscheidet sich dadurch von dem der vorhergehenden Art (fragilis); 1. dass ein Nabel fehlt; 2. dass der umgeschlagene Innenrand fast in seiner ganzen Ausdehnung angewachsen ist; 3. dass eine leistenartige Falte auf dem Innenrande schrägt verläuft; 4. dass der Deckel bei geringerer Grösse der Schale viel beträchtlicher ist. Die auf dem schmalen, zurückgebogenen Spindelrand stehende Leistenfalte ist derjenigen von *Limnaea*-Arten auffallend ähnlich.

p. 149. — Lindholm, *Mollusken, in: Wissensch. Ergebn. Zool. Exped. Korotneff 1909 p. 33. —*

Schale ungenabelt, im Umriss der von *Limnaea auricularia* auffallend ähnlich, dünn doch ziemlich fest, glanzlos, überall deutlich gestreift, die Streifung nach der Mündung hin weitläufiger, fast rippenartig, mit einigen varixartigen Rippen darunter, gelbgrün bis olivenbraun, einfarbig, meist mit einem dünnen, weisslichen Überzuge bedeckt. Gewinde mässig hoch, kegelförmig, etwas getürrt, der kleine Apex stumpf abgerundet; Naht tief. 5½ bis fast 6 sehr rasch zunehmende Windungen, die letzte sehr gross, aufgeblasen, unter der Naht ganz leicht abgefacht, mit undeutlichen Spiralleisten umzogen, vornen plötzlich emporsteigend, und an der Mündung glockenförmig erweitert. Mündung unregelmässig breit eiförmig, unten etwas aussgussartig vorgezogen, innen bläulich weiss mit einzelnen dunklen Anwachsstreifen; Mundsaum mit zusammenneigenden, durch einen nach aussen deutlich begrenzten rotbraunen Callus verbundenen Rändern, der Aussenrand dünn, sehr scharf, leicht erweitert, von der Seite gesehen in der Mitte stark vorgezogen; Spindelrand mit einer zusammengedrückten eindringenden Falte, wie bei den *Limnaea*, und in den Nabel hineingedrückt, so dass derselbe vollständig verschwindet.

Der Deckel ist klein, rudimentär, oval, hornig, aussen konkav, spiral gewunden, mit 2½ rasch zunehmenden Windungen; die Naht wird durch eine starke Wulst begleitet.

Aufenthalt im Baikalsee. Variiert nach Lindholm auch an denselben Fundorte sehr erheblich in der Grösse; das Fig. 2363 abgebildete Exemplar, das ich seiner Güte verdanke, ist etwas grösser als der Schrenck'sche Typus, den ich Fig. 2362 kopiere.

Schrenck hat bekanntlich diese Art auf die Autorität von Dr. G. Radde hin aus dem Amur im Bureja-Gebirge angeführt. Das Vorkommen ist nicht wieder bestätigt worden und man würde nicht an einer Fundortsverwechslung zweifeln, wenn nicht Radde ganz bestimmt erklärt hätte, dass er im Baikalsee keinerlei Mollusken gefunden hätte. Das Vorkommen im Amur wäre eine für die Ableitung der Baikalf fauna äusserst wichtige Tatsache.

2364. 65. *Benedictia baicalensis* (Gerstfeldt).

Testa exumbilicata, ovata, praecedentibus minor, tenuis, sed solidula, subtranslucens, sub-

tiliter striatula, sericea vel nitoris destituta, viridescens vel viridi-fusca, limbo albido fere semper obteeta. Spira brevis conica apice fere semper eroso, decollato; sutura linearis. Anfractus 4—5 (persistentes plerumque 3) convexi, ultimus permagnus, rotundatus, antice haud descendens. Apertura ovato-rotundata, expansa, supra obtuse angulata, basi rotundata et sinistram versus producta; peristoma callo tenui appresso subcontinuum, margine externo tenui regulariter arcuato, columellari incrassato, callo pliciformi intrante munito, umbilicum omnino occultente. — Operculum quam in B. linnaeoides majus.

Alt. 21—24, diam. 18—21 mm.

Paludina baicalensis Gerstfeldt, Landmoll. Sibiriens & Amurland, in: *Memoires Sav. étrang. Petersbourg 1859 tome IX p. 510* (6) fig. 9, 10. — (*Benedictia*) Dybowski, *Gastropoden-Fauna des Baikalsee* p. 23 t. 1 fig. 9—17; t. 8 fig. 5, 6, 6a (anat). — (*Vivipara*) Bourguignat, *Spielteiges* vol. II p. 11 t. 7 f. 10. — Westerlund, *Sibiriens Land-och Sötvatten Moll.* p. 94. — Crosse & Fischer, in: *J. de Conchyl.* 1879 vol. XXVII p. 148 t. 4 f. 1. — (*Benedictia*) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 59. — (B.) Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. Zool. Exped. Korotneff 1909 p. 35.*

„Das Gehäuse besteht aus 4—5 Umgängen, ist ungenabelt und viel kleiner und niedriger, als bei den vorhergehenden Arten (*fragilis* und *linnaeoides*); die Gestalt desselben ist eiförmig. Das Gewinde ist kurz, mit einem stumpfen abgerundeten Nucleus versehen, welcher oft stark angegriffen ist. Die einzelnen Umgänge sind stark gewölbt und durch eine tiefe Naht von einander getrennt. Die letzte Windung ist sehr gross, stark bauchig aufgetrieben. Ferner ist das Gehäuse dünn, durchscheinend, aber ziemlich fest und auf der ganzen Oberfläche fein quer gestreift, schwach seidenglänzend oder ganz matt. Die Färbung des Gehäuses ist hell gelblichgrün, hellbraun oder dunkel gras-grün, und stets mit einem weisslichen Anfluge. Ausserdem bemerkt man auf der Oberfläche zahlreiche, unregelmässig zerstreute, verschieden grosse und verschiedentlich gestaltete, blutrote Flecken, welche bei den grasgrünen Schalen besonders deutlich ausgeprägt sind. (Lindholm hat solche Flecken nicht beobachtet, auch bei meinem Exemplare sind sie nicht zu erkennen. Ko.) Es kommen auch hier auf der Oberfläche der letzten Windung sogar einige angegriffene Stellen und weisse, von der Epidermis überzogene Flecken vor.

Die Mündung der Schale ist stark ausgebreitet, rundlich eiförmig, oben mit einem stumpfen Winkel versehen, unten stark abgerundet, mit etwas vorgezogenem Innenrand. Die Innenfläche der Schale ist mit einer bläulich weissen Glasur bedeckt. Der Mundsaum ist zusammenhängend. Der Aussenrand ist scharf. Der Innenrand ist sehr schmal, zurückgebogen, und in seiner ganzen Ausdehnung angewachsen. Dieser Rand ist mit einer Schwiele versehen, welche nach oben schräg verläuft und auf die Columelle des Gehäuses übergeht. — Der Deckel ist verhältnismässig gross, jedoch viel kleiner als die Mündung, so dass das Tier bis auf den zweiten Umgang sich in die Schale zurückziehen kann. In Betreff der Gestalt, des Baues und der Konsistenz stimmt der Deckel mit dem der vorhergehenden Art vollkommen überein.“ — Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee, von Korotneff an zahlreichen Stellen gefunden. Mein Exemplar mir von Lindholm mitgeteilt.

2366. 67. Kobeltocochlea*) maxima (Dybowski).

Testa paludiniiformis, late sed subobteete perforata, tenuis, sericea, striatula, unicolor griseo-fulva vel viridescens. Spira turrata, subgradata, apice acuto, in adultis saepe eroso; sutura impressa. Anfractus 6, embryonales 1½ distincte spiraliter punctato-striati, convexi, inferi regulariter accrescentes, infra suturam planati, dein convexi, ultimus major, postice ¾ altitudinis occupans, oblique striatus, striis lamelloso-elevatis, hic ultie malleatus, basi rotundatus, circa umbilicum vix subcompressus, antice haud descendens. Aper-

*) Gehäuse genabelt, ziemlich gestreckt, konisch kuglig, hell gelblich grün oder rotgelb, durchsichtig, dünn und ziemlich fest. Die Oberfläche ist seidenglänzend und mit feinen Anwachsstreifen versehen. Die fünf ziemlich rasch zunehmenden Umgänge sind stark gewölbt und durch eine tiefe Naht von einander getrennt. Der Nabel erscheint als eine längliche Öffnung, welche in einen trichterförmigen Kanal führt. Die Mündung ist länglich rundlich, mit einem sehr stumpfen, abgerundeten oberen Winkel versehen, unten stark abgerundet. Der Mundsaum ist angeheftet, zusammenhängend. Der äussere Rand ist scharf, der innere etwas umgebogen und ganz glatt, keine Schwiele oder Falte. — Der Deckel, welcher aus 1½ (spiraligen) sehr schnell zunehmenden Windungen besteht, ist hornartig, durchsichtig, hellbraun, stark glänzend, verhältnismässig gross, aber etwas kleiner als die Mündung des Gehäuses. —

tura ovata spirae altitudinem superans, supra breviter angulata, infra subcompresso-rotundata; peristomatenuae, acutum, marginibus approximatis. callo tenui sed distincto junctis, columellari reflexo fuscescente. — Operculum cornucum, immersum, sed aperturam omnino claudens, spiraliiter gyratum, anfractibus 1½ rapide crescentibus.

Alt. ad 24,5, diam. ad 19 mm; alt. apert. 13, diam. 10 mm.

Hydrobia maxima, W. Dybowski*), *Gastropoden des Baikalsces 1875 p. 27 t. 1 fig. 24—27.* — Crosse & P. Fischer, in: *Journal de Conchyliologie XXVII 1879 p. 149 t. VIII fig. 5.* — (*Paludinella*) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 41.* — (*Kobeltocochlea*) Lindholm, *Moll. Körtneff p. 37.* —

Schale im Umriss ganz einer *Vivipara* gleichend, ziemlich weit, aber etwas überdeckt durchbohrt, dünnsehlig doch nicht gerade zerbrechlich, gestreift, die Streifen nach der Mündung hin lamellos erhoben, einfarbig gelbgrau bis grünlichgrau, seidensartig doch nicht eigentlich glänzend. Gewinde getürmt kegelförmig, bei meinen beiden Exemplaren ausgesprochen treppenförmig, mit kleinem etwas abgestutztem und eingewundenem Apex; die Naht anfangs seicht, dann nach unten mehr und mehr eingedrückt. Westerlund gibt nur fünf Umgänge an; das eine gut erhaltene Stück meiner Sammlung hat mindestens sechs, die embryonalen 1½ haben eine total abweichende Skulptur, mit Spiralreihen ziemlich grober eingestochener Punkte, welche sich gegen die Streifung der unteren Windungen scharf absetzen. Diese sind unter der Naht — wenigstens bei meinen beiden Exemplaren — horizontal abgeflacht und deutlich geschultert, die Schulter mit einer Kante gegen

*) Lindholm hat die Gattung *Kobeltocochlea* für zwei grosse Süßwasserarten gegründet, welche von den älteren Autoren zu *Hydrobia*, *Paludinella*, *Benedictia* oder *Amnicola* gestellt worden sind, und zwar die flachere *H. martensiana* gewöhnlich in eine andere Gattung, als die hochgewundene *L. maxima*. Die Untersuchung des Tieres ergibt eine nahe Verwandtschaft mit *Benedictia*, sowohl in der Zungenbewaffnung als in der Bildung des Genitalapparates, besonders dem Penis, der nach Lindholm im basalen Teile fast drehrund, im distalen abgeflacht, lanzettförmig verbreitert und zugespitzt ist. Von den verwandten *Benedictia* unterscheidet sie der grosse, nur wenig in der Mündung zurückziehbare Deckel.

die regelmässige starke Wölbung abgesetzt, die beiden letzten ausgesprochen schräg bogig gestreift, die Streifen lamellos, unter der Laube fast fein gekörnelt erscheinend, die letzte mehr oder minder deutlich gehämmert, drei Fünftel der Höhe ausmachend, vorn nicht herabsteigend, bis zur Mündung geschultert, so dass die Kante noch an der Mündung als deutliche Ecke erscheint, unten um den Nabel kaum merkbar zusammengedrückt. Mündung etwas schräg eiförmig, oben mit einer Ecke, unten etwas zusammengedrückt gerundet; Mundsaum dünn, scharf, die Randinsertionen einander genähert, durch einen deutlichen, bräunlich überlaufenen Callus verbunden, der Spindelrand etwas verbreitert, zurückgeschlagen, den Nabel mehr oder minder halb deckend. Westerlund sagt, der Nabel erscheine als eine längliche Öffnung, welche in einen trichterförmigen Kanal führe; ich kann eine derartige Erscheinung nicht erkennen.

Der Deckel ist hornig, ziemlich intensiv rötlich gelb; er schliesst die Windung nicht vollständig, sondern wird etwa bis zu einem Drittel der letzten Windung zurückgezogen; er ist oval, oben links mit einer Ecke, der Nucleus liegt links unten und ist von einem undeutlichen Wulst umgeben, grob gestreift, die Spira hat 1½—2 Windungen. Die Innenseite zeigt eine rauhe, vertiefte Anheftungsfläche, nach aussen einen vorspringenden, von einem dünnen Saum umgebenen Wulst. —

Aufenthalt bei Maloje More am Nordende der Insel Olchon im Baikalsee, bei 150 m Tiefe im Schlamm. Ich verdanke der Güte meines Freundes Lindholm zwei schöne Exemplare.

2368. *Kobeltocochlea martensiana* (Dybowski).

Testa perforata, globoso-ovata, subdepressa, tenuis, lutescenti-alba, cornea vel olivaceo-iridescens, subtiliter confertimque striata, vix nitidula. Anfractus 3—4 teretes, rapide accrescentes, sutura profunda discreti, ultimus permagnus, ventricosus, plerumque vestigiis incrementi nonnullis variciformibus insignis. Spira brevissima, apice obtuso, rotundato, plerumque valde eroso. Apertura ovata, supra acuminata, infra valde rotundata; peristoma continuum, haud solum, margine externo acuto, columellari subincrassato, reflexo. — Dybowski germ. —

Alt. 12, diam. 11, alt. apert. 8, lat. 6 mm.

Hydrobia Martensiana Dybowski, *Gastropoden des Baikalsees, in: Mémoires Acad. Petersbourg 1876 t. 22 p. 24 t. 1 fig. 18—23;*

tab. 8 f. 17—20 (anat.). — (H.) Westerlund, *Sibiriens Land- och Sötvatten Moll.* p. 94. — (H.) Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyl.* 1879 vol. XXVII p. 149. — (Pseudamnicola) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 84. — (Kobeltocochlea) Lindholm, *Mollusken*, in: *Wissensch. Ergebn. Zool. Exped. Korotneff 1909* p. 36. —

„Das Gehäuse ist durchbohrt, niedrig, kugelig eiförmig, dünn, durchscheinend, gelblich weiss, hornbraun oder olivengrün gefärbt. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit zahlreichen, sehr feinen und dichten Anwachsstreifen versehen, sehr schwach glänzend oder ganz matt. Zwischen den feinen Anwachsstreifen kommen mitunter etwas dickere, zickzackförmig verlaufende, leistenartige Streifen vor, welche offenbar dem früheren Peristom entsprechen. Die einzelnen Umgänge, deren Zahl 3—4 beträgt, sind stielrund, nehmen schnell zu und sind durch eine tiefe Naht getrennt. Der letzte Umgang ist sehr gross, bauchig aufgetrieben. Das Gewinde ist sehr kurz. Der stumpfe und abgerundete Wirbel ist oft gleichsam angefressen, mitunter ganz zerstört. Die Mündung ist eiförmig, oben spitzwinkelig, unten

stark gerundet. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend. Der äussere Rand ist scharf; der innere Rand ist umgebogen und etwas verdickt. Der Nabel erscheint als ein längliches Loch, welches in einen nur seichten Kanal führt. — Der Deckel ist eiförmig, gross, spiralgewunden, hornartig, sehr dünn, durchsichtig, gelblich hornbraun. Die Windungen des Deckels nehmen sehr rasch zu; der Nucleus ist excentrisch. Der Deckel besteht aus zwei Windungen und ist etwas kleiner als die Mündung des Gehäuses; er ist auf dem Fussrücken nicht in seiner ganzen Ausdehnung angewachsen, sondern steht zum grossen Teil frei ab. Diejenige Strecke der inneren Fläche, vermittelt welcher der Deckel angewachsen ist, erscheint matt, während der übrige freie Teil, wie auch die ganze äussere Fläche, stark glänzend ist.“ — Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee bei 10—100 m Tiefe. Dybowski rechnet sie zu den häufigeren Schnecken. Korotneff hat sie anscheinend nur in spärlicher Anzahl angetroffen und Lindholm konnte mir kein gutes Stück abgeben, so dass ich nur die Figuren von Dybowski kopieren kann.

Eine Form mit völlig geschlossenem Nabel unterscheidet Lindholm l. c. p. 37 als var. *olchonensis*. —

Tafel CCCCX.

Gattung *Baikalia* Martens.

(*Limnorea* Dybowski 1875, nec Péron & Lesueur 1809, neque Leach 1815, nec Lamoureux 1821, nec Dana 1852.)

Die Systematik der kleineren Gastropoden mit spiral gewundenem, eingesenktem Horndeckel hat allerhand Wandlungen durchgemacht, seitdem W. Dybowski ihren Formenreichtum bekannt machte und ihre Verschiedenheit von *Hydrobia* ausser jedem Zweifel stellte. Dybowski betrachtete von Anfang an die ganze mannigfaltige Formenreihe als eine Gattung, welcher er den leider mehrfach präoccupierten Namen *Limnorea* beilegte; er unterschied zwei Untergattungen, im wesentlichen nach der Skulptur, und nannte die glatten Formen als Untergattung *Leucosia*, die stark skulptierten *Ligea*. Auch diese beiden Namen sind präoccupiert; Martens ersetzt deshalb den Gattungsnamen 1876 durch *Baikalia*, und den Namen *Leucosia* durch *Liobaikalia*, und *Ligea* durch *Trachybaikalia*. —

Im Gegensatz dazu haben Crosse & Fischer*) 1879 die Gruppe in fünf Gattungen zerspalten:

Baikalia s. str. mit dem Typus *B. angarensis* Gerstf.

Liobaikalia Mrts. für die korkzieherartig gewundene *B. stiedae* Dyb.

Trachybaikalia Mrts. mit dem Typus *B. carinato-costata*.

Dybowskia Dall für die behaarten Arten, Typus *B. ciliata* Dyb.

Godlewskia Crosse & Fischer für die getürmten, mit Varices versehenen Arten, Typus *B. turiformis* Dyb.

Clessin**) legt mehr Gewicht auf die allgemeine Gestalt als auf die Skulptur; er vereinigt *Liobaikalia*, *Dybowskia* und *Mauckia* n. subg. (Typus *B. costata*) unter der Gattung *Baikalia*, und errichtet für *Godlewskia* und *Trachybaikalia* eine neue

*) In: *Journal de Conchyliologie* 1879 p. 152.

**) In: *Malak. Bl.*, Neue Folge vol. II 1880.

Gattung *Gerstfeldtia*. — Westerlund*) stellt die Gattung *Baikalia* in dem alten Umfange wieder her, behält aber die Clessin'schen Untergattungen bei.

Lindholm*) vereinigt wieder sämtliche Formengruppen zu der einzigen Gattung *Baikalia*, da wesentliche anatomische Unterschiede bei den untersuchten Formen nicht nachzuweisen sind. Er bringt nach dem reichen Material der russischen Forschungsexpedition die Artenzahl auf 33, welche er in zwölf Untergattungen verteilt, scheidet aber die Untergattungen nicht wie seine Vorgänger ausschliesslich nach der Skulptur, sondern berücksichtigt mehr den Gesamthabitus und die Mündungsform, da viele der Arten sowohl glatt, wie gereift vorkommen. Ich schliesse mich seiner Ansicht vollständig an.

2369. *Baikalia (Teratobaikalia) macrostoma* Lindholm.

Testa sat anguste et haud profunde umbilicata, globoso-conica, inflata, tenuis, translucens, olivacea, subtiliter striatula, sub vitro lineis subtilissimis spiralibus sculpta, hic illic lirulis parum distinctis obliquis munita. Spira late conica, aperturae altitudinem vix superans, apice acuto, albido, plerumque integro. Anfractus 4 $\frac{1}{2}$ —5 regulariter convexi, superi sat celeriter accrescentes, ultimus valde inflatus, costellis irregularibus membranaceo-laciniatis sculptus. Sutura profunda. Apertura per magna, fere circularis, supra subangulata, infra regulariter arcuata; peristoma rectum, tenue, continuum, in adultis plus minusve solum, margine columellari sat expanso, reflexo. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 10—11,5, diam. 7,5—9, alt. apert. 5—6, diam. 4—5 mm.

Baikalia (Teratobaikalia) macrostoma Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ausb. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 43 t. 1 fig. 25—29.* —

„Gehäuse ziemlich eng und nicht tief genabelt, aufgeblasen, fast kugelig-kreiselförmig, dünn-schalig, durchscheinend, olivengrünlich, fein gestreift mit meist obsoleter äusserst feiner Spiralskulptur und schwach ausgeprägten, ziemlich weit von einander entfernten schrägen Querrippen. Gewinde kurz und breit konisch, ebenso hoch oder wenig höher als die Mündung, mit spitzem, meist intaktem weisslichem Apex; Umgänge 4 $\frac{1}{2}$ —5, sehr stark und regelmässig gewölbt, die ersten ziemlich rasch zunehmend, dor-

letzte stark aufgeblasen; die Querrippen sind meist wenig zahlreich, unregelmässig verteilt und tragen einen bis 0,5 mm hohen, frei abstehenden Hautsaum, welcher fein kammartig gespalten ist und leicht abgerieben wird, daher meistens, namentlich auf den ersten Umgängen, fehlt. Naht sehr tief. Mündung sehr gross, fast kreisrund, oben mit einem schwach angedeuteten Winkel, unten regelmässig gerundet. Mundsäum gerade, dünn, zusammenhängend, bei erwachsenen Stücken mehr oder minder losgelöst; Aussenrand weder ausgebeuchtet noch vorgezogen. Kolumellarrand ziemlich stark ausgebreitet, umgebogen; Deckel normal; tief eingesenkt.

Aufenthalt im Baikalsee, in der Küstenzone nicht selten. Ich habe nach den von Lindholm erhaltenen Exemplaren seiner trefflichen Beschreibung nichts hinzuzufügen und kopiere mit seiner Einwilligung die photographische Abbildung.

Lindholm hat für diese Art die eigene Untergattung *Teratobaikalia* errichtet. Er gibt für sie folgende Diagnose: „Gehäuse aufgeblasen kreiselförmig, stets weniger als anderthalbmal so hoch als breit, genabelt; Umgänge zusammenhängend, der letzte selten losgelöst; Mündung fast kreisrund; Mundsäum zusammenhängend, bei erwachsenen stets losgelöst; Aussenrand nicht vorgezogen.“ —

2370. *Baikalia (Baikaliella) nana* (Milach.) Lindholm.

Testa perparva, rimata, inflata, breviter ovoidalis, parum altior quam latior, fere laevis, vestigiis incrementi tenuissimis tantum sculpta, lutescens val pallide fusca. Spira breviter conoidea apice obtuso; sutura profunda, fere horizontalis. Anfractus 3 $\frac{1}{2}$ —4 rapide crescentes, sat convexi, ultimus inflatus, altitudine ceteros fere aequans, supra plerumque angulatus. Apertura orata, altior quam latior, supra obtuse angulata, infra subeffusa; peristoma affixum, continuum; margo externus medio vix productus; margo columellaris fere verticalis, supra leviter reflexus. — Alt. 2,9—3,5, diam. 2,2—3, alt. apert. 1,5—1,75, lat. 1,1—1,5 mm.

Baikalia nana (nomen nudum) Milachewitsch, apud Korotnev, *Jubil. Festschr. ostsibir. Geogr. Gesellschaft 1901 (russisch).* — (*Baikaliella*) Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ausb. zool. Exped. Korotnev 1909 p. 44 t. 1 fig. 52—55.*

„Gehäuse sehr klein, geritzt, aufgeblasen kurz eiförmig, nur wenig höher als breit, glatt, nur mit feinen unregelmässigen Anwachsstreifen,

*) Fauna palaearkt. Binnenconchylien, VI p. 24.

gelblich oder hellbräunlich. Gewinde kurz, plump konoidisch, mit stumpfem Apex. $3\frac{1}{2}$ —4 Umgänge, rasch zunehmend, ziemlich stark gewölbt; letzter Umgang aufgeblasen, fast so hoch wie die übrigen zusammen, meist mit deutlicher Schulterkante. Naht tief, fast horizontal. Mündung eiförmig, höher als breit, oben stumpf oder abgerundet gewinkelt, unten gerundet aussussartig verengt. Mundsaum angeheftet verbunden; Aussenrand gerade, in der Mitte kaum vorgezogen. Kolumellarrand fast vertikal, oben etwas umgeschlagen.“ Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, bis 40 Faden Tiefe, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren bekannt. — Typus und einzige Art der Untergattung *Baikaliella* Lindh. — Abbildung und Beschreibung nach Lindholm.

2371. *Baikalia* (s. str.) *angarensis* (Gerstfeldt).

Testa exumbilicata, conoideo-turrita, tenuiuscula sed solidula, translucida, pallide viridescens-lutea vel saturatius viridis, vel ferruginea, plerumque limbo griseo-albido induta, laevis vel nisi in anfractu ultimo obsolete costulata, costulis obliquis irregularibus. Spira conico-turrita apice obtusulo; sutura profunda subhorizontalis. Anfractus 5—6 $\frac{1}{2}$ regulariter acerescentes, convexi, ad suturam coarctati et interdum planati, ultimus major, ventrosus. Apertura rhomboideo-ovata, supra obtuse, infra subcompressa rotundata, spirae altitudinem haud vel vix aequans, plano irregulari; peristoma callo tenui appresso continuum, margo externus tenuis, primum sinuatus dein medio valde productus, columellaris angustus, vix incrassatus. —

Alt. 7—9, *diam.* 4,5—6, *alt. apert.* 4, *lat.* 3—3,8 mm. *Hydrobia angarensis* Gerstfeldt, Land- & Süßwassermoll. Sibiriens, in: Mem. Savants étrangers Acad. St. Petersburg 1859 tome IX p. 506 t. 1 fig. 12, 13. — (*Leucosia*) Dybowski, Gastropodenfauna des Baikalsees 1875 p. 42 t. 4 fig. 5—17; t. 6 fig. 6a—d, mit var. *elata* und var. *pulla*. — (*Bythinia*) Bourguignat, *Spicilèges malacolog. vol. II* p. 14 t. 6 fig. 18, 19. — (*Leucosia*) Westerlund, *Sibiriens Land- och Sötvatten Moll.* p. 97. — *Baikalia Crosse & Fischer*, in: *Journal de Conchyliologie*, 1879 vol. 27 p. 153 t. 4 fig. 2. — (*Liobaikalia*) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 24, mit var. *pulla* Dyb. — (B.) Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff* p. 46. —

Bythinia raphidia Bourguignat *Spicilèges malacologiques vol. II* p. 15 t. 6 fig. 20, 21 (*Gerstfeldt t. 1* fig. 13a, 6). —

Schale völlig entnabelt, seltener noch ganz fein geritzt, getürmt kegelförmig, in Grösse und Form sehr variabel, ziemlich dünn aber fest, durchscheinend, glänzend, hell gelblich grün, dunkelgrün oder rotgelb, doch meistens mit einem festsitzenden grauen Schlammüberzug bedeckt, fast glatt mit sehr feinen Anwachsstreifen, oder auch mit schwachen, wenig auffallenden, schräg und unregelmässig verlaufenden Radiärfalten skulptiert, die auf den beiden mittleren Umgängen am deutlichsten sind, auf dem letzten dagegen mehr oder minder verschwinden. Gewinde schlank kegelförmig, mehr oder minder getürmt, deutlich gegen die letzte Windung abgesetzt, mit abgestumpftem, meist decolliertem Apex. Dybowski gibt in seiner ausführlichen Beschreibung die Windungszahl mit fünf an, aber Exemplare mit völlig erhaltenem Embryonale haben $6\frac{1}{2}$ Windungen, welche durch eine tiefe, eingezogene, fast horizontal verlaufende Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, die letzte ist etwas aufgetrieben, doch möchte ich sie nicht, wie Dybowski tut, als sehr gross bezeichnen. Die Mündung ist rhombisch eiförmig, nicht ganz so hoch wie das Gewinde, oben stumpf gerundet, unten mehr oder minder ausgesprochen zusammengedrückt; der durch einen dünnen Callus zusammenhängende Mundsaum liegt nicht in einer Ebene; der Aussenrand ist dünn, scharf, oben ausgebuchtet, dann stark vorgezogen; der Spindelrand ist schmal, kaum verdickt.

Aufenthalt im Baikalsee, in der Uferzone sehr häufig, doch in der var. *pulla* bis zu 300 m hinabsteigend (Dybowski). Nach Lindholm auf den südwestlichen Teil des Sees beschränkt, das Vorkommen in der Angara wird nur von Gerstfeldt angegeben.

Dybowski unterscheidet zwei Varietäten. 1. var. *elata* (p. 43 t. 4 f. 18—25), sehr schlank und stark konoidisch getürmt; die Anzahl der Umgänge beträgt 5 oder 6. Die einzelnen Umgänge nehmen meist langsam und gleichmässig an Grösse zu, auch der Übergang zur letzten Windung geschieht allmählig, wodurch das ganze Gehäuse sehr schlank konoidisch, oft sogar fast zylindrisch erscheint. Die Umgänge sind stielrund und durch eine seichte Naht von einander geschieden. Die Naht ist hier ausserdem in Bezug auf die Achse des Gehäuses, etwas schräg gerichtet. Die Mündung ist nur wenig oder gar nicht ausgebreitet und eiförmig gestaltet. Der Aussenrand ist nur in geringem Masse vorgezogen, meist bleibt er mit dem Innenrande auf gleichem

Niveau. Im übrigen stimmt diese Varietät mit der typischen Form überein. — Westerlund betrachtet sie als eigene Gattung, Lindholm stellt sie teils zum Typus, teils zu *Parabai-kalia*, wo wir sie weiter unten besprechen werden. 2. var. *pulla* (p. 44 t. 4 fig. 26—34), kleiner, mit spitzerem abschüssigem Gewinde, nicht über 5 mm hoch, aber mit gleicher Windungszahl, wahrscheinlich Tiefseeform. —

Bythinia raphidia Bourguignat wird von Lindholm glatt als Synonym zu *B. angarensis* gestellt, von Westerlund überhaupt nicht erwähnt. Bourguignat sagt von ihr: „Se distingue de l'Angarensis, avec laquelle elle a été confondue, par son test plus conique, plus allongé; — par ses tours de spira s'accroissant plus régulièrement, par son ouverture plus oblongue et moins arrondie; par ses stries moins fortes etc. etc.“ Das sind allerdings keine Unterschiede, auf die man eine Art gründen kann.

2372. *Baikalia* (s. str.) *herderiana* Lindholm.

Testa imperforata, elongato-ovata, solidula, subtiliter striata, confertim concentricè costata, lutescens, viridescens vel fusco-cornea. Spira graciliter conica, apice acuto saepe eroso; sutura profunda, fere horizontalis. Anfractus 5 $\frac{1}{2}$ —6 $\frac{1}{2}$, superi 4 lente accrescentes, convexi, ultimus mediocriter inflatus, costis numerosis confertis interstitia aequantibus fere verticalibus usque ad aperturam armatus. Apertura sat late ovata, supra rotundata vel obsolete angulata, infra subeffusa; peristoma continuum, haud solutum, rectum, margo externus infra insertionem leviter sinuatus, medio productus; columellaris simplex, supra tantum reflexiusculus. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 9, diam. 5, alt. apert. 3,75, lat. 3,5 mm.

Baikalia (s. str.) *herderiana* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissenschaftl. Ausb. zool. Expedit. Korotneff 1909 p. 47 t. 1 fig. 11—14.* —

Gehäuse ungenabelt, länglich eiförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, dicht konzentrisch gerippt, gelblich grünlich oder bräunlich hornfarben. Gewinde mehr oder weniger schlank kegelförmig, vom letzten Umgang meist deutlich abgesetzt, mit spitzem, häufig zerfressenem Apex; 5 $\frac{1}{2}$ —6 $\frac{1}{2}$ Umgänge, die vier ersten langsam zunehmend, stark gewölbt, der letzte mässig aufgeblasen. Die faltenartigen Querrippen stehen sehr dicht, verlaufen fast senkrecht und bleiben gleich stark bis zum Mundsaum; sie sind durch eben so breite Zwischenräume getrennt. Die

Naht ist tief und verläuft beinahe horizontal. Mündung ziemlich breit eiförmig, oben gerundet oder einen undeutlichen Winkel bildend, unten deutlich ausgussartig, der Aussenrand mit dem Ende der Spindel einen spitzen Winkel bildend. Kolumellarrand einfach, oben etwas umgeschlagen, unten ziemlich senkrecht bis zur Vereinigung mit dem Aussenrand herabsteigend.

Aufenthalt im Baikalsee, häufig. — Zunächst mit *B. angarensis* verwandt, aber durch die deutliche Rippung verschieden, auch schon in Jugendformen. Beide Arten kommen übrigens zusammen vor.

2373. *Baikalia* (s. str.) *bythiniopsis* Lindholm.

Testa imperforata, rarius anguste rimata, elongate-ovata, solidula, obsolete striatula, lutescens vel olivaceo-fusca. Spira inflato-conica, apice obtusulo albo; sutura profunda, fere horizontalis, coarctata. Anfractus 5—5 $\frac{1}{2}$, sat celeriter regulariterque crescentes, valde convexi, sed plerumque infra suturam planati, ultimus inflatus. Apertura late ovata, supra obtuse angulata, infra plerumque distincte effusa; peristoma continuum, haud solutum, rectum, margine externo infra insertionem leviter sinuato, medio valde producto, columellaris reflexiusculo, umbilicum plerumque omnino tegente. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 12, diam. 8,5, alt. apert. 5,5, lat. 4,5 mm.

Baikalia (s. str.) *bythiniopsis* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Result. zool. Exped. Korotneff p. 45 t. 1 fig. 1—4.*

„Gehäuse ungenabelt, selten eng geritzt, verlängert eiförmig, ziemlich festschalig, undeutlich gestreift, gelblich oder bräunlich olivengrün. Gewinde aufgeblasen kegelförmig, mit ziemlich stumpfem, weisslichem Apex; 5—5 $\frac{1}{2}$ Umgänge ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, sehr stark gewölbt, meist unter der Naht horizontal abgefacht; letzter Umgang aufgeblasen, doch nicht vorwaltend. Naht sehr tief, fast horizontal, eingeschnürt. Mündung breit eiförmig, oben undeutlich gewinkelt, unten meist mit deutlichem Ausgusswinkel. Mundsaum angeheftet, verbunden, gerade, unterhalb der Insertionsstelle etwas ausgerandet, in der Mitte stark vorgezogen. Kolumellarrand leicht zurückgeschlagen, zuweilen einen engen Nabelritz bildend. Deckel normal, tief eingesenkt.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, häufig.

Die Photographie bei Lindholm gibt kein sonderliches Bild von dieser Art.

2374. *Baikalia* (s. str.) *pusilla* Lindholm.

Testa parva, exumbilicata, ovato-acuta, tenuiuscula, sed haul translucens, confertim costata, costis usque ad peristoma distinctis, pliciformibus, suturam attingentibus, olivaceo viridescens. *Spira* conica, apice obtusulo. *Anfractus* 5 sat lente regulariterque crescentes, convexi, ultimus modice inflatus. *Sutura* profunda, subhorizontalis. *Apertura* late ovata, supra vix angulata, infra subeffusa vel rotundata; *peristoma* rectum, tenue, continuum; *margo externus* medio leviter productus; *columellaris* acutus, supra vix reflexiusculus. — *Operculum* normale, profunde immersum.

Alt. 3,5—4, lat. 2, alt. apert. 1,5, lat. 1,2 mm.

Baikalia (s. str.) *pusilla* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff* p. 49 t. 1 f. 49—51.

Gehäuse sehr klein, ungenabelt, spitz eiförmig, ziemlich dünnchalig, aber nicht durchsichtig, bis an das Peristom dicht gerippt, olivengrünlich. Gewinde kegelförmig mit ziemlich stumpfem Apex. Umgänge 5, ziemlich langsam und regelmässig zunehmend, stark gewölbt, letzter Umgang mässig aufgeblasen. Die Rippen am ganzen Gehäuse deutlich, faltenartig, dicht, bis an die Naht reichend. Naht tief, fast horizontal. Mündung breit eiförmig, oben kaum gewinkelt, unten mit ziemlich deutlichem Ausgusswinkel oder fast gerundet. Mundsaum gerade, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand in der Mitte schwach vorgezogen, Kolumellarrand scharf, oben kaum umgeschlagen. Deckel normal, tief eingesenkt.

Aufenthalt im Baikalsee, nur wenige Exemplare gefunden.

„Vorstehende Art ist gleichsam eine Miniaturausgabe der *B. herderiana*. Exemplare der letzteren Art von 5 Umgängen übertreffen nicht nur erwachsene *B. pusilla* bedeutend an Grösse, sondern unterscheiden sich auch in diesem Stadium dadurch, dass bei ihnen der letzte Umgang nicht entsprechend aufgetrieben ist. Durch die geringe Grösse, die zuweilen unten gerundete Mündung und den nur kaum vorgezogenen Mundsaum bildet diese Art gewissermassen einen Übergang zu den Arten der Gruppe *Pseudobaikalia*.“

2375. *Baikalia* (s. str.) *variesculpta* Lindholm.

Testa exumbilicata, ovato-acuta, solidula, subtiliter striatula, vix nitens, ad medium anfractuum serie tuberculorum acutorum armata, viridescens vel fusco-cornea.

Rossmässler, *Iconographie. Neue Folge* XV.

Spira sat elate conica, gracilis, apice acuto saepe eroso, sutura perprofunda. *Anfractus* 5—6 valde convexi, superi leniter regulariterque accrescentes, ultimus tumidulus, tuberculis varie confluentibus, infra peripheriam interdum angulis 1—2 cinctus, rarius submuticus. *Apertura* late ovata, supra indistincte, ad peripheriam distincte angulata, basi effusa; *peristoma* rectum, acutum, continuum, margine columellari simplici, acuto, supra vix reflexiusculo. — *Operculum* normale, profunde immersum.

Alt. 5—5,6, diam. 3,3—3,5, alt. apert. 2,5, lat. 2,1 mm.

Baikalia (s. str.) *variesculpta* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff* p. 48 t. 1 fig. 5—10. —

„Gehäuse ungenabelt, spitz eiförmig, ziemlich festschalig, feingestreift, kaum glänzend, auf der Mitte der Umgänge mit einer Spiralleihe kleiner konischer Tuberkel, grünlich oder bräunlich hornfarben. Gewinde ziemlich schlank konisch mit spitzem, oft angefressenem Apex. Umgänge 5—6, sehr stark gewölbt, die ersten ziemlich langsam zunehmend, der letzte mehr oder weniger aufgeblasen. Die Tuberkel auf den ersten Umgängen stets vorhanden und deutlich entwickelt, auf dem letzten meistens gleichfalls deutlich vorhanden, perlschnurartig geordnet, seltener zu einer mehr oder weniger unterbrochenen Spiralleiste zusammenfliessend, oder sich zu kurzen Querrippchen verlängernd, welche aber nie bis an die Naht reichen, zuweilen mit einer oder zwei deutlichen Spiralkanten unterhalb der medianen Tuberkelreihe, oder schliesslich die Skulptur auf dem letzten Umgänge sehr undeutlich oder ganz fehlend. Alle diese Variationen sind jedoch durch Übergänge miteinander verbunden. Naht sehr tief, fast horizontal. Mündung breit eiförmig, oben undeutlich gewinkelt, Aussenrand in der Mitte (der medianen Tuberkelreihe entsprechend) meist gewinkelt, unten mit Ausgusswinkel. Mundsaum angeheftet verbunden, gerade, in der Mitte schwach vorgezogen. Kolumellarrand einfach, scharf, oben kaum umgeschlagen. Deckel normal, tief eingesenkt.

Aufenthalt im Baikalsee, anscheinend auf die Nordhälfte beschränkt, wo sie *B. angarensis* und *B. herderiana* der Südhälfte vertritt. — Lindholm. —

2376. *Baikalia* (*Parabaikalia*) *kobeltiana* Lindholm.

Testa anguste rimata, ovato-turrita, solidula, irregulariter striata et lineolis spiralibus distinctis, pilis brevibus setiformibus deci-

duis griseis vel ferrugineis obsitis, cineta, corneo-fusca. Spira conoidea apice fere semper eroso, fracto; sutura parum profunda. Anfractus (6—7) plerumque 5, sat celeriter regulariterque crescentes, modice convexi, ultimus haud inflatus. Apertura late ovata, supra acute angulata, infra rotundata; peristoma continuum, rectum, margo externus neque sinuatus nec productus, columellaris distincte reflexus, expansiusculus, rimam angustam tantum relinquens. Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 24, diam. 13, alt. apert. 9, lat. 7 mm.

Baikalia (Parabaikalia) kobeltiana Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff p. 51 Textfig. 1. —*

„Gehäuse eng genabelt, getürmt eiförmig, ziemlich festschalig, unregelmässig fein gestreift, mit deutlichen Spiralstreifen versehen, welche mit kurzen, borstenartigen, grauen oder rotbraunen, sich leicht abreibenden Härchen besetzt ist. Färbung hell- bis dunkelhornbräunlich. Gewinde konoidisch mit stets defektem (angefressenem) Apex. Umgänge 6—7, ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, mässig gewölbt; letzter Umgang nicht besonders vorwaltend. Naht ziemlich seicht bis mässig tief. Mündung breiteiförmig, unten regelmässig gerundet, oben stumpf gewinkelt. Mundsäum gerade, angeheftet verbunden; Aussenrand weder ausgebuchtet, noch in der Mitte vorgezogen; Kolumellarrand ziemlich stark umgeschlagen, etwas ausgebreitet, den Nabelspalt offen lassend. Deckel normal, tief eingesenkt.“ Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee.

2377. *Baikalia (Parabaikalia) milachevitschi* Lindholm.

Testa exumbilicata, ovato-conoidea, solidula, confertim et sat ruditer striatula, pallide olivaceo-viridescens seu corneo-fuscescens. *Spira* regulariter conica apice obtuso. *Anfractus* 6—7 sat rapide accrescentes, convexiusculi, ultimus vix vel haud inflatus, ad peripheriam vix obsoletestissima angulatus. *Sutura* linearis. *Apertura* ovata, supra acute angulata, infra regulariter late rotundata; *peristoma* continuum, haud solutum; *margo* externus rectus, neque sinuatus nec productus; *margo* columellaris acutus, vix expansus, callo albo valde arcuato distincto munitus. — *Operculum* normale, profunde immersum. —

Alt. 19—21, diam. 9,75—12, alt. apert. 8—9, lat. 5,75—6,50 mm.

Baikalia (Parabaikalia) milachevitschi Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff p. 51 Textfig. 2.*

„Gehäuse ungenabelt, konoidisch eiförmig, ziemlich festschalig, dicht und ziemlich grob gestreift, hell olivgrün oder hornbräunlich. Gewinde konisch mit stumpfem Apex. Umgänge 6—7, ziemlich rasch und regelmässig zunehmend, schwach gewölbt; letzter Umgang wenig oder gar nicht aufgeblasen, mit kaum angedeuteter Kante auf der Mitte. Naht seicht. Mündung eiförmig, oben mit scharfem Winkel, unten regelmässig breit gerundet. Mundsäum angeheftet verbunden; Aussenrand gerade, weder ausgebuchtet noch vorgezogen; Kolumellarrand scharf, kaum ausgebreitet, mit einer stark gebogenen, kräftigen, weissen Schmelzleiste versehen. Deckel normal, tief eingesenkt.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee.

Tafel CCCCXI.

2378. *Baikalia (Parabaikalia) oviformis* Dybowski.

Testa vix rimata, elongate ovata, tenuis sed solidula, nitida, lutescenti-viridis vel fuscescens, subtilissime striatula. *Anfractus* 5 sat convexi, leniter accrescentes, sutura mediocri discreti, ultimus major, plus minusve inflatus. *Apertura* ovata; *peristoma* acutum, haud solutum, continuum, margine columellari reflexiusculo, callo angusto incrassato. —

Alt. 12—14, diam. 6—9, alt. apert. 5—7, lat. 3,5—5 mm.

Leucosia oviformis Dybowski, *Gasteropoden-Fauna Baikalsee p. 42 t. 3 fig. 8, 9. — Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Mollusca p. 96. — (Baikalia) Crosse & Fischer, in: Journal de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 154. — (Liobaikalia) Westerlund, Fauna palaearkt Binnenconch. VI p. 24. — (Parabaikalia) Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff p. 32.*

„Das Gehäuse ist länglich-eiförmig, mit einem schwach angedeuteten Nabelritz, dünn, ziemlich fest, stark glänzend, gelblich grün oder braun. Die Oberfläche ist mit sehr feinen Querstreifen versehen. Die fünf ziemlich stark gewölbten Umgänge nehmen nur langsam an Grösse zu und sind durch eine mässig tiefe Naht von einander getrennt. Der letzte Umgang ist der grösste und mehr oder weniger stark aufgetrieben, woher die Gestalt der Schale mehr oder weniger schlank wird. Die Mündung ist oval. Der Mundsaum ist angeheftet, zusammenhängend; der äussere Rand ist scharf, der innere zurückgeschlagen und mit einer schmalen Schwiele versehen.“ — Dyb.

„Die Grösse und Form des Gehäuses ist einem ziemlichen Wechsel unterworfen, und zwar nicht nur nach den verschiedenen Standorten, sondern auch nach dem Geschlecht. Die Gehäuse von Männchen sind viel schlanker und namentlich ist die letzte Windung weniger stark aufgeblasen, als bei den Gehäusen weiblicher Tiere. Die (kopierte) Figur Dybowski's stellt allem Anscheine nach ein Weibchen dar. Zu der Diagnose des genannten Autors möchte ich noch nachtragen, dass beim ausgewachsenen Gehäuse $5\frac{1}{2}$ —6 Windungen vorhanden sind. Bei fast allen erwachsenen Stücken sind jedoch die Embryonalwindungen mehr oder minder zerstört.“ Lindholm. — Die grössten beobachteten Exemplare sind trotz der Decollation 17—18 mm hoch.

Aufenthalt im Baikalsee. Die Abbildung nach Dybowski.

2379. *Baikalia (Parabaikalia)? elata* (Dybowski). —

Differt a B. angarensi testa subcylindrica, apertura ad basin haud angulata. —

Alt. 11, diam. 5 mm.

Leucosia angarensis var. elata (ex parte) Dybowski, Gastropodenfauna Baikalsee p. 53 t. 4 fig. 19, 20. —

Baikalia (Parabaikalia)? elata Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergeb. zool. Expedition Korotneff p. 53. —

„Zwei lebend gesammelte Stücke stelle ich nur fraglich zu *B. elata*, als welcher Art angehörig sie von Herrn Professor Milachewitsch bestimmt worden sind. Das Gehäuse ist in einem ziemlich defekten Zustand, da der Apex beträchtlich lädiert ist. In der Form entsprechen sie noch am besten der Figur 19 und 20 bei Dr. Dybowski, da sie auch fast zylindrisch sind. Ich bin geneigt anzunehmen, dass Dr. Dybowski unter der Bezeichnung *Leucosia angarensis var. elata* zwei verschiedene Formen vereinigt

hat, von denen die eine nicht von der eigentlichen *B. angarensis* Gerstf zu trennen ist, da sie nur durch schlankeres Gewinde von dieser unterschieden ist; zu dieser Form ziehe ich die Fig. 18 und 25 auf Taf. IV bei Dybowski. — Die zweite Form, die Dr. Dybowski unter *L. angarensis var. elata* zusammengefasst hat, ist dagegen von der ächten *B. angarensis* Gerstf. spezifisch verschieden und wird durch Fig. 20 auf Taf. IV repräsentiert. Diese Art, der ich den Namen *B. elata* Dyb. einräume, ist durch das subcylindrische Gehäuse und das Fehlen jeder Spur eines Basalwinkels an der Mündung charakterisiert. In diesen Punkten stimmen die beiden oben aufgeführten Stücke mit der *B. elata* überein, leider eignen sie sich aber der starken Beschädigung der Gehäuse wegen nicht zur Beschreibung. Das grössere Stück muss in intaktem Zustande etwa 11 mm lang gewesen sein.“ — Lindholm.

Ich bin nicht in der Lage, über diese Form etwas zu sagen und muss mich begnügen, die Dybowski'schen Figuren zu kopieren. Meiner Ansicht nach hätte übrigens der Name *var. elata* der Fig. 18 und 25 bei Dybowski verbleiben und die von Lindholm als Art abgetrennte Form einen neuen Namen erhalten müssen.

2380. *Baikalia (Parabaikalia) semenkevitschi Lindholm.*

Testa imperforata, tenuissima, inflatula, ovato-acuminata, fere translucida, albida vel lutescens, subtiliter striatula, subtilissime confertissime spiralliter lirata, in liris pileolis brevibus fere graniformibus fugacibus ornata. Spira breviter conica, apice acuto, aperturae altitudinem superans; sutura profunda, parum obliqua. Anfractus 6 convexi, leniter regulariterque accrescentes, ultimus subinflatus. Apertura regulariter ovata, supra vix angulata, basi rotundata; peristoma continuum, rectum, haud solutum; margo externus tenuis, haud sinuatus neque productus, columellaris tenuis, simplex, acutus. Operculum normale.

Alt. 8—9, lat. 4,3—4,5, alt. apert. 3—3,75, diam. 2,25—2,8 mm.

Baikalia (Parabaikalia) semenkevitschi Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ausb. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 54 t. 1 fig. 30, 31.

„Gehäuse ungenabelt, sehr dünnschalig, etwas aufgeblasen spitzeiförmig, fast durchsichtig, weisslich bis hellgelblich, fein quergestreift, mit ziemlich dichter, äusserst feiner Spiralfreife, welche mit kurzen, körnerartigen, sich leicht

abreibenden weisslichen Härchen besetzt ist. Gewinde gedrunken, mit spitzem intaktem Apex, etwas höher als die Mündung. Umgänge 6, stark gewölbt, ziemlich langsam und regelmässig zunehmend; letzter Umgang etwas aufgeblasen, aber nicht vorwaltend. Naht tief, wenig schief. Mündung regelmässig eiförmig, oben mit sehr undeutlichem Winkel, unten gerundet. Mundsaum angeheftet verbunden, gerade; Aussenrand dünn, weder ausgerandet noch vorgezogen; Kolumellarrand einfach dünn, scharf. Deckel normal, tief eingesenkt. Tier sehr hell, weisslich.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee.

„Diese Art vermittelt den Übergang zu der Gruppe *Pseudobaikalia*, indem sie mit den Vertretern dieser das kleine, dünnschalige, hellfarbige Gehäuse und weissliche Tier gemeinsam hat; sie unterscheidet sich jedoch von *Pseudobaikalia* durch die aufgeblasene, weniger schlanke Gestalt ihres Gehäuses.“ —

2381. *Baikalia* (*Pseudobaikalia**) *jentteriana* Lindholm.

Testa imperforata, graciliter conica, tenuissima, subsericina, subtilissime striatula, sculptura spirali nulla, translucida, lutescens. *Spira* gracilis, elongata, aperturæ altitudinem fere duplo superans; sutura mediocris; apex obtusulus, plerumque crosus. *Anfractus* 6—6½ modice convexi, sat lente et valde regulariter accrescentes, ultimus haud inflatus. *Apertura* late ovata, supra parum angulata, infra rotundata; peristoma tenue, rectum, haud solutum, continuum; margo externus neque sinuatus nec productus; margo columellaris simplex, acutus, neque dilatatus nec reflexus. *Operculum* profunde immersum, circulare. —

Alt. 7—8,5, *diam.* 3—4, *alt.* 2,3—3, *diam.* 1,5—2 mm.

Baikalia (*Pseudobaikalia*) *jentteriana* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ausb. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 55 t. 1 f. 35—37.* —

„Gehäuse ungenabelt, schlank kegelförmig, sehr dünnschalig, etwas seidenglänzend, sehr fein gestreift, aber ohne Spiralfurung, durchscheinend hell gelblich. Gewinde schlank, ver-

*) *Pseudobaikalia* n. subg.; Gehäuse klein, selten mittelgross (4—8,5 mm), schlank (stets mehr als 1½ mal so hoch wie breit), glatt, gerippt oder mit Spiralskulptur, nie behaart, ungenabelt, letzter Umgang nicht aufgeblasen; Mündung unten mässig gerundet oder undeutlich aussgussartig; Aussenrand nicht vorgezogen. — L.

längert, etwa zweimal so hoch wie die Mündung; Apex ziemlich stumpf, häufig lädiert; Naht mässig tief. Umgänge 6—6½, mässig gewölbt, ziemlich langsam und sehr regelmässig zunehmend, der letzte nicht aufgeblasen. Mündung verbreitert eiförmig, oben wenig deutlich gewinkelt, unten gerundet. Mundsaum gerade, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand weder vorgezogen noch ausgerandet; Kolumellarrand einfach, scharf, nicht ausgebreitet noch umgeschlagen. Deckel tief eingesenkt, normal. — Tier weisslich oder sehr blass gelblich.“

Aufenthalt im Baikalsee.

Hat einige Ähnlichkeit mit *B. elata* Dyb., unterscheidet sich aber durch das bei gleicher Anzahl der Umgänge konstant kleinere, sehr dünnschalige, hell gelbliche Gehäuse.

2382. *Baikalia* (*Pseudobaikalia*) *subcylindrica* Lindholm.

Testa imperforata, parva, graciliter conoidea, fere cylindrica, tenuis, translucens, irregulariter subtiliterque striata, fere laevis, lutescens. *Spira* valde elongata, aperturæ altitudinem duplo superans, apice subtruncato; sutura profunda, fere horizontalis. *Anfractus* 5½—6, leniter regulariterque accrescentes, ultimus haud inflatus. *Apertura* ovata, supra obsolete angulata, infra rotundata; peristoma rectum, tenue, subtiliter nigrolimbatum, continuum, haud solutum; margo externus neque productus nec sinuatus. — *Operculum* normale, parum immersum. —

Alt. 4,1, *diam.* 2, *alt. apert.* 1,3, *diam.* 1 mm.

Baikalia (*Pseudobaikalia*) *subcylindrica* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 56 t. 1 fig. 43—45.* —

Gehäuse ungenabelt, sehr klein, schlank kegelförmig, fast zylindrisch, dünn, durchscheinend, unregelmässig fein gestreift, fast glatt, hell gelblich. Gewinde sehr schlank, verlängert, doppelt so hoch wie die Mündung, mit etwas abgestutztem Apex; Naht ziemlich tief, fast horizontal. Umgänge 5½—6, langsam und regelmässig zunehmend, ziemlich stark gewölbt, der letzte nicht aufgeblasen, daher nicht vorwaltend. Mündung eiförmig, oben undeutlich gewinkelt, unten gerundet. Mundsaum geradeaus, dünn, fein schwärzlich gesäumt, angeheftet verbunden; Aussenrand weder vorgezogen noch ausgerandet. — Deckel normal, wenig eingesenkt (nicht ganz einen halben Umgang eingezogen) Tier weisslich. — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee bei 24 Faden Tiefe.

Gewissermassen eine Miniaturausgabe von *B. jentteriana*. —

2383. 84. *Baikalia (Pseudobaikalia) pulla* Dybowski. —

Testa haud rimata, acule conoidea, tenuis, subtiliter striata, pallide lutescens, translucens. Spira conica, apice semper integro, acuto, aperturae altitudinem haud duplo superans; sutura perprofunda, fere horizontalis. Anfractus 5—6 regulariter accrescentes, valde convexi, ultimus subinflatus. Apertura ovata, supra obtuse angulata, infra rotundata; peristoma simplex, rectum, continuum, margo externus medio vix productus, columellaris acutus, supra vix reflexus. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 5,5—6, diam. 3 mm; alt. apert. 2,2, diam. 1,8 mm.

Leucosia angarensis var. *pulla* Dybowski, *Gastropodenfauna des Baikalsees*, 1875 p. 44 t. 4 fig. 26—34; — Westerland, *Sibiriens Land- och Sötvattens Moll.* p. 97. — (*Baikalia*) Crosse & Fischer, in: *J. de Conchyliologie* 1879 vol. 27 p. 154. — (*Liobaikalia*) Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 24.

Baikalia (Pseudobaikalia) pulla Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff* p. 56, mit var. *ventrosula* n. t. 1 fig. 32. —

„Gehäuse ungeritzt, spitz konoidisch eiförmig, dünn, fein gestreift, sehr hell gelblich, durchscheinend. Gewinde kegelförmig, mit stets intaktem spitzem Apex, weniger als doppelt so hoch wie die Mündung. Umgänge 5—6 regelmässig zunehmend, stark gewölbt, letzter Umgang etwas aufgeblasen. Naht sehr tief, fast horizontal. Mündung eiförmig, oben stumpf gewinkelt, unten gerundet. Mundsäum einfach, geradeaus, angeheftet verbunden, Aussenrand in der Mitte sehr schwach vorgezogen; Kolumellarrand scharf, oben kaum umgeschlagen, Deckel normal, tief eingesenkt; Tier weisslich. —

Var. *ventrosula* unterscheidet sich nur durch bedeutendere Grösse, stärkere Aufgeblasenheit des Gehäuses, gewölbtere Umgänge, tiefere Naht und gerundetere, d. h. breitere Mündung.“ Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, in geringer Tiefe.

2385. *Baikalia (Pseudobaikalia) elegantula* Lindholm.

Testa imperforata, minima, graciliter conoidea, tenuis, valde translucens, distincte costellata, lutescens vel pallide virescens. Spira elongata, gracilis, apice obtusato, aperturae altitudinem sesquies vel duplo superans; sutura perprofunda. Anfractus 5—6¹/₂, sat lente et regulariter accrescentes, modice convexi, stris costelliformibus capillaceis confertissimis sculpti, ultimus haud major. Apertura ovata, supra angulata, infra

rotundata, supra distincte angulata, infra rotundata vel rarius angulata; peristoma rectum, tenue, continuum; margo externus haud sinuatus, medio vix productus, columellaris acutus, haud reflexus. Operculum normale, profunde immersum.

Alt. 4—5, lat. 1,8—2,3 mm; apert. alt. 1,5—1,75, lat. 1—1,2 mm.

Baikalia (Pseudobaikalia) elegantula Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff* 1909 p. 57 t. 1 fig. 41, 42.

Gehäuse ungeritzt, sehr klein, schlank konoidisch, dünnchalig, stark durchscheinend, gerippt, hell gelblich oder hell grünlich. Gewinde schlank verlängert, mit abgestumpftem Apex, 1¹/₂—2 mal so hoch als die Mündung. Umgänge 6—6¹/₂, ziemlich langsam und regelmässig zunehmend, stark gewölbt, mit kräftigen wulstigen Querrippen, die etwa so breit wie die Zwischenräume zwischen ihnen sind, der letzte Umgang ist weder aufgeblasen noch vorwiegend. Naht sehr tief. Mündung breit eiförmig, oben deutlich gewinkelt, unten gerundet oder zuweilen mit kaum angedeutetem Basalwinkel. Mundsäum geradeaus, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand nicht ausgebuchtet, in der Mitte kaum vorgezogen; Kolumellarrand nicht umgeschlagen, scharf. — Deckel normal, tief eingesenkt, Tier hell, weisslich. — Die wulstigen Querrippen sind bei dieser Art auf der Mitte der Umgänge zuweilen fast knotig verdickt. Auf dem letzten Umgänge zähle ich 10—12 Querrippen.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, in geringer Tiefe.

Unterscheidet sich von *B. pusilla* durch schlankeres Gehäuse mit nicht aufgeblasenem letztem Umgang, grössere Umgangszahl bei etwa gleicher Gehäusegrösse, und das sehr hell gefärbte Tier.

2386. *Baikalia (Pseudobaikalia) tenuicosta* Lindholm.

Testa imperforata, minima, graciliter conoidea, tenuis, transparentis, regulariter, subtiliterque striato-costellata, lutescens. Spira gracilis apice obtuso, aperturae altitudinem fere duplo superans; sutura sat profunda. Anfractus 5—6¹/₂, sat lente et regulariter accrescentes, modice convexi, stris costelliformibus capillaceis confertissimis sculpti, ultimus haud major. Apertura ovata, supra angulata, infra

regulariter arcuata; peristoma anguste nigrolimbatum rectum, tenue, haud solutum, marginibus junctis, externo neque producto nec sinuato, columellari haud reflexo, recto, acuto. — Operculum normale, luteo-rufescens, parum immersum.

Alt. 5,25—5,5, diam. 2,2—2,5, alt. apert. 1,75 bis 1,80, diam. 1,5 mm.

Baikalia (Pseudobaikalia) tenuicosta Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 58 t. 1 fig. 38—40.

„Gehäuse ungeritzt, sehr klein, schlank konoidisch, dünnchalig, durchscheinend, regelmässig fein rippenstreifig, hell gelblich. Gewinde ziemlich schlank mit stumpfem Apex, etwa zweimal so hoch wie die Mündung. Umgänge 5—6 $\frac{1}{2}$, ziemlich langsam und regelmässig zunehmend, mässig gewölbt, sehr dicht mit fast haarfeinen Rippenstreifen besetzt; der letzte Umgang nicht vorwiegend. Naht ziemlich tief. Mündung eiförmig, oben gewinkelt, unten regelmässig gerundet. Mundsäum fein schwärzlich gesäumt, gerade, dünn, angeheftet verbunden. Aussenrand weder vorgezogen noch ausgerandet; Kolumellarrand nicht umgeschlagen, gerade, scharf. — Deckel normal, hell rötlichgelb, wenig eingesenkt, nie mehr als einen halben Umgang eingezogen. — Tier weisslich.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, beim Ufluss Byrkin in 25 Faden.

2387. *Baikalia (Trichiobaikalia) duthiersi Dybowski.*

Testa parva, ovato-conoidea, sut crassa, solidula, parum nitida, lutescenti-viridis. Anfractus 4—5 celeriter accrescentes, valde convexi, sutura profunda discreti, ultimus permagnus, ventrosi-inflatus, omnes, apicalibus exceptis, costis numerosis, confertis, regularibus, pilosis sculpti, pilis ad apicem incrassatis. Spira parum elata, apice acuto, laevi. Apertura ovata; peristoma continuum, haud solutum, marginibus acutis, columellari angusto, reflexo. —

Alt. 6,5, diam. 3,5, alt. apert. 3, lat. 2,5 mm.

Ligea Duthiersii Dybowski, Gastropoden-Fauna des Baikalsees, p. 48 t. 3 fig. 30—33, t. 6 fig. 11. — (L.) Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 98. — (Dybowskia) Crosse & Fischer, in: J. de Conchyl. XXVII 1879 p. 159. — (D.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 28. — (Trichiobaikalia) Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 59.

„Das Gehäuse ist klein, eiförmig konoidisch, ziemlich dick und fest, schwach glänzend, hell gelblichgrün. Die Umgänge, deren Zahl 4—5 beträgt, nehmen schnell zu, sind stark gewölbt, durch eine tiefe Naht voneinander getrennt. Das Gewinde ist wenig gestreckt, ziemlich spitz auslaufend. Der letzte Umgang ist sehr gross, bauchig aufgetrieben. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit zahlreichen, wulstigen, dicht und regelmässig angeordneten Rippen versehen, welche an ihrem freien abgerundeten Rande mit kleinen, in eine Längsreihe angeordneten Haaren besetzt sind. Die Härchen sind am Ende verdickt und gleichsam mit einem Knopf versehen. Die Zahl der Rippen beträgt an den beiden letzten Umgängen gegen 20. Die den Winkel bildenden zwei kleinen Umgänge sind glatt. Die Mündung ist oval. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend. Die beiden Ränder sind scharf; der Kolumellarrand ist sehr schmal und zurückgeschlagen. Der Deckel ist oval und nur wenig kleiner als die Mündung.“ — Dyb.

Aufenthalt im Baikalsee in geringer Tiefe; Abbildung nach Dybowski.

„Von dieser allem Anscheine nach seltenen Art kann man zwei gut zu unterscheidende Formen trennen. Die eine von diesen, welche ich als forma typica auffasse, hat ein festeres Gehäuse mit breiten, wulstartigen Querrippen, deren Behaarung sehr kurz und hinfällig ist. Bei dieser Form zähle ich auf dem letzten Umgang 11—14 Querrippen. Bei erwachsenen Stücken ist häufig die Behaarung mehr oder weniger abgerieben.“

„Die zweite Form, welche von der ersten vielleicht als Varietät abgetrennt werden könnte, hat ein dünnchaligeres Gehäuse mit schmalen, leistenartigen, dichter stehenden Querrippen, welche mit einer dunkelfarbigen, widerstandsfähigen Behaarung besetzt sind. Auf dem letzten Umgänge stehen 18—20 Querrippen. Selbst bei den leer gefundenen Gehäusen ist die Behaarung ziemlich gut erhalten. Diese zweite Form scheint durchschnittlich in grösseren Tiefen vorzukommen, als die erste.“ Lindholm. —

Lindholm hat für diese kleine Art eine eigene Untergattung *Trichiobaikalia* errichtet, welche sich von *Dybowskia* durch die senkrechte, nicht schräg gerichtete Mündung unterscheidet.

2388. *Baikalia (Gerstfeldtia) columella Lindholm.*

Testa minima, imperforata, subulata, tenuis, transparentis, laevis, pallide lutescens. Spira pergracilis, aperturæ altitudinem multo superans, apice sat acuto, saepe eroso. Anfractus 8—9 valde convexi

lentissime accrescentes, laeves, ultimus penultimi altitudinem parum superans, interdum varicibus 1—4 irregulariter dispositis munitus. Sutura perprofunda, horizontalis. Apertura late ovata, basi rotundata; peristoma rectum, tenue, continuum, haud solutum; labrum externum simplex, rectum, infra insertionem levissime sinuatum, medio leviter productum, columellare perangustum, supra vix reflexum. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 5,5—6, lat. 1,7—1,9, alt. apert. 1,3, lat. 1 mm. *Baikalia (Gerstfeldtia) columella Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 67 t. 1 fig. 46—48.*

Gehäuse ungenabelt, sehr klein, pfriemenförmig, dünn, durchscheinend, glatt, hellgelblich. Gewinde sehr schlank, viel höher als die Mündung, mit ziemlich spitzem Apex, der zuweilen angeragt ist. Umgänge 8—9, sehr stark gewölbt, sehr langsam zunehmend, glatt, der letzte Umgang nur wenig höher als der vorletzte, zuweilen mit 1—4 unregelmässigen Falten, die einige Ähnlichkeit mit Querrippen haben. Naht sehr tief, horizontal. Mündung breit eiförmig, unten gerundet. Mundsäum geradeaus, dünn, zusammenhängend angeheftet; Aussenrand einfach, geradeaus, unterhalb der Insertionsstelle sehr schwach ausgebuchtet, in der Mitte etwas vorgezogen. Kolumellarrand sehr schmal, oben kaum umgeschlagen. Deckel normal, sehr tief eingezogen. — Tier weisslich.

Aufenthalt im Baikalsee in geringer Tiefe.

2389. *Baikalia (Dybowski) ciliata (Dybowski)*.*

Testa imperforata, conoidea spira turrita, solidula, parum translucida, viridescens vel cinerea, parum nitida, lineis spiralibus sulcata et costellis variciformibus peculiariter setosis obsita. Spira apice acuto sed plerumque valde eroso. Anfractus 6 teretes, sutura profunda discreti, inferi costellis ad 10—14 armati, ultimus vix inflatus. Apertura fere circularis, supra obsolete angulata, basi valde recedens fere diagonalis; peristoma continuum, haud solutum, margine externo tenui, recto, columellari subincrassato, leviter reflexo, umbilicum omnino obtegente. —

*) *Testa imperforata, costis obliquis varicosis, pila ferentibus, lineisque spiralibus sculpta, conica, apice obtusato; apertura ovata, basi valde recedente; margine externo haud producto; columella ad basin truncata. Operculum circulare, nucleo excentrico, tenuissimum, anfractibus 2. —*

Alt. 8—10, diam. 6—7, alt. apert. $3\frac{1}{3}$ —4, diam. $3\frac{1}{3}$ —4 mm.

Ligea ciliata Dybowski, Gastropodenfauna des Baikalsees, p. 49 t. 3 fig. 27—29. — Westerlund, Sibiriens Land- och Söt-vattens Moll. p. 98. — (Dybowski) Crosse & Fischer, in: Journal de Conchyliologie, 1879 vol. 27 p. 158. — (D.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 25. — (Baikalia Dyb.) Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff p. 60 t. 1 fig. 19—21. —

„Das Gehäuse ist konoidisch, mit gestrecktem, fast turmförmigem Gewinde, ziemlich dick, etwas durchscheinend, fest, dunkelgrün mit grauem Anflug, oder grauhornfarben und sehr schwach glänzend oder ganz matt. Die 6 Umgänge sind stielrund und durch eine tiefe Naht von einander getrennt, sie nehmen langsam an Höhe zu und der letzte Umgang ist nicht auffallend gross. Der Wirbel, welcher sehr spitz ist, wird oft angefressen oder auch sogar ganz zerstört. Die angefressenen Stellen erstrecken sich mitunter bis auf die vierte Windung und erscheinen als weisse konzentrisch geschichtete Flecken. Die Oberfläche der einzelnen Umgänge ist mit feinen, etwas abgeflachten, und mehr oder weniger deutlich hervortretenden Spiralstreifen, welche der Windung des Gehäuses folgen, bedeckt; ausserdem bemerkt man auf der Oberfläche der Windungen lamellenartige, fadenartige, selbst wulstige Rippen, welche an ihrem freien Rande in kleine, steife und spitze Wimperhäärchen auslaufen. Die Rippen, deren Zahl etwa 5—6 auf jedem Umgange beträgt, haben eine etwas schräge Richtung, und sind unregelmässig angeordnet; es kommen mitunter 2—3 ganz dicht neben einander gestellt vor, während die benachbarten weit entfernt sind. Der Zwischenraum zwischen zwei Rippen ist mit sehr feinen, flachen Streifen bedeckt; sie kreuzen sich mit den oben erwähnten Spiralstreifen, so dass die ganze Oberfläche des Gehäuses gleichsam gegittert erscheint. Die Streifen laufen auch auf die Rippen hinauf, so dass die Rippen von jenen Spiralstreifen unter rechtem Winkel geschnitten werden. Jede einzelne Durchschnitstelle erscheint als eine kleine Erhöhung oder Verdickung, an welcher die einzelnen Häärchen mit ihrer Basis aufsitzen. Es ist somit die Oberfläche des Gehäuses mit einzelnen entfernt voneinander stehenden (konzentrischen) Reihen von Häärchen bedeckt, deren letzte Reihe genau am Saume des Peristoms steht. Die Häärchen werden sehr oft zum Teil oder auch ganz zerstört, in welchem Falle die Rippen entweder nur mit

Hügelchen bedeckt, oder auch entblösst zu Tage kommen. Die Mündung ist ganz gerade, breit eiförmig oder rundlich, oben mit stumpfem abgerundetem Wirbel. Der Mundsäum ist zusammenhängend, der Kolumellarrand schmal, zurückgeschlagen, und in seiner ganzen Ausdehnung an die obere Windung angewachsen. — Der Deckel ist rund, mit exzentrischem Nucleus, sehr dünn, durchsichtig, gelb, von horniger Konsistenz, und besteht aus zahlreichen, parallelen, spiralig angeordneten Anwachsschichten, welche zwei vollständige, rasch an Durchmesser zunehmende Windungen bildet.“ Dybowski.

„Diese im See allgemein verbreitete Art steht in ihrer Skulptur, Behaarung und Form der Mündung ganz isoliert da und kann mit keinem ihrer Gattungsgenossen verwechselt werden. Die Skulptur und Behaarung sind von Dr. Dybowski l. c. sehr eingehend beschrieben worden, so dass ich mich nur auf die Mitteilung zu beschränken brauche, dass die Behaarung ziemlich widerstandsfähig ist. Selbst bei leer gesammelten Gehäusen ist die Behaarung sehr gut erhalten. Trotzdem erscheinen bei sehr alten Gehäusen, an denen meist auch der Apex fehlt, die Haare mehr oder weniger abgerieben. Junge Stücke zeigen stets eine kräftige Behaarung. Die feine Gitterskulptur zwischen den Querrippen ist bei Dybowski sehr treffend beschrieben, doch nicht immer sehr deutlich und nur mit der Lupe wahrnehmbar. — Auf dem letzten Umgang zähle ich 10—14 Querrippen; Dr. Dybowski gibt zwar für jeden Umgang nur 5—6 solcher Rippen an; doch widersprechen dem die von ihm veröffentlichten Figuren. Was nun die Mündung betrifft, so ist dieselbe fast kreisrund, oben mit sehr stumpfem Winkel; der gerade Aussenrand weicht unter der Insertionsstelle stark zurück, die Spindel ist unten gestutzt und der Kolumellarrand geht daher unmittelbar halbkreisförmig in den Unterrand über, so dass die Mündung in einer Ebene zu liegen kommt, welche die Längsachse des Gehäuses unter einem spitzen Winkel schneidet. Hierdurch unterscheidet sich *B. ciliata* in allen Altersstufen sehr sicher von allen übrigen gerippten und behaart gerippten Gattungsgenossen (*B. costata* Dyb., *B. herderiana* m., *B. pusilla* m., *B. duthiersi* Dyb.), bei welchen sämtlich die Mündung entweder in dieselbe Ebene mit der Längsachse des Gehäuses fällt oder zu derselben parallel steht. Ich sah mich daher veranlasst, die Untergattung *Dybowskia* Dall. auf *B. ciliata* Dyb. zu beschränken und *B. duthiersi* Dyb. auszuscheiden. — Lindholm.

Aufenthalt überall im Baikalsee verbreitet und im Verhältnis zu dieser Verbreitung auffallend wenig variierend.

2390. *Baikalia (Pseudobaikalia) cancellata* Lindholm.

Testa imperforata gracile conoidea, tenuissima, transparentis, subtiliter eleganterque cancellata, sericina, lutescens. Spira valde elongata, aperturæ altitudinem sesquies superante, apice acutulo; sutura modice profunda. Anfractus 6½ modice convexi, sat leniter sed regulariter accrescentes, superi 4 costellis parum prominentibus sat confertibus pliciformibus lineolisque spiralibus cancellati, inferi costellis evanescentibus, laeviores, ultimus haud inflatus. Apertura ovata, supra obsolete angulata, infra subeffuso-rotundata. Peristoma rectum, tenue, haud solutum, marginibus callo tenui junctis, externo neque sinuato nec producto, columellari verticali, acuto, haud reflexo. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 6, diam. 8 mm; alt. apert. 2, diam. 1,3 mm.

Baikalia (Pseudobaikalia) cancellata Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 59 t. 1 fig. 33, 34.*

„Gehäuse ungeritzt, schlank konoidisch, sehr dünnchalig, durchscheinend, mit zierlicher Gitterskulptur, welche durch äusserst feine, aber deutliche Quer- und Spiralstreifung gebildet wird, seidenglänzend, hell gelblich. Gewinde schlank verlängert, etwa 1½ mal so hoch als die Mündung, mit ziemlich spitzem Apex. Umgänge 6½, mässig gewölbt, ziemlich langsam aber regelmässig zunehmend, der letzte nicht aufgeblasen. Die vier ersten Umgänge, ausser der erwähnten Gitterskulptur, mit schwach ausgeprägten, ziemlich dicht stehenden, faltenartigen Querrippen, die beiden letzten ungerippt, nur mit Gitterskulptur. Naht mässig tief. Mündung eiförmig, oben undeutlich gewinkelt, unten fast aussagartig gerundet. Mundsäum gerade, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand weder vorgezogen noch ausgerandet; Kolumellarrand vertikal, scharf, nicht umgeschlagen. — Deckel normal, tief eingesenkt. — Tier hell gelblich.

Aufenthalt im äussersten Norden des Baikalsees bis 50 Faden Tiefe, nur wenige Exemplare erbeutet.

Der *B. contabulata* am nächsten stehend, aber verschieden durch die eigentümliche Gitterskulptur, die schwach ausgeprägten, auf den letzten Umgängen ganz fehlenden Querrippen und die wenig gewölbt, nicht stufenartig abgesetzten Windungen.

2391. *Baikalia (Pseudobaikalia) contabulata* Dybowski.

Testa parva, costata, conoidea, tenuiuscula sed solida, lutescenti-viridis, sericea, subtiliter striatula. Anfractus 6 sat celeriter accrescentes, sutura profunda discreti, parum convexi, sed costis varicosis supra magis prominentibus contabulati, costis in anfractibus inferis 12, ultimus major. Spira subscalata, apice laevi obtusato. Apertura ovata; peristoma haud solutum, continuum, margine externo acuto, columellari angusto, reflexo. —

Alt. 4—6 (ad 8,5), diam. 2—3, alt. apert. 1,8 bis 2,2, lut. 1—1,8 mm.

Ligea contabulata Dybowski, *Gastropoden Baikalsee* p. 47 t. 3 fig. 38—43; t. 6 fig. 13 a—d. — (L.) *Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 98. — (Trachybaikalia) Crosse & Fischer, in: Journal de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 158. — (Maackia) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 25. — (Pseudobaikalia) Lindholm, Mollusca, in: Wissenschaftl. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 58.*

„Gehäuse klein, gerippt, konoidisch, ziemlich dünn, aber fest, hell gelblichgrün, seidenglänzend

und fein quergestreift. Es besteht aus 6 Umgängen, welche ziemlich schnell zunehmen und durch eine tiefe Naht von einander getrennt sind. Der letzte Umgang ist der grösste. Der Wirbel ist stumpf. Das Gewinde ist treppenartig. Die einzelnen Windungen sind nur schwach gewölbt, von oben etwas abgeflacht, woher der obere, abgerundete Rand jeder einzelnen Windung etwas treppenartig abgesetzt erscheint. Die Rippen sind wulstartig, treten sehr deutlich auf der Oberfläche der Umgänge hervor; sie haben einen geraden Verlauf und sind sehr regelmässig angeordnet. Ich habe derselben auf jeder der vier unteren Windungen stets 12 gezählt. Die 2 oberen embryonalen, den Wirbel bildenden Umgänge erscheinen ganz glatt und glänzend; sie sind fast spiralig gewunden, woher der Wirbel stumpf erscheint. Die Mündung ist oval, der Mundsaum angeheftet, zusammenhängend, der Aussenrand scharf, der Kolumellarrand sehr schmal, zurückgebogen. — Der Deckel ist nur wenig kleiner als die Mündung.“

Aufenthalt im Baikalsee; die Abbildung nach Dybowski. — Wird von Clessin und Westerlund neben *B. costata* zur Gattung *Maackia* gestellt, steht aber der abweichenden Mündung wegen nach Lindholm besser bei *Baikalia*. — Die Rippen verkümmern manchmal.

Tafel CCCCXII.

2392. 93. *Baikalia (Maackia) costata* (Dybowski).

Testa imperforata, conoidea, costata et subtiliter striata, tenuis, translucens, viridescens-lutescens, sericea. Spira turrita, elata, apice acuto; sutura profunda, Anfractus 6—7 valde convexi, celeriter accrescentes, costis obliquis, distinctis, prominentibus, confertim et sat regulariter dispositis undique muniti. Apertura subcircularis, basi obsolete angulata; peristoma haud solutum, continuum, acutum, margine columellari haud incrassato. —

Alt. 8—10,25, diam. 4—5,2, alt. apert. 2,75—3,75, lut. 2—3 mm.

Ligea costata Dybowski, *Gastropoden-Fauna des Baikalsees* p. 46 t. 3 fig. 34—37, t. 6 fig. 12. — (L.) *Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 98. — (Trachybaikalia) Crosse & Fischer, in:*

Journal de Conchyliologie 1879 vol. 27 p. 175. — (Maackia) Clessin, Malak. Bl. N. F. VI p. ? . — (M.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 25. — (M.) Lindholm, Mollusca, in: Wissenschaftl. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 62. —

„Schale undurchbohrt, kegelförmig, ausgesprochen gerippt, zwischen den Rippen fein gestreift, mit gestrecktem, spitz auslaufendem Gewinde, dünn, durchscheinend, seidenglänzend, hell gelblichgrün und sehr fein quergestreift. Die 6—7 Umgänge sind stark gewölbt, nehmen ziemlich schnell zu und sind durch eine tiefe Naht von einander getrennt. Der letzte und grösste Umgang ist bauchig aufgetrieben. Die Rippen sind wulstartig, ziemlich dicht gedrängt, regelmässig angeordnet, und ragen stark über die Oberfläche der Umgänge hervor; sie haben im Bezug auf die Längsachse des Gehäuses eine

schräge Richtung und nehmen auf dem letzten Umgang die ganze Höhe desselben ein, so dass sie sich hier bis zum Peristom erstrecken. Die Mündung ist rundlich, mit einem stumpfen unteren Winkel. Der Mundsaum ist angeheftet, zusammenhängend. Die beiden Ränder sind scharf. Der Deckel hat $1\frac{1}{2}$ Windungen und ist kreisförmig oder breit eiförmig, mit einem dem Nucleus entgegengesetzten mehr oder weniger stumpfen Winkel.“ Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee, von Dybowski bei 300—350 m Tiefe, von der Korotneff'schen Expedition in viel geringerer Tiefe gefunden.

„*Baikalia costata* zählt zu den wenigen Arten dieser Gattung, bei welchen der Apex des Gehäuses fast immer erhalten ist. Durch das schlanke, sehr spitz auslaufende Gewinde leitet diese Spezies von den *Hydrobia*-förmigen Arten der Gattung *Baikalia* gewissermassen zu den turmförmigen der nächsten Untergattung über.“ —

„Die charakteristischen Merkmale von *B. costata* und der durch sie vertretenen Untergattung *Maeckia* sind: die rundliche Mündung, deren Aussenrand in seiner oberen Hälfte ziemlich stark ausgebuchtet, und in seiner unteren Hälfte kräftig vorgezogen ist, ferner der sehr deutlich ausgerandete Kolumellarrand und die starkwulstigen, schräg verlaufenden Querrippen. Bei dem mir vorliegenden Material stehen diese letzteren nicht so dicht, wie aus Dybowski's Diagnose zu schliessen wäre. Ich zähle deren 6—11 auf dem letzten Umgange, doch kommen auch Stücke, wengleich selten, mit nur 2—4 Querrippen auf dem letzten Umgange vor. Der Basalrand der Mündung ist regelmässig gerundet und zeigt nicht den von Dybowski erwähnten stumpfen Winkel. Die Färbung des Gehäuses ist stets sehr hell, entweder gelblich oder grünlich; das Tier ist weisslich bis hellgelblich.“ Lindholm.

Fig. 2392 sind Kopien der Dybowski'schen Figuren, Fig. 2393 der Figuren bei Lindholm.

2394. 95. *Baikalia (Godlewskia) turriiformis (Dybowski).*

Testa sat magna, turrita, tenuis sed solida, subtranslucida, parum nitida, confertim subtilissime striata, olivaceo-viridis, cinereo-grisea vel fuscescens. Spira elongata, gracilis, apice obtusulo; sutura profunda. Anfractus 6—9, teretes, primi lente, sequentes celerius acrescentes, hic illic varicibus distinctis valde irregulariter dispositis muniti, ultimus ad basin interdum planatus vel subangulatus. Apertura late ovata, subcircularis; peristoma laud solutum, continuum, margine externo

supra subsinuato, dein leviter producto, columellari tenui, anguste reflexo, appresso. —

Alt. 16—20, diam. 6—7, alt. apert. 5, lat. 3,5 bis 4 mm.

Ligea turriiformis Dybowski, Gastropoden-Fauna des Baikalsees p. 50 t. 3 fig. 4—7; t. 6 fig. 9. — (L.) Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 98; — (Godlewskia) Crosse & Fischer, in: Journal de Conchyliologie 1879 vol. 27 p. 156 t. 4 fig. 5. — (Trachybaikalica) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 65; — (Godlewskia) Lindholm, Mollusca, in: Wissenschaftl. Ergebn. zool. Expedition Korotneff 1909 p. 63.

„Das Gehäuse ist ziemlich gross, turmförmig, mit einem langgestreckten, schanken und etwas abgestumpften Gewinde, dünn, durchsichtig, aber verhältnismässig fest, olivengrün, grauhornfarben oder bräunlich. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit zahlreichen sehr feinen und dichten Querstreifen versehen, wenig glänzend oder matt. Die Umgänge, deren Zahl 6—9 beträgt, sind stielrund, stark gewölbt, und durch eine tiefe Naht von einander getrennt. Auf der Oberfläche einzelner Umgänge treten stark gewölbte vereinzelt stehende, wulstige, glatte Querrippen auf, welche den Varices der *Triton*-Arten auffallend ähnlich sehen. Diese Querrippen sind ebenso unregelmässig und zerstreut angeordnet, wie an den Schalen der letztgenannten Schnecken. Sie finden sich nämlich je 1—2 auf einem Umgange, jedoch nicht auf allen, sondern nur auf einigen wenigen, hauptsächlich den unteren Umgängen, sie stehen ferner entweder auf den entgegengesetzten Seiten des Gehäuses, oder mehr oder weniger nahe bei einander. Die Querrippen von höchstens zwei benachbarten Umgängen korrespondieren mit einander, eine über die ganze Länge des Gehäuses sich erstreckende Reihe von Querrippen, wie bei *Ranella* Lan. ist mir nicht vorgekommen. Ebenso wenig habe ich eine unmittelbar am Peristom stehende Querrippe beobachten können. Bei manchen Schalen ist der letzte und grösste Umgang im unteren Abschnitt etwas abgeflacht, woher ein mehr oder weniger deutlicher Kiel entsteht. Die auf dem genannten Umgange befindlichen Querrippen laufen, allmählich schmaler und niedriger werdend, bei den mit einem Kiel versehenen Schalen über den Kiel hinüber und lassen sich stets bis zum Peristom verfolgen. Die Querrippen der übrigen Umgänge sind gleichmässig breit und hoch, weil die äusseren schmalen Abschnitte derselben durch die sich aneinander schliessenden Umgänge des Gehäuses zugedeckt

werden. Der Wirbel ist oft angefressen, oder auch ganz zerstört. Die Mündung ist sehr breit eiförmig, fast rundlich. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend. Die beiden Ränder sind scharf, der äussere mehr oder weniger vorgestreckt, der innere schmal, zurückgebogen und an die obere Windung angewachsen.“ Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee in einer Tiefe von 300—350 Metern. Die Abbildung Fig. 2394 nach Dybowski, Fig. 2395 nach dem Journal de Conchyliologie.

Lindholm nennt den Aussenrand der Mündung bei ausgewachsenen Stücken in seiner oberen Hälfte leicht ausgebuchtet und in seiner unteren stark vorgezogen; der Basalrand tritt wiederum zurück, ist gerundet und bildet weder Ausguss noch Winkel. — Er erwähnt auch Gehäuse, welche der Rippen vollständig ermangeln; sie kommen mit den gerippten zusammen vor; Lindholm unterscheidet sie als *Forma inornata*.

2396. *Baikalia (Godlewskia) angigyra* Lindholm.

Testa imperforata, gracillime turrata, tenuissima, fragilis, pellucida, lutescens. Spira gracilis apice acuto, spirae altitudinem fere triplo superans, sutura perprofunda, coarctata, fere horizontali. Anfractus 9 lente regulariterque accrescentes, valde convexi, sub vitro fortiore subtilissime vel distincte decussati, ultimus penultimo altior sed haud inflatus. Apertura late ovata, fere circularis, supra et infra obsolete angulata; peristoma rectum, tenue, haud solutum, marginibus callo tenui junctis, externo infra insertionem sat profunde sinuato, dein calte producto, columellari recto, supra leviter reflexo, adnato. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 12,5, diam. 4, alt. apert. 2,5—3, diam. 2,25 bis 2,75 mm.

Baikalia (Godlewskia) angigyra Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 64 t. 1 fig. 56—58.* —

„Gehäuse ungeritzt, sehr schlank turmförmig, sehr dünnchalig und zerbrechlich, durchsichtig, hellgelblich. Gewinde schlank, in einen spitzen Apex auflaufend, $2\frac{1}{2}$ —3 mal höher als die Mündung. Umgänge 9, langsam und regelmässig zunehmend, stark gewölbt, unter der Lupe mit sehr feiner, aber deutlicher Gitterskulptur versehen, welche durch eine äusserst feine Querstreifung und eine etwas stärker ausgeprägte Spiralschraube hervorgebracht wird. Der letzte Umgang nicht auffallend vorwaltend, etwas höher

als der vorletzte. Naht sehr tief, eingeschnürt, fast horizontal. Mündung breit eiförmig, fast rundlich, oben und zuweilen auch unten undeutlich gewinkelt. Mundsäum angeheftet verbunden, geradeaus, dünn, Aussenrand unterhalb der Insertionsstelle ziemlich stark ausgerandet, in der unteren Hälfte stark vorgezogen; Kolumellarrand gerade, oben etwas umgeschlagen, angeheftet. Deckel normal, sehr tief eingesenkt. Tier weisslich.“

Aufenthalt am Nordende des Baikalsees, in grösserer Tiefe.

2397. *Baikalia (Godlewskia) korotnevi* Lindholm.

Testa plerumque anguste rimata, graciliter turrata, tenuis, fragilis, lutescens vel pallide fusciscenti-cornea, subtiliter striatula et lineis spiralibus subtilibus sed distinctis eleganter decussata, ad intersectiones pileolis brevibus deciduis munita. Spira gracilis, turrata, aperturæ altitudinem multo superans, apice plerumque eroso. Anfractus 7—8 $\frac{1}{2}$, sat convexi, regulariter et sat celeriter accrescentes, ultimus haud inflatus. Sutura modice profunda, obliqua. Apertura late ovata, supra plus minusve distincte angulata, infra rotundata; peristoma rectum, tenue, haud solutum, marginibus callo junctis, externo neque sinuato nec producto, columellari angusto, supra vix dilatato. — Operculum normale, profunde immersum. —

Alt. 15—19, diam. 6—8, alt. apert. 4,5—5, lat. 3,2—4 mm.

Baikalia (Godlewskia) korotnevi Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. zool. Reise Korotneff 1909 p. 65 t. 1 fig. 22—24.* —

„Gehäuse meistens eng geritzt, schlank getürmt, dünnchalig, zerbrechlich, gelblich bis hellbräunlich hornfarben, fein gestreift, durch feine aber deutliche Spirallinien elegant dekussiert, an den Schnittstellen mit sehr kurzen Härchen besetzt, welche sich leicht abreiben und zuweilen wie verfilzt aussehen. Gewinde schlank verlängert, getürmt, erheblich höher als die Mündung, mit lädiertem Apex. Umgänge 7—8 $\frac{1}{2}$, ziemlich gewölbt, regelmässig und ziemlich rasch zunehmend, der letzte nicht vorwiegend. Naht mässig vertieft, schief. Mündung breit eiförmig, oben mit mehr oder weniger deutlichem Winkel, unten gerundet; Mundsäum geradeaus, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand weder ausgebuchtet noch vorgezogen, Spindelrand schmal, oben kaum verbreitert. Deckel normal, tief eingezogen. — Tier hellgrünlich mit weisslichem Mantel.“

Aufenthalt in der Nordhälfte des Baikalsees.

2398. *Baikalia (Gerstfeldtia) carinato-costata* Dybowski.

Testa elongata, subulata, tenuissima, translucida, fragilis, sericea, lutescenti-virescens vel fuscescens, vel saturate fusca, subtiliter striata et costata. Anfractus 8—9 leniter accrescentes, convexiusculi, sutura parum profunda, appressa discreti, supremi plani, inferi costati, ultimus infra peripheriam carinatus, basi planatus, laevis. Apertura ovata, peristomate continuo, haud soluto, marginibus acutis. —

Alt. 10,5—12,5, diam. 4, alt. apert. 2,75—3, lat. 2 mm.

Ligea carinato-costata Dybowski, *Gastropoden-Fauna Baikalsee* p. 46 t. 3 fig. 24—26. — (L.) Westerland, *Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 97.* — (Trachybaikalia) Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyliologie 1879 vol. XXVII p. 157 t. 4 fig. 4.* — (Tr.) Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 70 t. 1 fig. 59, 60.*

Trachybaikalia carinato-costulata Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 26 (error typ.). —*

Schale lang ausgezogen, pfriemenförmig, sehr dünnchalig, durchsichtig, zerbrechlich, seidenglänzend, gelbgrün, bräunlich bis tiefbraun, fein gestreift und mit wulstigen Rippen, 5—8 auf der letzten Windung, skulptiert. Nach Dybowski sind 5—6 Windungen vorhanden, nach Lindholm bis neun; sie nehmen langsam zu, sind leicht gewölbt, und werden durch eine seichte ange-drückte Naht geschieden; sie haben eine deutliche Kielkante, die meistens einen feinen fadenförmigen Kiel trägt, der nur selten fehlt; die letzte hat einen ausgesprochenen, ziemlich tiefstehenden Kiel und ist unter demselben abgeflacht und ohne Rippen. Mündung eiförmig, Mundsaum zusammenhängend, nicht gelöst, ohne Ecken, die beiden Ränder scharf.

Aufenthalt im Baikalsee, bis zu 40 Faden Tiefe. Die Abbildung nach Dybowski.

Lindholm erwähnt ein Bruchstück einer Form, von der nur 6 Windungen übrig sind, die aber 16 mm Höhe haben; es muss in völliger Erhaltung 11—12 Windungen und eine Höhe von 20 mm gehabt haben.

2399. *Baikalia (Gerstfeldtia) wrzesniowskii* Dybowski.

Testa parva, subulata, costata, spira elongata, tenuis, solidula, translucens, valde nitida, subtiliter striata, pallide lutescenti-iridis vel fusco-cornea. Apex obtusus, rotundatus. Anfractus 8 valde convexi, leniter accrescentes, sutura profunda discreti, ultimus vix major, costellis varicosis, confertim regulariterque dispositis usque ad peristoma ornatus. Apertura ovata, peristoma continuum, haud solutum, marginibus acutis. — Operculum ovale anfractibus 1½. —

Alt. 5,5—7,5, diam. 1,5—2, alt. apert. 1,5—2, lat. 1,3—1,8 mm.

Ligea Wrzesniowskii Dybowski, *Gastropoden-Fauna des Baikalsees* p. 47 t. 3 fig. 44 bis 46, t. 6 fig. 14. — (L.) Westerland, *Sibiriens Land- och Sötvattens Moll. p. 98.* — (Trachybaikalia) Crosse & Fischer *p. 158.* — (Tr.) Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 26.* — (Gerstfeldtia) Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebnisse zool. Exped. Korotneff 1909 p. 68.*

„Das Gehäuse ist klein, gerippt, pfriemenförmig, mit langgestrecktem Gewinde, dünn, ziemlich fest, durchscheinend, stark glänzend, fein quergestreift, hell gelblichgrün oder braunhornfarben. Der Wirbel ist stumpf, abgerundet. Die 8 stark gewölbten Umgänge nehmen sehr langsam zu und sind durch eine tiefe Naht von einander getrennt. Der letzte Umgang ist nicht wesentlich verschieden von den übrigen. Die Rippen sind wulstartig, dicht und regelmässig angeordnet; sie verlaufen parallel der Längsachse des Gehäuses und erstrecken sich auf der letzten Windung bis zum Peristom. Die Mündung ist oval, der Mundsaum ist zusammenhängend, angeheftet; die beiden Ränder sind scharf. Der Deckel ist oval und besteht aus 1½ Windungen.

Aufenthalt beim Uluss Byrkin, 6 Exemplare im Sand in 25 Faden Tiefe gefunden. Die Abbildung nach Dybowski.

Lindholm stellt diese Art trotz der starken Rippung (12—15 Rippen auf dem letzten Umgang) in die Gruppe der *B. godlewskii*, zu der sie nach der Gestalt des Gehäuses unbedingt gehöre. —

Tafel CCCXIII.

2400. 01. *Baikalia (Gerstfeldtia) godlewskii* Dybowski.

Testa perelongata, subulata, tenuis, fragilis, subtilissime striatula, lutescenti-viridis, albida vel viridescenti-cornea, interdum hic illic sanguineo maculata. Anfractus 10—12 lentissime accrescentes, parum convexi, superne declives, sutura parum profunda discreti, ultimus tertiam altitudinis partem haud aequans. Apertura subquadrangula; peristoma continuum, haud solutum, margine externo acuto, columellari anguste reflexo. —

Alt. 18—23, *diam.* 4,5—6, *alt. apert.* 3—4, *diam.* 3—4 mm.

Leucosia Godlewskii Dybowski, *Gastropoden-Fauna Baikalsee* p. 40 t. 3 fig. 10; t. 6 fig. 2 a—d (mit var. *pulchella*). — (L.) Westerland, *Sibiriens Land- und Sötvattens* Moll. p. 96. — (*Gerstfeldtia*) Clessin, in: *Malak. B'. N. F.* vol. VI. p. ?. — (? *Godlewskia*) Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyliologie* 1879 vol. 27 p. 156. — (G.) Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 25. — (*Gerstfeldtia*) Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebnisse zool. Expedit. Korotneff* 1909 p. 66. —

Var. pulchella Dybowski, differt a typo testa multo minore, testa tenuiore, magis nitida, anfractibus convexioribus, apertura ovata. *Alt.* 6—11, *diam.* 2—3 mm. (Fig. 2401).

Leucosia Godlewskii var. *pulchella* Dybowski, l. c. p. 41 t. 3 fig. 15—19. — Lindholm, l. c. p. 67. —

„Das Gehäuse ist, im Verhältnis zum Querdurchmesser, sehr lang, pfriemenförmig, und besteht aus 10—12 Umgängen; es ist dünnschalig, brüchig, ziemlich stark glänzend, hell gelblichgrün, gelblich weiss oder grünhornfarben und sehr fein quergestreift. An manchen Umgängen grün gefärbter Schalen bemerkt man einige blutrote, unregelmässig gestaltete und unregelmässig angeordnete Flecken. Die einzelnen Umgänge sind sehr schwach gewölbt, durch eine seichte Naht von einander getrennt, und ausserdem von oben nach unten stark abgeflacht; sie nehmen sehr langsam zu, woher das Gewinde sehr schlank ausgezogen erscheint. Die Mündung ist viereckig, der Mundsaum angeheftet, zusammenhängend, der Aussenrand ist scharf, der Innenrand schmal und zurückgeschlagen.“ —

„Parallel der oberen Naht verläuft bei einigen Exemplaren ein fadenförmiger, ziemlich deutlich ausgeprägter Längskiel (vgl. Fig. 2400 a); da-

durch wird die in Rede stehende Art der stets mit einem Kiel versehenen *Ligea carinata* ähnlich. Sie unterscheidet sich aber von der letzteren durch viel niedrigere, stärker gewölbte und zahlreichere Umgänge, durch schlankeres Gewinde, und schliesslich dadurch, dass der erwähnte Kiel nur an einzelnen, hauptsächlich 2—3 letzteren Umgängen vorzukommen pflegt, während er bei *Ligea carinata* an jedem Umgang deutlich wahrnehmbar ist.“

Die var. *pulchella* zeichnet sich vor der oben beschriebenen typischen Form aus durch viel geringere Grösse, bei gleicher Anzahl der Windungen, durch viel dünnere und stärker glänzende Schale, durch stärker gewölbte Umgänge und durch eiförmige Mündung.“ Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee, die grosse typische Form anscheinend ziemlich selten, die Varietät weiter verbreitet. Beide gehen indess nach Lindholm in einander über. Ich gebe die Abbildungen nach Dybowski.

2402. *Baikalia (Trachybaikalia) carinata* Dybowski.

Testa subulata, tenuis, translucida, fragilis, subtilissime striatula, sericina, pallide lutescenti-viridis vel griseo-cornea. Anfractus 7—9 plani vel vix convexiusculi, basi carina distincta suturam obtegens cincti, ultimus medio carinatus, infra carinam fere planus. Apertura ovata, supra acute angulata; peristoma haud solutum, continuum, margine externo acuto, columellari reflexo. — Dyb. germ. —

Alt. 11—19, *diam.* 4—5, *alt. apert.* 4—5, *lat.* 3—4 mm.

Ligea carinata Dybowski, *Gastropoden-Fauna Baikalsee* p. 45 t. 7 fig. 1—4, t. 6 fig. 7 a—d. — (L.) Westerland, *Sibiriens Land- und Sötvattens* Moll. p. 67. — (*Trachybaikalia*) Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyl.* 1879 vol. 27 p. 158 fig. 3. — (Tr.) Westerland, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* VI p. 26. — (*Baikalia*) Milaschewitsch apud Korotneff p. 65. — (Tr.) Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebnisse zoolog. Expedit. Korotneff* 1909 p. 69.

„Das Gehäuse ist pfriemenförmig, dünn, durchscheinend, brüchig, hell gelblichgrün oder grauhornfarben, seidenglänzend und mit sehr feinen Streifen versehen. Die Zahl der Umgänge beträgt 7—9. Die Umgänge sind ganz flach oder nur in höchst geringem Grade gewölbt. Die Höhe der Umgänge verhält sich zu ihrer

Breite wie 1:1½. Auf der Oberfläche dicht am Rande aller Umgänge verläuft parallel der Naht ein sehr deutlich abgesetzter fadenförmiger Kiel, vermittelt welchem die Naht zugedeckt wird. Durch den genannten Kiel ist der letzte Umgang in zwei gleiche Teile geteilt; der untere, grössere Teil ist abgeflacht und hat fast eine horizontale Richtung; die Aussenfläche der Umgänge ist glatt. Die Mündung ist oval, mit spitzem oberem Winkel. Der Mundsäum ist angeheftet, zusammenhängend; die beiden Ränder sind scharf, der Innenrand ist zurückgeschlagen.“ Dybowski.

„Diese mit keiner anderen zu verwechselnden Art scheint in ihrer äusseren Form sehr konstant zu sein. Zur Beschreibung der Mündung bei Dybowski möchte ich bemerken, dass bei einigen Exemplaren die Mündung dreieckig erscheint, da der Basalrand sowohl mit dem Kolumellarrand als mit dem Aussenrand einen mehr oder weniger deutlichen stumpfen Winkel bildet. Die Anwachsstreifen sind stellenweise an der Oberfläche des Gehäuses dichter gedrängt und unregelmässig verdickt, wodurch an solchen Stellen faltenartige schwache Querrunzeln entstehen. Die betreffenden Gehäuse erhalten durch diese Querrunzeln eine eigentümlich raue Oberfläche. Ausdrücklich sei jedoch hervorgehoben, dass diese Skulptur nicht mit der kräftigen Querrippung der beiden anderen Arten der Untergattung verwechselt werden kann. Diese raue Form scheint nur lokal vorzukommen, da sie nur von einigen Fundorten vorliegt, wo sie neben der typischen glatten Form vorkommt. Sollte sich dies durch spätere Forschungen bestätigen, so verdiente sie etwa unter der Bezeichnung *Forma rugosa* ausgeschieden zu werden. — Bei den meisten erwachsenen Exemplaren ist der Apex zerstört.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, weit verbreitet. Fig. 2402 Kopie nach Dybowski, Fig. 2402 a nach Crosse & Fischer.

Die Untergattung *Ligea* wurde nach Dybowski für die gerippten Arten des Baikalsees aufgestellt, aber von Martens, weil präoccupiert, in *Trachybaikalica* umgewandelt. Lindholm hat diesen Namen auf die *Baikalia carinata-costata* und *angulata* beschränkt, welche keine Spiralskulptur, aber auf allen normalen Umgängen einen scharfen Kiel an der Naht, resp. auf der Mitte des letzten Umgangs haben und unter diesem glatt sind.

2403. *Baikalia (Trachybaikalica) dybowskiana* Lindholm.

Testa imperforata, elongato-conica, gracilis, tenuiuscula, subtiliter striatu, basi carinata, costis pliciformibus verticalibus

sculpta, pallide virescenti-olivacea. Spira gracilis, aperturæ altitudinem multo superans, apice obtusulo, plerumque eroso; sutura mediocris, carina fere tecta. Anfractus superstitis 6 convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus vix major, carina suprasaturali, in ultimo infraperipherica cincti, costis ad carinam evanescentibus. Apertura ovata, supra angulata, fere rotundato-triangularis; peristoma rectum, tenue, haud solutum, continuum; margo externus ad carinam perparum productus, basalis vix arcuatus, interdum ad marginem externum et basalem angulos formans; columellaris acutus, haud expansus. — Operculum normale.

Alt. 11,5, diam. 5,5, alt. apert. 3, lat. 2,5 mm. Baikalia (Trachybaikalica) dybowskiana Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exp. Korotneff 1909 p. 71 Textfig. 3.

„Gehäuse ungeritzt, verlängert schlank kegelförmig, ziemlich dünnchalig, feingestreift, mit dichtstehenden, faltenartigen Querrippen, und einem Längskiele versehen, hell olivgrün. Gewinde schlank, viel höher als die Mündung; Apex abgestumpft, meistens defekt. Umgänge 6 (im intakten Zustande mindestens 7½) ziemlich gewölbt, langsam zunehmend; der letzte Umgang nicht vorwiegend. Ein Längskiel verläuft etwas unterhalb der Mitte der Umgänge. Die Oberfläche der Umgänge über dem Kiel dicht querrippt, unter demselben glatt und abgeflacht. Der Kiel ist leistenartig erhaben, oberhalb von einer ziemlich tiefen Rinne oder Furche begrenzt, und auf allen Umgängen sichtbar. Naht mässig tief, wird durch den übergreifenden Kiel etwas verdeckt. Mündung oval, oben gewinkelt, oder gerundet dreieckig. Mundsäum gerade, dünn, angeheftet verbunden; Aussenrand einfach, beim Kiel nur schwach vorgezogen; Basalrand schwach gebogen oder fast horizontal mit Kolumellar- und Aussenrand einen stumpfen undeutlichen Winkel bildend; Kolumellarrand scharf, nicht ausgebreitet. — Deckel normal. — Tier dunkelgrau.“ — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, in geringer Tiefe, selten.

„Trotz des sehr geringen Materials ist *B. dybowskiana* eine scharf umgrenzte Art, welche sich von der ihr am nächsten kommenden *B. carinato-costata* (Dyb.) in allen Altersstadien durch den kräftigen, oben durch eine tiefe Rinne abgegrenzten Kiel, die stärker gewölbten Umgänge und die grössere Zahl der dichter stehenden Querrippen unterscheidet. An dem abgebildeten Stück zähle ich auf dem letzten Umgang 17 Querrippen.“

Genus *Choanomphalus* Gerstfeldt.

Testa dextrorsa, depressa, valvatiformis vel planorbiformis, anguste perforata vel late umbilicata, plerumque circa umbilicum angulata vel carinata. Apertura subcircularis, ad carinam basalem plerumque angulata; peristoma simplex, acutum, subcontinuum, margine externo producto.

Choanomphalus Gerstfeldt, in: *Memoires Savants étrangers St. Petersbourg 1859 p. 528.* — Dybowski, *Gastropoden-Fauna Baikalsee p. 54.* — Bourguignat, *Spicilèges malacologiques, I p. 3.* — Westerlund, *Sibiriens Land- och Söttrattens Moll. p. 99.* — Crosse & Fischer, *Journal de Conchyliologie 1879 vol. 27 p. 161.* — Clessin, *Limnaeidae, in: Martini & Chemnitz, Conchylien-Cabinet p. 233.* — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. V p. 63.* — Lindholm, *Mollusca, in: Wissenschaftl. Ergebnisse zool. Exped. Korotneff 1909 p. 8.*

Schale rechtsgewunden, niedergedrückt bis scheibenförmig, valvaten- oder planorbisförmig, eng durchbohrt bis weit und trichterförmig genabelt, an der Basis um den Nabel meistens mit einer Kante oder einem Kiel umzogen, ziemlich dünnchalig. Mündung schief, gerundet, am Kiel mit einer Ecke; Mundsaum einfach, scharf, zusammenhängend, der Aussenrand ausgesprochen vorgezogen.

Die Tiere atmen durch Lungen und sind Zwitter. Die Augen sitzen innen an der Basis der schlanken Fühler, Geschlechts-, Atem- und Afteröffnung liegen auf der linken Seite. Radula und Kiefer wie bei Planorbis, mit welcher Gattung *Choanomphalus* zunächst verwandt ist. Dall hat für sie und einige in der Gestalt ähnliche amerikanische Formen (*Pompholyx* Lea, *Vortifex* Meek, *Carinifex* Binney) und den bekannten obermiocänen *Planorbis multiformis* Zieten von Steinheim eine eigene Unterfamilie *Pompholiginac* errichtet, die kaum nötig sein dürfte.

Das Vorkommen der bekannten Arten ist auf den Baikalsee und den oberen Lauf der demselben entströmenden Angara beschränkt. Die Zahl derselben, noch 1885 bei Westerlund auf drei beschränkt, ist durch Dybowski und ganz besonders durch die Ergebnisse der Korotneff'schen Expedition auf etwa 20 gestiegen. Lindholm scheidet sie in drei Untergattungen:

a) *Choanomphalus* s. str., Gehäuse mit stark erhabenem Gewinde; Nabel eng, mit sehr steilen Wänden, weit oder perspektivisch, mit mehr oder minder deutlichem Basalkiel. Typus *Ch. maackii* Gerstf.

b) *Achoanomphalus* n., ohne Basalkiel und ohne Furche auf der Unterseite. Typus *Ch. amauronius* Bourg.

c) *Sulcifer* n., sehr klein, mit sehr schwach erhobenem Gewinde, die Windungen flach, an der Peripherie kantig und gekielt, unter dem Kiel mit einer feinen Furche. Typus *Ch. schrenckii* Dyb.

Die Beobachtung, dass die grösseren und offen genabelten Arten ihren Laich in den Nabel des eigenen Gehäuses ablegen, ist schon von Dybowski gemacht worden und wird von Lindholm bestätigt.

2404. *Choanomphalus* (s. str.) *Maackii* Gerstfeldt.

Testa aperte umbilicata, depressa, spira plus minusve elevata, obtuse conica, parum nitida, solidula, translucens, pallide fusca albido pruinosa, subtiliter confertimque striatula, striis obliquis, hic illic costulis irregularibus strias secantibus rugosa. Anfractus 3—5 modice accrescentes, ultimus dilatatus, carina basali plus minusve distincta umbilicum infundibuliformem, anfractus omnes mostrantem cingente munitus. Apertura obliqua, subirregularis, supra et infra angulata, intus nitida; peristoma tenue, acutum, continuum, haud solutum, marginibus acutis, externo producto, columellari stricto, biangulato, recedente.

Alt. 4,5—5, diam. 8—11 mm.

Choanomphalus maackii Gerstfeldt, *Land- & Süswassermoll. Sibiriens 1859 p. 528 fig. 31.* — Dybowski, *Gastropodenfauna des Baikalsees p. 53 t. 2 f. 11—18, t. 7 fig. 1—5.* — Bourguignat*), *Spicilèges malacologiques I p. 3 t. 6 fig. 1—5.* — Westerlund, *Sibiriens Land- och Söttrattens Moll. p. 99.* — Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 161 t. 4 fig. 9.* — Clessin, in: *Martini & Chemnitz, Conchyl. Cab. Limnaeidea, p. 233 t. 30 fig. 9.* — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. V p. 63.* — Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 11.* —

*) *Testa complanato-compressa, infundibuliformi-umbilicata, lutescente cornea, parum nitida, striatula, ac passim vix longitudinaliter malleata; apice levi; — anfractus 4 sat velociter crescentibus; ultimo magno, subts carinato, ad aperturam non descendente; — apertura angulatim-rotundata; — columella fere recta; — peristomate simplice, recto, acuto; marginibus approximatis, tum callo junctis. —*

„Das Gehäuse ist genabelt, niedergedrückt, mit einem mehr oder weniger hervorragenden stumpfkegelförmigen Gewinde, sehr schwach glänzend, hellbraun mit weisslich grauem Anflug, ziemlich dick, fest und durchscheinend. Die Oberfläche des Gehäuses ist mit zahlreichen feinen Anwachsstreifen versehen; die parallelen Streifen haben in Beziehung zur Längsachse des Gehäuses eine schräge Richtung. Ferner bemerkt man auf der Oberfläche, freilich nur der letzten Windung etliche, ziemlich weit von einander entfernte und mehr oder weniger deutlich hervortretende wulstige Runzeln, welche ebenfalls eine schräge, aber den Anwachsstreifen entgegengesetzte Richtung haben, sodass sie sich mit den letzteren unter spitzem Winkel kreuzen. — Die einzelnen Umgänge, deren Zahl 3—5 beträgt, sind etwas gedreht, auf der oberen und unteren Seite schwach konvex und durch eine mittelmässige Naht von einander getrennt. Die mediale Seite aller Umgänge ist ganz flach und durch einen mehr oder weniger stark hervortretenden Kiel von der unteren Seite geschieden. Die über einander gelegenen Umgänge, welche nur langsam an Durchmesser zunehmen, sind derart um die Längsaxe des Gehäuses gewunden, dass sie niederwärts einander nicht berühren; dadurch entsteht ein breiter, offener, durch eine flache steile Wand begrenzter trichterförmiger Nabel, an dessen Bildung alle Umgänge teilnehmen.“

„Die innere Fläche des Gehäuses ist schief und sehr unregelmässig gestaltet: unten und lateralwärts stark abgerundet, oben und medianwärts geradlinig, ferner oben und unten mit je einem Winkel versehen. Der Mundsäum ist angeheftet zusammenhängend, die beiden Ränder sind scharf, der Aussenrand ist konvex und etwas vorgezogen, der Innenrand geradlinig, zweimal winklig gebrochen und weicht gegen den vorderen zurück.“ — Dybowski. —

Aufenthalt im südlichen Teile des Baikalsees, während im Norden der enger genabelte *Ch. andrussovianus* Lindh. vorzuherrschen scheint. Die grössten und schönsten Exemplare finden sich bei Barantschuk. Nach Gerstfeldt geht die Art in der Angara nordwärts bis Irkutsk. Die Grösse ist sehr schwankend, 8—11 mm im grossen Durchmesser. — Lindholm. — Die Abbildungen nach dem Journal de Conchyliologie, Bourguignat, dessen schöne Figur ich auf Taf. 414 als Fig. 2407 kopiere, gibt nur einen grossen Durchmesser von 5—6 mm bei 2,5—3 mm Höhe.

2405. *Choanomphalus (Achoanomphalus) valvatoides* Dybowski.

Testa discoidica, umbilicata, spira plana vix prominula. Anfractus 2½—3 sat lente crescentes, sutura parum profunda dis-

creti, convexi, parum planati, ultimus major, leniter descendens, basi haud carinatus. Apertura circularis, haud angulata; umbilicus cylindricus, rarius subinfundibuliformis; peristoma tenue, acutum, haud solutum, marginibus acutis.

Diäm. 5,5, *alt.* 2 mm.

Choanomphalus valvatoides, Dybowski, *Gastropoden-Fauna Baikalsee* p. 58 t. 2 fig. 19—26; t. 7 fig. 6. — *Westerlund, Sibiriens Land- och Sötvattens Moll.* p. 99. — *Crosse & Fischer, in: Journal de Conchyliologie* 1879 vol. 27 p. 162 pl. 4 fig. 8. — *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* V p. 63. — *Clessin, in: Martini & Chemnitz Conch. Cab. Limnaeidae* p. 233 t. 30 fig. 8. — *Lindholm, Mollusca, in: Wissenschaft. Ergebn. Reise Korotneff* 1909 p. 17. —

Gehäuse scheibenförmig, genabelt, der Nabel zylindrisch, aber nicht steil abfallend, mitunter am Eingang etwas trichterförmig erweitert mit nur ganz wenig vorspringendem oder fast flachem Gewinde, fein gestreift, ohne die schrägen Runzeln, hornfarben. Nur 2½—3 ziemlich langsam im Durchmesser zunehmende Windungen, welche durch eine seichte Naht geschieden werden; sie sind gut gewölbt, nicht oder kaum abgeflacht; die letzte ist grösser und fällt oben etwas schräg ab, so dass das Gewinde dadurch etwas höher erscheint; er ist an der Basis rein gerundet, auch in den Nabel hinein ohne Spur eines Kiels. Mündung kreisrund, ohne Ecken; Mundsäum dünn, scharf zusammenhängend.

Aufenthalt im nördlichsten Teile des Baikalsees; die Abbildungen nach dem Journal de Conchyliologie.

Lindholm beschränkt den Namen auf eine offen genabelte Form mit ganz flachem Gewinde, bei welcher die Umgänge ziemlich stark niedergedrückt sind und deren letzter Umgang gegen die Mündung nicht oder nur unbedeutend herabsteigt. „Diese Auffassung entspricht auch der Originalbeschreibung Dybowskis, in welcher es heisst: Das Gewinde ist flach und tritt gar nicht hervor. Auch Dybowskis Massangaben stehen mit dieser Auffassung in Einklang. Dagegen weichen hiervon die Fig. 23 und 24 auf Tafel II bei Dr. Dybowski ab, da sie ein deutlich konvexes Gewinde zeigen und daher eher zu *Ch. amauronius* Bourg. gehören dürften. Auch die oben zitierten, von Crosse & Fischer, sowie von S. Clessin gegebenen Profilzeichnungen stellen *Ch. amauronius* Bourg. dar.“ (Lindh.)

Es handelt sich hier offenbar um eine in der Höhe des Gewindes und dem Verhältnis von Breite und Höhe sehr wechselnde Seeform, zu

der ausser *Ch. amauronius* Bourg. auch *Ch. eurystomus* Lindh., *Ch. intermedius* Dyb., *omphalotus* Bourg. gehören. Die Unterschiede in den Zeichnungen bei Dybowski und im Journal de Conchyliologie halte ich für — selbst bei einem geübten Zeichner schwer zu vermeidende — Zeichenfehler.

2406. *Choanomphalus (Sulcifer) schrenckii* Dybowski

Testa perforata, depresso conica, valde nitida, lacte fusca, solida, translucens, subtilissime confertissime striata. Anfractus 2½—3 fere triangulares, superne declives, obsolete angulati, infra plani, horizontales, ultimus infra angulum sulco subtilissimo marginatus. Sutura linearis. Apertura triangularis; peristoma rectum, continuum, haud solutum, marginibus acutis. —

Alt. 0,8—1,2, *diam.* 1,5—2,5 mm.

Choanomphalus Schrenckii Dybowski, *Gasteropodenfauna des Baikalsees*, p. 60 t. 2 fig. 27—33. — *Westerlund, Sibiricus Land- und Sötatens Moll.* p. 99. — *Crosse & Fischer, in: Journal de Conchy-*

liologie 1879 vol. 27 p. 162 pl. 4 fig. 10. — *Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* V p. 63. — *Lindhölm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Expedit. Korotneff* 1909 p. 23. —

„Das Gehäuse ist durchbohrt, flach konisch, stark glänzend, hellbraun, fest und durchscheinend; die Oberfläche ist mit sehr feinen und dichten Anwachsstreifen versehen. Die einzelnen rasch an Durchmesser zunehmenden Umgänge, deren Zahl 2½—3 beträgt, sind dreieckig; die obere Hälfte jedes Umganges ist abschüssig, die untere horizontal; die beiden Flächen gehen vermittelt einer stumpfen Kante in einander über; ferner ist der letzte Umgang gerandet, d. h. auf der unteren Fläche mit einer sehr feinen, parallel dem Aussenrande verlaufenden Furche versehen, durch welche jener Rand kielartig abgesetzt wird. Die Naht ist linienförmig. Der Nabel ist sehr klein, rundlich und flach. Die Mündung ist dreieckig. Der Mundsaum ist angeheftet, zusammenhängend. Die beiden Ränder sind scharf.“ Dybowski.

Aufenthalt im Baikalsee, in einer Tiefe von 2—10 Metern, überall verbreitet. Die Abbildung nach dem Journal de Conchyliologie.

Tafel CCCCXIV.

2407. *Choanomphalus maackii* Gerstfeldt.

Ich kopiere hier die vorzüglichen Abbildungen Bourguignats aus den Spicillèges.

2408. *Choanomphalus (A.) amauronius* Bourguignat.

Testa compressa, umbilicata, viridescens vel lutescente-cornea, striatula ac passim irregulariter longitudinaliter malleata, — apice levi; — anfractibus 4, sat regulariter crescentibus; ultimo magno, rotundato, ad aperturam paululum descendente; — apertura oblongo-rotundata, peristomate simplice, recto acutoque; margine columellari reflexiusculo; marginibus approximatis, callo tenui junctis. — Bourg.

Diam. 5—6, *alt.* 4 mm.

Choanomphalus amauronius Bourguignat, *Spicillèges malacologiques (in Revue Magas. Zoologie, Decbr. 1860)* p. 4 t. 6 fig. 6—10.

Rossmässler, Iconographie. Neue Folge XV.

(*Achoanomphalus*) *Lindhölm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Expedit. Korotneff* p. 14. — *Crosse & Fischer, in: J. de Conchyl.* 1879 vol. 27 p. 161. *Choanomphalus maackii* var. *amauronius, Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch.* V p. 63.

Schale mittelgross, ziemlich weit bis offen genabelt, gedrückt kreiselförmig mit mehr oder weniger hervorragendem Gewinde, ziemlich festschalig, feingestreift, zuweilen schwach hammer-schlägig, hornbräunlich, unterseits heller, fast weisslich. Umgänge 4, mässig gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, an der Peripherie gerundet oder sehr undeutlich gekantet, der letzte wenigstens doppelt so breit, wie der vorletzte, gegen die Mündung kaum herabsteigend. Gewinde wenig bis ziemlich erhoben, mit hervorragendem Apex. Naht ziemlich tief. Nabel ziemlich weit bis perspektivisch durchgehend, wenigstens die beiden vorletzten Umgänge zeigend. Mündung gross, schief rundlich, etwa

so hoch wie breit. Mundsäum geradeaus, dünn, verbunden, mit genäherten Rändern; Aussenrand oben stark vorgezogen, von der Insertionsstelle sich langsam senkend und regelmässig gebogen; Kolumellarrand wenig schief bis fast vertikal, oben wenig umgeschlagen, unten mit kaum angedeutetem Winkel in den Aussenrand übergehend. — Lindholm.

Aufenthalt im Baikalsee, eine der gemeinsten Arten und überall verbreitet, nach Bourguignat auch in der Angara. Abbildung und Diagnose nach Bourguignat, die Beschreibung nach Lindholm.

Lindholm hat sich an dem reichen, von der Korotneff'schen Expedition zusammengebrachten Material überzeugt, dass diese Form in Grösse, Nabelweite und Gewindehöhe ganz ungemein veränderlich ist, und dass *Ch. aorus* Bgt. höchstens als Varietät von ihr betrachtet werden kann. Auch *Ch. valvatoides* Dyb., *Ch. eurystomus* Lindh. und in gewissem Sinne auch *Ch. westerlundii* Lindholm, sowie die von Dybowski aus der Angara beschriebenen Arten *Ch. intermedius* Dyb. und *Ch. omphalotus* Dyb. könnten unter Umständen nur Formen dieser polymorphen Art sein. Bourguignats Name hätte dann vor allen anderen die Priorität.

2409. *Choanomphalus (A.) amauro-nius aorus* Bourg.

Testa depressa, perforata, brunnea vel lutescente-cornea; striatula, ac passim irregulariter paullulum malleata; apice levi; anfructibus 4 celeriter accrescentibus; ultimo maximo, rotundato, ad aperturam rix descendente; — apertura perobliqua, rotundata; peristomate simplice, recto, acuto; — margine columellari paullulum reflexiusculo; marginibus approximatis tenui callo junctis. — Bourg.

Diam. 5, *alt.* 3 mm.

Choanomphalus aorus Bourguignat, *Spicilèges malacologiques* I p. 5 t. 6 fig. 11—14. Crosse & Fischer, in: *Journal de Conchyliologie* 1879 vol. 27 p. 101.

Choanomphalus maaekii f. *aorus* Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch.* V p. 63.

Choanomphalus amauronius f. *aorus* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissensch. Ergebn. Zool. Exped. Korotneff* 1909 p. 16.

Unterscheidet sich von dem typischen *Ch. amauronius* Bourg. durch den engeren, fast stichförmigen Nabel, der aber immerhin den vorletzten Umgang deutlich sehen lässt. Ausserdem ist das Gewinde meistens niedriger als

beim Typus, doch nicht immer. Bourguignat führt als Unterschied auch die rascher zunehmenden Windungen, den viel weiteren letzten Umgang und die mehr gerundete Mündung an. Nach Lindholm gehen die beiden Formen durch unzählige Zwischenformen untrennbar ineinander über.

Aufenthalt im Baikalsee und der Angara, ebenso häufig wie die Stammform. Die Figuren Kopien nach Bourguignat.

***Unio consentaneus* (Ziegler) Rossmessler.**

Die von mir in den beiden letzten Jahren in verschiedenen Artikeln vorgeschlagene vergleichende Erforschung der Najadeen der verschiedenen mitteleuropäischen Flussgebiete zwingt uns in erster Linie, die unter *Unio batavus* vereinigten ovalen Formen einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen. Die Ansichten gerade über diesen Formenkreis sind ja bekanntlich so verschieden, wie sie nur sein können. Der neueste Bearbeiter der Najadeen, Simpson*), vereinigt unter dem Namen *Unio batavus* Maton & Rackett nicht nur die sämtlichen ovalen Formen aus dem Gebiete nördlich der grossen europäischen Wasserscheide, sondern auch so ziemlich alle einigermassen ähnlich geformten Arten aus dem Mittelmeergebiet, nicht nur Südfrenzosen und Oberitaliener, sondern auch den sizilischen *U. Gargottaë*, die Formen der nordöstlichen Balkanhalbinsel (*U. luxurians* und Verwandte), den kleinasiatischen *Unio natolicus*, den tyrrhenischen *Unio capigliolo* Payr., den portugiesischen *Unio welwichi* Morelet und nach der Vaterlandsangabe auch eine nordafrikanische Form, die ich aber aus dem Synonymenverzeichnis nicht herausfinden kann. Mit einem derartigen Artenmonstrum ist weder geographisch noch systematisch etwas anzufangen.

Im schroffen Gegensatz dazu beschränkt Westerlund den Formenkreis des *Unio batavus* (seinen § 16) auf die nordalpinen Formen Deutschland, Nord- und Mittelfrankreich; nur *Unio Stepanoffi* Drouet aus der Krim steht hier fremdartig und schliesst sich meiner Ansicht nach besser an die transkaukasischen Formen an. Von *U. batavus* im engeren Sinne trennt Westerlund ab den Formenkreis des *Unio crassus* Retz. (11) mit *U. rubens* Mke., *U. rugatus* Mke., *U. pseudolitoralis*

*) Synopsis of the Najades, or Pearly Fresh Water Mussels. In: *Proceedings U. St. National Museum* vol. XXII p. 501—1044 Washington 1900.

Cless., *U. kochi* Kob. und *U. hamburgiensis* Servain, alles nord- und nordostdeutsche Formen, die entschieden zusammengehören, aber den Formenreichtum der norddeutschen Ebene und des nördlichen Abhanges der deutschen Bergabhänge durchaus noch nicht erschöpfen; — den Formenkreis des *Unio ater* Nilss., mit *U. consentaneus* Rssm., *U. savensis* Drouet, den beiden Krimarten *U. stevenianus* Kryn. und *Unio gontieri* Bourg. und einer Anzahl französischer Arten, zusammengehalten durch den gebogenen Rückenrand und die schwarze Färbung, im übrigen nach meiner Ansicht ein buntes Gemenge von sonst nicht verwandten Formen; — den Formenkreis des *Unio reniformis* Schmidt mit *Unio heldi* Kstr., *Unio gangraenosus* Schmidt, *Unio pruinosus* Schmidt und einigen Südfrauzosen; — den Formenkreis des *Unio amnicus* Zgl. mit *Unio riparius* C. Pfr., zwei lombardischen Arten, *Unio glaucinus* Porro und *Unio verbanicus* Bourg. und einigen Südfrauzosen, ebenfalls keine natürlich begründete Gruppe, — und den Formenkreis des *Unio decurvatus* Rossm. mit *Unio atrovirens* Schmidt, *Unio neocomiensis* Drouet und einigen Verwandten aus den Schweizer Seen, sowie *Unio sandrii* Villa und var. *dalmaticus* Drouet aus Dalmatien.

Ich kann mich dieser Einteilung vorläufig nur teilweise anschliessen. Natürlich umgrenzt ist vor allem der Formenkreis des *Unio crassus* Retz resp. der *Mya testa crassa* Schröter, zu dem ich vorläufig (denn das vorliegende Material aus Ostelbien ist durchaus noch nicht reichlich genug vorhanden), alle nördlich der grossen mitteldeutschen Wasserscheide vorkommenden Formen der *batavus*-Gruppe im alten Sinne rechnen möchte. — Völlig problematisch ist mir *Unio ater*, wenigstens für Deutschland; was ich bis jetzt unter dem Namen gesehen habe — abgesehen von den einzelnen Exemplaren von dem skandinavischen Originalfundort — sind entweder alte Stücke von *Unio crassus* mit gerundetem Rückenrand und etwas eingezogenem Bauchrand, oder, wie alle *U. ater* aus dem Donaugebiet, von *Unio consentaneus* Zgl. Reichlicheres Material bleibt abzuwarten. Nach dem heutigen Stande meiner Kenntnisse lassen sich in Deutschland drei grosse Abteilungen des Formenkreises von *Unio batavus* unterscheiden: der nordöstliche, *Unio crassus*, der südwestliche, *Unio batavus* und der des Donaugebietes, den ich vorläufig unter *Unio consentaneus* Zgl. zusammenfasse. Zum letzteren sind auch die sämtlichen Schweizer Formen (*Unio squamosus* Charp. und Verwandte) zu rechnen, wie

ich etwas weiter unten beweisen werde*); die beiden auf Tafel 416 abgebildeten Exemplare wird wohl niemand trennen wollen, obschon Figur 2415 aus der Donau bei Wien, 2416 aus dem Neuchateler See stammen. Auch die sämtlichen Formen aus dem oberen Drau-Gebiet, aus Steyermark, Kärnten und Krain lassen sich ungezwungen bei *Unio consentaneus* unterbringen. Ihre Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit erklärt sich zum guten Teil aus der besseren Durchforschung dieses Gebiets, die wir den Herren v. Gallenstein sen., F. J. Schmidt, Kokeil, Graf v. Hohenwart und anderen, und ihrer engen Beziehungen zu Rossmässler verdanken. Eine genauere Untersuchung der deutschen Mittelgebirge wird, das beweisen die bis heute infolge meiner Aufrufe eingegangenen Sendungen, ebenfalls einen ungeahnten Formenreichtum ergeben. Es lassen sich aber doch wohl in dem weiten Donaugebiet Unterabteilungen nachweisen. So besonders für die Abflüsse der Sudeten und Tatra und für die Theiss (*ondovensis* Hazay, *albensis* Hazay), vielleicht auch für die verschiedenen Quellflüsse von Drau und Save. Wenn ich nicht erst die Vollendung der nötigen Forschungsarbeiten abwarten und mit zum Teil noch unvollständigem Materiale arbeite, so möge man das damit entschuldigen, dass die mir im besten Falle noch zugemessene Arbeitszeit eine kurze ist und keinen Aufschub duldet.

Festzustellen ist noch das Verhältnis des *Unio consentaneus* Zgl. zu dem tertiären *Unio bielzi* Fuchs aus dem Slavonischen. Exemplare, die unter dem letzteren Namen in der paläontologischen Sammlung des Senckenbergischen Museums liegen, würde ich unbedingt zu dem Formenkreise des *U. consentaneus* ziehen, obwohl Sandberger (Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt p. 685) ausdrücklich erklärt, dass er keine mit *Unio bielzi* verwandte Art kenne, namentlich keine lebende europäische. Ich glaube auch ganz bestimmt, dass *Unio atavus* Partsch, den Sandberger ebenda mit dem palästinensischen *Unio terminalis* Bourg. vergleicht, ebenso gut zu *consentaneus* zu ziehen ist, wie *Unio moravicus* Hoernes, den er zu *batavus*

*) Es mag hier daran erinnert werden, dass auch *Unio flabellatus* Goldfuss, der für die Vorderschweiz charakteristisch ist und nicht in das Rheingebiet übergreift, sich an der oberen und mittleren Donau und bis nach Komorn am grossen Donau-Knie findet, dass also schon im Ober-Miocän eine Verbindung zwischen den Najaden des Schweizer Rheins und der oberen Donau bestand,

stellt. *Unio consentaneus* Zgl. würde somit in dem Donaugebiet mindestens bis ins Unter-Pliocän zurückreichen.

Als historischer Typus von *Unio consentaneus* Zgl. hat die Icon. 208 abgebildete Form aus Bächen bei Marburg in Steyermark zu gelten, also die Form der oberen Drau. Rossmässler gibt von ihr folgende Diagnose:

„Concha oblongo-ovata, crassa, nigro fusca, ventricosa, postice in rostrum compressum, latum rotundato-acutum producta; infra rectiuscula; umbonibus tumidis extremitati anteriori perquam approximatis; dentibus cardinalibus parvis, subquadratis, compressiusculis, crenatis, lamellis distinctis. R. a. $1\frac{1}{3}$ “, l. $2\frac{1}{2}$ “, diam. 1“.

„Eine durch ihre schöne Eiform, die auffallend kleinen Schlosszähne und die so sehr weit nach vorn gestellten Wirbel sehr auffallende Muschel“. Rossmässler vermutet in ihr eine der von Studer aufgestellten schweizerischen Arten (*U. ovatus*, *inflatus* oder *dilatatus*).

Später bildet Rossmässler unter Nr. 491 a ein grösseres und vollkommeneres Exemplar ab, vom Grafen von Hohenwarth in Kroisenbach bei Marburg gesammelt, das er als *U. consentaneus legitimus* und als eigentlichen Typus bezeichnet. Es stammt also auch aus dem Draugebiet.

Als natürlichen Mittelpunkt des ganzen Formenkreises würde man freilich besser die Form betrachten, welche in der mittleren Donau vorherrscht, ich bilde sie Fig. 2415 ab. Rossmässler hat ein ganz ähnliches Exemplar unter Fig. 491 b als var. *pulcher* abgebildet, das ebenfalls aus der Donau bei Wien stammt. Wir können diese Donaufacture also ganz gut als den Typus betrachten und für die Marburger Form (Fig. 491 a) den Varietät Namen *legitimus* beibehalten. Dass Ziegler seine Art auf Donau-exemplare begründet hat, ist mir ohnehin kaum zweifelhaft.*)

Ich würde für diesen natürlichen Typus von *Unio consentaneus* folgende Diagnose geben:

*) Simpson (Synopsis of the Naiades, p. 698, Fussnote) äussert sich etwas abfällig über Ziegler, den er hartnäckig Zeigler nennt. Er sagt (bei *Unio carinthiacus*): „Rossmässler credits this and several other species to Zeigler. So far as I am able to learn, this are mere manuscript names. Neither Moquin-Tandon or Locard give Zeigler as an author in their bibliographies of writers on French Mollusks, and Lea refers only to his manuscript. I have not seen his Systematisches Verzeichniss“. — Das ist ja richtig; Ziegler hat nichts veröffent-

Concha valde inaequilatera, elongato-ovata, solida, crassa, ruditer praesertim antice et postice costellato-striata, lutescenti-iridis, fusco annulata et in parte postica radiata. Margo dorsalis arcuatim ascendens, cum antico breviter depresso-rotundato angulum vix formans; margo interior vix vel haud impressus, cum postico declivi rostrum breve rectiusculum formans. Umbones ad $\frac{1}{4}$ (— 18 : 53 mm) longitudinis siti, magni, sed haud prominentes, apicibus incurvis fere contiguis, rugis angulatis sculpti; ligamentum mediocre, vix semiobtectum; areola compressa, prominens; area distincta, medio compressa, valvae postice hiantes. Latius internum albidum vel lutescens, callo crasso fere $\frac{2}{3}$ occupante incrassatum, plica humerali et linea palatali profundissimis insignis. Cardo crassus; dens principalis valvae dextrae crassus, quadrangularis, valde crenatus et intus striatus, fossa profunda elongata a margine subdentiformi separatus, postice incisura distincta marginatus; dentes valvae sinistrae elongati, conici, crenati, fovea laterali discreti; lamellae intervallo distincto incrassato a dentibus separati et cum eo angulum distinctum formantes, vix arcuati, lamella dextra et lamella interna valvae sinistrae elevatae, externa valvae sinistrae fere obsoleta; impressiones musculares anteriores perdistinctae, tripartitae.

Long. 72, alt. max. 35, crass. 26 mm.

Muschel sehr ungleichseitig, die Wirbel am ersten Viertel der Länge — bei 18 mm vom Vorderrand liegend — lang eiförmig, an beiden Enden deutlich rippenstreifig, in der Mitte glätter und glänzend, gelblich grün mit dunkleren Anwachsringen, die hintere Hälfte dunkelgrün gestrahlt. Der Oberrand steigt nach hinten in deutlichem Bogen an, er bildet mit dem kurz gerundeten und von oben nach unten etwas zusammengedrückten Vorderrand höchstens eine ganz undeutliche Ecke; der Unterrand ist nicht oder nur ganz leicht eingedrückt und bildet mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen geraden oder leicht nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich genau bei einem Viertel der Länge; sie sind gross, aber durch die starke Einrollung nicht sonderlich vorspringend; die Spitzung berühren sich beinahe und tragen eine nicht sehr auffallende Skulptur aus divergierenden, in der Mitte schwächeren Runzeln. Die Areola ist zusammengedrückt, vorspringend, die Area gross deutlich

licht, was aber durchaus nicht ausschliesst, dass er als der wichtigste Begründer und eigentliche Vater der mitteleuropäischen Conchylienkunde betrachtet werden muss.

begrenzt; die Klappen klaffen hinten an zwei Stellen. — Die Innenseite ist weisslich oder gelblich, die beiden vorderen Drittel sind stark schwielig verdickt, durch eine deutliche, schräg von den Wirbeln herablaufende Schulterwulst begrenzt. Die Mantelfurche ist tief eingedrückt und scheidet einen starken Randwulst ab. Die Schlosszähne sind stark ausgebildet; die rechte Klappe hat einen starken, länglich viereckigen, zusammengedrückten Zahn mit tief gekerbtem Rand und gestreifter Innenseite; er wird durch eine tiefe Furche von dem parallelen, etwas zahnförmig verdickten Ausserrand geschieden und nach hinten durch eine deutliche Kerbe scharf begrenzt; die beiden Zähne der linken Klappe stehen hintereinander, sie sind lang dreieckig, nach vorn steil abfallend, gekerbt, die Schlossgrube liegt an der Innenseite. Hinter den Zähnen steht eine nach innen mehr oder weniger verdickte, nach oben flache Zwischenfläche, welche mit den Lamellen einen Winkel bildet; die Lamellen sind fast gerade, die rechte und die innere der linken Klappe sind hoch und am Rande fein gekerbt, die äussere der linken ist viel niedriger, verkümmert. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief eingedrückt, deutlich dreiteilig, die Fussmuskelnarbe dringt in den Stützwulst ein; der hintere Eindruck ist flach, aber deutlich.

Das hier abgebildete Exemplar stammt aus der Donau bei Wien und ist von Zelebor an Rossmässler gegeben worden. Ein mit ihm fast genau identisches erhielt ich von Godet; ich bilde es unter Nr. 2416 ab; es stammt aus dem Neuchateler See; ein wenig verschiedenes aus der March bei Pressburg stellt Fig. 2412 dar.

2410. 2411. *Unio consentaneus thayacus* n.*)

Eine der schönsten und grössten Formen des *consentaneus*-Typus. Ich erhielt sie von der

*) Ich halte es für überflüssig, von den auf den nachfolgenden Tafeln zur Abbildung kommenden Lokalformen des *consentaneus*-Typus

bekanntem Pichlerschen Schulnaturalienhandlung in Wien als *Margaritana* sp. zur Bestimmung zugesandt. In der Tat hat das Fig. 2410 abgebildete Stück eine auffallende habituelle Aehnlichkeit mit manchen *Margaritana*-Formen ohne Einbuchtung des Unterrandes, auch die Farbe und die Cariosität stimmen. Die Dimensionen sind; long. 85, alt. 40, crass. 34 mm. Die Wirbel liegen bei 20 mm, also vor einem Viertel der Länge und sind tief abgefressen, so dass sie nur wenig über die Contour vorspringen; die Wölbung des Oberrandes ist verhältnissmässig gering, die Höhe der Muschel vor den Wirbeln beträgt nur 35 mm, der Unterrand ist gerade und hebt sich gegen das Hinterende, so dass er an dem lang ausgezogenen Hinterrande einen langen, geraden, spitz zugerundeten Schnabel bildet. Die Skulptur bei diesem Exemplar (2411) sehr schwach entwickelt und von dem schwarzen Ueberzug beinahe völlig verdeckt, bei dem Fig. 2410 abgebildeten aber äusserst grob gerippt. Die Innenseite zeigt alle Charaktere des *Unio consentaneus*, den starken Callus mit sehr stark entwickeltem Schulterwulst, die tief eindringenden ausgesprochen dreiteiligen Muskeleindrücke, von denen der mittlere horizontal in den sehr starken Stützwulst eindringt, und das charakteristische Schloss mit dem ausgesprochenen Intervall zwischen den Zähnen und dem Winkel zwischen diesem und den Lamellen, von denen die äussere der linken Klappe sehr erheblich niedriger ist, als die innere. Nur sind die Hauptzähne sehr viel stärker, als beim Typus und die Zahngrube trennt die beiden linken Zähne vollständig.

Das Figur 2410 abgebildete, von demselben Fundort stammende Exemplar unterscheidet sich durch einen ausgesprochenen Winkel zwischen dem Oberrand und dem ganz kurzen, unten etwas abgeschrägten Vorderrand, und durch den mehr nach unten gerichteten spitzen Schnabel.

— sie werden auch noch einen Teil des nächsten Bandes in Anspruch nehmen — vollständige Diagnosen zu geben.

Tafel CCCCXV.

2412. *Unio consentaneus typicus*.

Aus der March bei Pressburg. Etwas kleiner (long. 70, alt. 36, crass. 29 mm), sonst vollkommen typisch.

2413. *Unio consentaneus thayacus*.

Völlig ein Diminutiv von Fig. 2411, ebenfalls aus der Thaya stammend, offenbar ausgewachsen, aber nur 54 mm lang, 27,5 mm hoch und 22 mm dick. Schloss vollkommen typisch.

2414. *Unio consentaneus langi* (an n. sp.?)

*Concha late ovata, valde inaequaliter, modice inflata, solida, crassa, viridiflava saturatius annulata, obsolete viridi radiata. Margo dorsalis convexus, cum antico breviter truncato angulum obsoletum formans, ventralis plano-convexus, cum postico angulum rectum truncato-rotundatum formans. Umbones anteriores, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis (13:62 mm) siti, parum prominentes, apicibus depressis, subcontiguis, vix sculptis; areola sal longa, compressa; area distincta; ligamentum elongatum, crassum, sinu brevi. Cardo ex typo *U. consentanei*, sed dentibus crassioribus, cardinali valvae dextrae quadrangulati, fere bipartito, profunde sulcato, sulco triangulati a margine separato, postice incisura profunda marginali, dentibus valvae sinistrae crassis, irregulariter sulcatis, forca profunda fere quadrangulati discreti; lamella externa valvae sinistrae fere obsoleta.*

Long. 62, alt. 35, crass. 23 mm.

In Rossmässlers Sammlung liegt, von dem bekannten ungarischen Naturforscher Dr. Lang in Neutra gesammelt, der hier abgebildete *Unio*, welcher in dem Formenkreise des *Unio consentaneus* verläufig noch isoliert steht. Er fällt durch seine breite Eiform und seine viel geringere Auftreibung sofort in die Augen. Mit *U. consentaneus* hat er die weit vorn liegenden

Wirbel gemeinsam, aber diese Wirbel sind viel flacher, niedergedrückt und die gut erhaltenen Spitzen lassen kaum eine ganz undeutliche Höckerskulptur erkennen. Die Höhe der Muschel beträgt erheblich mehr als die Hälfte der Gesamtlänge, der Schnabel ist verhältnismässig kurz, gerade, ziemlich spitz zugerundet. Das Schloss ist im ganzen nach dem Typus des *Unio consentaneus* gebaut, aber auffallend plump. Der Hauptzahn der rechten Schale hat einen viereckigen Grundriss und auf der Oberseite eine tiefe Furche, welche ihn fast doppelt erscheinen lässt; er wird durch eine tiefe, nach vorn breitere Grube von dem etwas vorspringenden Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind plump dreieckig und werden durch eine sehr tiefe Grube mit flachem, ebenem Boden geschieden; der Einschnitt hinter dem rechten Hauptzahn ist sehr ausgeprägt, das Intervall deutlich; in der linken Klappe ist die äussere Lamelle beinahe völlig verkümmert. Der Schulterwulst ist weniger deutlich wie bei *U. consentaneus*, die Mantelfurche weniger eingedrückt.

Diese Form erinnert trotz aller Verwandtschaft mit *U. consentaneus* durch ihren Umriss in mancher Hinsicht an *Unio batavus* und diese Verwandtschaft gewinnt eine besondere Bedeutung durch das Auftreten von *Unio batavus* (und *Unio tumidus*) in der Donau bei Budapest. Ich muss mir ein endgiltiges Urteil vorbehalten, bis ich die Najadenfauna der oberen March und ihrer Nachbarflüsse Waag und Gran besser kenne.

Tafel CCCCVI.

2415. *Unio consentaneus typicus ex recens. mea.*

Man vergleiche, was ich über das hier abgebildete Exemplar aus der Donau bei Wien oben S. 68 gesagt habe.

2416. *Unio consentaneus typicus.*

Es wird wohl Niemand einfallen, das hier abgebildete Exemplar von dem Donautypus zu trennen, obgleich es aus der Broye, dem Zufluss des Murtener Sees in dem Gebiet zwischen Jura und Alpen stammt. Mir ist es wenigstens nicht möglich gewesen, ausser der unbedeutenden Verschiedenheit im Umriss, wie sie an jedem

Fundort vorkommt, einen wesentlichen Unterschied zu finden.

Ich bin übrigens nicht der erste, welcher diese Uebereinstimmung bemerkt hat. Mein lieber Freund Prof. Dr. Paul Godet in Neuchatel hat als ganz junger Mensch die Form der Broye gesammelt und seinem väterlichen Freunde Shuttleworth, von dem er die Anregung zum Muschelsammeln erhalten, vorgelegt und dieser hat sie damals schon für *Unio consentaneus* Zgl. erklärt.

Brot hat in einer ungedruckt gebliebenen Arbeit über die Schweizer Unionen, die 1886 mit dem Schläfli-Preis gekrönt wurde, die Form aus der Broye zu *U. ater* gezogen. Von dieser

Arbeit liegt mir durch die Güte Godets eine genaue Kopie vor, mit der ich mich im nächsten Bande der Ikonographie eingehend beschäftigen werde.

Drouet hat dieselbe Form mit *Unio droueti* Dupuy in Beziehung gebracht, der in der Seine bei Troyes lebt. Der Gesamtumriss ist ja ähnlich, aber die UeberEinstimmung der Fig. 12 (nicht 14) auf Taf. 25 in der Histoire naturelle des Mollusques ist doch nicht so gross, dass ich diese beiden Formen vereinigen möchte.

2417—2421. Genus *Emmericia* Brusina.

Testa imperforata vel rimata, ovato-conica vel conico-subglobosa, solidula, laevis, varius carinata, apice obtuso, depresso; anfr. 4—5½, ultimus plerumque dilatatus, pone aperturam varice crasso, sulco violaceo intus respondente insignis. Apertura ovata vel subcircularis, supra angulata; peristoma continuatum, marginibus acutis, intus callo incrassatis, basali patulo. — Operculum ovale, supra acutum, tenuissimum, anfractibus 2½—3.

Gehäuse ungenabelt oder geritzt, ziemlich klein, in der Gestalt sehr veränderlich, eiförmig kegelförmig, kegelförmig bis fast kugelig eiförmig, ziemlich festschalig, glatt, manchmal auf den beiden letzten Windungen kantig, sehr selten scharf gekielt, hornfarben bis dunkel aschgrau, oft mit festsitzendem schwarzem Ueberzug. Gewinde mit stumpfem, niedergedrücktem Apex, so hoch oder höher wie die Mündung, 4—5½ Windungen, die letzte meist etwas gegen das Gewinde abgesetzt, hinter dem Mundsaum mit einem wulstartigen erhobenen Varix, dem im Gaumen eine meist lobhaft gefärbte Furche entspricht. Mündung eiförmig oder birnförmig bis kreisrund, oben eine spitze Ecke bildend; Mundsaum meistens zusammenhängend, Aussenrand verbreitert und zurückgebogen, aussen scharf, innen mit einer schwierigen Lippe.

Deckel klein, spitz eiförmig, hornig, sehr dünn, mit 2½—3 Windungen.

Emmericia n. gen. Brusina^{*)}, Monographie der Gattungen *Emmericia* und *Possardus*, in: Verh. zool.-bot. Gesellschaft, Wien 1870, p. 390. — Bourguignat, Descriptions de deux nouveaux

genres algériens, suivies d'une classification des Familles et des Genres des Mollusques terrestres et fluviatiles du Système Européen. Toulouse 1877 p. 45; Monographie du genre *Emmericia*, Angers 1880. — Kobelt, Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien 1881 S. XII. — Brusina, die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens, nobst allerlei malakologischen Bemerkungen, in: Jahrb. D. malak. Gesellsch. 1884 vol. II p. 104—120. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 90. — P. Fischer, Manuel p. 727.

Eine charakteristische Formengruppe, welche von den älteren Autoren zu *Paludina*, später auch zu *Bythinia* oder *Leptoxis* gestellt worden ist, bis Brusina 1879 für sie eine eigene Gattung errichtete, die allgemeine Anerkennung gefunden hat. Fischer (Manuel p. 727) stellt sie zu den *Hydrobiinae*.

Sie ist trotz des kleinen Verbreitungsgebiets recht veränderlich. Schon die frühesten österreichischen Conchylogen haben von der typischen eine ganze Anzahl abgetrennt, die leider unabbildbar und ungenügend beschrieben geblieben sind. Dann hat aber Bourguignat 1880 auf Grund des von Letournoux auf einer flüchtigen Reise durch Dalmation gesammelten Materials die kleine Gattung monographisch bearbeitet und nicht weniger als 67 Arten unterschieden, davon 60 neu. Er hat sie nicht abgebildet und es hat den dalmatinischen Sammlern und Naturforschern, auch denen, die Letournoux das Material für Bourguignat geliefert haben, nicht gelingen wollen, auch nur eine davon mit voller Sicherheit zu identifizieren. Abbildungen haben bis jetzt ausser Brumati nur Küster in der Monographie der Paludinen im Martini-Chemnitz, und Philippi in seinen Abbildungen und Beschreibungen gegeben. So sieht es mit der Systematik der Gattung noch ziemlich traurig aus. Westerlund nimmt fünf Arten an, darunter drei Bourguignat'sche, während er die alten Arten von Ziegler, Jan, Parreyss etc. einfach ignoriert; er stellt aber daneben die 67 Bourguignat'schen Arten, die nach sekundären Schalencharakteren in Untergruppen teilt, ohne sich über die Artberechtigung zu äussern. Mir liegt das reiche Material vor, das Brusina für das Kroatische Nationalmuseum in Agram zusammengebracht hat. Ich bin dadurch in die Lage versetzt, wenigstens einmal festzustellen, was mein leider verstorbenener Freund für einigermaßen feststehende Formen in diesem Formencensus gehalten hat. Auch er hat leider den Versuch unterlassen, die Formen nach geographischen Gesichtspunkten zu prüfen, die bei der scharfen Scheidung der Lokalitäten allein Licht schaffen könnten.

^{*)} Animal? — — Operculo corneo, ovato, paucispirato, nucleo excentrico. — Testa parva, conoidea, rimata, laevigata, nitida, spira elevata, apertura patula, peristomate subcontinuo, labro interno adnato, externo crassiusculo, sinuato, lato, reflexo.

Die geographische Verbreitung der Gattung *Emmericia* ist eine eigentümlich begrenzte; sie ist im allgemeinen auf die Küstengebiete des östlichen oberen Zipfels der Adria beschränkt, sie fehlt nach Brusinas ganz bestimmter Angabe bei Zara. Andererseits führt sie Clessin in seiner Fauna von Oesterreich-Ungarn und der Schweiz, die Dalmatien ausschliesst, nicht an; aber Brumati hat die typische Art von Monfalcone im Litoral des Golfs von Triest beschrieben. Westerlund nennt sie noch von italienischem Gebiet im Isonzotal, dann auch aus Istrien, Albanien und der Herzegovina. Ueber die Wasserscheide der Zuflüsse des Adriatischen Meeres geht sie offenbar nicht hinaus. Die Fundortsangaben bei Bourguignat sind durchaus unzuverlässig; eine ganze Anzahl Arten sollen von Monfalcone in Friaul bis nach Süddalmatien und selbst nach dem See von Skutari verbreitet sein, und von einzelnen beschränkten Fundorten werden 9—10 Arten, aus dem kleinen, nur 6 km langen Flüsschen *Jadro* zwischen Klissa und Salona sogar 29 Arten beschrieben. — Westerlund scheidet die 67 Bourguignat'schen Arten in zwei Gruppen, solche mit oben rinnenartig vertieftem Spindelrand und solche ohne Spindelrinne; die ersteren sollen sämtlich aus dem Cettina-Tal in Dalmatien stammen. Die andere Abteilung scheidet W. in Arten mit starkem Nackenwulst und Arten ohne solchen. Bourguignat hat diesen drei Abteilungen die Namen *Brusiniana*, *Patuliana* und *Tacitiana* beigelegt.

Brusina (Monogr. *Emmericia* p. 927) gibt von der typischen *E. patula* folgende Diagnose: „Testa ovato-conica, obtusa, saepe crosa, cornea aut fusco-cinerea, saepe viridescens, semiopaca; anfractibus 4—5½ laevigatis, nitidis, rarius transverse lineato-subcarinatis, ultimo magno, ventricosus, spiram superante; apertura ovata, patula, superne subangulata, inferne effusa, subtruncata; peristomate albedo, extus varice elevato munito, labio interno crassiusculo, adnato, externo incrassato. lato, reflexo, superne et at basin saepe subsinnato. — Operculo ovato, corneo, paucispirato, nucleo excentrico.“

Sein Typus ist eine mittelgrosse Form, welche nicht gekielt oder nur schwach kantig ist und bei welcher das Gewinde die Mündung an Höhe übertrifft. Er scheidet als Varietäten die grössere, mit einem stärkeren Varix bewaffnete var. *bellotii*, die mittelgrosse bauchige var. *ventricosa* Kutschig, welche namentlich ein viel niedrigeres Gewinde hat, und die kleine, kaum mit einem Varix versehene var. *scalaris* Neumayer ab.

2417. *Emmericia patula* (Brumati).

Testa haud vel vix rimata, elongato-conica, subtiliter striata, nitida, cornea, sed plerumque limo adhaerente nigro vel griseo oblecta. *Spira* conica apice acuto, sed saepe crosa; sutura distincta, subimpressa. *Anfractus* (in speciminibus optime conservatis 7) plerumque 5, superi plani, sequentes convexiores, ultimus tumidus, rotundatus vel obsolete angulatus, spirae altitudinem postice superans, ad aperturam leviter ascendens, pone labrum varice distincto peristoma haud attingente munitus. *Apertura* verticalis, subpiriformis vel lunato-ovata, supra angulata, faucibus rufescentibus, ad varicem violaceis; peristoma callo distincto appresso continuum, margine externo dilatato, breviter reflexo, albo, cum columellari interdum angulum obtusum extus subauritum formante. — *Operculum* tenuissimum, ovato-acuminatum, lutescenti-corneum, anfractibus 1½—2, nucleo basali.

Alt. 8, *diam.* 4½—5, *alt. apert.* 4,5. *diam.* 4 mm.

Paludina patula Brumati, *Cat. Conch. Monfalcone*, 1838 p. 49 t. 1 fig. 7, 8. — (P.) Philippi, *Abbild. II* 5 p. 136 t. 2 fig. 8. — (P.) Küster, in: *Martini-Chemnitz, Conch. Cab.* p. 39 t. 8 fig. 19. de Betta & Martinati, *Catal. prov. venete* 1855 p. 87. — Frauenfeld, *Beitrag Fauna Dalmat.*, in: *Verh. zool. bot. Verein Wien VI* 1856 p. 445. — (Vivipara, *Melantho*) H. & A. Adams, *Genera vol. I* p. 339. — (V. M.) Frauenfeld, *Ver-such*, in: *Verh. zool. bot. Ges. Wien XII* p. 1167. — (Pal.) Stossic, *Fauna adriatica* p. 16. (*Leptoxis*) Verz. Cattaro, in: *Verh. zool. bot. Ges. XIV* 1864 p. 512. — (L.) Frauenfeld, *Verzeichnis Namen Palud. ibid.* p. 578 ff. — (L.) Schröckinger, *Catalogus moll. imper. Austriae, ibid.* XV 1865 p. 307. — (L.) Brusina, *Prinesci malakol.*, in: *Rad Jugosl. Akad.* 1867, *Knjiga I* p. 86; *Contrib. malak. Croat.* 1870 p. 16; *Monogr. Emmericia & Fossarulus*, in: *Verh. zool. bot. Gesellschaft* 1870 p. 925. — (Bythinia) Spinelli *Catal. Venezia* 1869 p. 32. — (*Leptoxis*) Kreglinger, *Verzeichnis* 1870 p. 320. — (L.) *patula* de Betta, *Malacol. Veneta* 1870 p. 16. — Kreglinger, *Verzeichnis deutsch. Binnenconch.* p. 320.

Paludina cyclostomoidea (Parreyss) Stossich,
Fauna adriatica p. 16.
Paludina neumayeri von dem Busch in sched.
fide Fraucnfeld.
Paludina rudis Ziegler in sched.

Schale nicht oder kaum geritzt, mehr oder minder lang kegelförmig, ganz fein gestreift, fast glatt erscheinend, glänzend, hornfarben, aber fast immer von einem festsitzenenden schwarzen oder grauen Schlammüberzug bedeckt; Gewinde mehr oder minder hoch kegelförmig mit spitzem Apex (wenn nicht dekolliert); Naht deutlich, eingedrückt. Vollständig erhaltene Gehäuse haben sieben Windungen, doch sind meistens nur fünf vorhanden, die oberen flach, die unteren mehr und mehr gewölbt, die letzte ziemlich bauchig aufgetrieben, gerundet, aber mit der Andeutung einer Kante, hinten gemessen höher als das Gewinde, vorn ein wenig emporsteigend und mit einem variösen Wulst, welcher dem Mundsäum parallel läuft, aber ihn nicht berührt. Die Mündung ist rundlich eiförmig bis birnförmig vertikal, oben eine Ecke bildend, im Gaumen rötlich mit einer der Aussenwulst entsprechenden violetten Furche; der Mundsäum ist weiss, meist grünlich gesäumt, durch einen fest angedrückten Wandkallus zusammenhängend, der Aussenrand breit ausgebogen, mit dem Spindelrand eine stumpfe Ecke bildend, die mehr oder minder nach aussen ohrförmig vorgezogen ist. — Der Deckel ist hornartig, sehr dünn, fast durchsichtig, eiförmig, oben stumpf zugespitzt, mit $1\frac{1}{2}$ —2 Windungen und nahe der Basis liegendem Nucleus; er wird ziemlich tief in das Gehäuse zurückgezogen.

Der Originalfundort ist bei Monfalcone im österreichischen Küstenland, im Fluss Timeo. Brusina in der Monographie von 1870 gibt als weitere Fundorte an das Aestuarium von Venedig, das Küstenland bis zum Timeo bei Monfalcone, und dann wieder Dalmatien in den Kreisen von Zara, Spalato, Ragusa und Cattaro. Er vermutet ihr Vorkommen in der kroatischen Lika, hat aber keinen sicheren Beweis dafür und bezweifelt das Vorkommen auf der istrischen Halbinsel. Es könnte das für die Annahme eines Niederbruchs der oberen Adria in einer verhältnismässig neueren Zeit von Bedeutung sein.

Westerlund unterscheidet nach Bourguignat drei Varietäten von *E. patula* im engeren Sinne: 1. *medioeris* Bgt., kleiner; 2. *angulata* Bourg., gedrungener, Gewinde kurz konisch, letzte Windung deutlich kantig; 3. *conica* Bourg., kleiner, nur 6:3 mm, kurz, bauchig, Gewinde kurz zugespitzt; Windungen fast flach. Von den älteren Arten führt er nur *E. ventricosa* Kutschig auf.

Rossmässler, Iconographie. Neue Folge XV.

2418. *Emmericia patula bellottii*
(Jan) Kuzmic.

Testa rimata, orato-pyramidata, interdum fere biconica, fusco-cornea, nitida; spirae conica apice acutulo. Anfractus 5 vix convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus major, spirae altitudinem superans, distincte angulatus, rarius angulo obtuso vel obsoleto, callo crasso pone peristoma munitus. Apertura magna, ovato-rotundata, intus fuscescens sulco callo respondente distinctissimo; peristoma incrassatum, latiuscule expansum, rosaceum, marginibus callo conjunctis, vix continuis.

Alt. 7—8 mm.

Paludina Bellottii Jan in sched. — Kuzmic,
Moll. Cattaro in: Progr. Gimnasio Zara
p. 90 (mit var. *major* und var. *carinata*).

Emmericia patula var. *bellottii* Brusina, Monogr.
Emmericia in: Abh. zool. bot. Ges. Wien
1870 p. 928.

Schale etwas grösser als die anderen Formen, geritzt, eiförmig kegelförmig, manchmal beinahe doppelt kegelförmig, hornbraun, meist ohne Ueberzug, glänzend. Gewinde kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex und deutlicher, durch die Kante bezeichneter Naht. Fünf nur ganz wenig gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte gross, höher als das Gewinde, bei typischen Exemplaren mit deutlicher, selbst fadenartiger Peripheralkante, seltener nur stumpfkantig oder fast gerundet, mit einem starken Wulst unmittelbar hinter dem Mundsäum. Mündung gross, rundeiförmig, innen bräunlich, die dem Varix entsprechende Furche sehr deutlich, rötlich oder gelblich gefärbt; Mundsäum verdickt, ziemlich breit umgeschlagen, rosa, nicht zusammenhängend, aber die Ränder durch einen Kallus verbunden.

Meine Exemplare von Konavlje.

Brusina sagt l. c. über diese Form:

„Major, solidula, elongata, varice externo valido, labro externo latiusculo.

a) Als typische habe ich die von mir bei Obrovazzo vecchio in der Zrmanja gesammelten Exemplare betrachtet, welche, meiner Vermutung nach der von Frauenfeld beschriebenen Form von Norino ähneln muss. An dieser Lokalabänderung ist eine Erosion fast gar nicht zu bemerken, von dunkel hornartiger Färbung; an einigen, bestimmt aber nicht an allen, ist der fadenartige Kiel vorhanden. Eine Trennung in ganz glatte (var. *major*) und gekielte (var. *carinata*) scheint mir insofern unnatürlich, da nicht nur einzelne bei einander leben, sondern noch mehr, weil die Uebergänge derart

undeutlich sind, dass man keine sichere Grenze feststellen kann.

b) Die zweite Lokalabänderung, welche ich zur var. *Bellottii* rechne, ist die auch von mir in einer Quelle bei Bilisano gefundene Form. Diese ist die unbeständigste, dunkelashgrau, grünlich, am meisten, obwohl schwach, kariös; man kann Exemplare mit 1 und mehreren, bis zu 5—6 Kielen unterscheiden; die meisten von der Gestalt und den Umrissen der vorhergehenden, es finden sich aber auch viele darunter, kürzer und bauchiger, die den Uebergang zu der var. *ventricosa* vorstellen, welche man jedoch mit diesen nicht vereinigen kann.

2419. *Emmericia ventricosa* Kutschig.

Testa haud vel vix rimata, ventricoso-inflata, fere globosa, cornea, plerumque limo oblecta. Spira breviter conica, sutura impressa. Anfractus 4 convexi, celeriter accrescentes, ultimus multo major, $\frac{2}{3}$ testae occupans, dilatatus, callo a peristomate magis remoto. Apertura fere circularis, intus sulco profundo callo respondente insignis; peristoma continuum, reflexiusculum, ad junctionem marginis basalis et columellaris leviter auriculatum.

Alt. 6, diam. 5,5 mm.

Paludina patula Küster, *Monogr. Paludina*, in: Martini & Chennitz t. 8 f. 15, 17. — Philippi, *Abbildungen Paludina* t. 2 f. 8.

Paludina ventricosa (Kutschig) Brusina*), *Monogr. Emmericia*, in: *Verh. zool. bot. Ges. Wien 1870 p. 928 (4)*. — (Emmericia) Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 91*.

Schale nicht oder kaum geritzt, aufgeblasen bauchig, fast kugelig, hornfarben, aber meistens mit einem fest anhaftenden Schlammüberzug bedeckt. Gewinde kurz kegelförmig; Naht eingedrückt. Vier konvexe Windungen, rasch zunehmend, die letzte sehr gross, zweidrittel des Gehäuses einnehmend, bauchig verbreitert, mit einem meist nicht besonders hohen, weit zurückliegenden Nackenwulst. Mündung fast kreisrund, innen mit einer deutlichen, dem Nackenwulst entsprechenden Rinne; Mundsaum zusammenhängend, leicht ausgebreitet und zurückgeschlagen, an der Verbindung von Basalrand und Spindelrand mehr oder minder deutlich eckig und etwas ohrförmig vorgezogen.

*) *Media, solidula, semiglobulosa, labro externo breviusculo, varice minus elevato*. Alt. 6, diam. 5,5 mm.

Eine sehr auffallende Form, die Bourguignat trotzdem fallen lässt, während Westerlund sie als Art anerkennt. Brusinas Originale stammen von Dragovic und aus der Vojskava; von letzterem Fundort auch das abgebildete Exemplar. Ich erhielt sie ausserdem aus dem kroatischen Nationalmuseum von Cetina.

2420. *Emmericia scalaris* (Neumayer) Kutschig.

Testa vix vel haud rimata elongato-ovata, subturrita, tenuis, laevis, cornea. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus rotundatus, antice leniter ascendens, spirae altitudinem haud vel vix attingens, varice parum distincto, a peristomate sat remoto. Apertura ovata, sat elongata, intus fuscescens; peristoma tenue, acutum, parum expansum, marginibus callo tenui junctis, sed haud continuis.

Alt. 6, diam. 4 mm.

Paludina scalaris Neumayer in sched.; Kuzmic, *Conch. Cattaro*, in: *Progr. Gimnasio Zara 1858 p. 90*. — (*scalarina* ex errore) Stossich, *Fauna adriatica p. 16*.

Emmericia patula var. *scalaris* (Neumayer) Brusina*), *Monogr. Emmericia*, in: *Verh. zool. bot. Ges. Wien 1870 p. 928 (4)*.

? *Emmericia pulchella* (Letourneux) Bourguignat, *Monogr. Emmericia p. 63*. — Westerlund, *Fauna palaearkt. Binnenconch. VI p. 91*.

Schale nicht oder kaum geritzt, lang eiförmig, manchmal fast bulimusförmig, mehr oder minder getürmt, glatt, glänzend, hornfarben. Naht ziemlich tief. Fünf leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte gerundet ohne Spur von Kiel, vorn langsam ansteigend, meist niedriger als das Gewinde, mit wenig deutlichem Varix, der weiter von dem Mundsaum zurückliegt als bei den anderen Formen. Die Mündung ist länglich eiförmig, oben etwas spitz, der Mundsaum dünn, scharf, nur wenig ausgebreitet und kaum zurückgeschlagen, nicht zusammenhängend, sondern nur durch einen ganz dünnen Kallus verbunden, bei manchen Exemplaren auch getrennt.

„Diese ist die verbreitetste Unterart, deren Lokalabänderungen 1—4 (Brusina erwähnt 8 derselben) so ziemlich von einer Grösse und wenig kariös sind; alle anderen sind mehr

*) *Minor, tenuiuscula, elongata, labro externo breviusculo, varice minus elevato*. Alt. 6, diam. 4 mm.

kariös und etwas kleiner und nur einzelne Exemplare erreichen die angegebene Grösse der Form aus Pago.“ Brusina.

Brusina nennt als Fundorte für den Typus die Insel Pago, die Quelle von Scagliari, die Wasserleitung von Ragusa und den Bach von Cannossa; dann Malfi, die Quelle der Ombla, aus welcher die von mir abgebildeten Stücke stammen, das Val di Noce und Morigno. — Bourguignat hat die Art vollständig fallen lassen und auch Westerlund führt sie nicht auf. Was der letztere als *Emmericia pulchella* Letournoux beschreibt, stimmt vollständig mit meinen Exemplaren bis auf die Angabe, dass der Spindelrand an der Basis verbreitert und fast geöhrt sei. W. nennt als Fundort Monfalcone, Dalmatien, also das ganze Verbreitungsgebiet.

Die kleine Figur bei Küster, Martini-Chemnitz t. 8 fig 16, die ich kopiert habe, würde dem allgemeinen Umriss nach zu *scalaris* zu rechnen sein, hat aber den auffallend starken Nackenwulst ganz nahe am Mundsäum stehend.

2421. *Emmericia ventricosa expansilabris* Ziegler.

Differt a typo testa minus globosa, anfractibus minus convexis, ultimo antice producto, varice subnullo, peristomate ad basin marginis columellaris distincte auriculato.
Alt. 5, diam. max. 4,5 mm.

Paludina expansilabris Ziegler, Mühlfeldt in sched. — Kusniel, *Conch. Ragusa*, in: *Progr. Ginnasio Zara 1858* p. 90.

Schale nicht ganz so kugelig, wie bei der typischen *E. ventricosa*, mit flacheren Windungen, die letzte Windung weniger bauchig, aber stärker über die Mittellinie vorgezogen, fast ohne Varix; Mundsäum zusammenhängend, zurückgeschlagen, an der Vereinigung des Spindelrandes, der beinahe senkrecht herabsteigt, und des Basalrandes eine Ecke bildend und deutlich ohrförmig vorgezogen.

Aufenthalt bei Sirk. — Brusina hat die von Ziegler und Mühlfeldt unterschiedene *P. expansilabris* früher mit der typischen *patula*

vereinigt, aber im Kroatischen Museum die hier abgebildete Form mit dem Ziegler'schen Namen bezeichnet. Sie schliesst sich unmittelbar an *E. ventricosa* an.

Westerlund nimmt ausser *patula*, *ventricosa* und *pulchella-scalaris* noch zwei Bourguignat'sche Formen als gute Arten an:

Emmericia klecaki Bourguignat = *patula* var. *emotensis* Klecak:

Gehäuse nicht geritzt, aufgeblasen, eiförmig, kurz, etwas fleischfarben grau (meist mit grünlichem Ueberzug), fein gestreift; Gewinde kurz, eiförmig konisch, mit grossem, kaum niedergedrücktem Wirbel; Umgänge 4, gewölbt, unregelmässig zunehmend, die beiden obersten sehr klein, die beiden unteren sehr gross, schnell zunehmend, der letzte bauchig gerundet, zweidrittel der Gehäusehöhe, vorn schwach hinaufsteigend, mit ziemlich starkem Wulst. Mündung birnförmig, innen verdickt; Mundsäum sehr verdickt, breit, offen, sehr fein zurückgebogen, Spindelrand links gestreckt, unten verbreitert. Höhe 6—6,5, Durchm. $4\frac{1}{4}$, Durchm. der Mündung 4 : 3,5 mm. Monfalcone, Dalmatien.

Emmericia narentana Klecak in sched., Bourguignat, Monogr. p. 28.

Gehäuse nicht geritzt, bauchig konisch, ziemlich dünnschalig, skalarid, scharf feingestreift; Gewinde mehr oder weniger ausgezogen, konisch bis wenig pyramidal; Umgänge 5, von der Naht gegen den scharfen Kiel dachförmig flach abfallend, unter dem Kiele etwas gewölbt, der Kiel der oberen Umgänge nahe der Naht des letzten auf der Mitte, der letzte vorn verbreitert, die Hälfte der Gehäusehöhe ausmachend oder etwas höher, unter dem Kiele mit einigen erhabenen Spirallinien, meist mit einem schwachen Kiel über der Mitte; Wulst stark, von der Mündung entfernt. Mündung dreieckig birnförmig, Mundsäum zusammenhängend oder verbunden, verbreitert, ausgebreitet und zurückgebogen. Höhe 7—8, Durchm. 4—5 mm. — Dalmatien, Narenta, Herzegowina.

Ich habe mir beide bis jetzt nicht beschaffen können.

Tafel CCCCXVII.

2422. 2423. *Unio consentaneus squamosus* Charpentier.

Concha magna, persolida, ventricosa, valde inaequilatera, elongato-ovata, lineis incrementi oras versus squamosis sculpta,

unicolor fusca, limo nigrescente adhaerente induta. Margo superior arcuatim ascendens, eum anteriore depresso rotundato angulum haud formans, inferior rectus vel pone medium impressus, eum

postico declivi rostrum plus minusve incurvum formans. Umbones anteriores, tumidi, antrorsum incurvi, apicibus depressis, subcontiguis, vix sculptis. Areola distincta, inter umbones intrans; area permagna, medio vix compressa; ligamentum mediocre, semiobtectum; sinulus brevis. — Latus internum albo-roseum, callo humerali distinctissimo, callo marginali praesertim medio percrasso. Cardo mediocris; dens principalis valvulae dextrae conicus, a margine divergens, antice fovea triangulari, postice incisura distincta separatus, dentes valvulae sinistrae elongato-conici, antice verticaliter truncati, subaequales, fovea sublaterali divisi; intervallum breve; lamellae elevatae, elongatae, in valvula dextra subaequales. Impressiones musculares anticae profundae, distincte tripartitae; linea pallealis profunde crenata.

Long. 75, alt. 38, crass. 34 mm.

Unio squamosus Charpentier, Catal. Moll. Suisse t. 2 fig. 2.

Muschel gross, sehr dickschalig und schwer, ungewöhnlich stark aufgetrieben, sehr ungleichseitig, lang eiförmig, die starken Anwachsringe nach den Rändern hin schuppig vorspringend, meist einfarbig dunkelblaugrün mit dunkleren Ringen, aber mit einer fest ansitzenden schwarzen Schlammkruste überzogen. Der Oberrand steigt im Bogen an, bildet aber mit dem kurzen, von oben nach unten zusammengedrückten Vorderende keine Ecke, die grösste Höhe und Dicke liegt ungefähr in der Mitte der Länge, die Gesamtform erhält dadurch etwas Zylindrisches. Der Bauchrand ist entweder gerade oder hinter der Mitte eingebuchtet, so dass er mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen mehr oder minder nach unten gerichteten Schnabel bildet. Die weit vorn — bei 17:66 mm — gelegenen Wirbel sind stark vorgetrieben und gross, aber nicht sehr vorspringend, stark und etwas nach vorn eingerollt, oft abgefressen, aber auch bei gut erhaltenen Exemplaren nur sehr schwach skulptiert; die Spitzen berühren sich beinahe. Die Areola ist deutlich und dringt tief zwischen die Wirbel ein; die Area ist sehr gross, nicht zusammengedrückt und in der Mitte nicht vorspringend. Das Band ist nicht sehr lang, halbüberbaut, hinter ihm steht ein kurzer Sinulus; die Analöffnung ist deutlich. Die Innenseite ist mehr oder minder ausgesprochen rosa, die Verdickung der vorderen Hälfte wird durch einen sehr deutlichen Schulterkallus begrenzt, in dessen Bereich auch der Randwulst eine erhebliche lippenartige Ver-

dickung erfährt. Das Schloss ist im Vergleich dazu nicht besonders stark; es ist nach dem Typus des *Unio consentaneus* gebildet, hat aber ein kürzeres Intervall; die Ecke zwischen diesem und den Lamellen ist ausgesprochen. Der Hauptzahn der rechten Schale ist abgestutzt kegelförmig und gekerbt; er divergiert vom Aussenrand, von dem ihn eine dreieckige Grube trennt, und wird hinten durch eine tiefe Kerbe von dem Intervall getrennt. Die beiden Zähne der linken Lamelle sind lang kegelförmig, gekerbt, nach vorn senkrecht abgestutzt; sie stehen hintereinander und werden durch eine seitlich gelegene Zahngrube geschieden. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief und deutlich geschieden; eine Wirbelhaftmuskelnarbe ist unter dem hohen, aber nicht sehr breiten Stützwulst deutlich erkennbar. Der Manteleindruck ist auffallend stark gekerbt.

Aufenthalt in der Nordwestschweiz, der Originalfundort Charpentiers in der Toile bei Chessel, die beiden abgebildeten Stücke Charpentier'sche Originale vom Originalfundort, aus der Rossmässler'schen Sammlung.

2424. *Choanomphalus (Achoanomphalus) eurystomus Lindholm.*

Testa sat magna, plerumque anguste umbilicata, depressa, fere discoidea, solidula, irregulariter subtiliter striata, interdum malleata, pallide fusco-cornea, interdum griseo-maculata, circa umbilicum pallidior. Spira plana vel vix elevata, apice haud prominulo; sutura linearis, parum profunda, inter anfractus inferos magis impressa. Anfractus 3½—4 parum convexi, superi leniter accrescentes, ultimus subite dilatatus, basi valde convexus, haud angulatus, antice lente descendens. Umbilicus mediocris, profundus, anfractum penultimum distincte exhibens, plerumque pervius. Apertura permagna, circularis; peristoma rectum, tenue, marginibus perapproximatis, callo junctis; margo externus valde productus, primum horizontalis dein regulariter arcuatus et in marginem columellarem aequaliter arcuatum, supra vix reflexum, sine angulo transiens.

Diam. maj. 6,5—7,25, alt. 3,5—4 mm.

Choanomphalus (A.) eurystomus Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 16 t. 2 fig. 22—24.

Gehäuse ziemlich gross, meistens ziemlich eng genabelt, niedergedrückt, fast scheibenförmig, ziemlich festschalig, unregelmässig fein

gestreift, zuweilen hammerschlägig, hellhornbräunlich, zuweilen durch Verwitterung hellgrau gefleckt, um den Nabel heller. Gewinde ganz flach oder nur sehr schwach erhoben, wenn der letzte Umgang nach vorn etwas herabsteigt; Apex nicht vorragend. Umgänge $3\frac{1}{2}$ bis 4, wenig gewölbt, an der Peripherie regelmässig gerundet, die ersten ziemlich langsam zunehmend, der letzte gegen die Mündung plötzlich erweitert, untererseits stark bauchig und vorn allmählig herabsteigend. Naht seicht, zwischen dem letzten und vorletzten tiefer. Nabel mässig weit, tief, meistens durchgehend, mindestens den vorletzten Umgang deutlich zeigend. Mündung sehr gross, rundlich, etwa so breit wie hoch. Mundsäum gerade, dünn, mit verbundenen, sehr genäherten Rändern. Aussenrand oben stark vorgezogen, von der Insertionsstelle erst horizontal ausgehend, dann regelmässig gebogen, ohne einen Winkel zu bilden in den gleichfalls gebogenen, oben kaum umgeschlagenen Kolumellarrand übergehend.

Aufenthalt im Baikalsee. Beschreibung und Abbildung nach Lindholm.

„Diese Form, welche vielleicht nur eine Varietät des *Ch. amauronius* Bourg. ist, verbindet gewissermassen diese Art mit *Ch. valvatoides* Dyb. — Von den beiden genannten Arten unterscheidet sie sich durch den ähnlich wie bei *Hyalina nitens* Mich. sich kurz vor der Mündung plötzlich verbreiternden letzten Umgang. Von *Ch. amauronius* Bourg. trennt sie überdies das flache, scheibenförmige Gewinde, der aus dem Gewinde nicht vorragende Apex und die stets hellere Färbung, wodurch *Ch. eurysiomus* m. gleich unter dem dunkler hornbraunen *Ch. amauronius* Bourg. auffällt. — Von *Ch. valvatoides* Dyb., mit welchem die neue Art das flache, scheibenförmige Gewinde gemeinsam hat, lässt sie sich leicht durch den vorn herabsteigenden, nach unten stark bauchigen letzten Umgang und die grosse rundliche Mündung unterscheiden. Die grosse Mündung bedingt es, dass die Höhe des Gehäuses stets mehr als die Hälfte des grossen Durchmessers beträgt. was bei *Ch. valvatoides* Dyb. nicht der Fall ist.“ — Lindholm.

2425. *Choanomphalus* (s. str.) *andrussovianus* Lindholm.

Testa quoad genus magna, anguste umbilicata, conoideo-turbinata, spira elevata, solida, subtiliter striata, interdum leviter mallecta, corneo-fusca, circa umbilicum albidula. Anfractus 4—5 sat convexi, ad peripheriam rotundati, ultimus rapidius accrescens, basi distincte angulato-carinatus, carina umbilico appropinquata.

Spira late conica, elevata, aperturæ altitudinem subæquans, apice obtuso; sutura sat profunda. Umbilicus anguste infundibuliformis, profundus. Apertura fere semicircularis, leviter lunata, infra angulata; peristoma rectum, tenue, marginibus valde conniventibus callo junctis, externo supra valde producto, ab insertione regulariter arcuato, cum columellari obliquo vel fere verticali angulum formante.

Diam. maj. 5,25—6, *alt.* 4,8—5,75 mm.

Choanomphalus (s. str.) *andrussovianus* Lindholm, *Mollusca*, in: *Wissenschaftl. Ergebn. Exped. Korotneff 1909* p. 10 t. 2, fig. 28—30.

Gehäuse ziemlich eng trichterförmig, aber durchgehend genabelt, zu den grösseren der Gattung zählend, kegelig-kreiselförmig, mit erhobenem Gewinde, festschalig, fein gestreift, selten schwach hammerschlägig, hornbraun, um den Nabel weisslich. Umgänge 4—5, ziemlich stark gewölbt, durch eine ziemlich tief eingeschnürte Naht geschieden, an der Peripherie gerundet, der letzte rascher zunehmend, an der Unterseite mit einer deutlichen Kielkante, welche dem Nabel näher liegt, als der Peripherie. Gewinde breit kegelförmig erhoben, fast so hoch, wie die Mündung, mit stumpfem Apex. Mündung fast halbkreisförmig, oben etwas durch den vorletzten Umgang ausgeschnitten, unten mit einer Ecke. Mundsäum gerade, dünn, mit sehr genäherten und verbundenen Rändern. Aussenrand oben stark vorgezogen, von der Insertionsstelle aus regelmässig gebogen, mit dem schrägen, oder sonst vertikalen Kolumellarrand einen Winkel bildend.

Aufenthalt im Baikalsee, nur an einer Stelle, bei Tolsty Miss, in 5—6 Faden Tiefe, aber in grösserer Zahl gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Lindholm.

„In allen Altersstufen durch den engen, wenig perspektivischen Nabel, die steile Nabelwandung und das erhobene Gewinde von *Ch. maackii* Gerstf. leicht zu unterscheiden.“ — Lindholm.

2426. *Choanomphalus* (s. str.) *korotnewi* Lindholm.

Testa parvula vel mediocris, late umbilicata, valde depressa, spira plani vel vix elevata, solidula, subtiliter striatula, corneo-fusca, circa umbilicum albidula. Spira apice haud prominulo; sutura sat profunda, subimpressa. Anfractus 5 supra convexiusculi, ad peripheriam obtuse sed distincte angulati, leniter regulariterque

acrescentes, ultimus penultimum latitudine rix superans, versus aperturam subdescendens, basi curina distincta, umbilicum cingente munitus. Umbilicus latus, apertus, anfractus omnes exhibens, plano-perspectivus. Apertura rhombica, fere aequaliter; peristoma tenue, acutum, marginibus callo conjunctis, supero producto, ab insertione brevissime ascendente, deinde vix angulato, declivi, ad peripheriam obtuse angulato, basi cum columellari angulum fere rectum formante.

Diam. maj. 5—5,5, alt. 2,5—2,6.

Choanomphalus korotnevi Lindholm, Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 13 t. 2 fig. 25—27.

Gehäuse ziemlich klein bis mittelgross, weit genabelt, stark niedergedrückt, mit flachem oder kaum erhobenen Gewinde, festschalig, fein gestreift, hornbraun, um den Nabel heller, fast weisslich. Umgänge 4, oberseits mässig gewölbt, an der Peripherie stumpf aber deutlich gekantet, an der Unterseite mit deutlicher Kielkante. Umgänge sehr langsam und regelmässig zunehmend, der letzte wenig breiter als der vorletzte, nicht überwiegend, gegen die Mündung sich zuweilen senkend. Gewinde flach oder

wenig erhoben, mit nicht vorragendem Apex. Naht ziemlich tief, etwas eingedrückt. Nabel weit und offen, alle Umgänge zeigend, flach perspektivisch, fast schüsselförmig, von dem Basalkiel umgrenzt. Mündung fast gleichseitig rhombisch, Mundsaum gerade, dünn, verbunden; Oberrand vorgezogen, von der Insertionsstelle ganz kurz ansteigend, dann unter kaum ange deutetem Winkel sich senkend, an der Peripherie stumpf gewinkelt und an der Basis mit dem schrägen Kolumellarrand unter fast rechtem Winkel sich vereinigend.

Eine *forma elatior* unterscheidet sich durch schwach kegelförmig erhobenes Gewinde und etwas engeren Nabel. *Diam. maj. 5, alt. 3,25 mm.*

Aufenthalt im Maloje More (kleinem Meer), einem Abschnitt des Baikalsees; Abbildung und Beschreibung nach Lindholm.

„Diese auf das „Kleine Meer“ beschränkte Art kann mit den übrigen Spezies ihrer Gruppe nicht verwechselt werden, da sie sich von denselben durch ihre geringe Grösse, ihr meist ganz flaches Gewinde und den schüsselförmig weiten Nabel leicht unterscheidet. Durch das flache Gehäuse und die sehr langsam zunehmenden Umgänge erinnert sie sehr an *Ch. patulaeformis* n. sp., doch trennt sie von dieser der deutliche Kiel an der Unterseite der Umgänge.“ — Lindholm.

Tafel CCCCXVIII.

2427. *Unio consentaneus hohewarti* n.

Testa permagna, solida, crassa ponderosa, elongato-orata, valde inaequaliter, ruditer costata-striata, saturate viridifusca, umbones versus luteo-viridis, limo calcareo versus extremitatem posticam et marginem ventralem induta. Margo dorsalis arcuatus, modice ascendens, cum antico brevi angulum formans, ventralis medio retusus. Umbones tumidi, valde anteriores, incurvi, rugis transversis parum prominentibus apices versus sculpti; areola lata rhomboidea, area magna, lata, haud compressa; ligamentum crassum sat elongatum. Latus internum ad $\frac{2}{3}$ callo rosaceo incrassatum, callo humerali parum distincto, callo marginali crasso, $\frac{2}{3}$ longitudinis occupante, linea marginali perprofunda crenata. Dens princi-

palis valvulae dextrae elevato-conicus, profunde crenatus, a margine divergens, postice incisura definitus; dentes valvulae sinistrae conici, anticus major, versus impressionem anticam verticaliter truncatus, fovea lateralis; intervallum incrassatum, sat longum, cum lamellis elongatis, elevatis angulum formans; lamella externa valvae sinistrae obsoleta; impressiones anticae profundae, tripartitae, postica distincta, duplex.

Long. 85, alt. 45, crass. 34 mm.

Schale sehr gross, festschalig und schwer, lang eiförmig, sehr ungleichseitig, grob gerippt, dunkel grünbraun, gegen die Wirbel gelbgrün, mit Resten eines Kalküberzuges am Hinterteil und am Unterrand. Der Dorsalrand ist gewölbt, steigt aber nur wenig an; er bildet mit dem kurzen Vorderrand einen undeutlichen

Winkel. Der Bauchrand ist in der Mitte leicht eingezogen; er steigt hinten nur wenig empor und bildet mit dem schräg abfallenden Hinter- rand einen abgerundeten Schnabel. Die auf- getriebenen, weit nach vorn liegenden, aber nicht sehr stark vorspringenden Wirbel sind stark nach vorn eingewunden und an den Spitzen etwas stärker quer gerunzelt. Die Areola ist breit lanzettförmig, fast rhombisch, nicht vor- springend; auch die Area springt nicht vor; sie ist breit und durch Furchen begrenzt. Das Schlossband ist stark und ziemlich lang. — Die Innenseite wird zum grösseren Teile von einem starken rosafarbenen Kallus eingenommen, an dem aber ein eigentlicher Schulterkallus nicht bemerkbar ist. Der Lippenwulst ist dagegen sehr stark, nimmt über $\frac{2}{3}$ des Unterrandes ein und wird durch eine tiefe, sehr stark krenulierte Mantellinie begrenzt. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist hoch kegelförmig, tief gekerbt, etwas umgebogen, vom Rand divergierend, hinten durch eine Kerbe begrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind ebenfalls kegelförmig, gekerbt, der vordere ist grösser und vorn gegen den Muskeleindruck senkrecht abgestutzt; sie werden durch eine seitliche Zahngrube geschieden. Das Intervall ist ziemlich lang, verdickt, innen etwas gezähnt; es bildet mit den langen, hohen Lamellen einen deutlichen Winkel; von den beiden Lamellen der linken Klappe ist nur die innere entwickelt; an ihrem Ende steht neben dem ziemlich tiefen hinteren Muskeleindruck ein zweiter accessorischer; die vorderen Eindrücke sind sehr tief, deutlich dreiteilig, namentlich die des Mantelhaftmuskels un- gewöhnlich gross.

Aufenthalt im Krösenbach.

Vom Grafen Hohenwart hat Rossmässler diese und die beiden folgenden Formen erhalten, jedenfalls von verschiedenen Fundorten, da sie drei ganz verschiedene Ausprägungen des *consentaneus*-Typus darstellen. Fig. 2427, der ich den Namen des verdienten Entdeckers beilegen möchte, ist eine Riesenform analog der *thayaca* und der *brandisi*, aber jedenfalls mit diesen nicht genetisch verwandt.

2428. *Unio (consentaneus var.?) gallensteinii* m.

Concha minor, parum crassa, laud inflata, ovata, vestigiis incrementi costiformibus praesertim in parte antica sculpta, lutescenti-viridis, postice obsolete viridi radiata, annulis incrementi fuscis distantibus 3—4 ornata. Margo dorsalis ascendens sed parum arcuatus, anticus depressus, ventralis leviter arcuatus, cum postico rostrum breve formans. Umbones

tumidi, ante $\frac{1}{4}$ longitudinis (12:40 mm) positi, tumidi, antrorsum involuti, apicibus integris, rugosis, medio depressis, fere contiguus; areola brevis compressa, angusta; area parum distincta compressa; ligamentum angustum sat longum. — Dens valvulae dextrae conicus parum crenatus, a margine incrassato divergens, postice incisura profunda ab intervallo discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, conici, subaequales; lamellae breves, externa valvulae sinistrae quam interna humilior sed distincta; impressiones musculares anteriores tripartitae.

Long. 54, alt. 31, crass. 19 mm.

Aus dem Krösenbach, also von demselben Fundorte, von dem die Riesenform 2427 stammt, hat Graf von Hohenwart an Rossmässler auch diese Form gesandt, die mir vorläufig noch ziemlich rätselhaft ist. Man kann sich keinen grösseren Gegensatz denken, als diese beiden Formen. Die hier abgebildete Muschel ist auffallend flach gewölbt, wenig dickschalig, von ziemlich breit eiförmigem Umriss, so dass die grösste Höhe, die dicht hinter den Wirbeln liegt, erheblich mehr als die Hälfte der Gesamtlänge ausmacht; die Anwachsspuren der vorderen Hälfte sind ausgesprochen rippenförmig, aber die Oberfläche erscheint doch glatt und glänzend; die Färbung ist ein helles Gelbgrün, nach hinten mit einigen ganz undeutlichen grünen Strahlen und mit 5 bis 6 sehr auffallenden, fast schwarzen Anwachsstreifen. Der Rückenrand steigt nach hinten an, ist aber nicht stark gebogen, der Vorderrand zusammengedrückt, der Unterrand nur wenig gebogen, mit dem Hinterrand einen kurzen Schnabel bildend. Die vor einem Viertel der Länge liegenden Wirbel sind aufgetrieben, nach vorn eingerollt, mit niedergedrückten, dicht schräg gerunzelten Spitzen, die sich fast berühren; ein deutlicher Eindruck läuft über die Mitte. Die Areola ist kurz, schmal rhombisch, zusammengedrückt, die Area nur wenig deutlich, ebenfalls in der Mitte zusammengedrückt; Schlossband schmal, aber ziemlich lang. Die Schlossbildung stimmt mit der des typischen *Unio consentaneus*. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist kegelförmig, am Rande nur wenig gekerbt, er divergiert von dem deutlich verdickten Aussenrand und wird hinten durch eine deutliche Kerbe von dem Intervall geschieden; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, kegelförmig, ziemlich gleich stark. Die Muskeleindrücke sind wie beim Typus, die Aussenlamelle der linken Klappe ist viel niedriger, als die innere, aber gut entwickelt.

Ich verweise bezüglich dieser Form auf den auf Tafel 420 abgebildeten *Unio travnicensis* m., der zu dem riesigen *U. brandisi* in demselben Verhältnis steht, wie *U. gallensteini* zu *hohenwarti* und auch mit demselben zusammen vorzukommen scheint.

2429. *Unio consentaneus subterminalis* m.

Concha fere elongato-quadrangularis, antice brevissime truncata, postice late rostrata, solida, tumida, ruditer costata, viridifusca, saturatius annulata. Margo dorsalis postumbonalis et ventralis paralleli, anticus brevissimus, ventralis fere rectilineus, cum postico rostrum latum rectum formans. Umbones fere terminales, pertumidi, apicibus antrorsum incurvis, obsolete tuberculatis, fere contiguus; areola brevis sed distincta, late lunceolata; area distincta, late ovata, medio vix compressa; ligamentum angustum, elongatum. — Cardo typicus Un. consentanei; lamella externa valvulae dextrae quam solito magis prominens.

Long. 70, alt. 37, crass. 29 mm.

Muschel im Umriss eigentümlich lang vier-eckig, vorn kurz und beinahe senkrecht abgestutzt, hinten breit geschnabelt, dickschalig, Anwachsstreifen grob rippenförmig, grünbraun mit dunklen Ringen. Rücken- und Bauchrand horizontal und fast parallel verlaufend, der Vorderrand ganz kurz gewölbt, der Hinterrand rundlich abgestutzt. Die beinahe endständigen Wirbel sind stark aufgetrieben, stark nach vorn eingerollt, die Spitzen sich fast berührend, mit einigen undeutlichen Höckerchen; die Areola ist kurz aber deutlich, breit lanzettförmig, die Area breit oval, mit deutlichen Furchen umgrenzt, in der Mitte nur wenig vorspringend, kaum zusammengedrückt; Ligament lang und schmal. Schloss ganz wie beim Typus gebaut, nur die äussere Lamelle der linken Klappe etwas stark entwickelt.

Das abgebildete Exemplar lag unter den von dem Grafen von Hohenwart an Rossmässler gegebenen Stücken aus dem Krösenbach, doch ist der Fundort nicht, wie bei den anderen, besonders eingeschrieben und das Datum um zehn Jahre älter. Die Form sieht aber nicht wie eine Abnormität aus und zeigt keine Spur einer Verletzung.

2430. *Choanomphalus (A.) pygmaeus* Lindholm.

*Testa minima, anguste punctiformi-rimata, de-
presse trochiformis, solidula, subtiliter*

striatula, pallide fusca. Anfractus 3¹/₂ sat convexi, regulariter accrescentes, ad peripheriam obsolete angulati, ultimus basi planatus. Spira breviter conoidea apice obtuso; sutura profunde coarctata. Apertura depresso rotundata intus albida; peristoma rectum, tenue, supra productum, marginibus approximatis, callo junctis; externo primum horizontali, dein angulato et vix arcuato, sensim in columellarem supra reflexiusculum et apresum abiente.

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

Choanomphalus (Achoanomphalus) pygmaeus Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergeb. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 22 t. 2 fig. 4—6.*

Gehäuse sehr klein, punktförmig eng geritzt, gedrückt kreiselförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, hellbräunlich. Umgänge 3¹/₂, ziemlich stark gewölbt, regelmässig zunehmend, an der Peripherie schwach kantig, unterseits abgeflacht. Gewinde schwach konoidisch erhoben mit stumpfem Apex. Naht tief eingeschnürt. Nabelritz punktförmig angedeutet, seicht, etwas verdeckt. Mündung gedrückt rundlich; Mundsaum gerade, dünn, verbunden, oben vorgezogen, mit genäherten Rändern, innen weisslich. Aussenrand anfangs fast horizontal ausgehend, dann deutlich gewinkelt und mit einem kaum angedeuteten Bogen in den oberen etwas umgeschlagenen und angedrückten Kolumellarrand übergehend.

Aufenthalt im Baikalsee, nur ein Exemplar bei Byrkin in 7 Faden Tiefe gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Lindholm. Durch den nur angedeuteten Nabelritz von allen anderen kleinen Arten des Baikalsees unterschieden.

2431. *Choanomphalus (A.) westerlundianus* Lindholm.

Testa mediocris, anguste sed profunde perforata, turbinata, solidula, subtiliter striatula, saturate corneo-fusca, limo nigricante adherente induta. Anfractus 3¹/₂ regulariter et sat lente accrescentes, modice convexi, sat depressi, ad peripheriam distincte angulati, ad suturam contracti, ultimus vix major, basi planiusculus, circa umbilicum obsolete obtuseque angulatus. Spira fere conoidea, apice obtuso prominulo. Apertura fere triangularis; peristoma rectum, tenue, continuum, supra valde productum, intus coeruleo-albidum; margo externus angulatus, colu-

mellaris obliquus vel subverticalis, cum basali angulum obtusum formans.

Diam. maj. 5,25, alt. 3,5 mm.

Choanomphalus (Achoanomphalus) westerlundianus Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 20 t. 2 fig. 1-3.*

Gehäuse mittelgross, eng und tief durchbohrt, kreiselförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, dunkelhornbraun mit einem festsitzenden Schlammlüberzug. $3\frac{1}{2}$ Umgänge, regelmässig und ziemlich langsam zunehmend, mässig gewölbt, ziemlich stark deprimiert, an der Peripherie deutlich kantig, aber die Kante nicht an der Naht liegend, sondern etwas über derselben, so dass die Naht tief eingeschnürt erscheint; der letzte Umgang kaum grösser, an der Basis abgeflacht und um den Nabel un- deutlich stumpf gekantet. Gewinde fast konoidisch erhoben, mit vortretendem stumpfem Apex. Nabel sehr eng rundlich, fast stichförmig durchgehend. Mündung fast dreieckig; Mundsäum gerade, dünn, verbunden, oben stark vorgezogen, mit sehr genäherten Rändern, innen mit bläulich weissem Schmelz belegt; Aussenrand sich gleich von der Insertionsstelle senkend, an der Peripherie eine Ecke bildend; Kolumellarrand schräg bis fast vertikal, mit dem Aussenrand einen stumpfen, wenig deutlichen Winkel bildend.

Aufenthalt im Baikalsee, bis jetzt nur bei Kultuk und nur in vier Stücken gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Lindholm.

„Diese neue Spezies ist von allen übrigen Arten ihrer Gruppe gut unterschieden durch den sehr engen Nabel, die tiefe Naht und die an der Peripherie deutlich kantigen Umgänge. Falls auf Grund des vorliegenden spärlichen Materials ein Urteil zulässig ist, möchte ich in ihr eine aberrante Form des *Ch. amaronius* Bgt. vermuten, die sich aber bereits genügend differenziert hat, um einen eigenen Speziesnamen zu beanspruchen. Durch den freilich wenig deutlichen Winkel, welcher den Nabel begrenzt, erinnert diese Art an die echten *Choanomphalus* s. str., doch kann sie ihres sehr engen, fast stichförmigen Nabels und der tiefen Naht wegen nicht in Beziehung zu diesen gebracht werden.“ — Lindholm.

2432. *Choanomphalus (A.) subrimatus* Lindholm.

Testa parva, obtecte perforata, depresso globosa, solidula, subtiliter striata, corneo-fusca. Anfractus 3 modice convexi, teretes, infra fere ventricosi, superi sat lente erescentes, ultimus major, rapide dilatatus, versus

aperturam vix descendens. Spira parum convexa, apice haud prominulo; sutura parum profunda. Umbilicus rimaeformis haud percius, subobtectus. Apertura subcircularis; peristoma rectum, tenue, supra parum productum, marginibus approximatis, callo junctis; margo externus primum breviter horizontalis, dein regulariter arcuatus; columellaris supra leviter reflexus, obliquus, cum externo angulum haud formans.

Diam. maj. 4,5, alt. 3 mm.

Choanomphalus (Achoanomphalus) subrimatus Lindholm, *Mollusca, in: Wissensch. Ergebn. zool. Exped. Korotneff 1909 p. 21 t. 2 fig. 12-14.*

Gehäuse klein, bedeckt geritzt, gedrückt kugelig, ziemlich festschalig, fein gestreift, hornbräunlich. Umgänge 3, mässig gewölbt, an der Peripherie regelmässig gerundet, unterseits fast bauchig; die ersten ziemlich langsam, der letzte rascher zunehmend und überwiegend, gegen die Mündung kaum herabsteigend. Gewinde schwach gewölbt mit nicht hervorragendem Apex. Naht wenig vertieft, Nabel ritzförmig, nicht durchgehend, vom Kolumellarrand etwas verdeckt. Mündung rundlich; Mundsäum gerade, dünn, verbunden, oben wenig vorgezogen, mit genäherten Rändern. Aussenrand von der Insertionsstelle anfangs fast horizontal, dann regelmässig gebogen; Kolumellarrand oben schwach umgeschlagen, schräg, regelmässig gebogen in den Aussenrand übergehend.

Aufenthalt im Baikalsee, nur an einer Stelle (Listwennitschnoje) in wenigen Exemplaren gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Lindholm.

2433. *Valvata subangulata* O.

Boettger.

*Testa angustissime umbilicata, globoso-trochiformis, solida, laevis; spira regulariter conica, apex minimus, acutus, protractus. Anfractus 5 celeriter accrescentes, sutura bene impressa disjuncti, convexiusculi, irregulariter striati, fere laeves, ultimus infra medium subangulatus, basi subplanatus, fere $\frac{3}{5}$ altitudinis aequans. Apertura dimidio altitudinis testae minor, basi recedens, late ovalis, superne acutata; peristoma continuum, margine supero breviter affixum, columellari incrassato et reflexiusculo. — Differt a *V. fluviatili* Colbeau testa multo majore, solidiore, apice multo acutiore, anfractu ultimo magis inflato, basi distinctius subangulato. — Bttg.*

Alt. 9—10, diam. 8,5—9 mm; alt. apert. 5 bis 5,5, lat. 4,5—5 mm.

Valvata subangulata O. Boettger, in: *Wohlberedt, Fauna Montenegro & Nordalbanien*, p. 113 (697) t. 54 fig. 193.

Schale sehr eng genabelt, kugelig kreiselförmig, festwandig, fast glatt; Gewinde regelmässig kegelförmig mit ganz kleinem, spitzem, vorgezogenem Apex. Fünf rasch zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, ziemlich gewölbt, unregelmässig gestreift, die letzte unter der Mitte etwas kantig,

an der Basis leicht abgeflacht, hinten gemessen etwa drei Fünftel der Gesamthöhe ausmachend, Mündung nicht ganz so hoch wie das Gewinde, breit eiförmig, oben zugespitzt, unten zurückweichend. Mundsäum zusammenhängend, am Oberrand nur leicht angeheftet, Spindelrand verdickt, leicht umgeschlagen.

Aufenthalt in Montenegro und Albanien, von Führer im Genist des Zam, von Dvorsky und Cermak in denen des Bokumirskajez gefunden.

Im Habitus an *V. fluvialis* Colbeau erinnernd, aber grösser, festschaliger, mit spitzerem Apex und deutlicherer Kante.

Tafel CCCCXIX.

2434. 2435. *Unio brandisi* n. sp.

Concha magna, solida, ponderosa, ovata, marginis infero plerumque subsinato, ruditer irregulariterque striata, striis margines versus lamellosos confertis. Umbones anteriores ad $\frac{1}{4}$ longitudinis siti, lati, depressi, approximati et in speciminibus bene conservatis rugis nonnullis ad apicem tantum sculpti; areola brevis, area distincta; ligamentum crassum, parum prominens. Margo dorsalis arcuatim ascendens, cum antico depresso-rotundato angulum vix formans, ventralis leviter sinuatus, cum dorsali decliv-descendente rostrum rectum obtuse rotundatum formans. Latus internum album, antice usque ad plicam humeralem ex umbone oblique decurrentem valde callosocrassatum et linea palliari profundissima insignis, postice tenuis, coeruleo-irisans. Cardo percrassus; dens cardinalis valvae dextrae semicirculari-conicus, utrinque fossula marginatus, extus distincte striatus, super foveam muscularlem profundam prominens, dentes valvae sinistrae divergentes, fossa profunda conica divisi, conici, margine valde crenati; lamellae intervallo cardinali sat longo et lato a dentibus separati, cum eo angulum formantes, strictae, in utraque valva interna tantum major; fovea muscularis postica distincta, concentricae sulcata, foveolam accessoriam infra lamellam emittens, antica distincte tripartita, infra dentes cardinis profunde intrans.

Long. 85, alt. 45, crass. 33 mm.

Muschel dickschalig und schwer, gross, eiförmig, am Unterrand meist leicht eingezogen, grob und unregelmässig gestreift, die Anwachsstreifen nach den Rändern hin lamellenartig vorspringend und dichter, kastanienbraun, hier und da, besonders nach den Wirbeln hin Reste heller grüner Färbung zeigend. Die bei den vorliegenden (ca. 100) Exemplaren fast immer gut erhaltenen, höchstens leicht abgeriebenen Wirbel sind aufgetrieben, breit aber niedrig und so eingerollt, dass sie sich fast berühren; sie zeigen auch bei vollständig erhaltenen Exemplaren nur auf dem merkwürdig deutlich abgesetzten Embryonalschälchen einige undeutliche Runzelspuren; Areola kurz, wenig deutlich, Area gross, deutlich begrenzt, in der Mitte zusammengedrückt, vorspringend; Ligament stark, aber nicht sehr vorspringend, halbüberbaut. Der Oberrand steigt im Bogen an und bildet mit dem zusammengedrückt gerundeten Vorderrand einen undeutlichen Winkel; der Hinterrand steigt schräg mit zwei undeutlichen Ecken herab und bildet mit dem meist leicht eingezogenen Unterrand einen geraden, hinten abgerundeten Schnabel. Die Innenseite ist weisslich, in der vorderen Hälfte mit einer sehr starken schwieligen Verdickung, welche durch eine schräg von den Wirbeln zum Unterrand laufende steil abfallende Schulterfalte begrenzt wird; eine tiefe zum Teil crenulierte Mantelfurehe wird durch einen starken Randwulst von dem Aussenrande getrennt; nur das hintere Ende ist dünn, bläulich irisierend. Das Schloss ist sehr stark und kräftig gebaut. Die Zähne tragen im Ganzen den Typus von *V. consentaneus* und springen, wenn man die Klappen von hinten betrachtet, in ihrer ganzen

Höhe über den Rand vor. Die Schlossplatte bildet zwischen Zähnen und Lamellen, welche durch ein längeres glattes Intervall getrennt sind, einen ausgesprochenen Winkel. Der Hauptzahn in der rechten Klappe ist, von oben gesehen, halbkreisförmig kegelförmig und springt erheblich über die Schliessmuskelnarbe vor; er wird vornen wie hinten von einer tiefen Zahngrube begrenzt und ist am Rande ausgesprochen gekerbt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind spitz kegelförmig und divergieren, so dass eine kegelförmige Zahngrube zwischen ihnen bleibt; auch sie sind am Rande deutlich gekerbt. Die Lamellen, welche durch ein ziemlich langes glattes Intervall von den Zähnen geschieden sind und mit der vorderen Zahnplatte einen Winkel bilden, sind strack; auch in der rechten Klappe ist nur die innere Lamelle stärker entwickelt, die äussere verkümmert, während in der linken eine deutliche, wenn auch niedere zweite Lamelle

vorhanden ist. Die drei vorderen Muskelnarben sind tief und deutlich voneinander geschieden; die Fussmuskelnarbe dringt tief in die Zahnplatte ein, die Bauchsack-Haftmuskelnarbe ist ziemlich gross gebogen, der Mantelfurche parallel. Auch die beiden hinteren Narben sind scharf ausgeprägt, innen mit deutlicher Querstreifung.

Aufenthalt in der Bosna bei Lasva, von Prof. Brandis entdeckt und ihm zu Ehren benannt. Ich habe sie nachträglich auch von Dr. Brancsik-Trenesin erhalten, ebenfalls von Lasva.

Eine Prachtform, von der mir eine Serie von hundert Exemplaren vorliegt. Sie erinnert auf den ersten Blick ganz auffallend an *Unio sinuatus* Lam., hat aber das Schloss von *Unio consentaneus* und wird mit demselben durch Formen verbunden, welche Graf Hohenwarth aus dem Krösenbach in Kärnten an Rossmässler gesandt hat.

Tafel CCCXX.

2436—2438. *Unio travnicensis* n. sp.

Concha irregulariter ovata, valde inaequilatera, parum inflata, antice compressa, postice dilatata, ruditer concentricè striata vel costulata, viridescenti-fusca, saturate annulata, haud radiata. Margo dorsalis arcuatim ascendens, cum margine brevi infra declivi angulum haud formans, ventralis plane convexus, postice subascendens, cum postico descendente rostrum rectum subtruncatum formans. Umbones valde anteriores, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis (17:33) siti, parum prominentes, valde decorticati, apicibus subcontiguis, et in speciminibus melius conservatis vix sculpti; areola compressa, linearis; arca parum distincta; ligamentum breve. Latus internum lutescenti-vel coeruleo-albidum, antice callosum, callo parum distincto, postice vivide iridescens; cardo medioeris. Dens cardinalis valvulae dextrae truncato-conicus, a margine divergens et fovea distincta triangulari discretus, postice incisura marginatus; dentes valvulae sinistrae conici, crenati, subaequales, fovea profunda, cum margine angulum reetum formans; intervallum breve; lamellae in speciminibus typicis strictae, externa valvulae sinistrae

obsoleta. Impressiones musculares anteriores profundae, tripartitae; posticae superficiales.

Long. 50, alt. 30, crass. 17,5 mm.

Muschel zu den kleineren Formen gehörend, unregelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, nur wenig aufgeblasen, vornen verschmälert, hinten verbreitert, so dass die grösste Höhe am Beginn des Hinterrandes liegt, mit groben Anwachsstreifen, gegen die Ränder hin gerippt, grünlich gelb bis bräunlich mit dunklen Ringen ohne Strahlung. Der ziemlich kurze nach hinten bogig ansteigende Rückenrand geht ohne Ecke in den kurz gewölbten, nach unten und hinten schräg abfallenden Vorderrand über; der Bauchrand ist beim Typus gerade oder ganz flach gewölbt, und bildet mit dem stärker abfallenden Hinterrand einen ziemlich kurzen, leicht abgestutzten Schnabel. Die weit nach vornen — bei $\frac{1}{3}$ der Länge liegenden — Wirbel sind nur wenig aufgetrieben und tief ausgefressen; sie berühren sich mit den Spitzen; eine besondere Skulptur ist auch bei den gut erhaltenen Exemplaren, wie dem Fig. 2438 abgebildeten, kaum erkennbar. Die Areola ist zu einer Linie zusammengedrückt, auch die Area wenig deutlich, das Schlossband kurz und nicht sehr stark. Die Innenseite ist zum grössten Teile lobhaft perlmutterglänzend,

nur das vordere Drittel schwielig verdickt ohne deutlichen Schulterwulst. Die Schlosszähne sind mässig stark entwickelt; der Hauptzahn der rechten Klappe ist abgestutzt kegelförmig, gekerbt; er wird vom Aussenrand durch eine tiefe, nach vorn breiter werdende Zahngrube geschieden, nach hinten durch eine Kerbe begrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind kegelförmig, stark gekerbt, nach vorn abgestutzt, durch eine tiefe, zum Rand rechtwinklig stehende Grube völlig getrennt. Das Intervall ist nur ganz kurz, die Lamellen sind beim Typus gerade; die äussere der linken Klappe ist fast vollständig verkümmert. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief deutlich getrennt; ausserdem ist ein deutlicher Wirbelhaftmuskel vorhanden.

Aufenthalt im inneren Bosnien, der Typus (Fig. 2436) von Lasva, anscheinend mit dem riesigen *Unio brandisi* zusammen vorkommend, mir von Prof. Erich Brandis mitgeteilt.

Ich möchte diese interessante Form für eine sowohl von *brandisi* wie von *consentaneus* gut verschiedene Art halten, die zu den albanischen Formen hinüberführt, von denen mir leider noch nur ein recht spärliches Material vorliegt. Ich kann aber nicht in Abrede stellen, dass auch im Gebiete des *Unio consentaneus*, wie schon oben erwähnt, einzelne Exemplare mit zweifellosen Stücken von *consentaneus* vorkommen, welche die Grenze verwischen.

Prof. Brandis hat mir ausser einer grossen Serie des Typus noch zwei Exemplare aus dem Travniker Museum zugesandt, unsicheren Fundortes, aber sicher aus Bosnien stammend. Beide machen den Eindruck guter Lokalformen und eröffnen die Aussicht auf reiche Ausbeute aus dem Gebiet der Dinarischen Alpen. Die Fig. 2437 abgebildete Form kann einfach als die rhomboida-Form der *travnicensis* bezeichnet werden; sie charakterisiert sich durch den viel stärker gewölbten Oberrand, der nach dem zusammengedrückten Vorderrand steil abfällt, so dass er fast in der Mitte geknickt erscheint, und durch den hinter der Mitte eingedrückten Unterrand. Lamellen und Unterrand bilden einen ausgesprochenen Bogen. Die Hauptzähne der linken Klappe sind länger und stehen hintereinander, nicht parallel, die Lamelle der rechten Klappe ist auffallend stark und hoch und in der linken Klappe ist auch die äussere Lamelle deutlich. Die Dimensionen sind: Long. 57, alt.

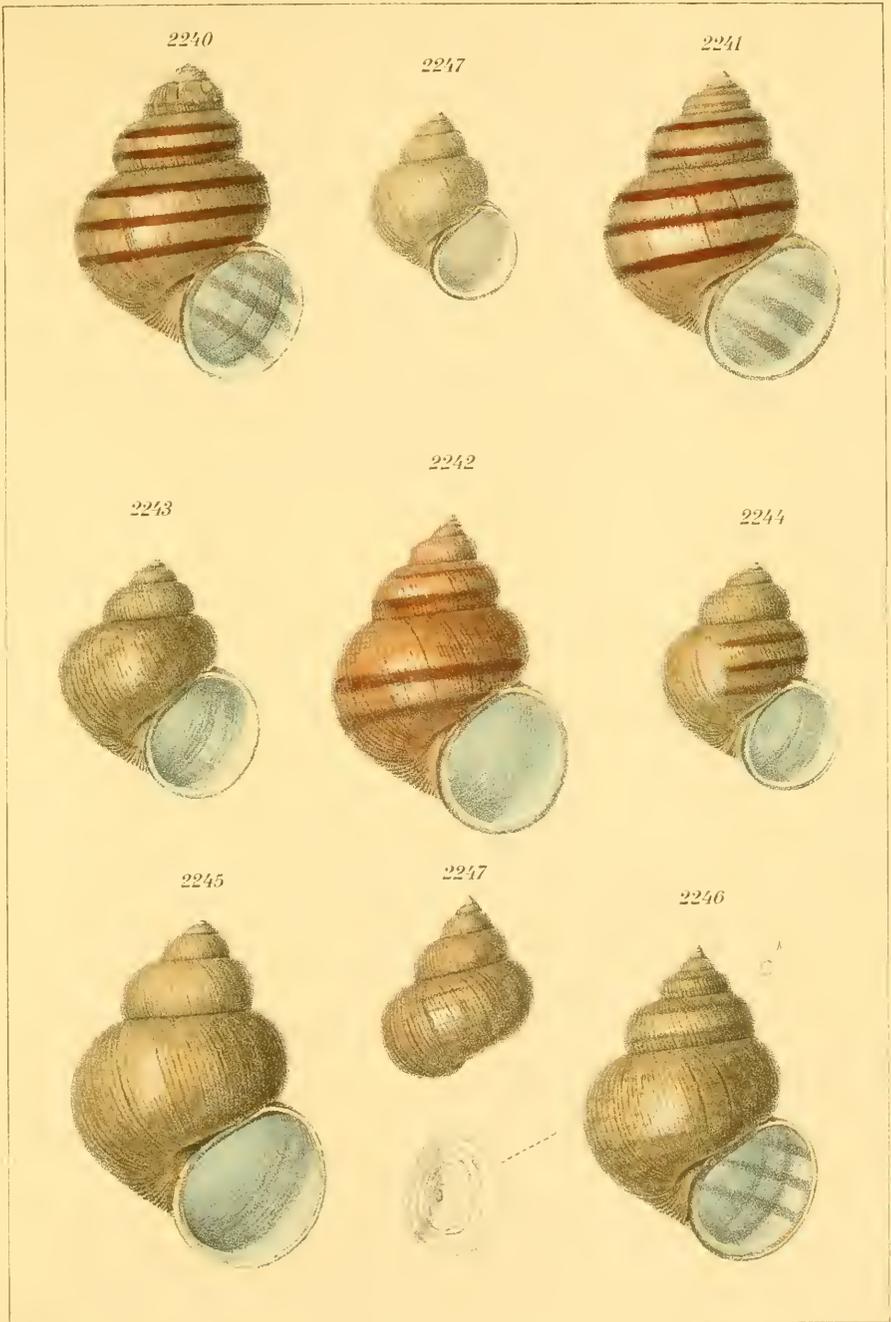
33, crass. 21 mm. Die Wirbelspitzen liegen bei 18 mm. Die Areola ist deutlich rhombisch.

Dieser Form einen eigenen Namen zu geben, möchte ich unterlassen, bis mehr Material vorliegt.

Das Fig. 2438 abgebildete Exemplar bildet in vieler Hinsicht einen Gegensatz zu dem eben beschriebenen. Es ist besser erhalten, die Wirbel sind leicht ausgefressen, lassen aber trotzdem kaum eine besondere Skulptur erkennen, Ober- und Unterrand sind fast gleichlaufend, der Vorderrand ist sehr kurz. Die Färbung ist gelblich grün mit braunen Ringen, Strahlen sind nicht erkennbar, nur ist die Area dunkler gefärbt. Die Wirbel liegen noch weiter vor, bei einem Viertel der Länge. Die Zähne sind auffallend schwach entwickelt, der Hauptzahn der rechten Klappe springt, von hinten gesehen, kaum über den Rand vor und wird durch drei tiefe Furchen in vier Zähnchen geteilt, die Hauptzähne der linken Klappe sind höher, aber gleichfalls tief gefurcht. Ein Intervall ist kaum vorhanden. Die Dimensionen sind: Long. 54, alt. 31, crass. 19 mm. Die grösste Höhe wie die bedeutendste Auftreibung liegen ungefähr in der Mitte der Länge.

2439. *Unio thayacus* var.

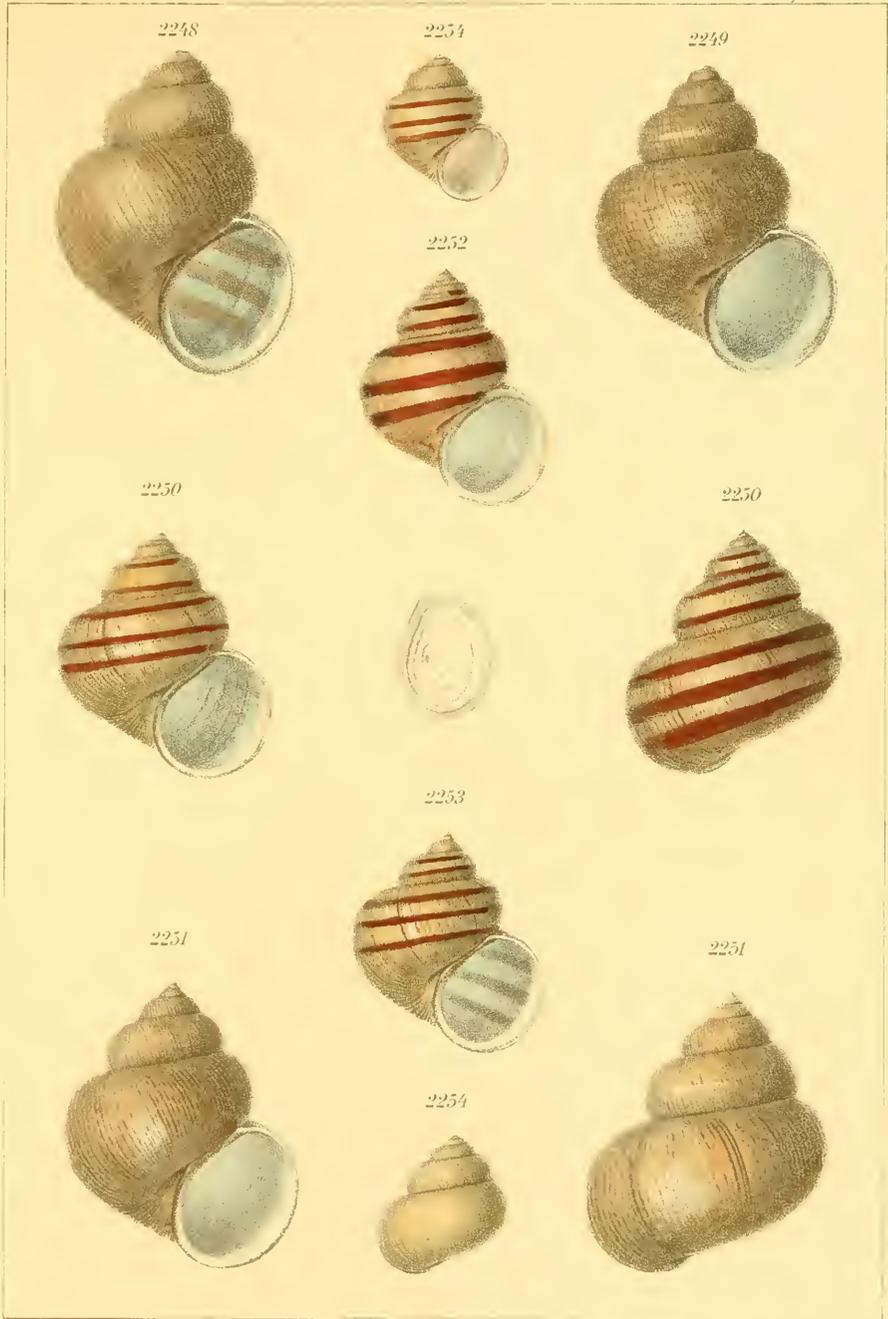
Von Herrn Hackl-Wien erhielt ich aus der Thaya eine grosse Serie eines *Unio*, der sich eng an die oben Fig. 2411 abgebildete Form anschliesst, aber alsbald durch die starke Curiosität auffällt, welche über die Hälfte der Oberfläche einnimmt und so tief ist, dass bei manchen Exemplaren die Schale papierdünn geworden ist. Ausserdem steigt der Rückenrand ganz erheblich stärker an und bildet mit dem wenig gewölbten Vorderrande eine ausgesprochene Ecke. Das Schloss ist nach demselben Typus gebaut, aber die Zähne sind erheblich massiger, der Hauptzahn der rechten Klappe ist durch eine tiefe Kerbe gespalten, welche einer Leiste in der flachbodigen Zahngrube zwischen den Zähnen der linken Klappe entspricht; der Schulterwulst liegt viel weiter vorn und nimmt deshalb einen erheblich geringeren Teil der Innenfläche ein und der Randwulst reicht weniger weit zurück. Die Schulterhaftmuskelnarbe dringt auffallend tief in den Stützwulst ein und unter den Wirbeln ist eine ausgeprägte Wirbelhaftmuskelnarbe vorhanden. Die Dimensionen sind: Long. 82, alt. 41, crass. 30 mm.



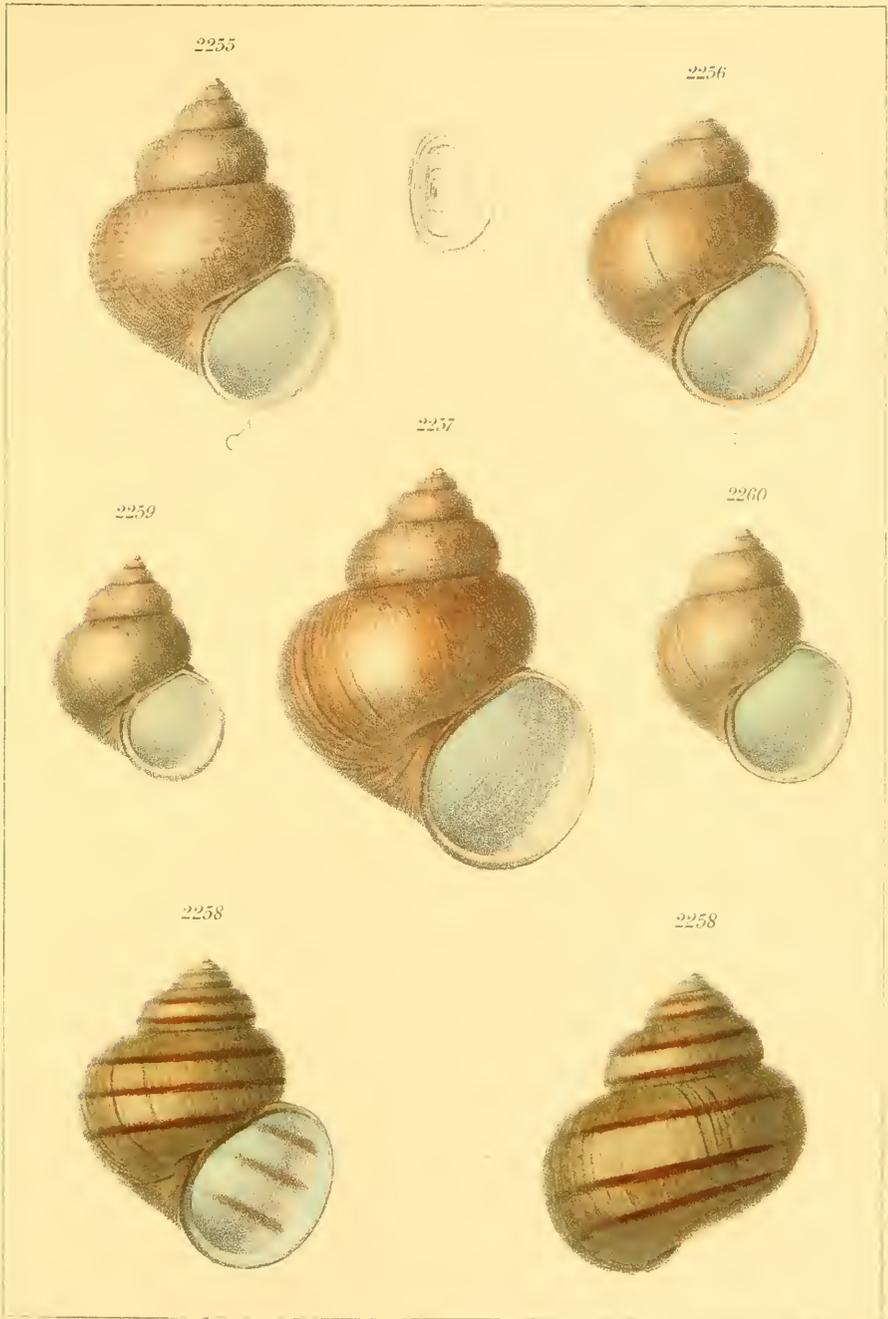
Spiv. del.

Werner & Winter, Frankfurt a/M.

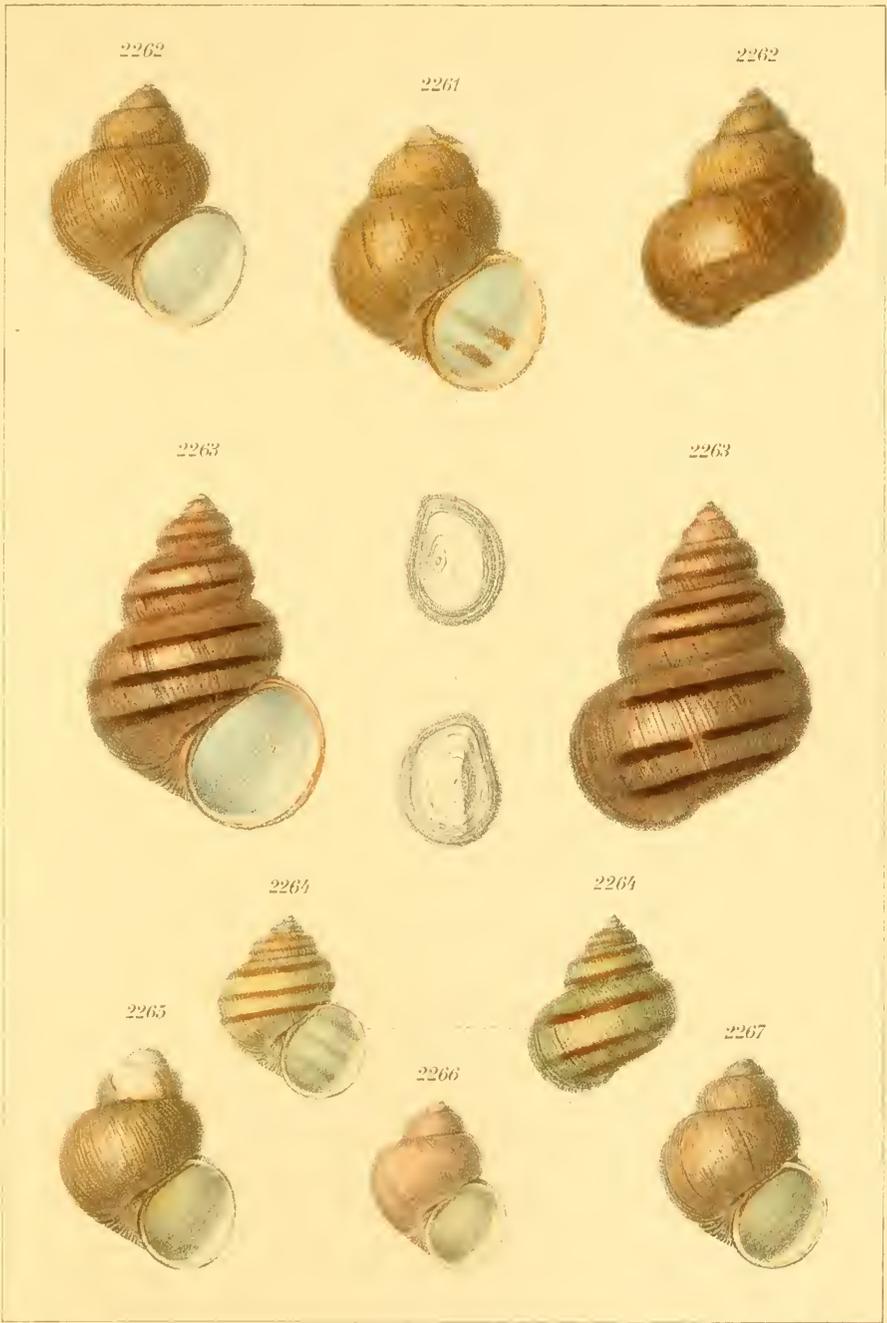
2240-2247. *Vivipara contecta* varr.



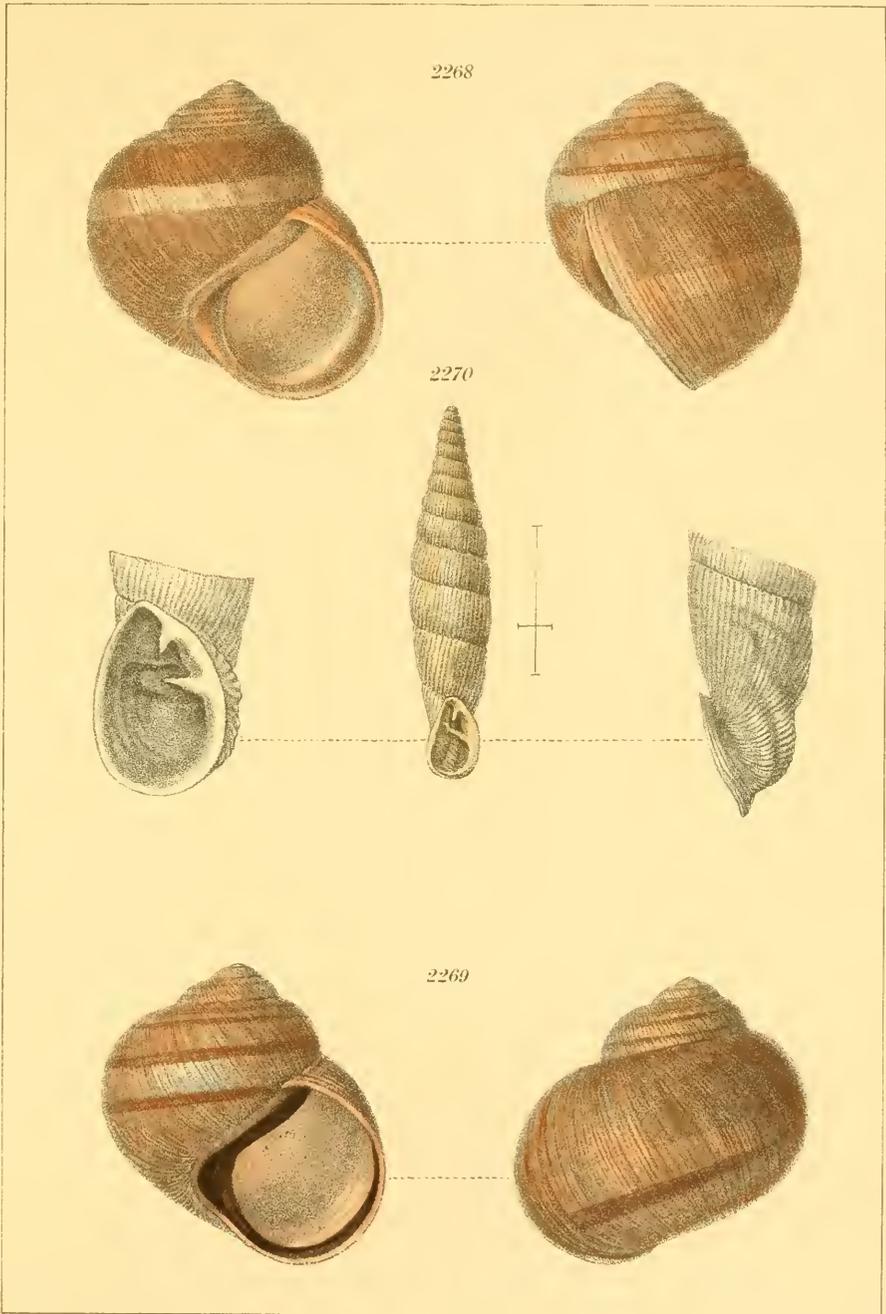
2248-2254. *Vivipara contecta* varr.



2255-2260. *Vivipara contecta inflata* Villa.



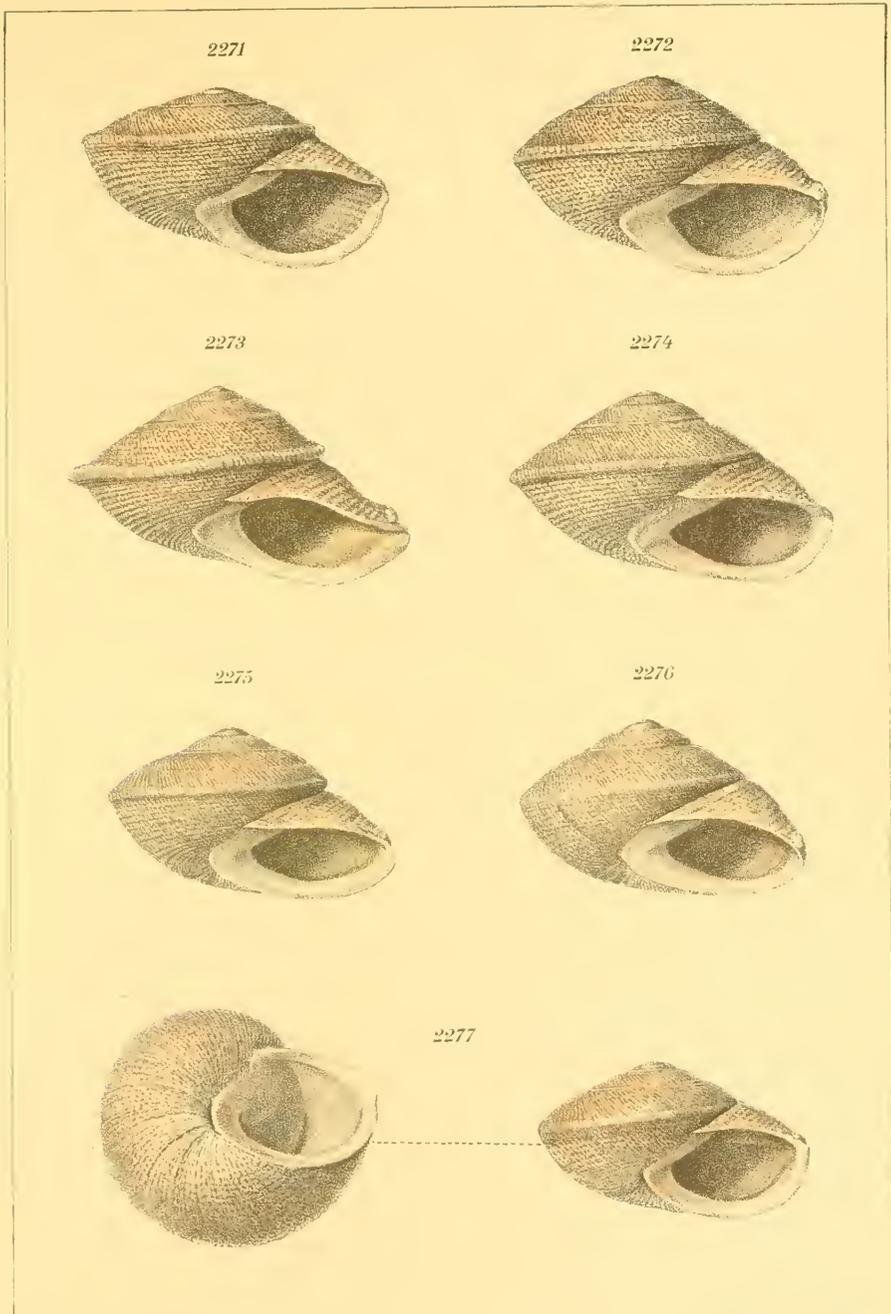
2261-2267. *Vivipara contecta* varr.



Kobelt del.

Werner & Winter, Frankfurt 91.

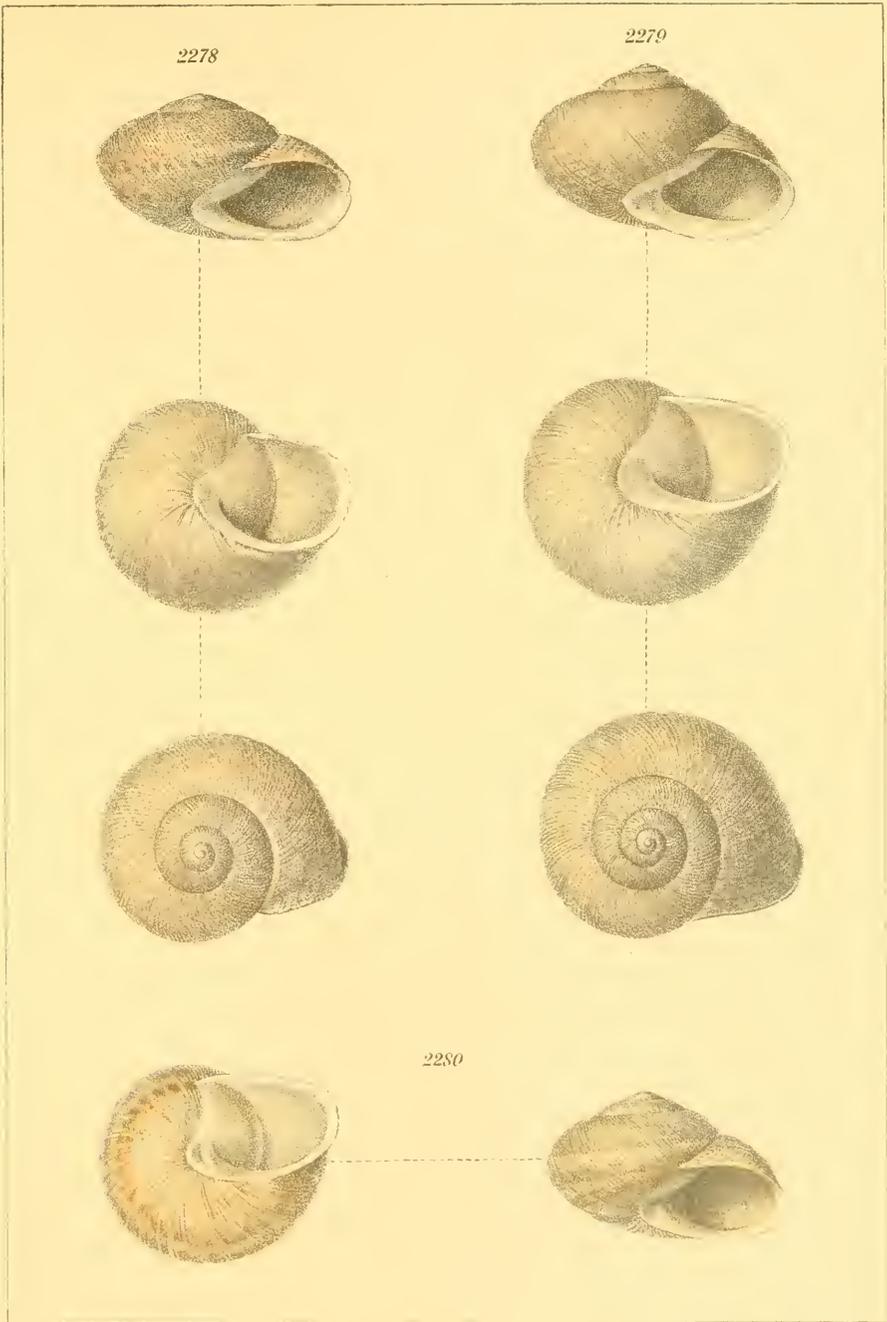
2268. 69. *Helix mississippiensis* n. — 2270. *Clausilia holtzi* Stur.



Hobelt del.

Wern. & H. Oster Frankfurt a.M.

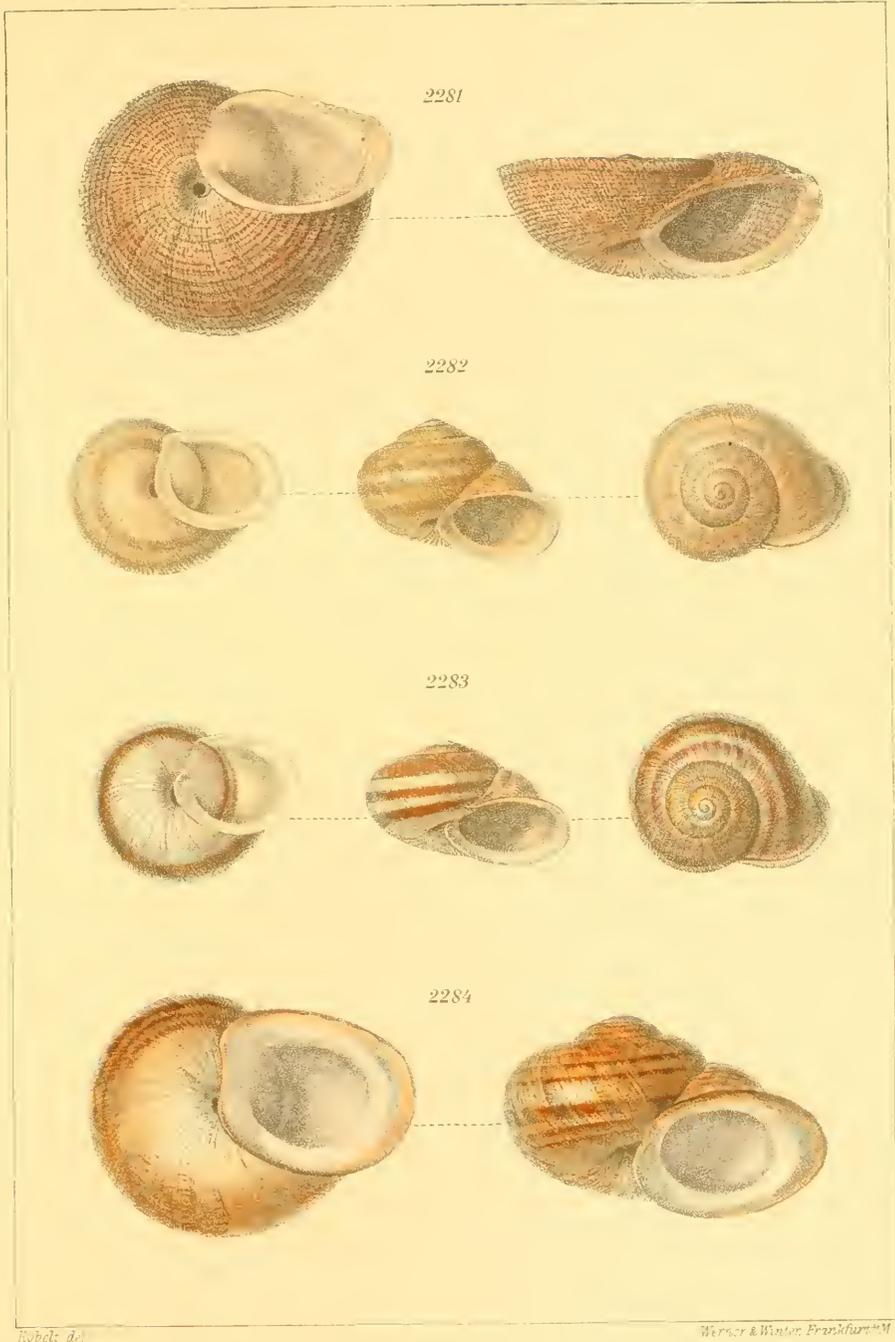
2271-77. *Helix gualtieriana* varr.



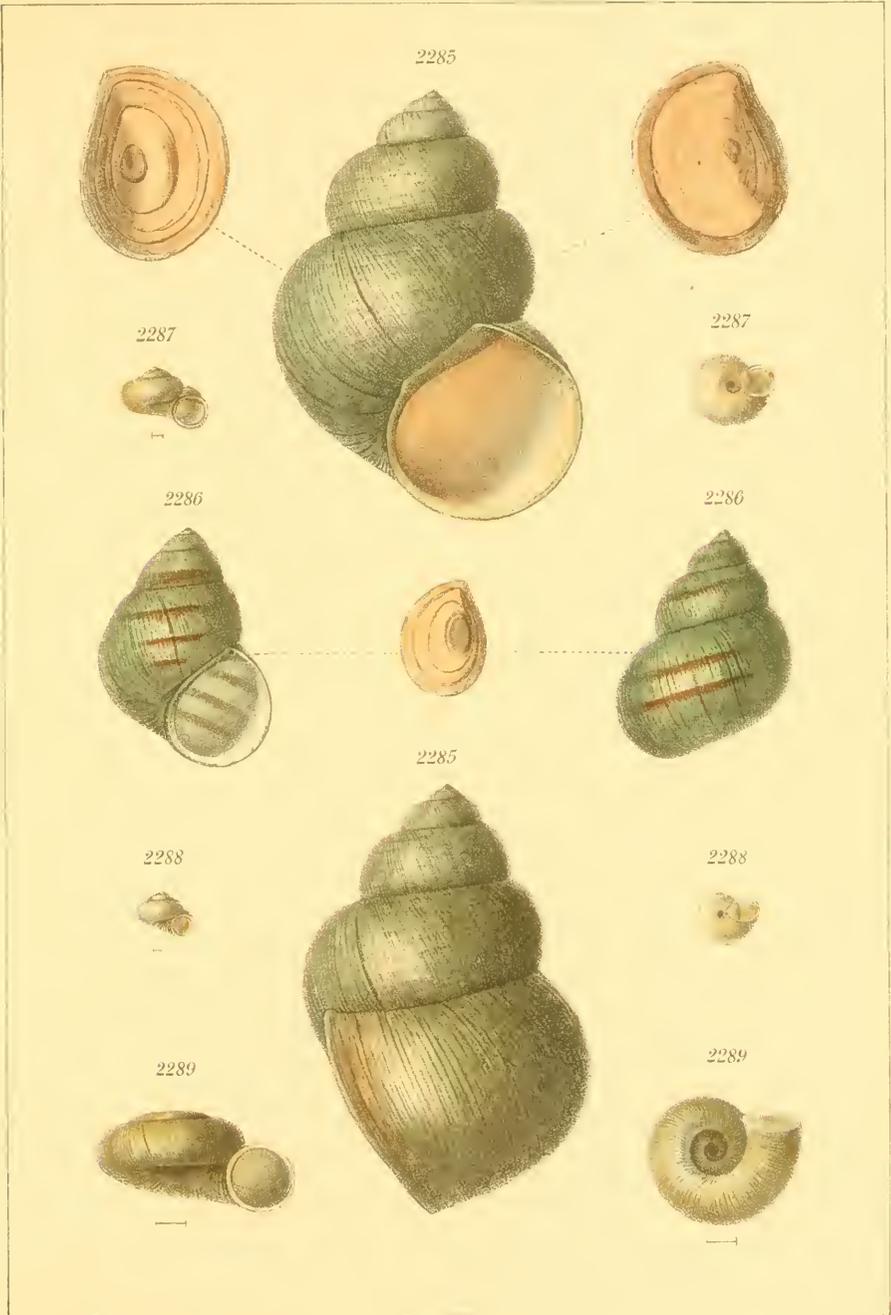
Arbeit am

Werner & Neuberger Frankfurt a. M.

2278-80. *Helix gualtieriana* varr.



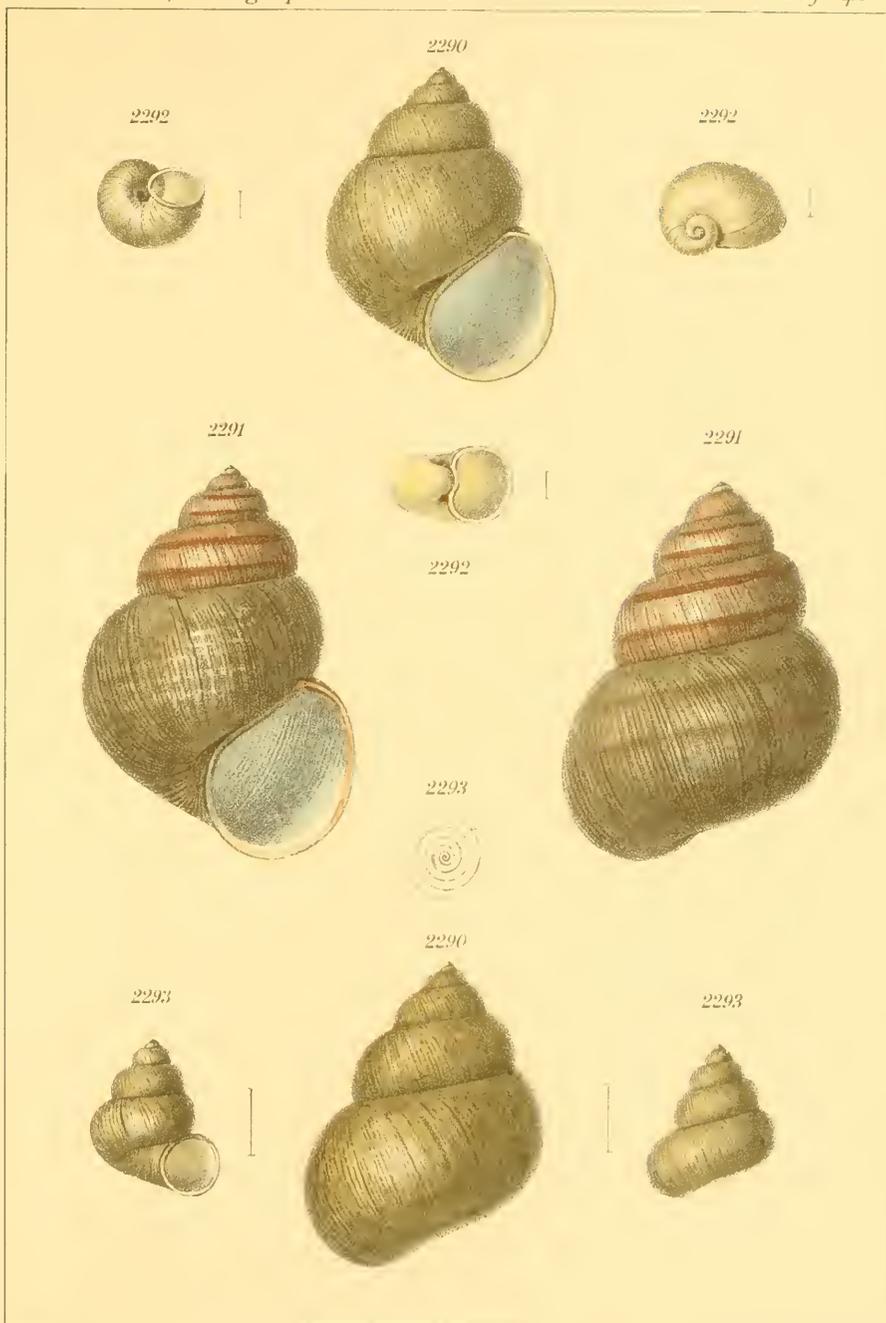
2281. *Helix gualtieriana* var. — 2282. 83. *Helix pseudo-campesina* n.
2284. *Helix campesina* Ezq.



Kobelt del

Werner & Winter, Frankfurt a/M

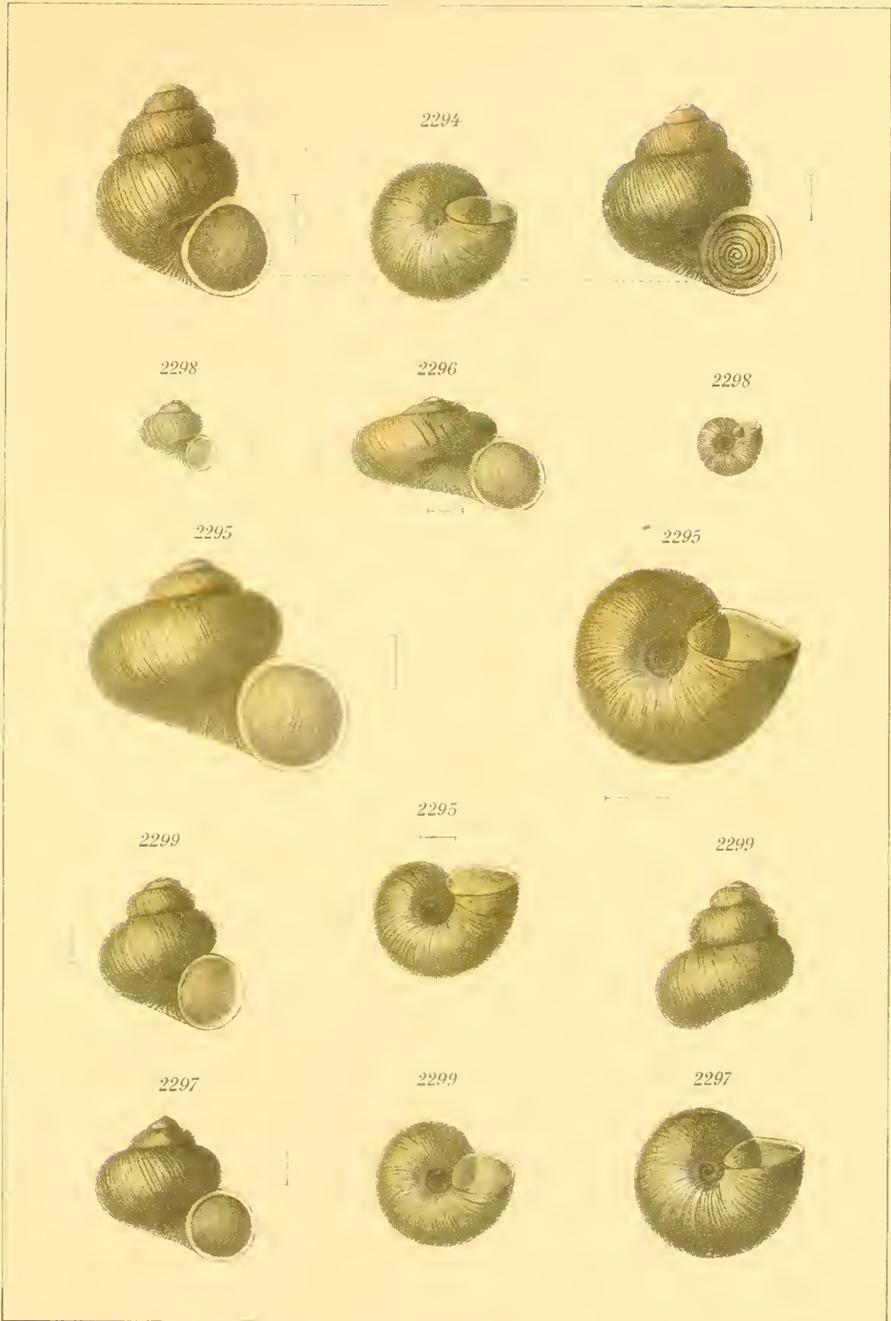
2285. *Vivipara mamillata janinensis* Mouss. — 2286. *V. anatolica* n.
2287. *Valvata erythropomatia* Hauffen. — 2288. *V. spelaea* Hauffen.
2289. *V. umbilicata* Fitz.



Köhler del.

Werner & Winter, Frankfurt/M.

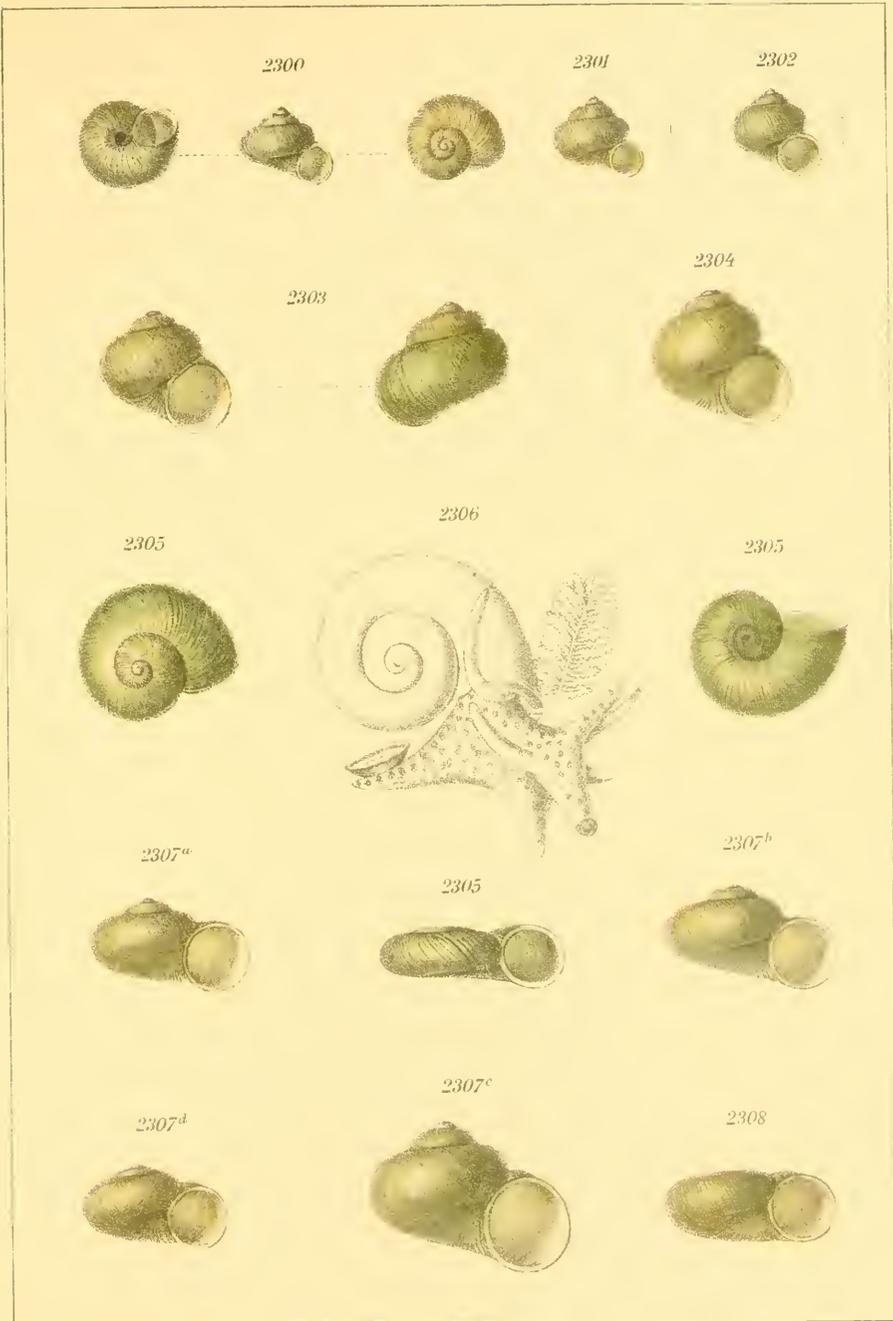
2290. 91. *Vivipara penchinati* Bgt. — 2292. *Valvata jelskii* Crosse.
2293. *V. sorensis* Dyb.



Kobelt del.

Werner & Winter Frankfurt a. M.

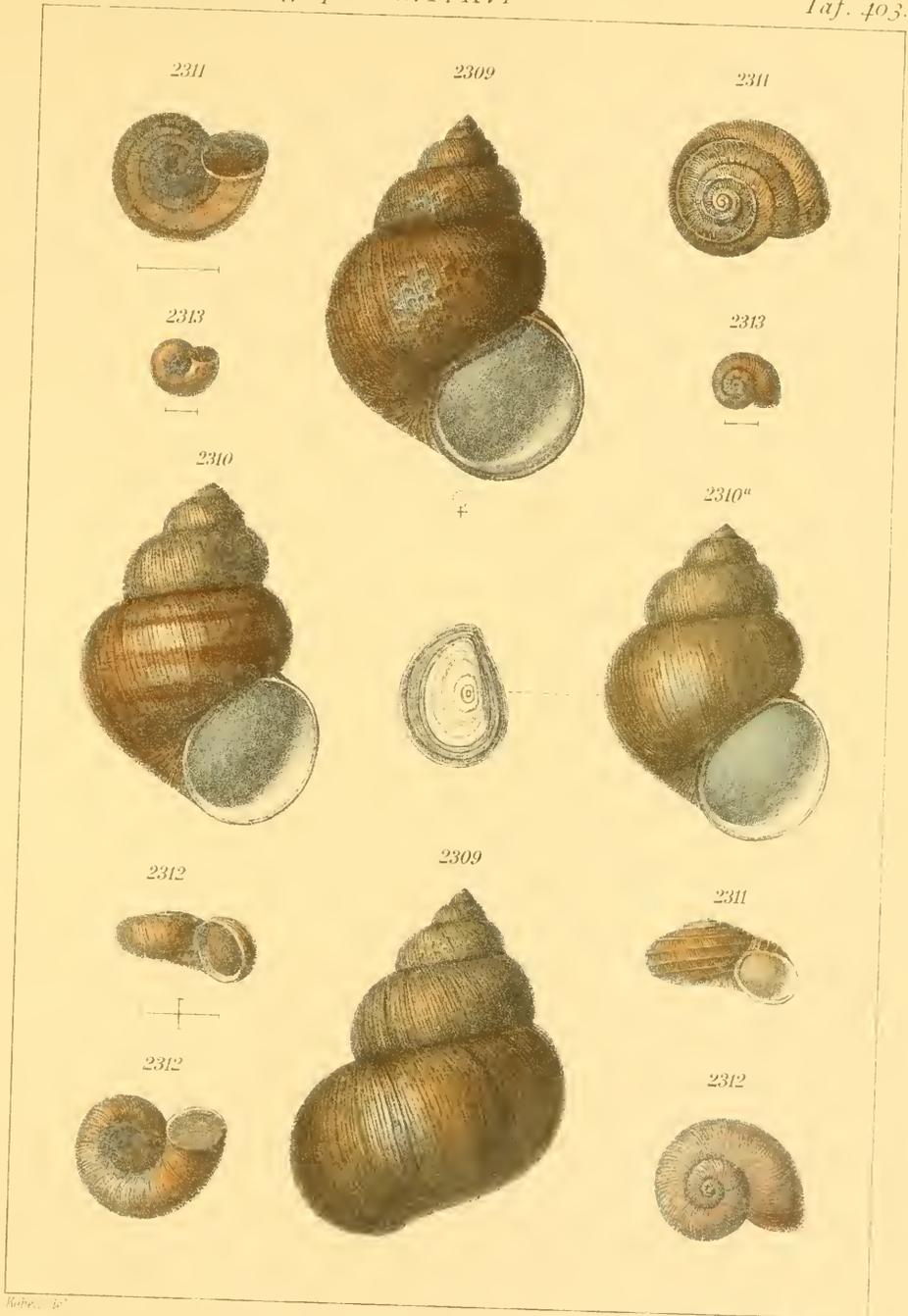
2294. *Valvata antiqua* Sow. — 2295. *V. alprestris* Blauner. — 2296. *V. pulchella* Stud. — 2297. *V. piscinalis* Müll. — 2298. *V. geyeri* Menzel.
2299. *V. andreeana* Menzel.



Hobbes del.

Werner & Winter, Frankfurt a/M.

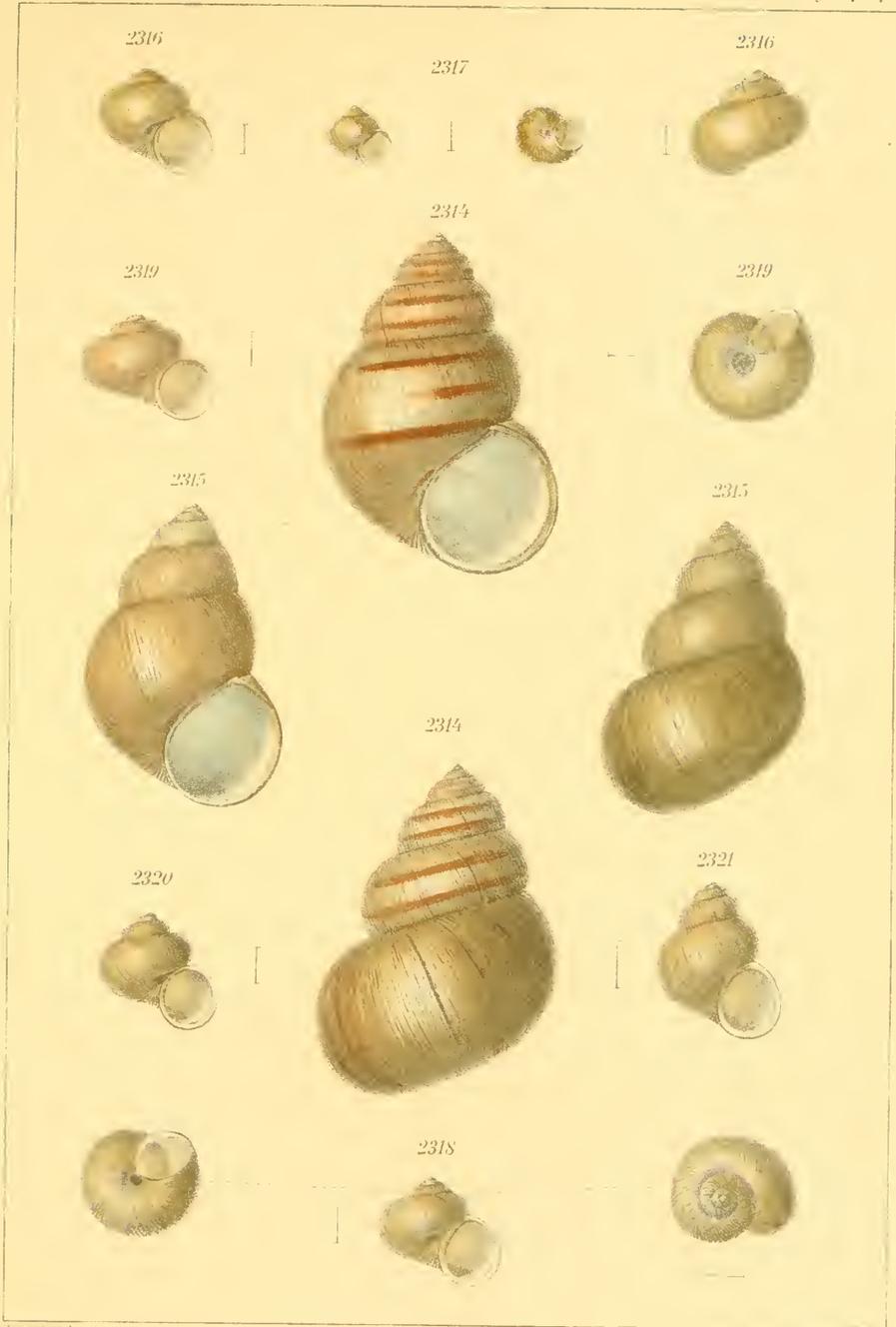
2300. *Valvata bathybia* Dyb. — 2301. *V. lacustris* Clessin. — 2302. *V. profundi* Clessin. — 2303. 2304. *V. fluviatilis* Colbeau. — 2305. 2306. *V. cristata* Drp. — 2307. *V. macrostoma* Steenb. — 2308. *V. frigida* Westerl.



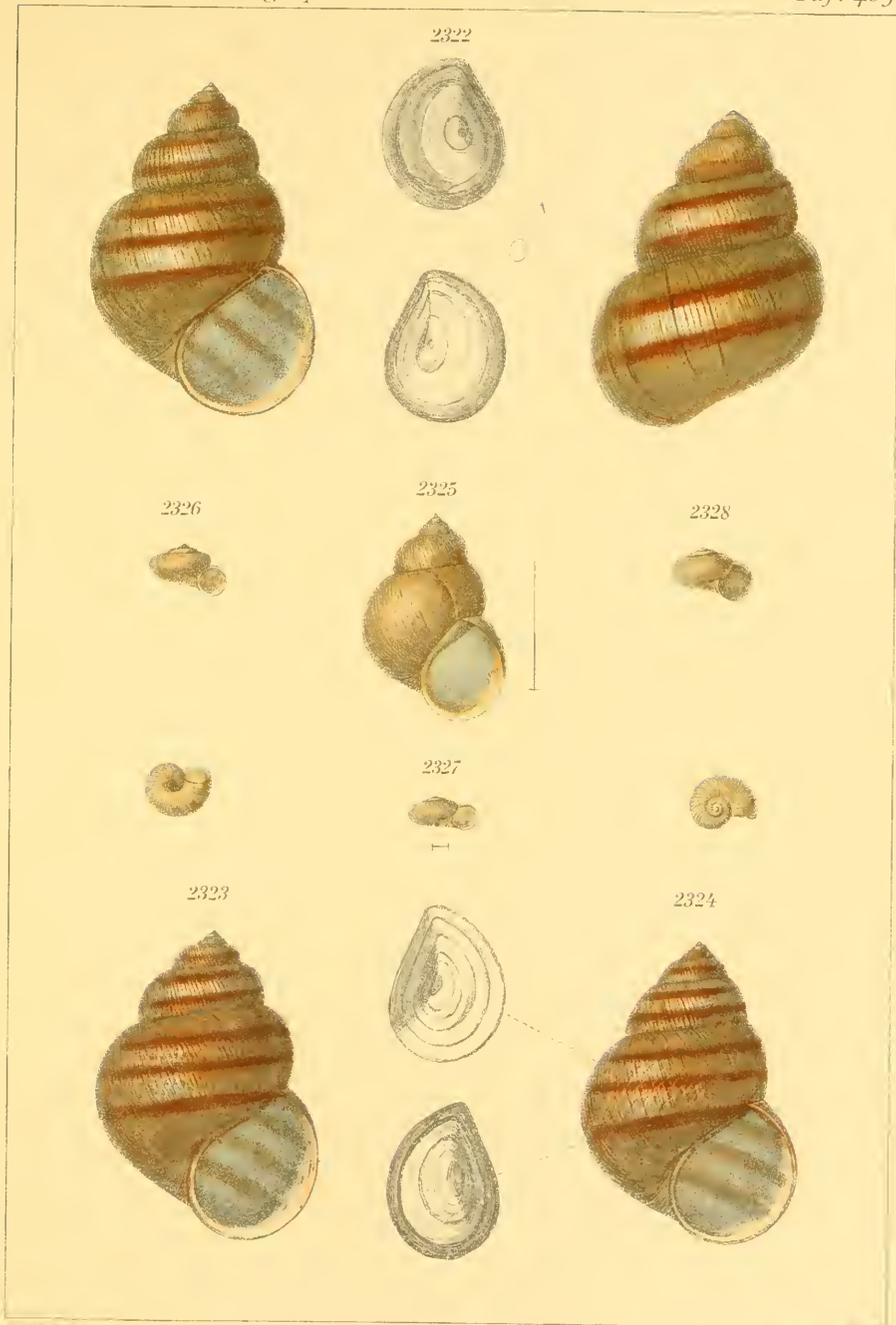
Hübner del.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

2309. *Vivipara danubialis aristidis* Bgt. — 2310. *V. mamillata carlovacensis* n. — 2311. *Valvata baikalensis* Midd. — 2312 *V. grubei* Gerstf.
2313. *V. sibirica* Midd.

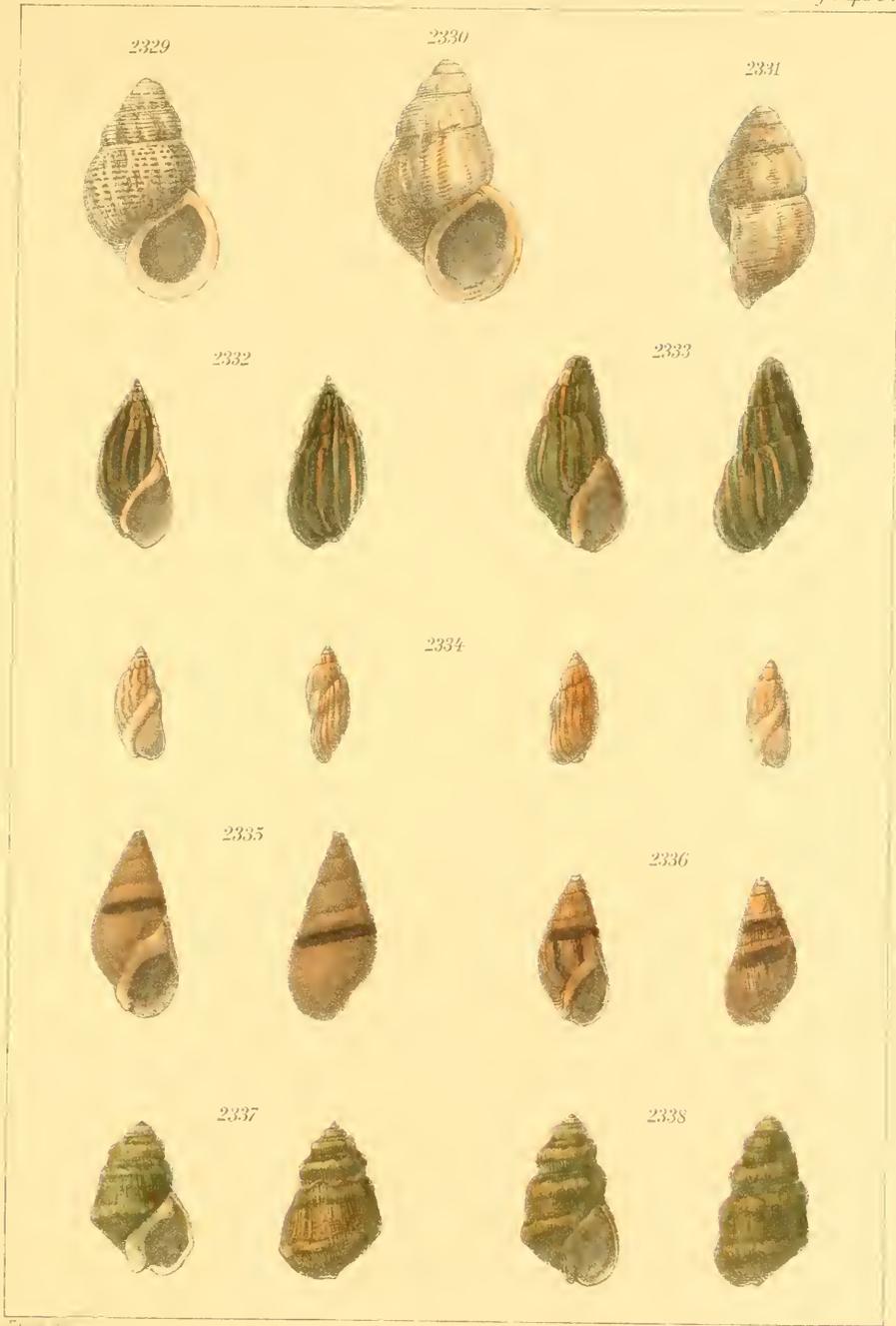


2314. 15. *Vivipara penchinati* Egt. — 2316. *Valvata naticina* Mke.
 2317. *V. aliena* Westerl. — 2318. *V. obtusa* Stud. — 2319. *V. alpestris*
 Blaun. — 2320. *V. piscinalis* Müll. — 2321. *V. contorta* Mke.

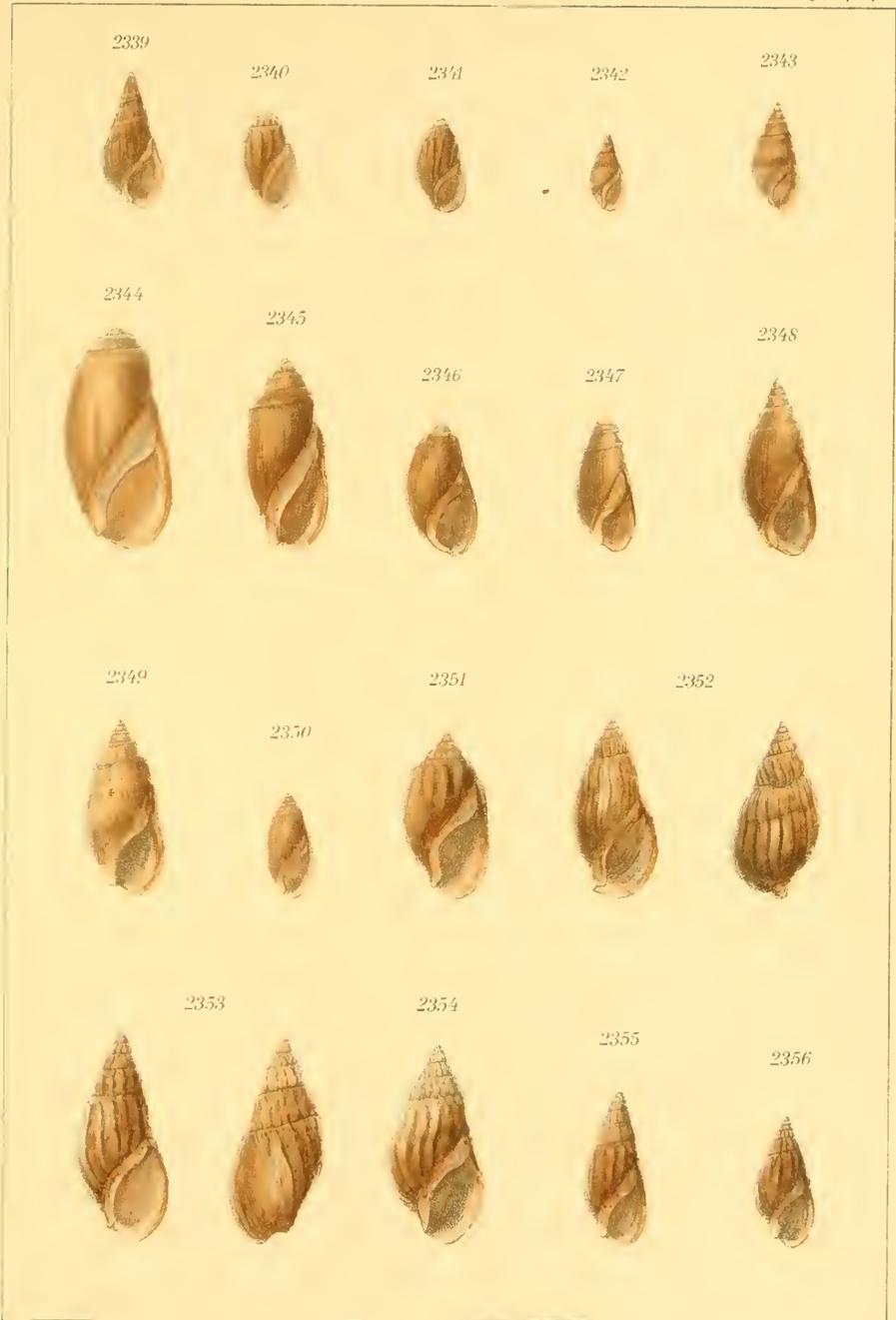


Wien, in A. Winter's Druckerei.

2322, 23. *Vivipara danubialis rumænica* n. — 2324. *V. d. kormosi* n.
 2325. *V. neptun* Cless. — 2326. *Valvata imhofi* Cless. — 2327. *V.*
coronadoi Bgt. — 2328. *V. nilotica* Fikeli.



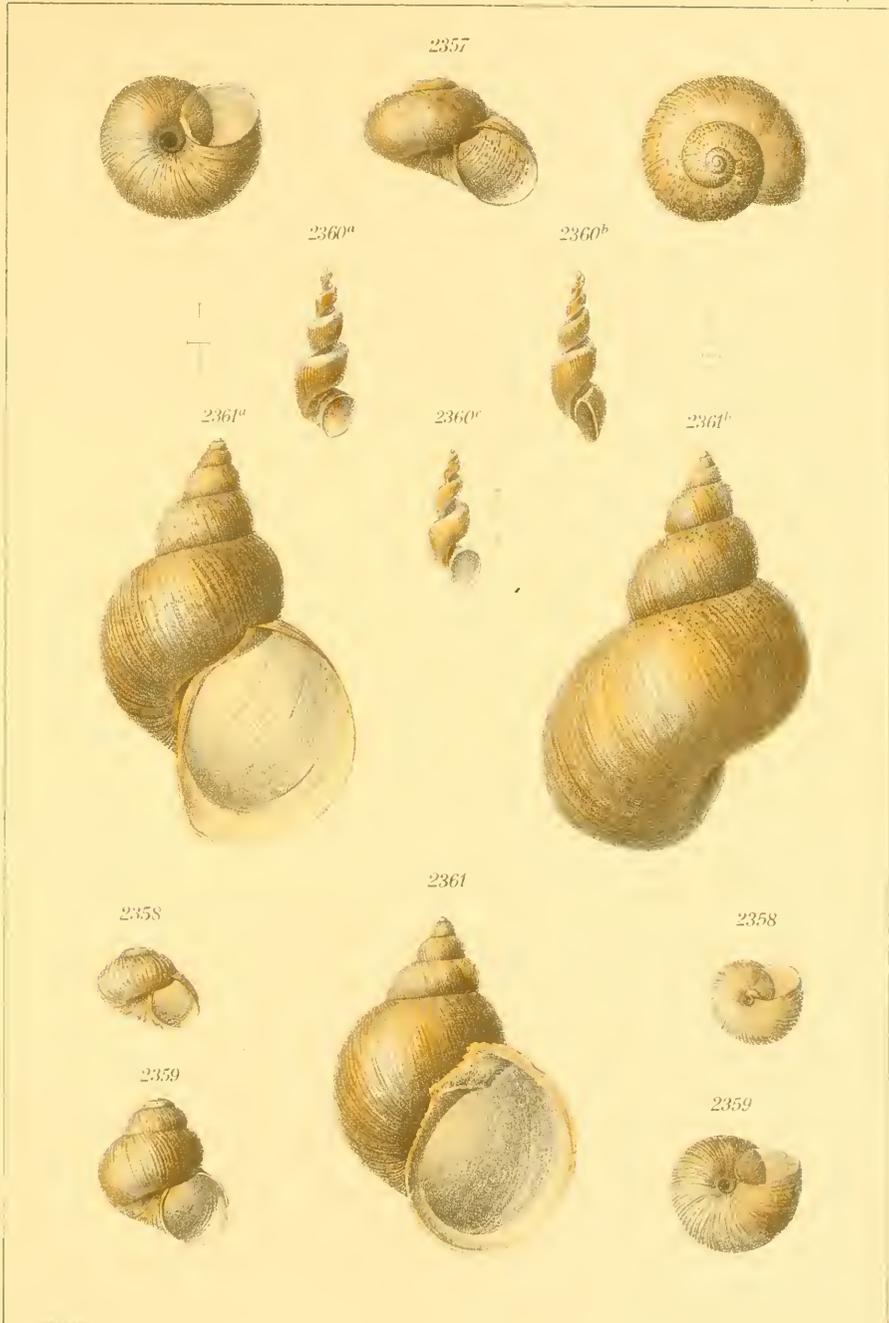
2329-31. *Leonia jolyi* Pall. — 2332. 33. *Melanopsis magna* Bgt. —
2334. *M. penchinati* Bgt. — 2335. 36. *M. pseudoferussaci* Pall. —
2337. 38. *M. mourebeyensis* Pall.



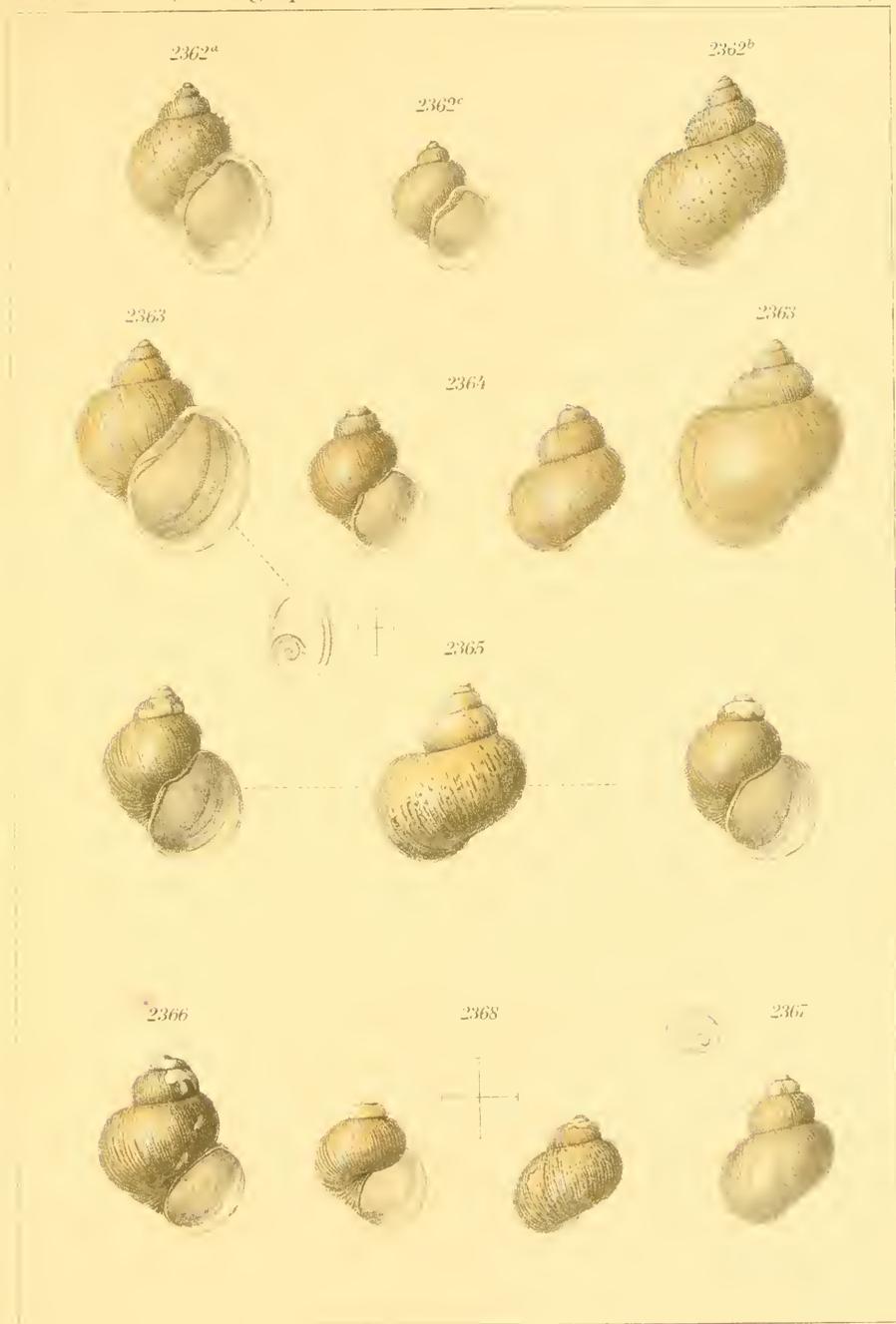
Jobill. 20

Werner & Wroten. Vaxxkfurt 57

2339. *Melanopsis doriae* Issel. — 2340. *M. charpentieri* Brot. — 2341. *M. kotschyi* Phil. — 2342. 43. *M. variabilis* Phil. — 2344-48. *M. guiraoana* Bgt. 2349. 50. *M. hammamensis* Gassies. — 2351. *M. mohammedi* Bgt. — 2352-56. *M. tingitana* Morelet.



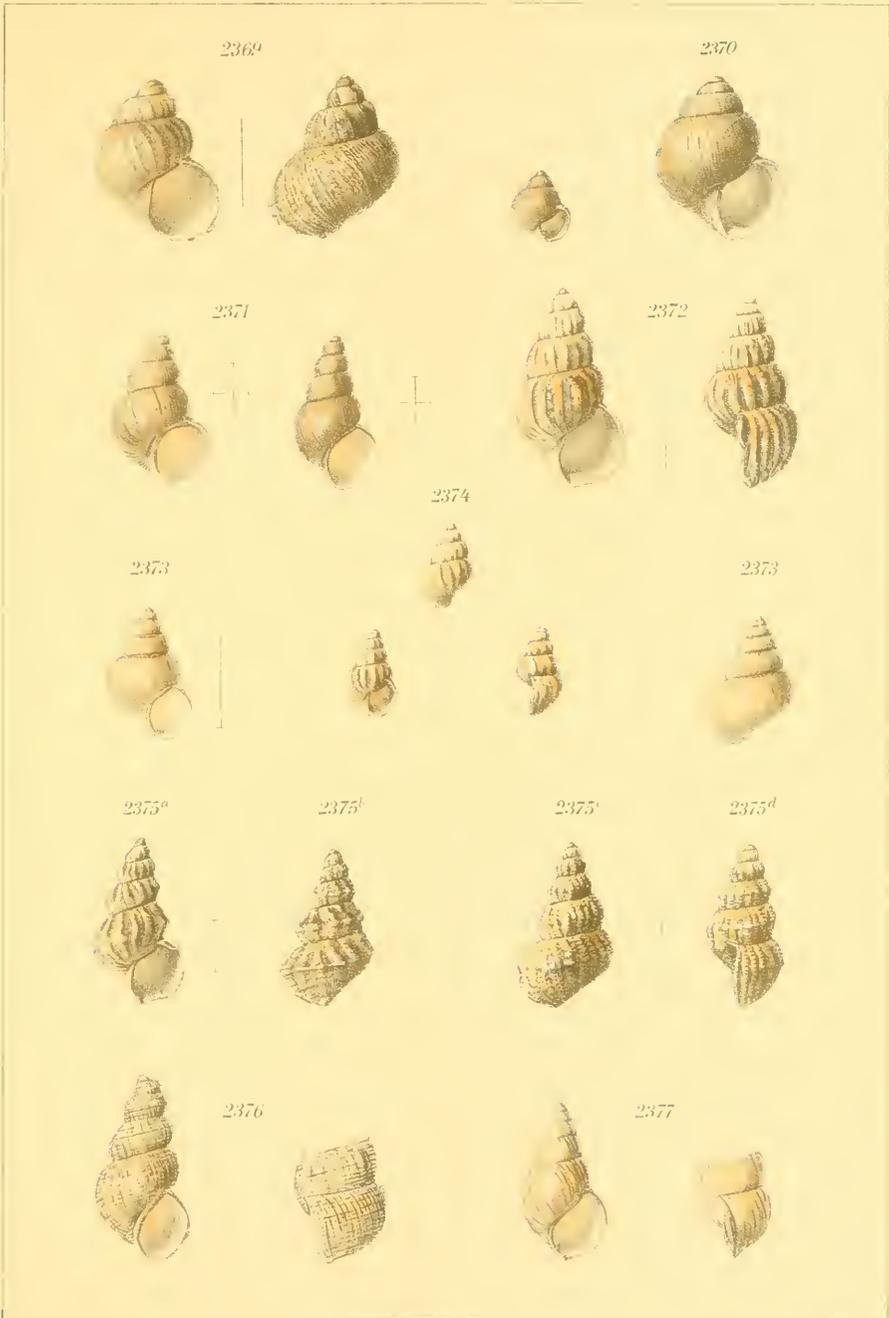
2357. *Valvata lauta* Milach. — 2358. *V. korotnevi* Lindh. — 2359. *V. soriensis abbreviata* Lindh. — 2360. *Liobaikalia stiedae* Dyb. — 2361. *Benedictia fragilis* Dyb.



Kobelt del

Werner & Winter, Frankfurt/M

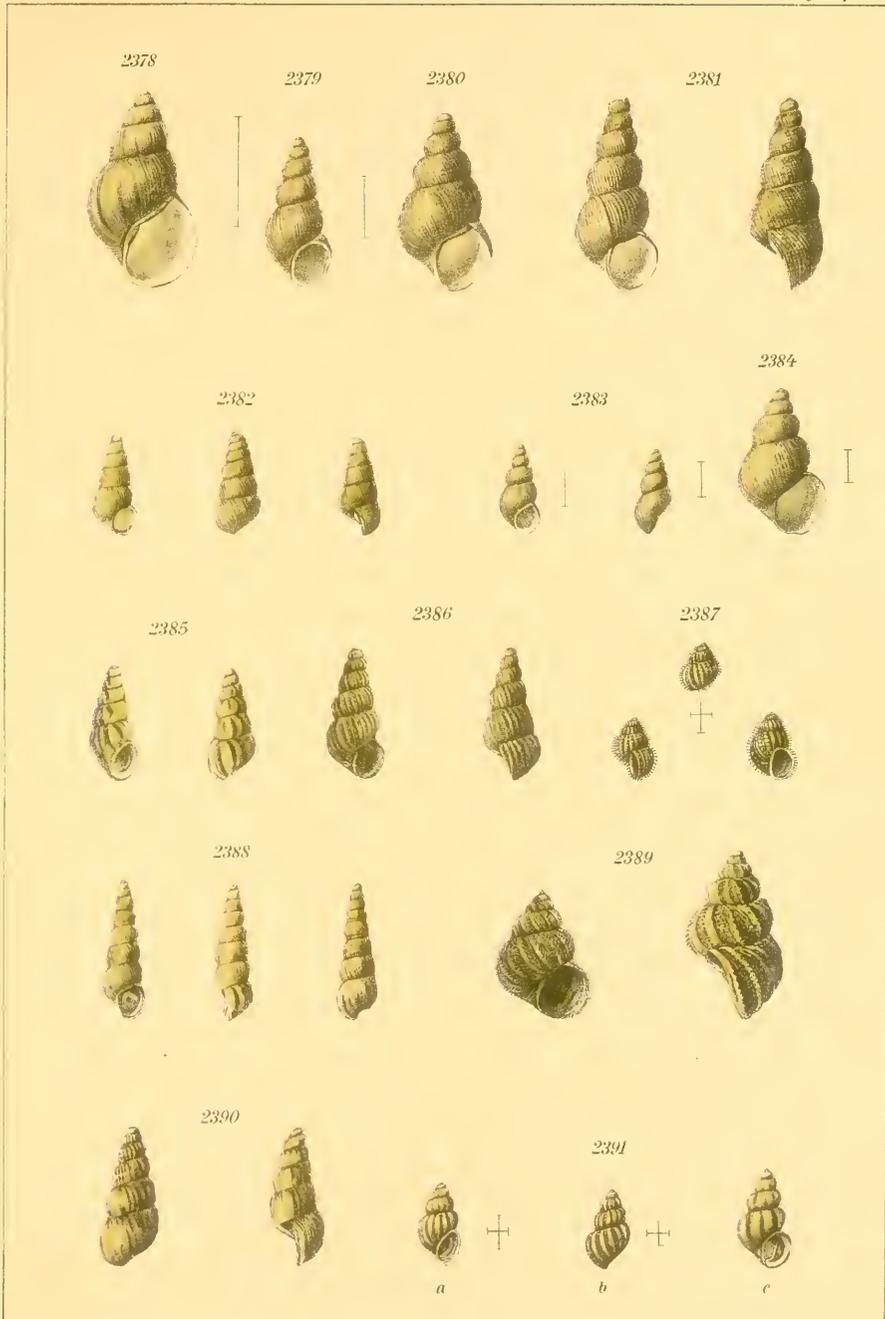
2362. 63. *Benedictia limnaeoides* Schrenck. — 2364. 65. *B. baikalensis* Gerstf. — 2366. 67. *Kobeltocochlea maxima* Dyb. — 2368. *K. martensiana* Dyb.



H. belt. del.

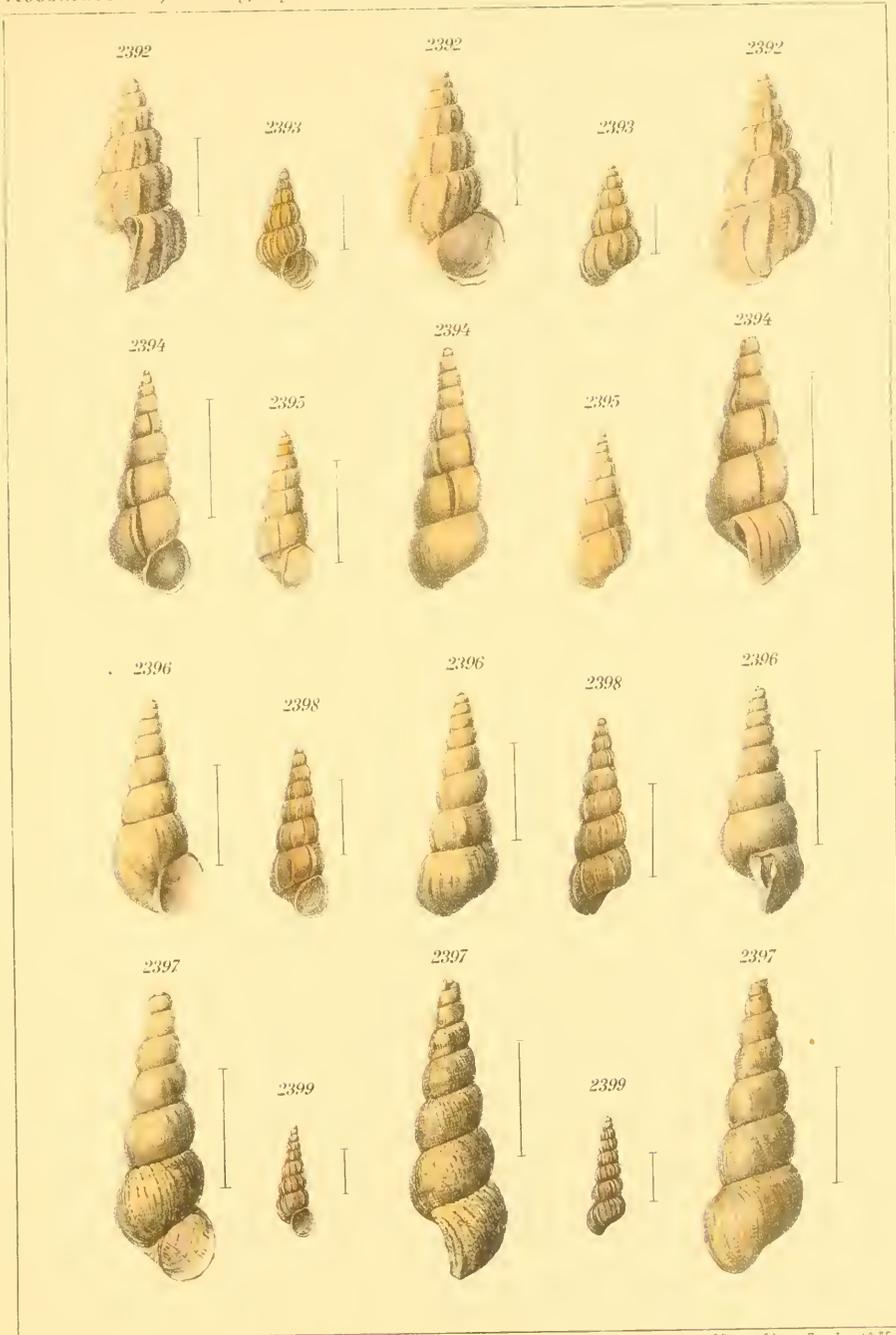
Werner & Winter, Brau. & Co. M.

2369. *Baikalia macrostoma* Lindh. — 2370. *B. nana* Milach. — 2371. *B. angariensis* Gerstf. — 2372. *B. harderiana* Lindh. — 2373. *B. bythiniopsis* Lindh. — 2374. *B. pusilla* Lindh. — 2375. *B. variesculpta* Lindh. — 2376. *B. Kobeltiana* Lindh. — 2377. *B. milachewitschi* Lindh.



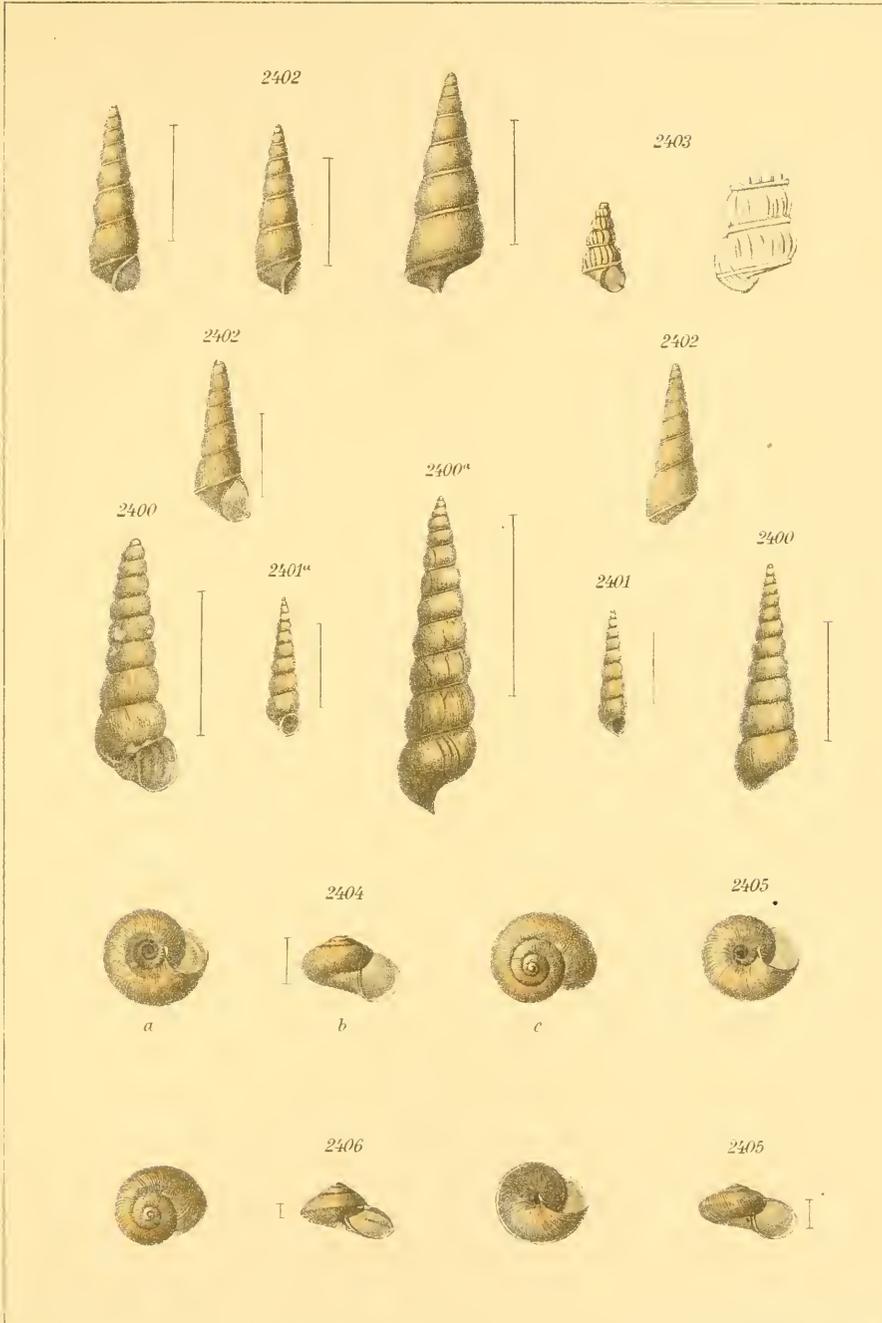
Werner & Winter, Frankfurt, 921

2378. *Baikalia oviformis* Dyb. — 2379. *B. elata* Dyb. — 2380. *B. semenkewitschi* Lindh. — 2381. *B. jentteriana* Lindh. — 2382. *B. subcylindrica* Lindh. — 2383. 84. *B. pulla* Dyb. — 2385. *B. elegantula* Lindh. — 2386. *B. tenuicosta* Lindh. — 2387. *B. duthiersi* Lindh. — 2388. *B. columella* Lindh. — 2389. *B. ciliata* Dyb. — 2390. *B. cancellata* Lindh. — 2391. *B. contabulata* Dyb.



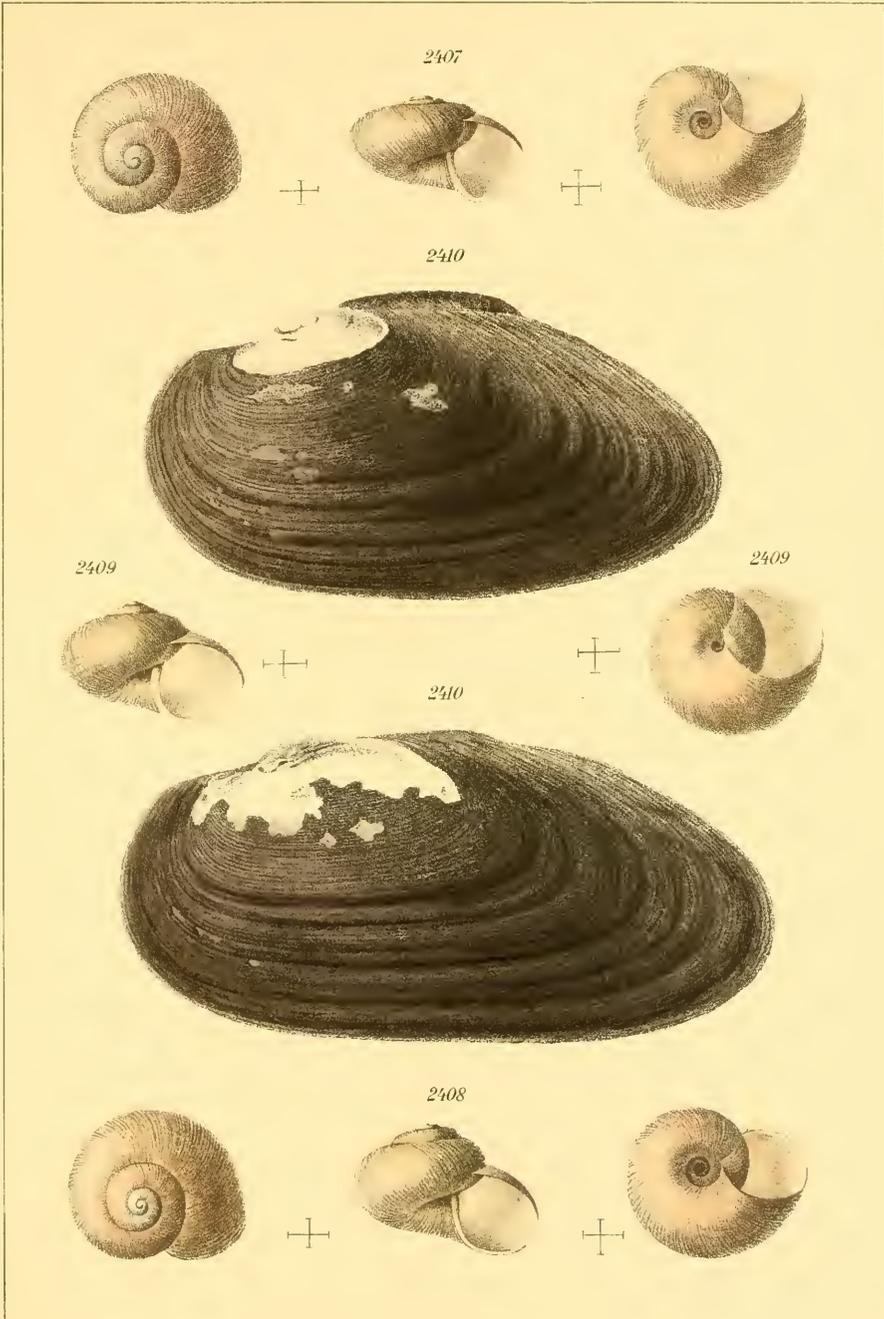
Verlag v. Winter, Frankfurt a. M.

2392. 93. *Baikalia godlewskii* Dyb. — 2394. 95. *B. turritiformis* Dyb. —
 2396. *B. angigyra* Lindh. — 2397. *B. korotnevi* Lindh. — 2398. *B.*
carinata-costata Lindh. — 2399. *B. wrzesnowskii* Dyb.



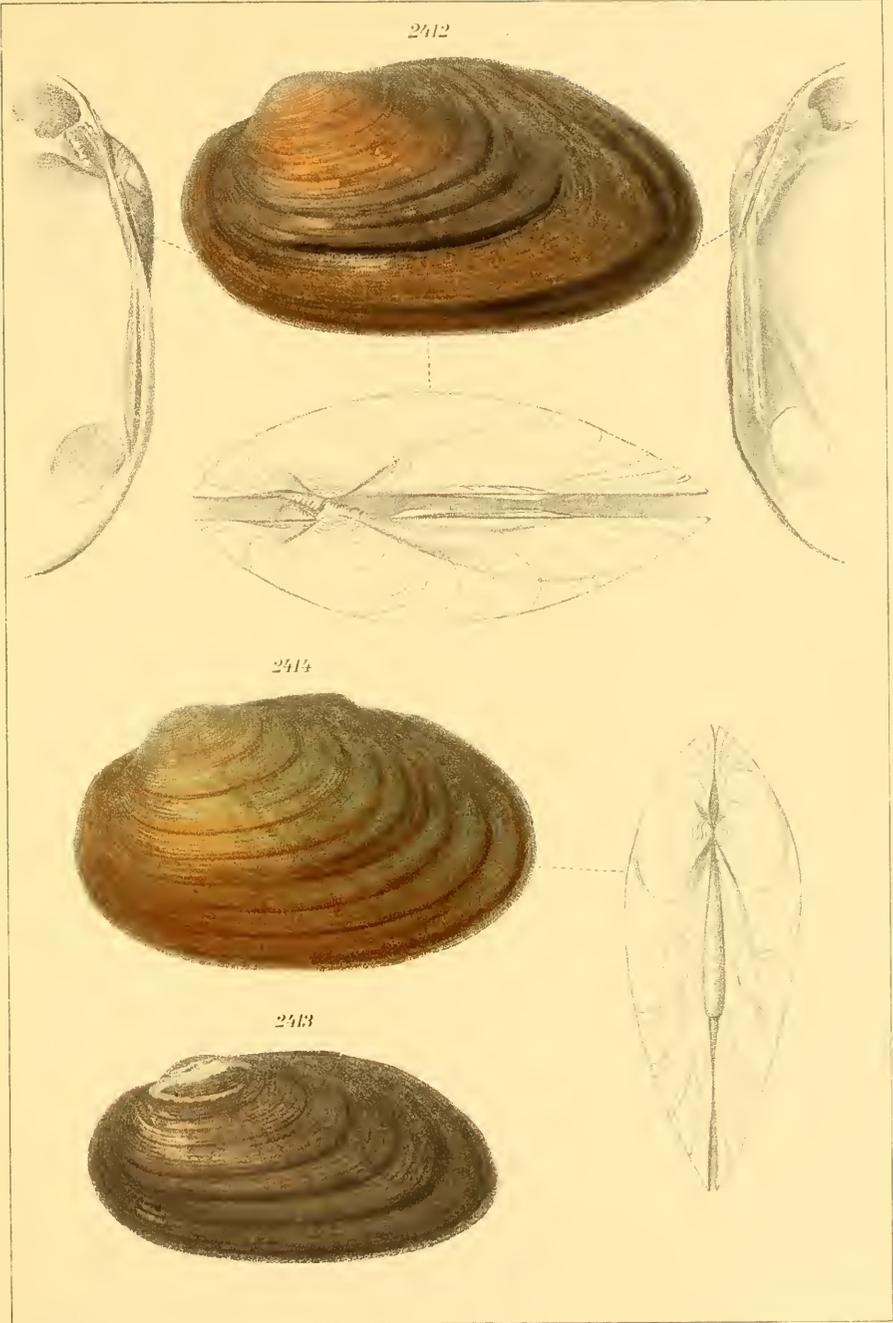
Werner & Winter, Fran. Kfort^{am}M.

2400. 01. *Baikalia godlewskii* Dyb. — 2402. *B. carinata* Dyb. — 2403. *B. dybowskii* Lindh. — 2404. *Choanomphalus maackii* Gerstf. — 2405. *Ch. valvatoides* Dyb. — 2406. *Ch. schrenckii* Dyb.

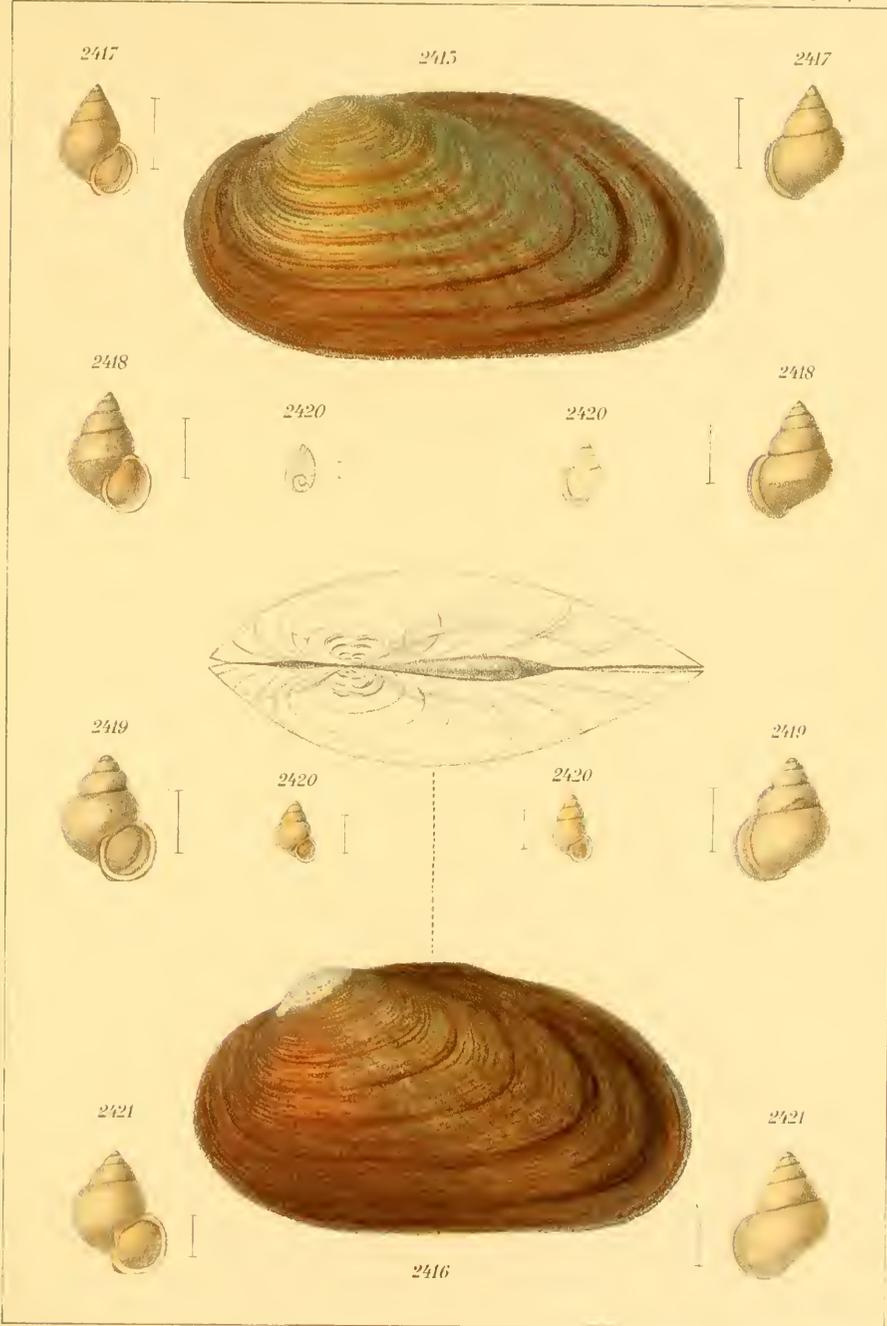


Werner & Wiedner, Frankfurt a. M.

2407. *Choanomphalus maackii* Gerstf. — 2408. *Ch. amauronius* Bourg.
2409. *Ch. aorus* Bourg. — 2410. II. *Unio consentaneus thayacus* n.



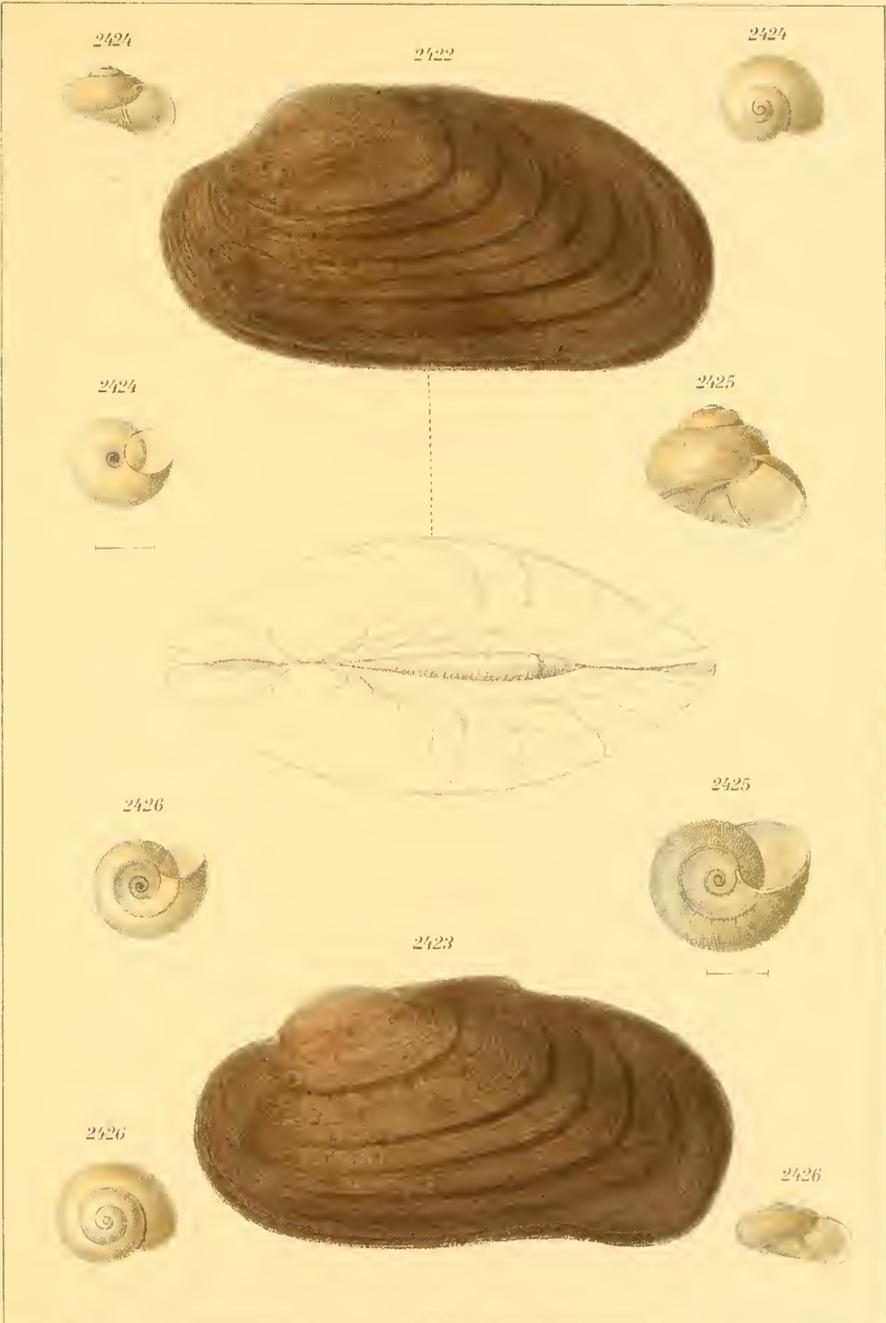
2412. 13. *Unio consentaneus* Zgl. — 2414. *U. langi* n.



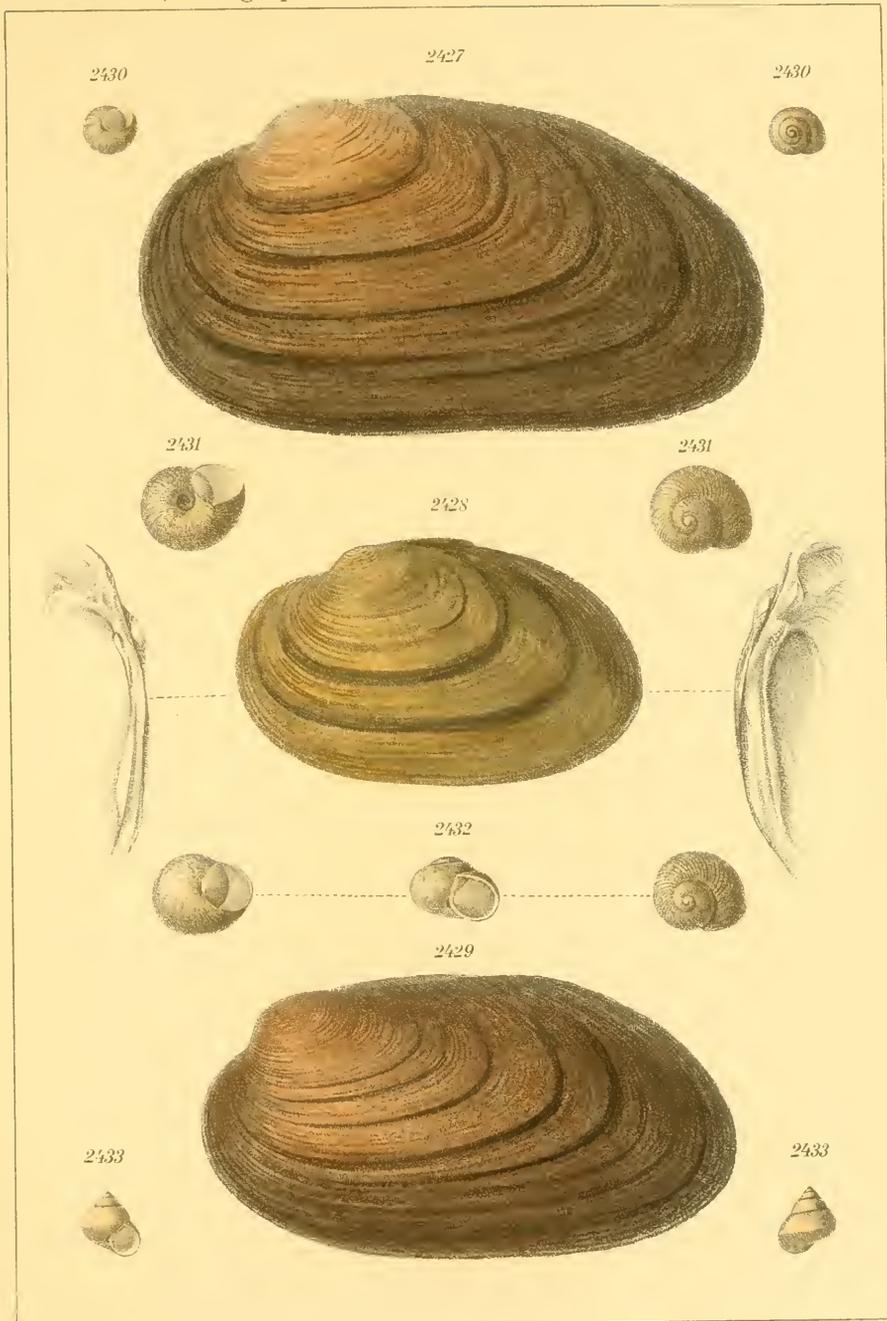
Fabrit del.

Wagner sculp.

2415. 16. *Unio consentaneus* Zgl. — 2417-21. *Emmericia patula* Brum.
(2418. *Emmericia bellotii*, 2419. *E. ventricosa*, 2420. *E. scalaris*, 2421. *E. expansilabris*).



2422, 23. *Unio consentaneus squamosus* Charp. — 2424. *Choanomphalus eurystomus* Lindh. — 2425. *Choanomph. andrussowii* Lindh. — 2426. *Ch. korotnevi* Lindh.

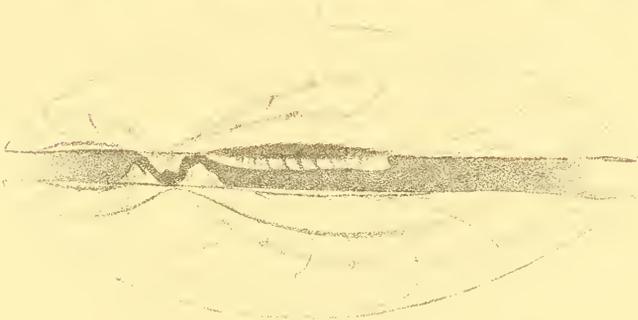
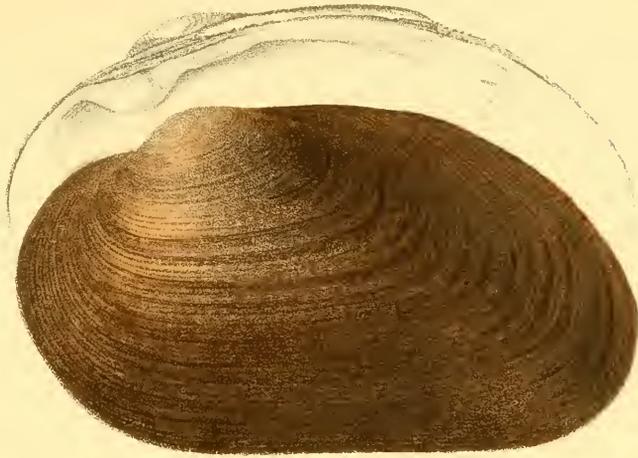


Kobold del

Werner & Winter Frankfurt a. M.

2427. 29. *Unio consentaneus hohenwarti* n. — 2430. *Choanomphalus pygmaeus* Lindh. — 2431. *Ch. westerlundi* Lindh. — 2432. *Ch. subrimatus* Lindh. — 2433. *Valvata subangulata* Bttg.

2434



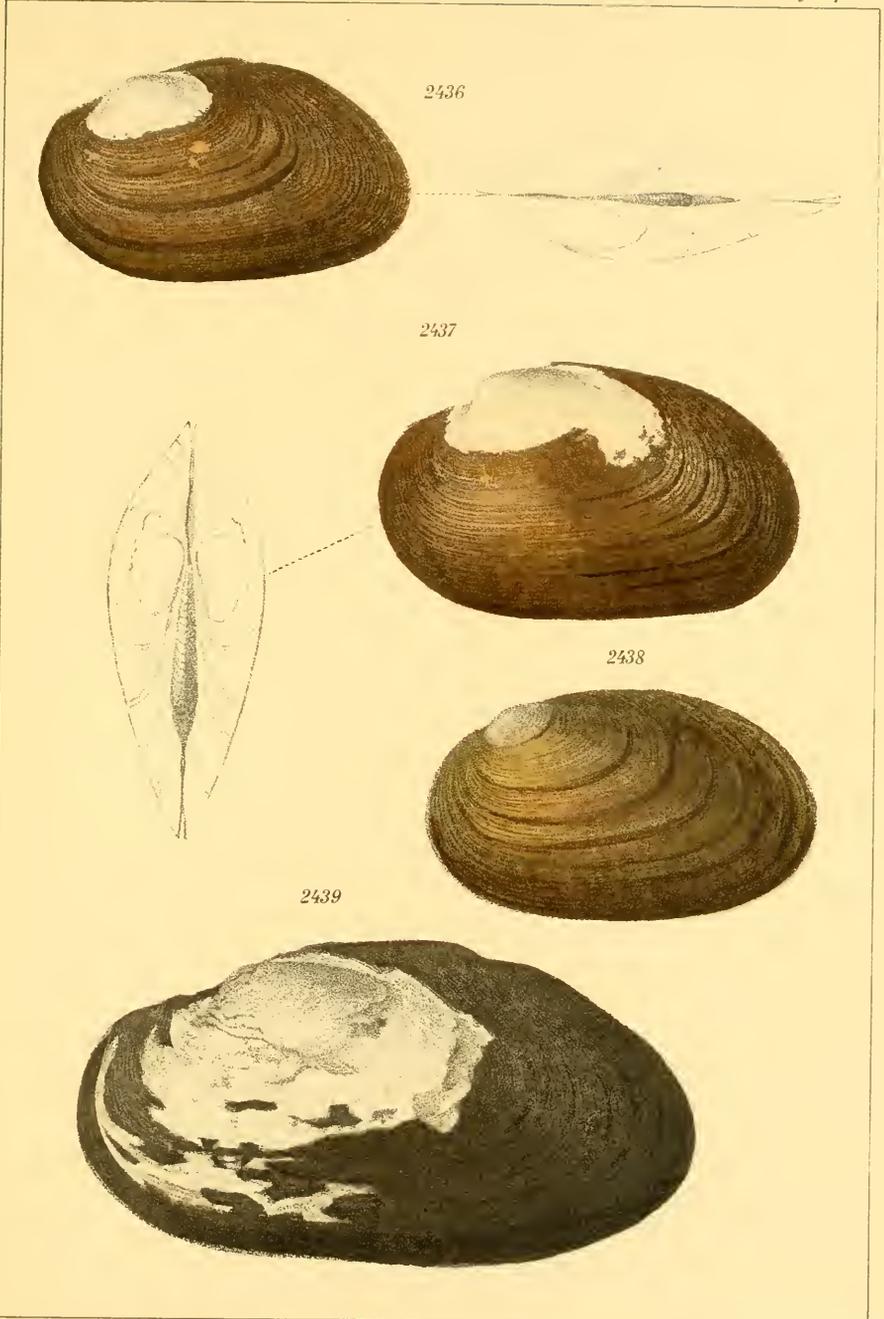
2435



Neubauer del.

Werner & Winter, Frankfurt^o M.

2434. 35. *Unio brandisi* n.



Hobelt del.

Werner & Winter Frankfurt a. M.

2436-38. *Unio trawnicensis* n. et var. — 2439. *U. thayacus* var.

ICONOGRAPHIE
DER
LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG
DER
EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON
E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON
DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.
FÜNFZEHNTER BAND.
ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.
MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1909.

C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.
Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE DER EUROPÄISCHEN LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

FORTGESETZT VON
Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I—XIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., colorirt 48 Mk.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz Mk. 110.40, colorirt Mk. 192.— kosten, wenn gleichzeitig bestellt — zu dem herabgesetzten Preise von

60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 19 Bände gleichzeitig bezogen werden, tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN.

BEARBEITET VON
Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — Preis 24 Mk.

LAND-MOLLUSKEN.

VON
Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.

60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — Preis 144 Mk. 80 P.

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.
Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — Preis 32 Mk.

DIE LAND-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.
Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — Preis 60 Mk.

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

FÜNFZEHNTER BAND.

Dritte und vierte Lieferung.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1909.

C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.
Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE DER EUROPÄISCHEN LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

FORTGESETZT VON
Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I—XIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., colorirt 48 Mk.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz Mk. 110.40, colorirt Mk. 192.— kosten, wenn gleichzeitig bestellt —

zu dem herabgesetzten Preise von

60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 19 Bände gleichzeitig bezogen werden tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN.

BEARBEITET VON
Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — Preis 24 Mk.

LAND-MOLLUSKEN.

VON
Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.

60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — Preis 144 Mk. 80 Pf.

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — Preis 32 Mk.

DIE LAND-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — Preis 60 Mk.

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

FÜNFZEHNTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG

1910.

C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.
Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE DER EUROPÄISCHEN LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

FORTGESETZT VON
Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I—XIII, XV und Supplementband I.

Preis für den Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., coloriert 48 Mk.

Neue Folge. Band XIV und XVI nur mit schwarzen Tafeln. Preis je Mk. 55.80.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz **Mk. 110.40**, colorirt **Mk. 192.**— kosten, wenn gleichzeitig bestellt —
zu dem herabgesetzten Preise von

**60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe**

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 21 Bände gleichzeitig bezogen werden tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN.

BEARBEITET VON
Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — Preis 24 Mk.

LAND-MOLLUSKEN.

VON
Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.

60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — Preis 144 Mk. 80 Pf.

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — Preis 32 Mk.

DIE LAND-MOLLUSKEN VON CELEBES.

Von
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — Preis 60 Mk.