

Division of Mollusks
Sectional Library



84L
426
A7M3Z
1874
MOLL

U E B E R

VORDERASIATISCHE CONCHYLIIEN

NACH DEN SAMMLUNGEN DES PROF. HAUSKNECHT

VON

DR. EDUARD VON MARTENS.

(Mit 9 Tafeln Abbildungen.)



Division of Mollusks
Sectional Library

CASSEL.

VERLAG VON THEODOR FISCHER.

299861
Nov. 8, 1935
fr. ...

STANLEY LINDROV

1910



olluskes.
NOTICE

AFTER CAREFUL EXAMINATION OF THE
INNER MARGIN AND TYPE OF MATERIAL
WE HAVE SEWN THIS VOLUME BY HAND
SO IT CAN BE MORE EASILY OPENED
AND READ.

Vorrede.

Die Conchylienfauna Vorder-Asiens ist bis jetzt immer noch nur theilweise bekannt; während einzelne Gegenden, z. B. das südliche Palästina, die Umgegend von Beirut, der am Marmarameer liegende Theil von Klein-Asien und ein grosser Theil des russischen Transkaukasiens hierin annähernd genügend bekannt sind, sind in andern grossen und ihrer bergigen Beschaffenheit wegen vielversprechenden Länderstrecken wie dem südlichen Klein-Asien, dem obern Mesopotamien und dem südlichen Persien nur erst sehr wenige Land- und Süsswasser-Mollusken gesammelt worden, in früheren Zeiten durch Olivier 1792—98, später durch Theod. Kotschy 1842 und 1859, nach dem Krim-Kriege durch Dr. Schläfli und endlich durch die Theilnehmer an der italienischen Gesandtschaft Marchese, G. Doria, M. Lessona und F. Filippi 1862; aber auch die von diesen gemachte Ausbeute ist nur theilweise zur allgemeinen Kenntniss gekommen, Oliviers durch sein Werk *Voyage dans l'empire Ottoman*, die der italienischen Gesandtschaft durch Issel's Bearbeitung 1865, dagegen die von Kotschy gesammelten nur durch einzelne Artbeschreibungen in den Werken von Pfeiffer und Philippi, während Schläfli's Ausbeute aus Mesopotamien und Babylonien noch in Mousson's reicher Sammlung der Publikation als zweiter Theil von dessen *Catalog der Schläfli'schen Conchylien* harret. Umso interessanter und angenehmer musste es mir daher sein, die Conchylien durchmustern zu dürfen, welche Prof. Hausknecht, der allerdings hauptsächlich für botanische Zwecke diese Gegenden besuchte, mitgebracht hat. Es möge hier erlaubt sein, zur Orientirung für die verschiedenen Ortsnamen die Reiseroute desselben mit seinen eigenen Worten etwas näher anzugeben:

„Im Auftrage des Herrn Boissier zu Genf reiste ich behufs botanischer „Erforschung einiger weniger gekanntten Länder im Januar 1865 von Marseille „ab und landete zuerst bei Alexandretta, von wo aus den pflanzenreichen Ab- „hängen des Amanus-Gebirge wiederholte Besuche abgestattet wurden. Ueber „das Gebirgsdorf Beilan wurde Aleppo erreicht, von wo aus eine Reise über

„Aintab und Marasch in die Hochgebirge des Cataonischen Landes angetreten wurde,
 „woselbst namentlich der erzreiche, mit weiten Schneefeldern bedeckte Beryt
 „dagh reiche Ausbeute lieferte, der bisher wegen der unabhängigen räuberischen
 „Armenier von Seytan noch nicht von Europäern besucht worden war. Nach
 „vielen Kreuz- und Querzügen durch die Ketten des westlichen Taurus ge-
 „langte ich über Adiaman, Malatia, Charput in die des östlichen Taurus zu
 „den Quellen des Euftrat und Tigris. Ueber Argana und Diarbekir wurde
 „die Rückreise über Orfa und Aleppo angetreten, von wo ich im Januar 1866
 „wieder in Deutschland ankam. Nachdem die Sammlungen geordnet, brach
 „ich im Nov. desselben Jahres über Constantinopel, Cypem, Beirut wieder
 „nach dem nördl. Syrien auf, begab mich über Hierapolis nach Biredjik und
 „Orfa, durchzog den ruinenreichen Nummulitenkalk-Bergzug Djebel Taktak, um
 „von dort aus über die weiten Ruinenmassen von Korhassar nach Terek und
 „Mardin aufzubrechen. Nachdem die Mesopotamien nördlich begrenzenden Berg-
 „abhänge durchsucht und cartographisch aufgenommen, wurde Ras-el-ain, das alte
 „Theodosiopolis, sowie die umliegende Wüste mit den grossen Quellenseen des
 „Chabur besucht, bald unter dem Schutze der Milli-Kurden, bald in Begleitung
 „des Häuptlings der Schammar-Araber. Nach einer Besteigung des Pistacien-
 „reichen Djebel Abdul Asis wurde die Reise durch das Gebiet des Dschachdschach-
 „Flusses, des alten Mygdonius, fortgesetzt und das von Teufelsanbetern (Yesiden)
 „bewohnte Sindjar-Gebirge erreicht. Ueber Mossul, Erbil, Altun-Köprü und Kerkuk
 „gelangte ich nach Sulimanieh, dem Paschasitz von Kurdistau, bestieg den hohen
 „pflanzenreichen Pir Omar Gudrun und die mächtigen mit weiten Schneefeldern
 „bedeckten Zagros-Ketten des Avroman und Schahu, die von Räubern bewohnten
 „Grenzgebirge zwischen der Türkei und Persien. Nachdem der grösste Theil der
 „Provinz Ardilan im Zickzack durchzogen, wurde die Capitale Sihna erreicht,
 „von wo aus ich den beschwerlichen Gebirgsweg nach Kermanschah wählte, um
 „dann über die hohen Gebirge von Sungur und Dinawer das alte Ecbatana, das
 „heutige Hamadan, zu erreichen. Nach Besteigung des hohen Elwend begab
 „ich mich nach Teheran, von wo aus ich nun Persien in seiner ganzen Länge
 „durchzog über Kum, Kaschan, Ispahan, Persepolis, Schiras und Buschir. Nach einer
 „Seitentour nach Bassorah und Bagdad kehrte ich ins Gebirge zurück und zwar
 „von Bender Dilem aus nach Luristan über Behbahan nach den Bergdistricten
 „der räuberischen Mamasenni, Schuli, Feili, Bachtari etc. Nachdem die höchsten
 „Gebirge, wie der Kuh Nur, Kuh Sawers, Schurom, Kuh Dena erstiegen worden,

„drang ich nun in der Mitte des Hochgebirges direct nach Westen vor, um das „alte Elam mit den Ruinen von Susa, sowie die Keilschriften und Sculpturen „von Malamir zu besuchen. Von dort aus erreichte ich über wilde Hochge- „birge endlich wieder Ispahan und Teheran, und über Rescht und Baku den „Caucasus. Nach längerem Aufenthalt daselbst wurde über Kutais, Poti, Trapezunt, „Constantinopel wieder die Rückkehr angetreten.“

Ueber die Art der Bearbeitung habe ich nichts besonders zu bemerken; die allgemein bekannten Arten sind nur kurz angeführt, für die weniger bekannten sind die nöthigen Citate angegeben und ist auf ihre etwaige Variationen näher eingegangen, die neuen endlich sind mit lateinischen Beschreibungen versehen, um sie auch den Ausländern kenntlich zu machen, während die nachfolgenden deutschen Bemerkungen mehr nur die Unterschiede von den nächstverwandten Arten behandeln; bei diesen Beschreibungen habe ich mir im Allgemeinen diejenigen von L. Pfeiffer zum Muster genommen, nur ist bezüglich der Maassangabe zu bemerken, dass unter der Höhe einer Schneckenschale die Linie von der Spitze längs der Achse und deren imaginärer Fortsetzung bis zu einem der untersten Stelle des Mundrandes gleichliegenden Punkte verstanden ist, daher meine Angaben der Höhe immer etwas grösser ausfallen, als diejenigen von L. Pfeiffer, welcher nur die Länge der Achse selbst, um welche die Windungen sich drehen, also bis zur Mitte der untern Fläche der letzten Windung misst, was aber bei genabelten Schnecken auch nur ein gedachter Punkt ist. Unter grossem Durchmesser verstehe ich die Linie vom äussern Mündungsrand in der Mittelebene der letzten Windung durch die Achse bis zur entgegengesetzten Wand dieser Windung d. h. derjenigen Stelle, welche genau um eine halbe Windung zurück den Aussenrand bildete. Dieser Durchmesser steht demnach nicht ganz rechtwinklig auf der Achse, sondern um so schiefer, je mehr aufgerollt (evolut) oder je weniger eingerollt (involut) die Conchylie ist. Der kleine Durchmesser ist der rechtwinklig zum grossen in derselben Ebene liegende Durchmesser der letzten Windung. Bei den Maassangaben der Mündung entspricht die Breite (oder der Durchmesser) dem betreffenden Theil des grossen Durchmessers der ganzen Schale, während die Länge (oder Höhe) der Mündung nicht unmittelbar der von der Mündung eingenommene Theil der Höhe (Länge) der ganzen Schale ist, da die Mündung in ihrer eigenen Ebene gemessen ist, welche zur Achse mehr oder weniger schief steht. Wenn die Mündungsebene mit der Achse nahe zusammenfällt, heisst sie perpendiculär;

der Grad ihrer Abweichung von derselben wird als mehr oder weniger schief bezeichnet. Um die zweideutigen Ausdrücke längs und quer bei der Sculptur zu vermeiden, wurde dieselbe als spiral oder radial (auch perpendicular oder der Mündung parallel) bezeichnet, was freilich nur für spiralgewundene Conchylien passt, indem z. B. bei einer Patella gerade das als radial erscheint, was bei einer gewundenen Schnecke spiral ist.

Für die kaukasischen Arten ist namentlich Mousson's Bearbeitung der von Schläfli gesammelten Conchylien zum Führer genommen worden.

Die beigegebenen Verzeichnisse der bis jetzt aus den Ländern Vorder-Asiens, sowie aus dem schwarzen Meer und dem syrischen Gestade bekannten Mollusken mögen nur als Versuch betrachtet werden, das so vielfach in der Literatur Zerstreute übersichtlich nebeneinander zu bringen und damit dem der eine Sammlung aus diesen Bezirken bestimmen will, einige Anhaltspunkte zur Erleichterung zu geben: auf eine besondere Durchprüfung der einzelnen Arten und Ortsangabe machen sie keinen Anspruch.

I. Land- und Süsswasser-Mollusken.

I. Pulmonaten.

a) Geophila.

Leucochroa Beck.

1. *L. candidissima* Drap. var. *fimbriata*. *Zonites fimbr.* Bourguignat catal. rais. moll. de. Sauley. pl. I. fig. 17—19.

Orfa oder Urfa im obern Mesopotamien.

Die Exemplare sind grösser und etwas flacher, als die von Bourguignat beschriebenen, nämlich $11\frac{1}{2}$ Mill. hoch auf 18 Mill. im Durchmesser, die obern Windungen nicht granulirt, aber ihre Nath etwas zackig und höckerig; der Nabel meist geschlossen, zuweilen aber auch halboffen.

Nach Mousson's brieflicher Mittheilung wurde eine Varietät der *fimbriata* von Schläfi bei Alexandrette (Skanderun) im nördlichsten Winkel der syrischen Küste gefunden; sonst ist sie nur von Palästina bekannt.

2. *L. cariosa* Olivier voy. emp. Ottom. 31,4; Chemn. ed. nov. 94,9,10; Charpentier Zeitschr. f. Mal. 1847 S. 134; Bourguignat aménit II. pl. 18 fig. 12. 13 *Zonites cariosus* und fig. 9—10 *Zonites amphicyrtus*.

Beirut.

Erdfarbig, in der Form gut übereinstimmend mit der Abbildung bei Olivier, welche auch nach Exemplaren von Beirut gemacht ist. Die Höhe wechselt, ein Exemplar ist so flach, wie Bourguignat's *Z. amphicyrtus*. Der Nabel ist bei allen weiter als in Bourguignat's Abbildung von *Z. cariosus*. Die Nath steigt bei allen an der Mündung herab. Ich möchte daher Bourguignat's *Z. amphicyrtus*, ebenfalls von Beirut, nur für eine individuelle Variation halten.

Helix, Gruppe *Fruticicola*.

3. *H. muscicola* Bourguignat Revue Zool. 1855 pl. 16. fig. 10—12 = aménit. mal. I. 9, 10, 12; Mousson coq. de Schläfi II. p. 8, 9 (non Philippi 1855). *H. crenophila* Pfr. mon. IV. p. 121. (*Tafel 1. Fig. 1.*)

Beirut, ein Exemplar, 7 Mill. im grossen Durchmesser, $5\frac{1}{3}$ hoch, mit ganz kurzen Härchen besetzt, Mündungslippe röthlich. Durch Prof. Mousson erhielt ich ein etwas grösseres Exemplar aus Mersin bei Tarsus.

4. *H. fruticum* Müll. Eichwald faun. caspiocaucasia p. 196.

Pjätigorsk am nördlichen Fuss des Kaukasus. Ebendaher nennt sie auch Krynicki; Ménétriers von Salian am untern Kur, und Eichwald sagt einfach: „in silvis Caucasi“. Gross, mit und ohne Band.

4^b *H. strigella* Drap.

Odessa. Mit deutschen Exemplaren übereinstimmend.

5. *H. Berytensis* Pfr.

Beirut.

6. *H. Cartusiana* Müll. — *Carthusianella* Drap.

Novo Rosisk bei Anapa auf der pontischen Küste des Kaukasus; 13 — 16 Mill. im grossen Durchmesser.

7. *H. obstructa* Fer.

Beirut und Kaserun in Persien, zwischen Schiraz und Buschir. Olivier hat sie nach Ferussac tabl. nro. 256 auch bei Kirmanscha im Grenzgebiet zwischen Kurdistan und Luristan, sowie bei Aleppo und Tripoli in Syrien gefunden. Bekanntlich kommt sie auch in Aegypten vor und wurde nach Mousson's brieflicher Mittheilung auch noch von Schläfi in der Gegend von Bagdad gefunden. Sie scheint daher an der Südostseite des Mittelmeers unsere nahe verwandte *Cartusiana* Müll. zu ersetzen und von da weit nach Persien hinein sich zu verbreiten.

Wie die ebengenannte, wechselt auch sie in der Grösse, die vorliegenden Exemplare von Buschir zwischen 11 und 9 Mill. im grossen Durchmesser; ägyptische Exemplare in der Albers'schen Sammlung erreichen 14 Mill.

8. *H. Syriaca* Ehrenb.

Beirut.

Zahlreiche Exemplare, die ausgewachsenen zwischen 9 und 13 Mill. im grossen Durchmesser; die grauen Bänder verschieden scharf ausgeprägt, das obere immer intensiver als das untere, und an seinem untern Rande immer scharf begrenzt, nach oben gegen die Nath zu nicht immer.

Helix, Gruppe *Campylaea*.

9. *H. Ravergii* Fer. 1835, Krynicki Bull. soc. imp. sc. nat. de. Moscou IX. 1836; Eichwald faun. caspiocaucas p. 196; Chemn. ed. nov. 36, 1. 2; Reeve conch. ic. fig. 934; Mousson coq. Schläfi S. 40. — *H. limbata* Krynicki Bull. Mosc. VI. 1833, non Drap. — *H. Caucasica* Pfr. Proc. zool. soc. Lond. 1845. (*Tafel 1 Fig. 2 und 3.*)

Pjätigorsk an der obern Kuma, Nordseite des Kaukasus, 16¹/₂ Mill. breit, weisslich, die Erhebung des Gewindes etwas wechselnd. Kutais an der Grenze von Georgien und Mingrelien, einige darunter ungewöhnlich niedrig, 9 Mill. hoch und 15 breit, weisslich; ein Exemplar mit,

eines ganz ohne Bänder. Tifis, Exemplare von gleicher Grösse, höher, ebenfalls weisslich und ein zweites kleineres, nur 13 Mill., gelbbraun, Mousson's var. *transcaucasica* entsprechend. Rescht an der Südseite des kaspischen Meeres, noch kleiner, 11—13¹/₂ Mill., kugelig und braun, daher das weisse Band schärfer hervortretend (hier abgebildet). Der Name dieser Art muss, wie schon Krynicki richtig verbessert, *Ravergii* und nicht *Ravergiensis* lauten, denn es ist ein Personen-, nicht ein Ortsname. Eichwald loc. cit. rechnet sie zu den Waldschnecken des Kaukasus.

10. *H. Eichwaldi* Pfr. Chem. ed. nov. 17, 20. 22.

Ossetien.

Mousson hat mit Recht am angeführten Ort auf die Verwandtschaft der kaukasischen *Campylaea* unter sich aufmerksam gemacht und Kobelt im Katalog der europäischen Binnenmollusken darnach die Unterabtheilung *Frutico-campylaea* aufgestellt, indem allerdings *H. Ravergii* für sich allein betrachtet, mehr an die *Fruticicola* erinnert, als an die eigentlichen *Campylaea*. Sie bilden in ähnlicher Weise eine etwas abweichende Untergruppe von *Campylaea*, wie *H. Cartusiana* mit ihren nächsten Verwandten eine solche von *Fruticicola*. Die bekannten Arten ordnen sich folgendermassen:

Helix Ravergii Fer.

— *Narzanensis* Kryn. Bull. Mosc. 1836. Mouss. cat. Schläfi S. 41. *H. Ossetinensis* Parr. von Narzau, Baku und Salian am untern Kur.

Helix pratensis Pfr. Broc. Zcol. Soc. 1845, Chemn. ed. nov. 17, 17 — 9; Mousson cat. Schläfi p. 41. Am Fluss Tartoom auf feuchten Wiesen, und am Berg Kasbek, Hohenacker. Bei Stauropel (?) und Kutais, Dubois. Ratscha, Parr. (*H. Bayeri* Parr. in litt.)

Helix Eichwaldi Pfr. Chemn. ed. nov. 17, 20. 22. Ossetien.

— *nivalis* Ménètriès Bull. Mosc. X. 1837 p. 52. *H. Alpina* desselben, cat. rais 1832; *H. Menetriesi* Kaleniczenko Bull. Mosc. 1853. Alpenregion des Schadagh im östlichen Kaukasus, über 10,000' hoch.

Vielleicht identisch mit der folgenden.

Helix Armeniaca Pfr. symbol. III. 77. 1846; Chemn. ed. nov. 77, 23. 25; *H. Ziegleri* var. *Airumia* Siemaschko Bull. Mosc. 1847 vom Gipfel des Kepes-dagh (etwa auch 10,000') im District Airym, südlich von Elisabethopol, Kolenati.

Ebenso dürften auch die dem Hochgebirge Mittelitaliens eigenthümlichen *Helix Orsinii* Parr. und *H. Parreyssii* Pfr. (vgl. Mal. Blätt. XV. 1869. S. 74. und Bullettino malac. ital. II. 1869 S. 66), ein Bindeglied zwischen *Fruticicola* und *Campylaea* bilden; einigermassen verwandt mit diesen kaukasischen zweibändrigen *Campylaea* scheint auch *Helix helvola* Friwaldsky, angeblich aus Sibirien, zu sein.

Helix, Gruppe *Xerophila*.

11. *H. vestalis* Parr. Mousson cat. Schläfi II. S. 63; Martens Mal. Blätt. XII. 1865. S. 185. (*Tafel 1 Fig. 4 und 5.*) Beirut und Aleppo; einige Exemplare auch aus Georgien (?).

Weiss mit schwarzen Punkten und dunkelrothbrauner Spitze, meist ohne Bänder. Die syrischen Exemplare sind durchschnittlich etwas höher, mit mehr abgesetzten Windungen, und etwas gröber gestreift als die ägyptischen; auch ist die Färbung weniger rein weiss, die Spitze öfters weniger dunkel gefärbt, die schwarzen Punkte weniger zahlreich und zuweilen treten schmale braune Bänder auf wie bei var. *radiolata* Mouss. l. c. von Transkaukasien (*Fig. 5* von Beirut.) Die Identität der syrischen mit der ägyptischen ist mir daher noch nicht zweifellos, doch bilden die im Ostjordanland von Prof. Kiepert gesammelten (Mal. Blätt. 1871 S. 55) ein Verbindungsglied. Es ist vielleicht dieselbe, welche Mousson moll. de Roth. S. 16 als *Helix Protea* Zgl. aus Syrien und Bourguignat moll. de. Saucy S. 32 als *H. campestris*, vielleicht auch S. 31 als *H. arenosa* aufführen.

12. *H. variabilis* Drap.

Beirut; ferner Anapa am schwarzen Meer.

Die Exemplare von Anapa etwas niedrig, nur 11—12 Mill. hoch auf 16 Mill. im grössten Durchmesser, meist einfarbig weiss, eine mit einer Spur eines breiten Bandes.

Von Nowo Rosisk am schwarzen Meer eine kleinere Form, welche durch ihre kugelig-konische Gestalt und den gelblichen Ton ihrer Färbung sich als zum Kreis der *variabilis* gehörig ausweist, aber doch für eine solche etwas weit genabelt ist. Die vorliegenden Exemplare sind 12 Mill. im grossen Durchmesser und 8 Mill. hoch, so dass sie in ihrer Gestalt auch etwas an *H. profuga* erinnern, für welche ihnen aber die Rippenstreifen fehlen; die Grundfarbe ist weisslich-gelb, einige sind einfarbig, andere reichlich mit dunkelbraunen Bändern versehen, und an der Nath treten zuweilen Flecken auf, wie bei der folgenden Art.

13. *H. Derbentina* Andrzejewski. Mouss. cat. Schläfi II. S. 28. — *H. ericetorum* Kaleniczenko Bull. Mosc. XXVI. S. 88, Eichwald faun. caspiocaucas. p. 197 (von Tarkhu und Masanderan.) *H. candida* (Zgl.) Mortillet Mem. Inst. Génèv. II. p. 7. (*Tafel 1 Figur 7, 8 und 9.*)

Pjätigorsk, Tiflis, Duabze, Abastuman und Buschir.

Nächstverwandt mit *H. ericetorum* und *obvia*. Das Gewinde etwas erhoben, der Nabel noch enger als bei der letzteren. Fast immer ein zu Flecken aufgelöstes Band dicht an der Nath. Nur die Exemplare von Abastuman einfarbig weiss; diejenigen von Pjätigorsk typisch mit schmalen Bändern und ohne Strahlen, Mundsaum stark herabgebogen. Diejenigen von Tiflis, bis 17 Mill. gross; (*Fig. 7 und 8.*) haben reich entwickelte, schwarzbraune Bänder, das peripherische breit und ausgezackt, die unteren in der Regel unterbrochen; diese Exemplare entsprechen Mousson's var. *Armenica*. Diejenigen von Duabze zeigen eine hellbraune Farbe der Bänder und dasjenige an der Nath ist weniger unterbrochen. Die Exemplare von Buschir sind in keiner Weise

durch Formunterschiede abzutrennen, sie sind ziemlich gross, 15 Mill., einige davon mit dunkeln breiten und theilweise ausgezackten, andere mit schmälern und blässern Bändern. (*Fig. 9.*)

Die vorliegende Art scheint demnach sehr weit über Vorderasien verbreitet zu sein, und um so mehr, wenn man noch einige nur wenig abweichende Formen, von denen bis jetzt nur wenige Exemplare vorliegen, mit einrechnet, so *H. Candaharica* Pfr. aus dem persisch-indischen Grenzgebiet, nach einem Exemplar in der Albers'schen Sammlung nur etwas kleiner und gelblicher, sowie die mir bis jetzt nur in zwei Exemplaren bekannte Schnecke von Samarkand, welche *Mul. Blätt.* 1871 S. 66 von mir zu *H. Krynickii* gestellt wurde, die aber doch, wenn man nach *Mousson loc. cit.* *Krynickii* und *Derbentina* unterscheidet (in Albers' Sammlung sind alle diese kaukasischen Xerophilen als *Krynickii* bezeichnet) mehr zu letztern gehören dürfte, obwohl keine Nathflecken vorhanden und auch die Bänder einfacher sind; ihre Streifung ist fast so stark wie bei *H. Joppensis* Roth, welche auch noch in diesen Kreis gehört, aber eben durch stärkere Streifung sich noch zur Noth unterscheiden lässt und die wir *Fig. 11* zum Vergleich abbilden. Auch aus Mesopotamien erhielt ich durch Prof. *Mousson* noch Formen, die ich theils zu *vestalis*, theils zu *Joppensis* rechnen möchte.

Samarkand, Kandahar und Buschir bilden also, soweit wir bis jetzt wissen, die Endpunkte des Vorkommens von Xerophilen nach Osten und Südosten; die Wüstengebiete Asiens sind also keine Schranken für sie, wie doch diejenigen Afrikas.

14. *H. Bargesiana* Bourg. *aménit* I. pl. 1. *Fig. 12—14?* (*Taf. 1 Fig. 10.*)

Beirut.

Braungelb, merklich gestreift, etwas konisch, 10 Mill. im grossen Durchmesser, 5—7 hoch; Windungen langsam zunehmend; Spitze schwarz; die Zeichnung der Schale besteht bald nur in ziemlich zahlreichen kleinen Flecken, bald finden sich an der Unterseite mehrere Bändchen und ein dunkleres ausgezacktes Band in der Peripherie. Die Nath biegt sich vor der Mündung merklich herab; die Mündungsränder sind einander sehr genähert. Die von *Bourguignat* gegebene Abbildung passt befriedigend auf die vorliegende Schnecke.

14^b *H. crenimargo* *Krynicki* *Bull. Mosc.* IX. 1836; *Chemn. ed. nov.* 36, 8. 9. *Pjätigorsk.*

Nächstverwandt mit der süditalienischen *corrugata* *Gmel.*, aber kleiner, enger genabelt und enger gerippt.

Helix, Gruppe *Euparypha*.

15. *H. Pisana* *Müll.*

Beirut.

Mit blässen Bändern, ein Exemplar mit fast schwarzem Wirbel, das andere mit blässerem, wie das auch sonst an Exemplaren desselben Fundortes wechselt.

Helix, Gruppe *Tachea*.

16. *H. Austriaca* Mhlfd. *H. Vindobonensis* C. Pfr. *H. arvensis* Ziegl., Krynicki Bull. Mosc. IX. 1836; Kaleniczenko Bull. Mosc. XXVI.; Mousson cat. Schläfi S. 57.

Odessa und Pjätigorsk am Nordabhang des Kaukasus; auch schon durch Krynicki von Odessa angegeben, nach Hohenacker (bei Mousson) auch am Südabhang. Grösse, Form und Färbung der südrussischen Exemplare ist dieselbe wie gewöhnlich bei österreichischen, böhmischen und sächsischen, ebenso die Bänder; das zweite ist oft sehr schmal und blässer wie die andern, also auf dem Weg zu verschwinden.

Diese Art kommt auch noch im Balkan nach Raymond und in der Krimm nach H. Graff bei Siemaschko Bull. Mosc. XX. p. 118 vor.

17. *H. atrolabiata* Kryn. Bull. Mosc. VI. 1833. S. 423; Kaleniczenko Bull. Mosc. XXVI. 1853.

Kaukasus und Transkaukasien bis über die persische Grenze.

A) *Stauropolitana* Ad. Schmidt Mal. Blätt. 1865. Taf. 3. Fig. 1. 3.; Rossm. Ikonogr. III. S. 81, 82. Fig. 845; Mousson cat. Schläfi II. S. 55. — *H. atrolabiata* Krynicki loc. cit. Taf. 9 Fig. 2.

Gross, bis 40 Mill. im Durchmesser, stark gestreift, auf dem letzten Umgang oft gerunzelt, matt gelb oder bräunlichgelb, mit 4 dunkeln Bändern, 1. 23. 4. 5., das erste sehr nahe der Nath, zuweilen fehlend, (— 23. 4. 5); Mündung verhältnissmässig klein, Mundsaum nicht breit, schwarz oder dunkelbraun, am Columellarrand öfters eine zahnartige röthlichweisse Anschwellung oder dafür doch eine weissliche, wenn auch nicht vorspringende Stelle.

Kutais in Imeretien, an der pontischen Seite von Transkaukasien.

Achalzik in Armenien, mit blassbraunen Bändern und (noch nicht völlig ausgebildetem) weisslichen Mundsaum, der wahrscheinlich hellbraun geworden wäre, da auf der Mündungswand bereits ein Flecken dieser Farbe beginnt.

Diese *Stauropolitana* scheint auch an der Nordseite des Kaukasus vorzukommen, denn *Stauropol* selbst, wovon sie den Namen hat, liegt im Hügelland nördlich vom Kubanfluss, der Berg Besch-Tau, der ebenfalls als ihr Fundort genannt wird (Siemaschko Bull. Mosc. XX.) an der obern Kuma, unweit Pjätigorsk. Hier würde also diese Art mit *H. Austriaca* zusammen treffen (?). Nach Kleinasien zu wird *H. atrolabiata* noch von Baiburt zwischen Erzerum und Trapezunt durch Huet erwähnt.

Ad. Schmidt hat am angeführten Ort *Helix Stauropolitana* als eigene Art aufgestellt und scheint sie namentlich der hammerschlagartigen Eindrücke wegen von *atrolabiata* zu unterscheiden; Rossmässler hat die Uebereinstimmung beider nachgewiesen. Mousson wollte wiederum die nordkaukasische als *H. Stauropolitana* von den südkaukasischen Formen, denen er den Namen

atrolabiata lässt, trennen, aber Krynicki selbst hat seine Exemplare von Pjätigorsk, und seine Abbildung stellt deutlich die Stauropolitana vor, so dass der nordkaukasischen der Name atrolabiata bleiben muss. Die vorliegenden Exemplare von Kutais zeigen aber, dass dieselbe Form auch an der Südseite des Kaukasus vorkommt.

B) Var. *Pallasii* Dubois. Mouss. cat. Schläfli II. S. 55. (*Taf. 1 Fig. 12*).

Die Bänder werden ganz durch eine radial gestriemte Zeichnung verdrängt, nur an der Nath und in der Peripherie sind helle Gürtel als Ausdruck der Zwischenräume der Bänderkombination 123. 45. übrig. Im Uebrigen sind die vorliegenden Exemplare sehr ähnlich denen der vorigen Form, auch nicht grösser, einige jedoch verhältnissmässig flacher.

Von Imeretien. Mousson nennt Gelendjik am westlichen Ende des südlichen Abhanges des Kaukasus als Fundort.

Das Berliner Museum besitzt ein Exemplar des *Helix atrolabiata* aus den Händen von Pallas selbst, das aber nicht zu dieser Form, sondern zu *Stauropolitana* gehört.

Eine derartige Verdrängung der Bänder durch Striemenzeichnung kommt auch bei andern gebänderten Arten zuweilen vor, z. B. bei *H. hortensis* Hartmann Gasteropod. Taf. 10. Fig. 4 bis 6, bei *H. vermiculata* Rossm. Ikonogr. II. Fig. 500 und bei der japanischen *H. peliomphala* Martens Ostasiat. Exped. Taf. 15. Fig. 2 = *nimbosa* Crosse Journ. Conch. XIX. 1871. pl. 2. Fig. 1.

C) Var. *Lenkoranea* Mouss. l. c. S. 56; *H. Hyrcana* Dohrn in collect. *H. atrolabiata* Eichwald fauna caspiocaucasia S. 197 Taf. 38. Fig. 4, 5. (*Taf. 1 Fig. 13*).

Kleiner, nur bis 30 Mill. im grossen Durchmesser, mit zahlreichen hammerschlagartigen Eindrücken („*crispato vermiculata*“ Mousson); die Grundfarbe noch mehr gelbbraun, die Bänder oft etwas durchbrochen und im Allgemeinen mehr zurücktretend, bei sieben Exemplaren übereinstimmend — 23. 4. 5., davon nur bei Einem das fünfte scharf ausgeprägt. Mündung verhältnissmässig grösser als bei *Stauropolitana*, Mundsaum breit und völlig schwarz; kein ausgebildeter Zahn am Columellarrand, doch zuweilen seine Stelle durch röthlichweisse Färbung angedeutet.

Aus einem Walde bei Rescht im nördlichen Persien. Mousson beschreibt diese Form von Lenkoran, wo sie Hohenacker auf Farnblättern gefunden hatte, und H. Dohrn hat dieselbe aus Astrabad dem Berliner Museum mitgetheilt. Sie dürfte also längs der ganzen Südküste des kaspischen Meeres, soweit dieselbe bergig ist, vorkommen.

D) Var. *nemoraloides* n. (*Taf. 1 Fig. 14*).²

Verhältnissmässig kleiner, nur bis 30 Mill. und mehr kugelig lebhaft citronengelb und schwächer gestreift, Bänder nur an der Unterseite, — — 3. — 5., meist scharf, zuweilen ver-

wischt, an Einem jungen Exemplar nur — — 3. — —. Der weisse Zahn am dunkeln Mundsaum mehr oder weniger ausgebildet.

Georgien, speciell auch von Kutais.

Von dieser Form namentlich kommen auch weisslippige Exemplare vor, bei denen — soweit das Material im Berliner Museum reicht — auch dann die Bänder nicht dunkel, sondern durchscheinend sind, also das dunkle Pigment überhaupt fehlt.

Helix, Gruppen *Macularia* und *Iberus*.

18. *H. vermiculata* Müll.

Beirut.

Schon Roth, moll. spec. 1839 p. 12, sagt von dieser Art „per totum Orientem obvia“, und Bourguignat cat. rais. moll. de Sauley p. 17 sagt, sie sei auch in Syrien, namentlich da und dort in der Kette des Libanon gesammelt worden, wie auch schon Ferussae sie aus Syrien angegeben hat; ebenso kennt sie Tristram von Beirut und Tripoli. Piochard fand sie auf Cypem (Nachrichtsblatt d. malak. Gesellsch. 1870 S. 126), Bellardi auf Rhodus und bei Smyrna (Mousson coq. terr. et fluv. de Bellardi 1854 p. 24 und 27). Schläfi bei Sinope (Mouss. p. 102), wie auch Moritz Wagner (Reise nach Colchis 1850 S. 340) sie von der Nordküste des schwarzen Meeres mitgebracht hat. Mousson S. 57 führt sie auch aus Transkaukasien an, übrigens nur nach Parreyss, dessen Fundortsangaben nicht immer zuverlässig sind. Dieses sind die östlichsten mir bekannten Fundortsangaben für diese Art, sie scheint sich demnach nicht von den Mittelmeerküsten zu entfernen.

19. *H. Caesareana* Parr. Mousson coq. de Bellardi 1854 p. 34; Roth Mal. Blätt. II. 1855 S. 33; Bourguignat moll. nouv. litig. pl. 16 und 17.

Beirut.

Nächstverwandt mit *H. spiriplana* Olivier, aber mit geschlossenem Nabel, und etwas höher. Nach brieflicher Mittheilung von Prof. Mousson hat Schläfi eine Abart von *Caesareana*, var. *media*, auch noch bei Aleppo gesammelt.

20. *H. guttata* Olivier voy. emp. ottom. pl. 31. Fig. 8; *Helix Michoniana* und *H. guttata*, Bourguignat moll. nouv. litig. IV. p. 89 und 91. pl. 14. (*Taf. 1 Fig. 15, 16*).

Orfa in Mesopotamien, woher auch die Original-exemplare Oliviers. — Diarbekr, Schläfi.

Die bei Orfa von Prof. Hausknecht in Mehrzahl gesammelten Exemplare zeigen erhebliche Variationen: die absolute Grösse ausgewachsener Exemplare wechselt zwischen 28 und 38 Mill., das Gewinde ist bald mehr, bald weniger erhaben, der Nabel ist mehr oder weniger, doch selten vollständig, verschlossen, die Mundränder sind an ihrer Einfügung meist ganz getrennt, selten durch eine leichte Wulst auf der Mündungswand verknüpft, der Columellarrand ist mehr oder weniger stark verdickt, ein zahnartiger Höcker an demselben bald vorhanden, bald nicht.

H. Michoniana Burg. dürfte daher nicht davon getrennt gehalten werden können; Bourguignat giebt als Vaterland der *H. Michoniana*: les parties montueuses de Kurdistan et du Diarbekir. Diarbekir ist eine Stadt am obern Tigris, nicht allzuweit von Orfa (Urfa), Kurdistan eine Landschaft deren Grenzen etwas unbestimmt sind, übrigens Diarbekir und Orfa noch streifen. Die Baschkiren aber, nach denen Parreyss eine Form dieser Art genannt haben soll, (Pfr. mon V. p. 294) wohnen am Ural und es ist daher unpassend, diesen an sich falschen Namen beizubehalten.

Diese Schnecke unterscheidet sich von *Caesareana* neben dem Mangel des Kiels an den obern Windungen (schon bei einem Exemplar von 19 Mill. ist keine Spur einer Kante mehr vorhanden) auch noch durch ihre grössere Dicke und Schwere, sowohl an der Schale überhaupt als namentlich auch am Mundsäum, was sich daraus erklärt, dass der Schlossberg von Orfa, ihr Originalfundort, nach Oliviers eigener Angabe aus Kalkstein besteht. Ihre Grundfarbe ist daher auch mehr weiss und die Zeichnung minder ausgeprägt. Im Uebrigen ist es mit den Unterschieden zwischen *Caesareana* und der ächten *guttata* sehr bedenklich; höchstens lässt sich noch anführen, dass der Columellarrand an seiner Einfügung, auch wenn er den Nabel ganz verschliesst, doch selten so breit ist, wie in der Regel bei *Caesareana*; doch ist auch hierin kein konstanter Unterschied.

21. *H. Escheriana* Mouss. Bourguignat mell. nouv. litig. p. 105. pl. 15. fig. 8—11.
(Tafel 1 Fig. 19.)

Nimrud-Dagh oberhalb Orfa, Prof. Hausknecht. Schläfli fand sie nach briefl. Mittheilung Prof. Moussons auch bei Diarbekir.

Unterscheidet sich von *H. guttata* hauptsächlich durch die einander sehr genäherte, zuweilen ganz zusammenhängende oder doch durch starke Wulst verbundene Einfügung der Mundränder, wobei der Nabel nur zu einem kleinen Theil oder gar nicht verdeckt wird; die Mündung erscheint daher auch als vollständiges Oval, nicht halbmondförmig. Es ist das also dasselbe Verhältniss wie zwischen *H. Alonensis* und *campesina*. (Rossmässler Ikonogr. III. S. 5.) Zugleich ist die ganze Schale etwas flacher. Uebergangsformen zwischen beiden sind mir hier noch nicht vorgekommen. Von *H. spiriplana*, welche darin mit ihr übereinstimmt, lässt sich *Escheriana* sofort dadurch unterscheiden, dass auch an den obern Windungen kein Kiel sichtbar ist. *H. Bellardü* Mouss. von Cypem hat eine mehr aufgeblasene Gestalt, eine verhältnissmässig grössere Mündung, breiteren Mundsäum und meist einen mehr verdeckten Nabel, doch zeigt Bourguignat's Fig. 1 eine bedenkliche Annäherung.

Die Grösse der vorliegenden Exemplare variirt stark, von 28 bis 40 Mill. im grossen Durchmesser; die Zeichnung ist etwas schärfer als bei *guttata*, übrigens nach dem Typus, der auch bei *spiriplana* u. s. w. vorhanden ist: Reihen von pfeilähnlichen Flecken, den obern Bändern anderer *Helix*-Arten entsprechend; die untern Bänder fehlen ganz.

22. *H. Dschulfensis* Dubois. Bourguignat aménités II. 12. 7. 9; moll. nouv. litig. p. 104 pl. 13. fig. 5—8. (*Tafel 1 Figur 17 und 18.*)

Ordabad am Araxes, nahe unterhalb Djulfa.

Der Nabel bei sonst ganz gleichen Exemplaren bald vollständig geschlossen, bald halb offen, das grösste 38 Mill. im grossen Durchmesser. Die grössere Glätte sowie die von Anfang an gerundeten und rasch zunehmenden Windungen lassen diese Art ziemlich leicht von den andern aus der Verwandtschaft der *spiriplana* erkennen. H. Kurdistan Parr. Bourg. moll. nouv. 13, 1—4 scheint nur eine noch ein wenig grössere Form derselben Art zu sein.

Helix, Gruppe *Pomatia*.

23. *H. adpersa* Müll.

Beirut, nur junge Exemplare.

Diese Art scheint ebenso wie *H. vermiculata* in Vorderasien sich nicht von der Mittelmeerküste zu entfernen: Tristram Proc. Zool. Soc. 1865 S. 535 nennt neben Beirut noch Saide, Tyrus und Jaffa als Fundorte für sie; ich kenne ausser dem nur noch Smyrna, wo sie 1826 Prof. Fleischer und später I. Zelebor gesammelt, sowie Rhodus nach Bellardi 1852, endlich Trapezunt nach Schläfli, Mouss. S. 101 als asiatische Fundorte derselben. Wenn aber Gaillardot (Annales de la soc. d'émulation des Vosges IX. 1855) sie häufig in Palästina nennt, so möchte ich bei dem Schweigen aller Conchyliologen, die Palästina besucht, diese Angabe für einen Irrthum halten.

24. *H. Buchii* Dubois Chemn. ad. nov. 48, 7. 8.; Pfr. mon. III. p. 181; Mousson coq. Schläfli II. p. 33. — Vielleicht auch *H. pomatia* var. *decussata* Mortillet Mem. Institut. nat. Génévois II. 1854 p. 7 von Trapezunt vgl. Mouss. cat. Schläfli II. S. 101. — (*Taf. 1 Fig. 20.*)

Tifis und Marienfeld im Kaukasus.

Wie Mousson mit Recht angiebt, gleicht diese Schnecke auf den ersten Anblick durchaus der *pomatia*, namentlich auch in Färbung und Skulptur (die Spiralstreifen sind an den vorliegenden Exemplaren nicht stärker als in der Regel bei *pomatia*), aber die letzte Windung ist minder aufgeblasen, mehr wie bei *H. lucorum* gestaltet und ebendamit der Columellarrand mehr schief, nicht so stark herabsteigend wie bei *H. pomatia*; bei den vorliegenden Exemplaren ist er weiss und verhältnissmässig wenig verdickt, verdeckt auch bei dem einen nur zur Hälfte, bei dem andern noch weniger die ziemlich geräumige Nabelöffnung, so dass „*clause perforata*“ nicht als Kennzeichen gelten kann. Die vorliegenden Exemplare zeigen die Bänderformeln — 23. 4. 5, — 2. 3. 4. 5., 1. 23. 4. 5 und — 2. 3. 4. (unausgewachsen). Pfeiffer's Abbildung 1. 2. 3. 4. 5. Die drei ersten sind auch bei unserer *pomatia* häufig. Diese Art scheint charakteristisch für Transkaukasien zu sein, und zwar hier in beiden Flussgebieten, dem des schwarzen Meeres,

pagination mixed
 from pp. 16-25 but
 none missing.
 n. n. n.

weicht im Uebrigen nicht von der normalen Form dieser Art, wie sie in den erwähnten Abbildungen dargestellt ist, ab. Die Bänder 1. 23. 4. 5., auf der zweiten Hälfte des letzten Umgangs durch weitere Vereinigung 123. 4. 5.

Zwei Exemplare von Aleppo, das eine von gewöhnlicher Grösse und kugelige Form, Bänder 123. 45.; das andere weit mehr konisch, mit sehr dunkler Mündungswand, an *H. ambigna* Parr. = *cyrtolena* Bourg. von Cefalonien erinnernd, übrigens mit der gewöhnlichen Bänderkombination 123. 4. 5. Ein verbleichtes Exemplar vom Schlossberg bei Orfa.

Das Vorkommen der *H. cincta* an der syrischen Küste wird schon von Ferussae tabl. n. 28 angegeben, nämlich bei Latakia (Ladikieh) und Tripolis (Tarabulus); selbst in der Umgegend von Jerusalem sollen von Boissier Exemplare gesammelt worden sein, welche in Nichts von den lombardischen abweichen (Charpentier in der Zeitschr. f. Malak. 1867 S. 129). Ebenso kommt sie an verschiedenen Küsten Klein-Asiens vor: Prof. Fleischer hat 1826 grosse kugelige Exemplare von Smyrna mitgebracht, und Ferussac nennt auch noch Gemlek am Marmarameer nach Olivier als Fundort. Selbst der sonst so gern unterscheidende Bourguignat trennt diese Asiaten nicht von der südeuropäischen, schon in der Lombardei beginnenden *cincta* ab (*aménités* II. p. 177). Aber in Südrussland und im Kaukasus scheint sie zu fehlen, so dass Aleppo und Orfa bis jetzt ihre östlichsten Fundorte sein dürften.

Vor Kurzem erhielt das Berliner Museum auch von Herrn C. Wessel in Hamburg zwei Stücke einer richtigen nur etwas dicklippigen *cincta*, mit der Angabe, dass sie aus Armenien seien, zugleich mit transkaukasischen Clausilien (*foveicollis*, *index*).

B) var. *anctostoma* n. Testa subconica, apertura parva, margine columellari subdentato. (*Taf. 4 Fig. 21.*) Ebenfalls auf dem Schlossberg von Orfa hat Prof. Hausknecht mit der einen normalen *cincta* noch einige andere verbleichte Schalen aus der Pomatia-gruppe gefunden, deren Bestimmung mehr Schwierigkeiten bietet. Zwei davon möchte ich als eigenthümliche Varietät von *cincta* betrachten, sie zeichnen sich durch die relative Kleinheit der letzten Windung aus, wesshalb das Gewinde mehr hervortritt und die Mündung auffallend klein erscheint, so dass sie hierin mehr der südafrikanischen *H. globulus* als irgend einer der bekannten europäischen Arten gleichen. Ihre Dimensionen in Millimetern sind die folgenden:

	normale <i>cincta</i> von Orfa	var. <i>anctostoma</i>	
		nro 1.	nro 2.
Grösster Durchmesser	40	32	33
Höhe der Schale	36	38	30
Höhe der Mündung in ihrer Ebene gemessen	27	23½	24
Weite der Mündung	20	17	15

Bei beiden ist zugleich der Columellarrand in seiner Mitte zahnartig angeschwollen.

Noch zwei andere Schalen von demselben Fundort, klein, aber scheinbar ausgewachsen, nähern sich der *H. cavata* Meuss. von Palästina, namentlich in der Bildung des Columellarrands, doch ist die eine etwas höher gewunden, die andere in der Form mehr übereinstimmende zeigt so starke Spiralstreifung, dass die oberen Windungen fast körnig gegittert zu nennen sind und zugleich die Spur eines breiten obern Bandes, 123. — —, wie bei *H. melanostoma*.

Buliminus.

Gruppe *Zebrina* Held.

29. *B. Hohenackeri* Krynicki Bull. Mosc. IX. 1836; Hohenacker ebend. VII. S. 147; Pfr. mon. hel. II. p. 223; Rossm. Ikonogr. III. S. 91. Fig. 912, 913; Chemn. ed. nov. 63, 13. 14; Eichwald faun. casp. p. 201 (von Baku); Mortillet Mem. Inst. Génév. II. 1854 p. 8; Mousson cat. Schläfli II. S. 60 und Journ. Conch. 1872 S. 204. — *Helix dealbata* (non. Say) Ferussac hist. nat. d. moll. pl. 142 Fig. 7. — *Bulimus interfuscus* Mousson mscr. Issel moll. Pers. p. 31.

Berg Alagös, nördlich vom Ararat, einfarbig weiss.

Achalzik in Georgien am obern Kur, mit braungelben Striemen.

Diese Art wechselt, wie unser *detritus*, sehr in der absoluten Grösse, $20\frac{1}{2}$ —28 Mill., sowie in der relativen Breite, hat aber immer ein verhältnissmässig kleineres Gewinde und daher eine mehr konische Gesamtgestalt. Rossmässler kannte nur einfarbige Exemplare, aber schon Mousson erwähnt braungestriemter aus Armenien. Bei den vorliegenden von Achalzik sind übrigens die Striemen nicht so dunkelbraun wie bei *detritus* var. *radiatus*, sondern mehr ocker-gelb, ganz wie in der citirten Figur von Ferussac. Das Innere der Mündung ist stets ocker-gelb, daher Hohenackers handschriftlicher Name *xanthostomus*. Der Nabelritz ist immer offen und die Innenlippe bei allen erwachsenen Exemplaren vorhanden.

Die speziell angegebenen Fundorte dieser Art liegen sämtlich nicht im Kaukasus selbst, sondern südlich davon in Imeretien, Georgien, Armenien und Kurdistan. Huet fand sie bei Baiburt auf trocknen Hügeln an *Astragalus*-Sträuchern. Sehr zweifelhaft erscheint es mir, ob dieselbe Art in der Krimm vorkomme. Pfeiffer in Chemn. ed. nov. S. 237 gibt es zwar so an mit Berufung auf Siemaschko, welcher aber selbst im Bull. Mosc. 1847 nur Exemplare vom Kaukasus und Armenien nennt; Mousson loc. cit. nennt Sevastopol mit Berufung auf Dubois, der doch sonst in Kaukasien gesammelt hat (Mousson coq. de Bellardi p. 35 Anmerkung.)

30. *B. fasciolatus* Olivier var. *major* Charpentier Zeitschr. f. Mal. 1847 S. 141. (*Bulimus* Kurdistanus Mousson mscr.) (Taf. 4 Fig. 24.)

Aleppo, braun gestriemt, und Orfa, fast einfarbig.

Die typische Form dieser Art, Olivier voy. pl. 17. fig. 5 von Candia, ist nur 15 Mill. lang und 9 breit; die Mündung 8 lang; sie stimmt ziemlich überein mit den Abbildungen bei

— Kutais nach Dubois — und dem des kaspischen — Tiflis — vorzukommen; das beide trennende Bergland Imerethi dürfte daher ihr hauptsächlichster Sitz sein.

25. *H. Taurica* Kryn. var. Bull. Mosc. VII. p. 147. XXVI. p. 70. *H. lucorum* (Müll.) Kaleniczenko Bull. Mosc. XXVI. 1853, *H. Taurica* Mouss. ebenda S. 34.

Thatieff in Karabagh, Landschaft an der Vereinigung des Kur und Aras (Araxes).

Auch hier kann ich im Wesentlichen Mousson's Auseinandersetzung beistimmen. Die vorliegenden 4 kaukasischen Exemplare stehen gewissermassen in der Mitte zwischen der italienischen *H. lucorum* und der *H. Taurica* Kryn.*) = *radiosa* Rossm. fig. 456, Reev. fig. 519. wie sie in der Krimm vorkommen soll, aber in den Sammlungen in der Regel aus Brussa vertreten ist. Ihre Breite (grosser Durchmesser) überwiegt nämlich die Höhe ganz bedeutend, etwa um $\frac{1}{5}$, während bei *radiosa* beide ungefähr gleich sind oder auch die Höhe etwas überwiegt, wenn man nämlich letztere von der Spitze bis zu einer gedachten Ebene misst, welche den tiefsten Theil des Mundsaums berührt und auf der die Verlängerung der Achse senkrecht steht; dagegen stimmt die verhältnissmässig sehr weite Mündung mehr mit *radiosa* im Gegensatz zu *lucorum*, dieses beruht hauptsächlich darauf, dass der Columellarrand etwas mehr nach unten gerichtet ist und namentlich schneller in den schön gebogenen Unterrand übergeht, während bei *H. lucorum* wie bei *nemoralis* der Unterrand nur eine gleichmässige Fortsetzung des Columellarrands ist oder wie man auch sagen kann, der Columellarrand länger ist und mehr direkt in den Aussenrand übergeht, so dass die Mündung bei gleicher Allgemeingrösse der Schnecke absolut kürzer wird; auch die Einfügung des Aussenrandes ist bei *lucorum* oft tiefer, als bei *radiosa* und bei der kaukasischen Form, doch ist der Unterschied hierin oft sehr klein, in der Regel trifft er bei allen dreien, wie überhaupt bei der Pomatiagruppe in das 4. Band, das allerdings weit genug ist, um einigen Spielraum zu gewähren. Was die Färbung und Zeichnung betrifft, so zeigten zwei Exemplare die kastanienbraunen Bänder, 1. 23. 45, nahe der Mündung 123. 45., auf weisslichem Grunde, fast ebenso scharf und ununterbrochen wie in der Regel bei der italienischen *lucorum*, dagegen die kastanienbraunen Striemen als Wachsthumsabsätze so stark ausgeprägt, wie je bei *radiosa*, welche von denselben ihren Namen erhalten hat. Der Mundsaum ist blassröthlich, nur an der Einfügung des Columellarrandes bräunlich, also heller als in der Regel bei der italienischen *lucorum*. Ein Nabelritz ist bei dem einen Exemplar offen, bei den zwei andern durch den angepressten Columellarrand vollständig verschlossen. Diese Art scheint hauptsächlich der Südseite des Kaukasus anzugehören, Kaleniczenko nennt Abchasien, Mingrelien und Somchetien für ihr Vorkommen, Mousson sogar die Ufer des Araxes (Aras) und die persische Gränze.

*) Anmerkung. *Helix Taurica* Krynicki im Bull. soc. imp. nat. Moscou Bd. VI. 1833 S. 425 beschrieben und Tafel 10 abgebildet, von Baidarskaja in der Krimm, stimmt nach Beschreibung und Abbildung mit *radiosa* Zgl. Rossm., aber nicht mit der südrussischen *H. obtusalis*, wozu sie von einigen gerechnet wird.

Von demselben Fundorte liegen 2 ganz weisse Exemplare vor, welche ich als Albinos dieser Art betrachten möchte, wie *H. Pollini* von *cineta*; *H. asemnis* Bourg. *aménit* II. 24. 4. 5 ist ähnlich, doch nicht ganz übereinstimmend und auch von einer andern Gegend, dem Taurus.

26. *H. lucorum* Müll. var. *Euphratica* n. (*Taf. 4. Fig. 22.*)

Nimrud dagh (Berg des Nimrud) oberhalb Orfa.

Die beiden vorliegenden Exemplare weichen erheblich von der italienischen Form ab; die Schale ist dick und schwer, die Nath tief, die Gestalt des letzten Umgangs noch mehr platt gedrückt, der Columellarrand kürzer und nur blassröthlich, der verhältnissmässig geräumige Nabel nur halb zugedeckt. Färbung und Bänder — 123. 45. wie bei der Italienerin. Sie steht also in der sehr gedrückten Gestalt der *radiosa* noch ferner als die eigentliche *lucorum*, dagegen nähert sie sich der erstern etwas im Columellarrand.

27. *H. obtusalis* Ziegl. *H. obtusata* (Ziegl.) Rossm. *Ikonogr.* Bd. I. Fig. 288. — *H. vulgaris* Parreyss, Rossm. *Ikonogr.* Bd. II. Fig. 582; Bourguignat *aménit* II. p. 177. pl. 23. Fig. 4—5. — *H. ligata* (Müll.) Krynicki *Bull. Mosc.* IX. 1836; Siemaschko *Bull. Mosc.* XX. S. 117, und Kaleniczenko *Bull. Mosc.* XXVI. p. 70. — *H. ligata* var. *solida* Eichwald *fauna caspiocaucasia* 1841 p. 198. — *H. obtusalis* Ziegl. Bourguignat *aménités* Bd. II. p. 177. pl. 24. Fig. 1. 2. und Mousson *moll. de Schläfi* II. S. 37. — (*Taf. 1 Fig. 23.*)

Odessa und Nowo-Rosisk (am westlichen Ende des Kaukasus, zwischen Anapa und Gelendjik). Mousson führt sie auch von Kutais in Mingrelien an, aber nicht östlich; Eichwald sagt: „in *Caucasi apricis*“.

Aehnlich einer kleinern *Taurica*, aber die Wirbel allerdings stumpfer, die Bänder mehr gesondert: 1. 23. 4. 5. oder 1. 2. (3.) 4 5., das dritte grossentheils ganz verschwunden; zwei von Nowo-Rosisk sogar 1. — — — 5. (*H. bicincta* Dubois.) wodurch sie der *albeseans* Jan Rossm. Fig. 585, 586 ähneln, die aber im Columellarrand verschieden scheint. Columellarrand bräunlich, Nabel meist ganz geschlossen.

Charakteristisch für Südrussland, sie erinnert in Grösse und Färbung an *H. Gussoneana* aus Unteritalien, welche wahrscheinlich die richtige *ligata* Müllers ist.

Der violette Anflug der Bänder, dessen auch Mousson erwähnt, scheint die erste Stufe des Verbleichens und Verwitterns.

Krynicki sagt am angeführten Ort über ihr Vorkommen bei Odessa: „in *terra calcarea vel argillacea, ad maris littora*“.

28. *H. cineta* Müll.

A) *Normalis*. Ferussac *hist. nat. moll.* pl. 20. Fig. 7. 8.; Rossmässler *Ikonogr.* Bd. I. Fig. 287 c.; Reeve *conchol. icon.* Fig. 509.

Ein kleines Exemplar von Beirut, nur 33 Mill. im grössten Durchmesser und 21 hoch,

marginis approximata, callo valido juncta. Long, 17—18, diam, 7—8 $\frac{1}{2}$, apert. long. 7—7 $\frac{1}{2}$, lat. incluso perist. 5—6 Mill.

Mardin im obern Mesopotamien, südlich von Diarbekr und östlich von Orfa.

Erinnert einigermaßen an *B. Halepensis*, unterscheidet sich aber sofort durch die nicht durchsichtige weisse Schale und die mehr genäherten Mundränder. Farbe und Streifung der Schale ist wie bei *B. detritus*, *Tauricus* u. s. w., während der Mundsaum mehr der von *labrosus* ist, so dass die neue Art ein Verbindungsglied zwischen den Gruppen *Zebrina* und *Petraeus* bildet, doch mehr der letzteren angehört, wie auch ihr Wohnsitz an der Grenze zwischen dem Verbreitungsbezirk beider liegt. Exemplare, denen kaum mehr als eine Windung fehlt, zeigen noch eine stumpfe Kante in der Peripherie.

(Neuerdings aus Turkestan erhaltene *Buliminus*-Arten machen es mir nicht unwahrscheinlich, dass wir in diesem *B. Mesopotamicus* das Extrem einer schwer von einander zu trennenden Kette nächstverwandter Formen haben, die mit *B. eremita* Bens. aus Afganistan beginnt. Das Nähere hierüber in der Bearbeitung der Molluskenfauna Turkestans, die mich gegenwärtig beschäftigt).

34. *B. Halepensis* Fer. Pfr. symbol. I. 1841. p. 45. nach Exemplaren des Pariser Museums; monogr. hel. II. p. 66; Reeve conch. icon. F. 413. — *Helix Cochlogena Alepi* Ferussac tabl. nro. 418, ohne Beschreibung. (*Taf. 4 Fig. 27—29.*)

Aleppo (Haleb) und Orfa.

Meist blass fleischfarbig, seltener nur weiss, immer sehr glänzend, mehr zugespitzt als *labrosus*; die Mundränder einander sehr genähert und durch eine Wulst auf der Mündungswand verbunden. Die absolute Grösse, sowie die relative Breite wechselnd, erstere zwischen 23 und 18 Mill., letztere zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{5}{12}$ der Länge.

Ferussac giebt als speciellen Fundort an: an lieu dit la Coupe à une demilieue de la ville d'Alep. und als Finder Olivier, der diese Schnecke übrigens nicht in seiner Reisebeschreibung erwähnt; Schläfli fand ihn auch bei Biredjik am Euphrat.

35. *B. labrosus* Olivier voy. emp. ottom. pl. 31. fig. 10; Mousson coq. de Bellardi p. 44.

Beirut, wo auch Olivier seine Exemplare gefunden hat, nach Ferussac tabl. nro. 419 auf Mauern, in Weinbergen und Gärten.

Orfa in Mesopotamien.

Von den drei vorliegenden Stücken aus Beirut ist eines so schlank, wie die erwähnte Abbildung bei Olivier, 11 Mill. im Durchmesser ohne den Mundsaum und 34 Mill. lang; das zweite beziehungsweise 13 und 33, ziemlich so wie manche Exemplare aus Palästina (*B. Jordani* Boissier); das dritte steht in der Mitte zwischen beiden. Alle drei haben 6 $\frac{1}{2}$ Windungen.

Das einzige Exemplar von Orfa ist etwas breiter und seine Mündung zeigt eine etwas mehr gerundete Form, wodurch es sich der vorhergehenden Art etwas nähert.

36. *B. Carduchus* n. (Taf. 4 Fig. 26.)

Testa profunde rimata, ovato-conica, tenuis, obsolete striatula, nitidula, pallide carnea, spira conica, obtusiuscula, sutura marginata; anfr. $5\frac{1}{2}$, convexiusculi, ultimus subglobosus, basi non compressus; apertura parum obliqua, dimidiam longitudinem subaequans, subcircularis; peristoma undique anguste expansum, tenue, marginibus sat remotis, externo arcuato, columellari dilatato, subplicato. Long. 19, diam. maj. 11, min. 9, apert. long. $9\frac{1}{2}$ lat. $8\frac{1}{2}$ Mill.

Kurdistan, leider nur ein Exemplar.

Diese Art stimmt in Farbe und Sculptur mit *B. labrosus*, dagegen in der Form mit *densus* Pfr. und *Moussonianus* Petit überein; die volle Rundung des letzten Umgangs und ebendamit die einem Kreise sich nähernde Mündungsform zeichnen sie sehr aus; nahe dürfte ihr *B. Lycicus* sein, derselbe scheint aber nach den Abbildungen sowohl bei Philippi als bei Reeve doch noch mehr von der Gestalt des *labrosus* zu haben und soll sich auch durch seine „glänzende Goldfarbe“ unterscheiden.

37. *B. Kotschyi* Pfr. mon. helic. IV. p. 415; novitat. conchol. III. S. 376. Taf. 87. Fig. 23, 24. (Taf. 4 Fig. 30).

Orfa.

Aus der Verwandtschaft des *B. Syriacus* und *Sidoniensis*. Die vorliegenden Exemplare sind bedeutend kleiner, als die Originale Pfeiffers, nur bis 18 Mill. lang, (Pfeiffers 24) und ohne Mundsäum $4\frac{1}{2}$ breit, übrigens gut übereinstimmend, besonders in der relativen Kleinheit der letzten Windung; diese unterscheidet ihn namentlich von *B. Nogelli* Roth Novitat. conch. I. 16, 7. 8. aus Transkaukasien, die schlanke cylindrische Form aber von dem breitem *B. Sidoniensis*; doch finden sich unter den Exemplaren von Orfa einige etwas breitere und kürzere, 15 Mill. lang und 5 breit, die dem *Sidoniensis* bedenklich nahe kommen.

Pfeiffer giebt als Vaterland des *B. Kotschyi* Kleinasien ohne nähere Ortsbezeichnung an. Da Kotschy namentlich am Taurusgebirge gesammelt hat, das als Südostgrenze von Klein-Asien gelten kann, und 1841 auch Orfa selbst besucht hat, so ist es wohl möglich, dass sein Fundort nicht allzuweit von dem Prof. Hausknechts abliegt.

Buliminus, Gruppe Chondrula.

38. *B. attenuatus* Mousson coq. de Bellardi p. 36 und 57. Fig. 7.; coq. de Roth p. 40. — *Bulimus episomus* und *B. pseudepisomus* Bourguignat aménit. mal. II. p. 26, 27, pl. 3. Fig. 5—7 und 8—10.

Beirut.

Die vorliegenden Exemplare übertreffen an Länge nicht diejenigen, welche Bourguignat

Ferussac pl. 142. fig. 2., angeblich von Karamanien, d. h. dem südlichen Theil Kleinasiens (Fer. tabl. nro 390), bei Rossmässler III. fig. 910 und bei Reeve fig. 415^a. Häufig findet man in den Sammlungen noch kleinere, mehr cylindrische Formen, entsprechend Fer. 142, 3., Rossm. 911 und Reeve 415^b, welche Bourguignat catal. rais d. moll. de. Sauley p. 37 unrichtig mit *B. eburneus* Pfr. identifizirt hat.

Dagegen zeigen die vorliegenden Exemplare aus Aleppo und Orfa eine Grösse von 24 Mill. in der Länge und 10—11 Mill. in der Breite, und auch die Mündung, 10—10¹/₂ Mill., ist verhältnissmässig länger als bei den kleineren, cylindrischen Formen; sie kommen also unseren europäischen *B. detritus* noch näher in der Gestalt, als selbst *B. Hohenackeri*. Gemeinschaftlich allen Formen ist die dunkelkastanienbraune Färbung des Innern der Mündung, welche sich auch noch auf die Mündungswand, aber nicht auf die eigentlichen Mundränder erstreckt. Die Exemplare aus Aleppo zeigen lebhaft braune Striemen, die bei einzelnen Exemplaren zackig und unterbrochen werden, wie bei Pfeiffers var. γ ., übrigens doch nicht so unter sich verfließen wie bei var. Piochardi Heynemann, Nachrichtsbl. d. mal. Gesellsch. 1870 S. 126. von Cypern, welche selbst nur noch um einen kleinen Schritt davon entfernt ist, einfarbig braun zu werden, wie *B. detritus* var. *corneus* Mich. ist. Die Exemplare von Orfa ermangeln der Striemen. Es scheint demnach, wie auch schon Rossmässler andeutet, dass bei *B. fasciolatus* ähnlich wie bei *B. detritus* an der einen Stelle die gestriemten, an einer andern die einfarbigen vorherrschen, obwohl beide nicht streng von einander gesondert werden können.

In einem zweiten Päckchen um Orfa gesammelter Schnecken fand sich auch ein Exemplar der kleinen schlanken Form, 16 Mill. lang und 6 breit, ebenfalls ohne Striemen.

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich, soweit wir bis jetzt wissen, über Candia (Olivier), Rhodus (Roth, Erber), die Südküste Kleinasiens (Ferussac, Langlois und Vesco bei Bourguignat aménit. I. p. 122) und den nördlichen Theil der syrischen Küste: Latakia (Ferussac), Tripolis (Boissier bei Charpentier loc. cit.) und Beirut (Albers'sche Sammlung), landeinwärts bis in das Binnenland des nördlichen Syriens, Aleppo, und des obern Mesopotamiens, Orfa. Von letzterem Orte ist es nicht mehr weit bis zu den nächsten bis jetzt bekannten Fundorten des *B. Hohenackeri* in Armenien, und es ist bemerkenswerth, dass gerade hier *fasciolatus* auch in Grösse und Gestalt dieser Art sich nähert; *B. Hohenackeri* var. *intermedius* Mousson cat. Schläfli II. S. 61 dürfte vielleicht eher eine Uebergangsform zu diesem grössern *fasciolatus*, als direct zu *detritus* sein. Zweifelhaft erscheint dagegen das angebliche Vorkommen des *B. fasciolatus* bei Jerusalem, nach Bourguignat loc. cit., da es von keinem der zahlreichen Reisenden, die früher und später in Palästina Schnecken gesammelt, bestätigt wird, sowie das in der Krimm, nach Siemaschko Bull. Mosc. XX. 1847 S. 110; letzteres dürfte auf Verwechslung mit ähnlichen

Formen des *B. Tauricus* beruhen, um so mehr als Siemaschko dabei eine zu *Tauricus* gehörige Rossmässler'sche Figur 380 anführt.

31. *B. Tauricus* Lang Rossm. Ikonogr. I. Fig. 380; Chemn. ed. nov. 46, 13—18; Reeve conch. ic. Fig. 420; Bourg. aménit. I. p. 122. — *B. cylindricus* Menke, Mousson cat. Schläfi II. S. 62.

A) *Cylindricus* Menke: Nowo-Rosisk, 14—15 Mill. lang und 6 breit, einfarbig weiss, entsprechend Chemn. ed. nov. Fig. 17. 18

B) *Fusiformis* Menke: Anapa, bis 32 Mill. lang und 9 breit, ebenfalls einfarbig weiss, entsprechend Rossmässler's zweiter Figur; übrigens werden einzelne Individuen auch schon unten etwas breiter, wie bei Chemn. ed. nov. Fig. 15,16 (var. *Bettai* Charp.) Diese Form hat Prof. Hausknecht als *Bulimus Elstoni* Bayer erhalten, ein Name, der meines Wissens nirgends publicirt ist. Die von Menke *Bul. fusiformis* genannte Form hat dieselbe Gestalt, ist aber gestriemt.

Die starke Wulst auf der Mündungswand scheint für diese in der Gestalt so variable Art charakteristisch zu sein. Von ihren zahlreichen Namen sind die am frühesten mit Diagnose publicirten *Bulimus cylindricus* und *Bul. fusiformis* Menke synops. moll. ed. 1. 1828 S. 77., aber da diese zwei Namen offenbar einander absichtlich entgegengesetzt sind, um die Formunterschiede auszudrücken, überdies auch sonst in der alten Gattung *Bulimus* mehrfach verwandt wurden, so dürfte es am besten sein, den nächstältesten Namen *Tauricus* Lang, der das hauptsächlichste Vaterland angiebt, für die Art im Ganzen beizubehalten und die zwei Hauptformen innerhalb derselben mit jenen Menke'schen Benennungen zu bezeichnen. Die vorliegende Sammlung zeigt, dass diese beiden Formen nicht nur in der Krimm, sondern auch in dem Theil der kaukasischen Küste vorkommen, welche der Krimm benachbart und ihr zugewandt, ohne Zweifel ähnliche klimatische Verhältnisse hat; und ferner, dass beide Formen nahe bei einander vorkommen, (*Anapa* und *Nowo-Rosisk* sind etwa 6 deutsche Meilen von einander entfernt), doch an jedem einzelnen Ort die eine oder andere vorherrscht.

32. *B. eburneus* Pfr. Phil. icon. I. Taf. 1. Fig. 16; Rossm. Ikonogr. III. Fig. 907.

Orfa, zusammen mit *B. fasciolatus*.

Nur ein Exemplar, noch schlanker als die Rossmässler'sche Abbildung, 23 Mill. lang und $6\frac{1}{2}$ breit, die Mündung nur $\frac{3}{10}$ der ganzen Länge, hiedurch, sowie durch den nicht verdickten Mundsäum an *Stenogyra* erinnernd, aber von der kreideweißen Farbe des *B. Tauricus*.

Bulimus, Gruppe *Petraeus*.

33. *B. Mesopotamicus* n. (Taf. 4 Fig. 25).

Testa rimata, cylindraco-ovata, solidula, obsolete striatula, alba; anfr. 7, convexiusculi, ultimus basi subcompressus; apertura $\frac{2}{5}$ longitudinis aequans, elliptico-ovalis; columella recedens, subplicata; peristoma crassiusculum, undique breviter reflexum, ochraceum, insertione utriusque

als pseudepisomus abtrennt, mehrere davon sind aber merklich breiter und weisen auch dadurch auf die Unhaltbarkeit dieser Trennung hin.

Helix Cochlogena obesata Ferussac nro. prodr. 451 von Beirut und Seyde (Saida, Sidon), neben *B. pupa* gestellt, ist aller Wahrscheinlichkeit nach diese in Syrien nicht seltene Art, aber da Ferussac sie weder beschrieben noch abgebildet hat, dagegen Webb und Berthelot, Orbigny, Pfeiffer u. s. w. unter diesem Namen eine andere Art der kanarischen Inseln, freilich anfänglich im Irrthum, es sei die Ferussac'sche, so liegt kein zwingender Grund vor, den allgemein angenommenen Namen zu ändern.

Dieselbe Art befindet sich im Berliner Museum auch aus Ehrenbergs Sammlungen, auffallend frisch und glänzend, von Arisch im südlichsten Theil Syriens nahe der Grenze Aegyptens.

39. *B. Anaticus* Issel moll. pers. S. 34. Taf. 2. Fig. 33—36. (*Taf. 4 Fig. 31.*)

Ein Exemplar von Rescht im nördlichen Persien, in Grösse und Gestalt mit der genannten Issel'schen Art, die bei Trebisond (Trapezunt) und Eriwan gefunden worden, übereinstimmend, 12 Mill. lang und 6 breit, Mündung 5 Mill., zahnlos, der Mundsäum leicht ausgebogen, der Aussenrand in der Mitte etwas verdickt, doch ohne einen Zahn zu bilden; kein Höcker auf der Mündungswand, die beide Ränder verbindende Wulst in der Mitte tief eingebogen, was übrigens eine individuelle Ausnahme sein könnte, Farbe gelblichweiss, wahrscheinlich verbleicht.

40. *B. tridens* Müll. var. *Bayeri* Parr. Pfeiffer novitat. conch. I. S. 159. Taf. 42. Fig. 6—11; Mousson cat. Schläfli II. S. 67; Issel moll. pers. p. 35.; Hohenacker Bull. Mosc. VII. S. 147. *B. tridens* var. *Caucasicus* Mousson ebenda S. 66. *B. Bayeri* Mousson Journ. Conch. 1873. p. 206. —

Nowo-Rosisk und Pjätigorsk.

Es ist hauptsächlich nur das schärfere Hervortreten des Zahns am Columellarrande, sowie bedeutendere Grösse oder relativ grössere Breite der Schale, was die kaukasischen Formen von dem normalen *B. tridens* unterscheidet; wenn diese drei Differenzen stets mit einander verbunden wären, so könnte man sie als eigene Art gelten lassen, aber dem ist nicht so: von Pjätigorsk liegen sowohl grössere als kleinere ausgebildete Exemplare vor, jene 17, diese 12—14 Mill. lang, die kleinen relativ bauchiger; von Nowo-Rosisk solche, welche die gewöhnliche Grösse des deutschen *tridens*, 10—11 Mill., und auch dessen minder bauchige Gestalt zeigen; der Höcker an der obern Ecke der Mündung ist bei diesen bald vorhanden, (*B. tridens* var. *attenuatus* Issel moll. pers. p. 37 von Trapezunt), bald fehlt er; der Zahn am Columellarrand ist aber auch bei diesen kleinen Formen ebenso scharf. Schon Mousson erkennt an, dass es kaum möglich sei zwischen *B. tridens* var. *Caucasicus* und *B. Bayeri* eine Grenze zu ziehen und so dürfte denn auch letzterer nur für eine noch üppiger entwickelte Form als var. *eximia* Rossm., so zu sagen für eine var. *pereximia* zu nehmen sein.

41. *B. Ghilanensis* Issel moll. pers. p. 38. Taf. 2. Fig. 41—44. (Taf. 4 Fig. 32).
Rescht am Südufer des kaspischen Meeres in der Provinz Ghilan, aus welcher auch die Original Exemplare Issels.

Im Allgemeinen vom Aussehen des *B. tridens*, aber mit zwei Zähnen am Aussenrand, und je Einem am Columellarrand und auf der Mündungswand, also vierzählig wie *B. tetrodon* Mortillet, die Anordnung der Zähne aber eine andere. Das einzige vollständige Exemplar in Prof. Hausknechts Sammlung ist merklich kleiner als Issel's Abbildung in natürlicher Grösse Fig. 44. (der Text enthält keine Maassangabe), nämlich nur 6 Mill. lang und 3 breit. Aber die absolute Grösse wechselt gerade bei den Arten dieser Gruppe bedeutend. Ferner sind die beiden Zähne des Aussenrandes bei den vorliegenden wenigen Exemplaren ungefähr gleich stark, wenigstens nicht so verschieden, wie Issel es von den seinigen beschreibt. Die Schale ist weiss (an Issel's Exemplaren bräunlich, unsere vielleicht verbleicht) und etwas glänzend, ungefähr wie diejenige von *B. sulcidens*.

42. *B. septemdentatus* Roth moll. spec. p. 19. Taf. 2. Fig. 2; Charpentier Zeitschr. f. Mal. 1847. S. 142; Rossm. Ikonogr. III. Fig. 922; Mousson moll. de Roth S. 41. — *B. ovularis* Bourguignat cat. rais. moll. de Saulcy p. 41.

Beirut, 15 Exemplare und Orfa, 1.

Die erstern wechseln in der Länge von 8—10 Mill., in der Breite von 4—5; kurze und lange Exemplare sind öfters verhältnissmässig gleich bauchig; relativ schlanke finden sich mehr unter den absolut längern, z. B. eines von 10 Mill. Länge mit nur $4\frac{1}{4}$ Breite; die absolute Breite ist also etwas mehr konstant als die Länge. Aehnlich verhält es sich bei *B. quadridens* Müll.

Die Anzahl und Stellung der Zähne ist konstant, wechselnd dagegen die relative Stärke derselben; namentlich ist derjenige an der untern Mündungsecke bald stärker, bald schwächer, ferner die beiden am Aussenrand bald schmal und weiter von einander getrennt, bald breiter und an ihre Basis einander fast berührend. Dagegen ist von den beiden Zähnen der Mündungswand immer der äussere viel kleiner.

Schon L. Pfeiffer hat die Identifikation von *B. ovularis* mit *septemdentatus* angedeutet, mon. II. p. 334 und Bourguignat l. c. sie ausgeführt. Rossmässler und Mousson haben noch Zweifel dagegen und ersterer bildet als *ovularis* Fig. 922 ein in den Zähnen übereinstimmendes aber kleineres (4 Mill.) und breiteres Exemplar von Brussa ab, insofern mit Recht, als Oliviers Fundort Ghemlek ganz nahe bei Brussa liegt, (s. Oliviers Karte in dessen Atlas pl. 3 und die Reisebeschreibung selbst, Band II, nicht aber in Syrien, wie fälschlich angegeben worden ist); Oliviers Figur 12^a soll natürliche Grösse darstellen, ist aber doch 8 Mill. lang, freilich werden kleine Gegenstände leicht vom Zeichner unabsichtlich etwas vergrössert; Lamarck sagt: „longueur environ

3 lignes, Ferussac: presque de la grosseur d'un pois (prodr. p. 65); die erwähnte Ungleichheit der Parietalzähne ist in Olivier's Figur deutlicher, als in Rossm. Fig. 920. Küster endlich hat angeblich nach einem durch Charpentier erhaltenen Original Exemplar, in der Monographie von Pupa, Taf. 14 Fig. 2 eine etwas rohe Abbildung gegeben, und als natürliche Grösse einen Strich von nur 2 Mill. Länge, Fig. 1, beigesetzt, aber doch im Text 2—3 Linien dafür angegeben. So scheinen weder in der Grösse und Form der ganzen Schale, noch in den Zähnen entschieden Unterschiede zwischen ovularis und septemdentatus, dagegen erscheint bei ovularis nach Oliviers Abbildung die Mündung verhältnissmässig kleiner, namentlich kürzer und nach Lamarck ist die Schale „glabra, alba,“ während sie bei septemdentatus braun und gestreift ist. Mousson (coq. de Bellardi p. 46 und coq. de Roth p. 47, 48) dürfte daher Recht haben, beide Namen vorerst noch getrennt zu halten und ovularis zunächst seinem ebenfalls glatten und weissen sulcidens zu nähern.

42^b *Buliminus lamelliferus* Rossm. var. (Rossm. Ikonogr. III. S. 95 Fig. 919. Mousson coq. Schläfi p. 89.) Zwei bei Beirut von Hrn. Hausknecht gesammelte Exemplare, von 6½ und 7 Mill. Länge, weichen beide durch den Mangel des Zahnes am Unter-rande (des untersten des Aussenrandes in Rossmässler's Beschreibung) ab. Die nur einfache starke Lamelle auf der Mündungswand und der Umstand, dass der zweite Zahn des Aussenrandes stärker ist als der erste (oberste), verweisen die Exemplare zu dieser Art; Farbe roth-braun, wie bei septemdentatus.

Stenogyra.

43. *Stenogyra decollata* L.

Orfa.

Ungewöhnlich schlank, ein Exemplar von 6 Windungen ist 27 Mill, lang und nur 9 Mill. breit.

Das Vorkommen dieser Art soweit im Osten war bis jetzt noch nicht bekannt. Die nächsten Fundortsangaben, die ich kenne, sind Beirut in Liebetrut's Sammlung, die Ebene von Sharon (in Palästina) nach Tristram Proc. Zool. Soc. 1865, p. 336, ferner Smyrna, Fleischer 1826 und Bellardi 1852, also hauptsächlich noch an der Mittelmeerküste.

Clausilia.

44. *Cl. strangulata* Fer. prodr. nro. 516. Küst. Chemn. ed. nov. 10, 16—20; Rossm. Ikonogr. III. fig. 859; Bourguignat moll. nouv. litig. I. p. 274 und 286.

Beirut, woher sie schon Ferussac hatte.

45. *Cl. moesta* Fer. prodr. nro 539; Rossm. Ikonogr. III. fig. 634; Küst. Chemn. ed. nov. 25, 31—33; Roth Mal. Blätt. 1855.

Beirut; nach Roth häufig in den Gärten um diese Stadt. Auch von Saida und Jaffa bekannt.

Pupa.

46. *P. Orientalis* Parreyss. Mal. Blätt. VIII. 1861 Taf. 3. Fig. 6—8. (*Taf. 4 Fig. 33, 34.*)
Aleppo.

Glänzend blassgelb, wenig gestreift, $10\frac{1}{2}$ Mill. lang, unten 4 breit, nach oben keulenförmig verdickt wie *P. doliolum*. Die Parietalfalte stets scharf und hoch, die beiden Columellarfalten schwächer, die oberen derselben öfter fast verschwunden.

Auch durch Prof. A. Mousson hat das Berliner Museum Exemplare dieser Art mit der Angabe „aus dem Gebirge bei Aleppo“ erhalten, welche übrigens etwas kürzer und daher relativ breiter sind, 9 und 5 Mill., sowie ganz ähnliche noch kleinere, $7\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ Mill., noch entschiedener keulenförmig, (*Pupa Mesopotamica* Mouss. mscr.) aus Süwerek im oberen Mesopotamien zwischen Orfa und Diarbekr. Der von Parreyss angegebene Fundort Nazareth wird schon von Pfeiffer bezweifelt.

47. *P. Philippii* Cantraine. Pfr. mon II. p. 350; Rossm. Ikongr. II. f. 729.

Karput innerhalb der westlichen Ausbiegung des Murad oder östlichen Euphrat in Klein-Armenien an der Gränze von Kleinasien und Mesopotamien.

Ungewöhnlich gross, bis $5\frac{1}{2}$ Mill., aber nicht so breit konisch, wie *P. Mühlfeldti*; das Fältchen an der obern Mündungswand ist meist vorhanden, ausserdem 1 Parietal-, 1 Columellar- und 2 Palatul-Falten, letztere nicht bis zum Rande vortretend.

Diese Art, in Italien und Griechenland (Roth) häufig, war bis jetzt noch nicht aus Asien bekannt.

b) *Limnophila*.

Planorbis.

48. *Pl. subangulatus* Philippi moll. sicil. II. 1844. p. 119. Taf. 21. Fig. 6; Issel moll. pers. p. 44; Mousson Journ. conch. 1873. p. 220. — *Pl. Atticus* Bourguignat cat. rais. moll. de Sauley p. 35. pl. 2. fig. 35. 37; Roth Mal. Blätt. II. 1858. p. 50 — *Pl. submarginatus* Jan catal. conch. 1830 und 1832 ohne Beschreibung.

Tiflis zwischen Wasserlinsen (*Lemna*), und Rescht im nördlichen Persien; auch Prof. Lessona hat ihn im Murdab, einen Strandsee nahe bei Rescht, gesammelt (Issel).

Das grösste der vorliegenden Exemplare hat 10 Mill., die Mehrzahl nicht über 6; von *Pl. marginatus* hauptsächlich nur durch die schwächere Ausbildung der an gleicher Stelle gelegenen Kante wie auch durch durchschnittlich geringere Grösse verschieden.

Allgemein in Südeuropa verbreitet. Prof. Lessona fand in den grossen armenischen Seen den ächten *Pl. marginatus*. (Issel l. c.)

Limnaea.

49. *L. lagotis* Schrauck var. (*Tafel 5 Fig. 36.*) vgl. Nachrichtenblatt der malak. Gesellschaft III. 1871 S. 121. — *L. auricularia* var. *Persica* Issel moll. pers. p. 47.

In Salzwasser zwischen Kum und Nathens (an der Westgrenze der persischen Wüste, südlich von Teheran.)

Die vorliegenden Exemplare lassen sich wohl mit den wenigen Worten vereinigen, welche Issel über seine var. *Persica* aus warmen Quellen der Prov. Kerman sagt, erreichen aber eine bedeutendere Grösse, bis 17 Mill. lang, $13\frac{1}{2}$ breit, Mündung 13 Mill. lang und 9 breit. Das verhältnissmässig lange Gewinde, die tiefe Nath, die Wölbung der Windungen an derselben, die verhältnissmässig grosse Breite von Schale und Mündung, der Mangel einer Ausbiegung des Mundrandes und derjenige einer Spiralfalte rechtfertigen es, sie lieber *lagotis* als *auricularia* oder *ovata* zu nennen. Bemerkenswerth ist das Offenstehen des Nabelritzes, indem der Columellarrand sich an dieser Stelle nicht einmal wie gewöhnlich einbiegt, geschweige denn dicht anlegt; dem entsprechend ist auch gar keine Columellarfalte vorhanden. Von den Kobelt'schen Figuren in den Mal. Blätt. 1870 entspricht ihr Taf. III. Fig. 9., *L. vulgaris* Rossm. von Offenbach am besten.

Es ist übrigens vorauszusetzen, dass diese Limnaeen in Persien ebenso variabel sind als bei uns, und ich habe daher das Issel'sche Citat nur als Nachweis angeführt, dass von den europäischen nicht zu unterscheidende Formen aus dieser Gruppe auch in Persien vorkommen.

2. Taenioglossen.

a) *Pneumopoma* Latr.

Cyclostoma Drap.

50. *C. Olivieri* Sow. Charpentier Mal. Blätt. 1847 S. 144; Pfr. Chemn. ed. nov. Cyclost. S. 156. Taf. 21. Fig. 20, 21.; Bourg. cat. rais. moll. Saulcy p. 61.; Mousson coq. de Bellardi p. 49. Pfr.; mon. pneum. suppl. I. p. 122. (*Taf. 5 Fig. 35.*)

Beirut.

Grosse Exemplare, bis 21 Mill. hoch und 19 im grössten Durchmesser. Die Unterschiede dieser Art von *costulatum* erscheinen bei Vergleichung mehrerer Exemplare nicht allzuscharf. Der zunächst am meisten auffallende ist die Grösse und die Aufgeblasenheit der letzten Windung, hierin bilden aber die transkaukasischen Exemplare von *costulatum* eine merkliche Annäherung. Die Sculptur besteht ferner bei Olivieri aus flacheren und meist verdoppelten Streifen, indem je zwei — zuweilen auch drei — nur durch eine enge Furche von einander geschieden sind und dann erst wieder ein etwas grösserer Zwischenraum mit senkrechten Strichelchen kommt; aber alle mir vorliegenden Exemplare zeigen diese charakterische Sculptur nur auf der letzten Windung, dagegen auf den früheren die Rippenstreifen ebenso scharf auftretend und ebenso

einzelnen, wie bei *costulatum* und bei mehreren Hausknecht'schen Exemplaren von Beirut tritt die Verflachung und Verdopplung nur sehr unvollkommen, hauptsächlich nur in der Nähe des Nabels auf, wo dagegen bei anderen die Streifen fast ganz verschwunden sind. In der Nabelweite ist kaum ein Unterschied zu finden; die Loslösung des letzten Umganges dicht vor der Mündung ist allerdings für Olivieri charakteristisch, aber auch hier finde ich unter den Hausknecht'schen Exemplaren von Beirut solche, die ihrer merklich verdickten Mündung nach als ausgewachsen zu betrachten sind und doch diese Loslösung theils gar nicht, theils nur im Minimum zeigen. Dagegen bestätigt sich an den vorliegenden Exemplaren der von Mousson angegebene Unterschied, dass der Deckel weniger und daher rascher zunehmende Windungen macht. Es ist das bemerkenswerth als Beispiel, dass die Wachstumsverhältnisse des Deckels nicht immer gleichen Schritt mit denen der Schale halten, was übrigens schon aus dem Vergleich des vielgewundenen Deckels von *Trochus* und *Margarita* mit dem wenig gewundenen von *Scalaria* und der gethürmten *Melania* hervorgeht.

51. *C. costulatum* Ziegl (Mouss. coq. Schläfli S. 87; Issel moll. pers. S. 43.) var. *Hyrceanum* n.

Rescht und Enzeli an der Südküste des kaspischen Meeres.

Die von letzterem Ort vorliegenden Exemplare sind grösser (bis 17 Mill hoch), verhältnissmässig höher und ihre letzte Windung mehr aufgeblasen (Mündung 7—7½ Mill.), als diejenigen aus dem Banat und Siebenbürgen, damit hängt zusammen, dass der Nabel wirklich enger ist, eigentlich nur als Ritz vorhanden ist; dagegen stimmen sie in den schmalen vorstehenden Rippenstreifen mit *costulatum* und nicht mit dem in der Form sehr ähnlichen *C. Olivieri* aus Syrien überein.

Auch bei Kutais in Mingrelien wurde diese Art vom Hausknecht gesammelt, aber nur in jungen Exemplaren, so dass ich nicht entscheiden kann, ob diese auch noch zu unserer Varietät oder zur typischen Form gehören.

Diese Art findet sich bekanntlich häufig im unteren Donaugebiet: Banat, Serbien, Siebenbürgen, Walachei und ferner im ganzen Kaukasusgebiet (*C. rivulare* Eichwald faun. casp. p. 201), nördlich angeblich bis Kasan (Thorey bei L. Pfeiffer monogr. pneum. p. 225). Es ist wahrscheinlich, dass die Küstenländer des schwarzen Meeres eine Verbindung zwischen beiden Verbreitungsgebieten herstellen und wird auch so von Mousson coq. de Bellardi p. 49. sowie Issel loc. cit. angenommen, doch sind mir keine näheren Fundorte bekannt geworden, als einerseits vom Kaukasus her Trebisonde (Marchese Doria bei Issel), andererseits Iwortscha und Tirnowa in Bulgarien (Schläfli). Es fällt dabei auf, dass die russischen Faunisten es nicht aus der Krimm oder von Odessa nennen. Das im übrigen Europa weit verbreitete *Cyclostoma elegans* scheint ziemlich da aufzuhören, wo *C. costulatum* anfängt; nur in der kleinen Walachei sollen

nach Bielz, in Bulgarien nach Mousson beide Arten vorkommen; Griechenland gehört noch in den Verbreitungsbezirk von *C. elegans*, die Westküste Kleinasiens hat *C. glaucum* Sow. (bei Smyrna ein Prof. Fleischer 1826 gefunden), Syrien *C. Olivieri*.

Vom Nimrudgebirge bei Orfa liegen drei Exemplare vor, wovon zwei durchaus den transkaukasischen Formen von *costulatum* gleich kommen, das dritte durch stärkere Aufgeblasenheit, sowie Verflachung der Rippen, übrigens ohne Verdopplung, näher zu *Olivieri* gehört, leider ohne Deckel. Ich muss es also dahin gestellt lassen, ob hier beide unterscheidbar nebeneinander vorkommen oder ob Verwechslungen der Exemplare vorgekommen sind.

b) *Ctenobranchia*. Cuv.

Paludina Lam. (*Vivipara* Montf.)

52. *P. fasciata* Müll. Mouss. soq. de Schläfli II. S. 87. — *P. mamillata* (Küster) Issel moll. pers. p. 18. — *Vivipara subfasciata* Bourguignat in Annales de Malacologie, Paris, Nro. 1. 1870. p. 59.

See *Paleostom* (alte Mündung, *παλαιὸν στόμα*) bei Poti an der Küste von Mingrelien.

Es liegen mir nur jüngere Exemplare vor, welche allerdings keinen wirklichen Unterschied von solchen aus Oberitalien zeigen. Bourguignat scheint hauptsächlich seiner geographischen Entfernung wegen seine *subfasciata* von *fasciata* getrennt zu haben.

Hydrobia Hartm.

53. *H. Gaillardoti* Bourguignat aménit. I. p. 147 pl. 8. fig. 10. 11. (*Taf. 5 Fig. 37*).

Quellen des Sadschurflusses bei Ain-tab, nördlich von Aleppo, an der Grenze von Mesopotamien und Syrien.

Melania.

54. *M. tuberculata* Müll. Issel moll. pers. p. 14. *Melanoides fasciolata* Olivier voy. emp. ottom. II. p. 40 pl. 31 fig. 7; *Melania fasc.* Fer. essai p. 73 und 81. etc.

Aus Quellen des Chabur bei Ras-el-ain im oberen Mesopotamien und aus Salzwasser zwischen Kum und Kaschan im norwestlichen Persien, an beiden Orten klein, an letzterem nicht über 16 Mill. lang.

Bekanntlich von Marokko und Malta bis Timor verbreitet. Die obigen Fundorte sowie derjenige in warmem Wasser bei Kerman in Südpersien (*Doria*) liefern erwünschte Verbindungsglieder zwischen ihrem Vorkommen in Nordafrika und Palästina einerseits und dem in Indien andererseits. Da sie im indischen Archipel gerne in den Bewässerungsgräben der Reisfelder vorkommt, könnte man denken, sie sei durch Einwirkung des Menschen aus Indien nach den Mittelmeerküsten verschleppt, dem steht aber entgegen, dass sie fossil in Italien und Griechenland gefunden sein soll, während sie in Indien viele verwandte Arten hat. (*M. Holandri* gehört einer andern Gruppe an).

Melanopsis Fer.

55. *M. praerosa* L.

Buccinum praerosum L. Chemnitz Conch. Cab. IX. Fig. 1035, 1036. *Melania buccinoidea* Olivier voy. I. p. 297. pl. 17. Fig. 8; *Melanopsis buccinoidea* Ferussac essai p. 70; *melanopsides*, (Mem. soc. d'hist. nat. de Paris I.) p. 148 pl. 1. Fig. 1—11; pl. 2. Fig. 1—4. *Mel. laevigata* Lam. an. s. vert. cd. 2. VIII. p. 490. *Mel. laevigata*, *Ferussaci* et *Wagneri* Roth moll. spec. p. 24, Taf. 2 Fig. 10 und 11. *Mel. praerosa* Rossmässler Ikonogr. Bd. II, Heft IX. X. Fig. 676, 677.

Beirut.

Aleppo, ziemlich gross, bis $22\frac{1}{2}$ Mill. lang, spitzig, wenig angefressen, Nath einfach; andere kleinere mit der ausdrücklichen Angabe „aus dem Fluss Kuwik bei Aleppo“, eine davon interessant durch zwei dunkle Bänder, ein oberes und ein mittleres.

Quellen des Chabur im obern Mesopotamien, mit *Melania tuberculata* zusammen, klein, (das grösste Stück 14 Mill.), cariös, mit unbedeutender Wulst auf der Mündungswand, mehr mit der Form, welche Prof. Roth *M. Ferussaci* nannte, als mit dessen *Wagneri* übereinstimmend.

56. *M. costata* Olivier voy. emp. ottom. II. pl. 31. Fig. 3; Ferussac in essai p. 71, und Mem. soc. d'hist. nat. Paris I. 1824. p. 156. pl. 7. Fig. 14, 15; Roth moll. spec. p. 25. Taf. 2. Fig. 12 und 13; Rossmässler Ikonogr. II. Fig. 679. (*Taf. 5 Fig. 38—40*).

Var. *infracincta* n. (*Taf. 5 Fig. 38.*) *Basi cingulo spirali prominulo circumdata.*

Quellen des Chabur bei Ras-el-ain mit den vorhergehenden.

Die vorliegenden Exemplare sind ebenso gross und voll, als Roth's var. *Jordanica*, bis 23 Mill. lang und 14 breit, haben aber meist eine verhältnissmässig kürzere Mündung, nämlich von nur $10\frac{1}{2}$ Mill. bei der angegebenen Grösse, und zeichnen sich sofort dadurch aus, dass an der Basis die Rippen ganz fehlen, dagegen ein dicker scharf ausgeprägter Spiralgürtel auftritt, der in weiterem Bogen die ebenso starke mit dem Mündungskanal zusammenhängende Spiralwulst der Nabelstelle umgiebt. Die Rippen selbst, 10—11 auf der letzten Windung, sind etwas schief und schwellen in der Regel sowohl an ihrem obern als untern Ende zu mehr oder weniger starken Knoten an. Die Farbe ist olivengelb, bei jungen lebhafter, bei älteren mehr trübgrünlich oder ganz schwärzlich, häufiger einfarbig, doch auch nicht selten mit zwei breiten schwarzen Bändern, das eine in der Peripherie, d. h. in der Fortsetzung der Nath, daher auf den obern Windungen noch zur Hälfte sichtbar, das andere weiter unten, den Spiralgürtel in sich schliessend; sie entsprechen also den beiden untern der drei schwarzen Bänder der var. *Jordanica*, nur dass bei dieser in der Regel das untere noch weiter abwärts bis auf die oben genannte Spiralwulst sich erstreckt, bei unsern Exemplaren aber nicht. An jüngern Exemplaren sind die Rippen meist gleichmässiger, nicht zu Knoten anschwellend und der Spiralgürtel schwach entwickelt; dieses weist darauf hin, ihn nicht als Artunterschied zu benutzen.

Ferner finden sich unter den ebenbeschriebenen einige ziemlich erwachsene, auch schon stark angefressene Exemplare, 19 Mill. lang und 10 breit, bei denen Rippen und Spiralgürtel zu ganz leichten unbestimmt begränzten Anschwellungen reduzirt sind, dagegen die olivengelbe Farbe um so lebhafter und die schwarzen Bänder scharf gezeichnet sind (var. *obsoleta*), *Fig. 39*; sie erinnern im Habitus an *Melanopsis nodosa* Fer. l. c. *Fig. 13* aus dem Tigris, doch ohne im Einzelnen der Sculptur damit übereinzustimmen. Endlich finden sich mit derselben Fundortsangabe, doch vermuthlich nicht genau von derselben Stelle, noch kleine Exemplare von *M. costata* mit nur schwachem Wulst oder ohne solchen, nur 10 Mill. lang und doch ihrem Aussehen nach nicht ganz jung, auch schon beträchtlich cariös (var. *minor*), (*Fig. 40*).

3. Rhipidoglossen.

Neritina.

57. *N. Syriaca* Bourg. cat. rais. moll. de Saulcy p. 71. 1853. (*Taf. 5 Fig. 41*).

Bei Marasch (Merasch) im Flussgebiet des Dschihan (Djihan), am Südabhang des Taurus, im Grenzgebiet zwischen Kleinasien und Syrien. Klein, 6 Mill. breit und 5 hoch, von der Gestalt der *N. fluviatilis*, schwach gestreift, schwarz; Wirbel stark cariös; Mündungswand etwas konkav, grünlich oder bläulich, Gaumen gelblich, Deckel glänzend blassröthlich mit dunkelrothem Saum. Bourguignats Beschreibung, namentlich Maasse und Färbung passen; leider hat er sie nicht abgebildet; seine Exemplare sind von Beirut. Reeve's Bourguignati passt in Form und Farbe, ist aber viel grösser abgebildet. Der Name *Syriaca* fehlt bei Reeve.

Es ist dieses die einzige mir bekannte Art Vorderasiens, welche die in die Breite gezogene Gestalt der mitteleuropäischen *N. fluviatilis* besitzt. Nahe kommt ihr die ächte *N. Prevotiana* von Vösslau und Baden bei Wien, diese ist aber doch etwas weniger breit. Ebenso scheint *N. Peloponnesiaca* Reclus, aus Morea (unphilologisch peloponnesa genannt), Reeve fig. 159, ihr ähnlich zu sein. Endlich dürfte auch Mousson's sogenannte *N. thermalis* aus Transkaukasien, cat. Schläfli II. S. 94, ihr sehr nahe oder dieselbe sein.

58. *N. Anatolica* Reclus, *Revue zool.* 1841; Sowerby *thes.* II. fig. 225. 226; Reeve *conch. ic.* fig. 148.

Aleppo.

Bis 10 Mill. hoch und ebenso breit, schwarz oder dunkelviolett, zuweilen mit weissen Flecken; Spuren von Zähnen am Columellarrand. Leider sind sämmtliche Exemplare, die mir vorliegen, ohne Deckel.

Var. *Mesopotamica* n. (*Taf. 5 Fig. 42*).

Testa subglobosa, leviter striatula, nitida, nigra, (plerumque concolor); anfr. 3 convexi, spira prominente, conica, plus minusve erosa, ultimus valde descendens, rotundatus, ad suturam non appressus; apertura subangusta, semielliptica; facies columellaris convexiuscula, callo

caerulescenti-albo, semicirculari, $\frac{2}{3}$ tantum longitudinis occupante, margine columellari minute denticulato. Alt. 7, diam. maj. $6\frac{1}{2}$, min. 4, alt. aperturae 5 Mill. Deckel blassröthlich, Saum nicht anders gefärbt, Zapfen- und Rippenfortsatz vorhanden und von einander getrennt, ersterer bedeutend kürzer.

Quellen des Chabur-Flusses bei Ras-el-ain im obern Mesopotamien.

Auf den ersten Anblick den syrisch-palästinischen *N. Michonii* Bourg. und *N. Bellardii* Mouss. ähnlich, aber durch die zwar feine, doch deutlich ausgeprägte Zähnelung des Columellarandes von beiden verschieden; zugleich ist das Gewinde grösser und mehr vorstehend als bei *Michonii*, und eine Andeutung von Kanten, wie (öfters) bei *Bellardii*, nicht vorhanden. Die Schale ist meist einfarbig schwarz, selten mit spärlichen weissen Flecken oder Striemen versehen. Die bläulich-weiße scharfbegrenzte Schwiele ist ähnlich wie bei *Bellardii* auf die zwei untern Drittel der Columellarfläche beschränkt; im obern Drittel ist nur ein dünnerer und schmalerer Anflug davon vorhanden. Die gelbliche Färbung im untern Theil jener Schwiele, welche bei *N. Bellardii* Regel ist, fehlt hier. Ferner ist am Deckel der *N. Bellardii* nach von Bellardi selbst gesammelten Exemplaren aus dem Leontes-Fluss in der Albers'schen Sammlung der Saum schön blutroth und der Zapfen noch mehr entwickelt als bei *Mesopotamica*. Uebrigens sind die genannten alle ohne Zweifel nächstverwandt mit einander.

59. *N. cinctella* n. (*Taf. 5 Fig. 43.*)

Testa parva, ovato-globosa, leviter striatula, olivaceo-viridis vel nigricaus, plerumque concolor, spira prominente; aufr. circa 3, ad suturam tumidi, dein in tertia altitudinis parte cingulo obtuso elevato circumdati, ultimus basi ventricosus; apertura subangusta, callo parietali convexo, cinerascete, totam marginis columellaris longitudinem occupante, margine columellari minute denticulato. Alt. vix. 5, diam. maj. $4\frac{1}{2}$ min. 3, aperturae alt. 3 Mill.

Der Deckel ist ganz blassröthlich, mit durchscheinend blassem Saum; der Zapfenfortsatz ebenso stark und nicht viel kürzer als der Rippenfortsatz.

Ras-el-ain in Mesopotamien, an den Quellen des Chabur-Flusses, in Gesellschaft der ganz kleinen Exemplare von *Melanopsis costata*.

Der erhabene Gürtel erinnert an denjenigen von *Melanopsis Dufourii* Fer., Rossm. Ikonogr. III. Fig. 840—843, ist aber bei allen 16 Exemplaren nur einfach vorhanden. Möglicherweise ist es eine Varietät von *N. Anatolica*, wie *N. carinata* Kokeil, Sowerby thes. Fig. 157. 158, Reeve conch. ic. Fig. 140 eine analog gebildete Abart von *N. Danubialis* zu sein scheint.

Ein Exemplar zeigt schwache zackige dunklere Flecken. Ausgebleicht wird die ganze Schale mehr roth-violett, wie überhaupt bei vielen *Neritinen*.

4. Bivalven.

Unio.

60. *U. Tigridis* Fer. mus. Paris. Bourguignat cat. rais. moll. de Saulcy 1853 pl. 4. fig. 7—9; Küster Chemn. ed. nov. Taf. 77. Fig. 1. — *U. dignatus* Lea Proc. Ac. Philadelph. 1863; observ. Union. XI. 17, 48. *U. truncatus* (Swains.) Reeve conch. ic. f. 453. (Taf. 6 Fig. 53.)

Aus dem Tigris bei Bagdad, wo sie auch schon von Olivier gesammelt worden.

Im Allgemeinen vom Ansehen unseres europäischen *U. pictorum*, aber weit bauchiger und die Wirbel weiter nach vorn gerückt. Das grösste der vorliegenden Exemplare 87 Mill. lang und 35 dick. Das Vorderende ist bei solch grossen Stücken noch kürzer und stumpfer als gewöhnlich. Küster's Abbildung stellt dagegen dasselbe etwas grösser vor als es bei allen Exemplaren ist, die ich bis jetzt gesehen. In der Jugend ist diese Muschel grüngelb wie *U. pictorum*, im Alter mehr trüb (olivengelblich). In der Regel sind mehrere sehr dunkle Wachstumszonen vorhanden. Dieselbe Färbung findet sich auch bei *Margaritana rhomboidea* von Bagdad, die daher auch wohl im Tigris selbst und vielleicht an denselben Stellen mit *Unio Tigridis* lebt.

61. *U. Hueti* Bourguignat Revue zool. 1855; aménit. mal. I. p. 103. pl. 7. fig. 1—4. — *U. Mussolianus* Purreyss, bei Küster Chemn. ed. nov. 82. 1. (nach 1859): — *U. Mossulensis* Lea l. c. 1863 17, 49. — *Unio* sp. Mortillet Mem. Instit. Génév. II. 1855. pl. 1 Fig. 9. (Taf. 7 Fig. 54.)

Mesopotamien. Nach Bourguignat im obern Euphrat, Paschalik Erzerum, von Huet du Pavillon gesammelt, nach Parreyss und Lea im Tigris bei Mossul vorkommend.

Das vorliegende Exemplar ist zwar etwas höher und dicker als das bei Bourguignat abgebildete, es zeigt nämlich 42 Mill. Höhe bei 75 Mill. Länge und 34 Dicke; die Wirbel liegen in $\frac{2}{9}$ der Länge. Diese Verhältnisse würden etwas besser zu *U. Jordanicus* Bourg., ebenda 16, 1—4, passen, welcher sich näher an *U. terminalis* desselben Schriftstellers anschliesst, aber das hintere Ende unserer Muschel aus Mesopotamien ist nicht so zugespitzt, und die Wirbel zeigen ausser einzelnen Höckern auch nach hinten ausstrahlende Falten. Färbung olivengelb mit grünen Strahlen.

Hierher gehört vielleicht auch eine unvollständig erhaltene Schale, welche Prof. Hausknecht im Fluss Kuweik bei Aleppo gefunden hat.

Margaritana.

62. *M. Euphratica* Bourguignat test. noviss. 1852. p. 28. (*Unio*); cat. rais. moll. de Saulcy p. 75. pl. 4. Fig. 1—3. (Taf. 8 Fig. 55).

Ein Exemplar, 116 Mill. lang, 73 hoch und 36 dick, also bedeutend grösser und daher auch der Flügel relativ weniger entwickelt als auf der citirten Abbildung, Färbung aussen schwarz, innen rosenroth.

Leider ist kein bestimmter Fundort angegeben; das Stück war mit Muscheln aus dem persischen Golf zusammen verpackt, stammt aber wahrscheinlich aus dem Euphrat. Schläfli sammelte diese Art im untern Euphrat bei Imam Hussein und bei Samaua, (briefl. Mittheil. von Mousson.)

In den *Annales de la société malacologique de Paris*, I. 1870, pp. 71—73 führt Bourguignat folgende unter sich verwandte angebliche Arten auf unter dem Gattungsnamen *Alasmodonta*:

rhomboidea Lea (*Monocondylaea*) observ. Najad. VII. 42, 143. 1859 aus dem Euphrat.

Euphratica Bourg. (*Unio*) l. c. 1852 vom Euphrat.

piestia Bourg. Umgebung von Bagdad.

Babylonica Bourg. ebenda.

pachyolena Bourg. aus dem Euphrat. Für diese drei wird auf eine erst unter der Presse befindliche Arbeit verwiesen (April 1870), die mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen ist.

Churchilliana Bourg. (*Unio*) *aménit.* II. 2, 1—3 1857 von Ikonium in Klein-Asien. — Fig. 4 scheint mir nicht dazu zu passen.

Penchinati Bourg. *Ann. soc. mal.* I. 4, 1870 von Ibraila

Berlani Bourg. ebenda 3, 7. 8. 1870 ebenda.

Er bemerkt dazu ausdrücklich, dass die beiden letztgenannten Arten mit den drei noch unbeschriebenen vom Euphrat und Tigris die grösste Aehnlichkeit in Gestalt und Ansehen haben („offrent les plus grandes ressemblances de forme et d'aspect“.) Nach Vergleichung der erwähnten Abbildungen bildet *rhomboidea* durch ihre hohe Form und den geradlinigen starkaufsteigenden Verlauf der vorderen Hälfte des Unterrands das Extrem der Reihe. Ihr schliesst sich *Churchilliana* an, trotz der Entfernung ihres angeblichen Fundortes, Ikonium oder Konia auf dem Plateau von Klein-Asien, das nicht zum Euphrat-Gebiet gehört, sondern in seiner Umgebung nur kleinere in abgeschlossenen Binnenseen auslaufende Flösschen hat. Dann folgen *Euphratica*, *Penchinati* und *Berlani* der Reihe nach. Das Vorkommen der beiden letztern im untern Donau-Gebiet erscheint wenig glaublich, um so weniger als Joh. Zeebor im Donau-Delta nur die gewöhnlichen mitteleuropäischen Arten von *Unio* und *Anodonta* aufzufinden vermochte (*Mal. Blätt.* XII. 1865 S. 104); ich möchte ihr Vaterland auch im Euphrat-Gebiet suchen. *M. rhomboidea* erhielt das Berliner Museum durch A. Mousson wahrscheinlich aus dem Tigris, übrigens da, wo er dem Euphrat sich nähert. Lea giebt für denselben an „Euphrates river, near Bagdad, Asia“ was ungefähr ebenso *praecis* ist, wie Oder nahe Berlin oder Rhein nahe Kassel, Europa“. Von L. Parreyss erhielt ich unter dem Namen *Euphratica* Bourg. ebenfalls *rhomboidea*. Je mehr Exemplare sowohl desselben, als verschiedener Fundorte Eines geographischen Gebiets man wird vergleichen können, desto weniger wird man eine so grosse Zahl von Arten nach bloss stufenweisen Formdifferenzen auseinander halten können.

Cyrena, Gruppe Corbicula.

63. *C. fluminalis* Müll. hist. verm. p. 205; Chemn. conch. cab. VI. Fig. 320; Bourguignat cat. rais. moll. de Saucy p. 29. Jeffreys Proceed. geol. soc. 1861 p. 473; Martens Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1864 S. 345 und 348; Mal. Blätt. XVIII. 1871. S. 61 und 66. Taf. 1 Fig. 12—14. — *C. fuscata* (Lam.) Eichwald faun. casp. p. 210. — *C. crassula* Mousson coq. de Bellardi p. 54. Fig. 12; coq. de Roth p. 64. (Tafel 9 Fig. 56, 57.)

Aus dem Fluss Kuweik bei Aleppo.

Von den vorliegenden Exemplaren ist das grösste 21 Mill. hoch, ebenso lang und $14\frac{1}{2}$ dick; ein etwas kleineres, 19 hoch, nur 17 lang und dennoch 14 dick, kann als übereinstimmend mit Mousson's *crassula* gelten, seine Seitenränder und Seitenzähne bilden sogar einen etwas spitzigen Winkel miteinander (Fig. 56.) Unter den noch kleineren finden sich wieder breitere Exemplare, z. B. eines 12 hoch, 14 lang und 9 dick. Unterschiede in der Skulptur oder Färbung zeigen sich nicht. Die Höhe kann also bei sonst übereinstimmenden Exemplaren desselben Fundorts die Länge übertreffen oder ihr nachstehen, und ebendadurch ändert sich auch die Richtung der Seitenränder. Im Allgemeinen scheinen grössere und ältere Exemplare verhältnissmässig höher zu sein, doch finden sich auch schon unter ganz kleinen Individuen einige, welche ungewöhnlich hoch sind, so ist z. B. eines $9\frac{1}{2}$ Millimeter hoch, 8 breit und 6 dick. Die Rippen sind in der Jugend schmaler und schärfer, werden aber bei grössern Exemplaren gegen den Rand zu, also mit dem Alter, flacher und verhältnissmässig breiter, was bei einigen Individuen früher als bei anderen einzutreten scheint. So entschieden ungleichseitig wie Delesserts Abbildung von *C. cor* Lam., pl. 7. f. 7 ist keines der vorliegenden Exemplare. Die Farbe ist olivengelb, am Wirbel und innen violett. Prof. Mousson scheint bei den Cyrenen dadurch auf einen unrichtigen Weg gekommen zu sein, dass er von Philippi's *icones* ausging (coq. de Bellardi S. 53., de Roth S. 64.), in denen doch gerade keine einzige aus Vorderasien oder Unterägypten behandelt ist, und daher bei seinen Bestimmungen immer nur wieder an die ostasiatische *fluviatilis* Müll. dachte, die eigentlich aus China ist, (Müll. hist. verm. p. 207), von Philippi aber mit einer philippinischen identifizirt wird, dagegen weder *fluminalis* Müll. aus dem Euphrat, noch *consobrina* Cailliaud vom Nil. berücksichtigte.

Ich bin sehr geneigt, nur Eine Art für Vorderasien anzunehmen, welche eigentlich der subtropischen, das Mittelmeergebiet grade nur noch streifenden Fauna angehört und von Aegypten bis zur Südküste des kaspischen Meeres verbreitet ist, ja auch in Sarmarkand wieder auftritt.

Nach den Fundorten vertheilen sich die angeführten 63 Arten folgendermaassen:

1. Von Odessa:

Helix Austriaca, *obtusalis* und *strigella*, sowie eine kleine *Fruticicola* aus der

Verwandtschaft der *Helix hispida*, die oben nicht angeführt wurde, da sie als unausgewachsen nicht sicher zu bestimmen ist. Krynicki (Bull. mosc. VI. 1833 und IX. 1836) nennt ausserdem von Odessa folgende Landschnecken: *H. thymorum* Alten (*striata* Müll?) und *lunulata* Kryn. auf Kalkhügeln in der Nähe des Meeres, beide miteinander, *H. adpersa*, *Buliminus tridens*; Missionär Hohenacker nach Exemplaren im Stuttgarter Naturalienkabinet *Buliminus quinqueidentatus* und Nordmann nach einer Angabe in Middendorffs sibirischer Reise *Anodonta piscinalis*. *Helix lunulata* ist bis jetzt noch nicht anderswo beachtet worden, ihre Selbstständigkeit als Art verdient aber noch nähere Prüfung, um so mehr, da Krynicki selbst als Synonym dazu *H. striata* var. *i* Drap., d. h. *candidula*, anführt. *H. obtusalis* ist charakteristisch für Südrussland, die anderen sind, sei es nur in Südosteuropa, sei es überhaupt in Europa, weiter verbreitet.

2. Aus dem Gebiet des Kaukasus, und zwar:

a) Von Pjätigorsk am nördlichen Fusse desselben: *Helix fruticum*, *crenimargo*, *Ravergi*, *Austriaca* und *Buliminus tridens* var. *Bayeri*.

b) Aus Ossetien im mittlern Kaukasus:

Helix Eichwaldi.

c) Von Anapa und Nowo-rosisk am westlichen Ende des Südabhanges, der Krimm gegenüber:

Helix Krynickii, *obtusalis*, *Buliminus Tauricus* in beiden Varietäten, und *tridens* var. *Bayeri*.

d) Aus dem Gebiet von Kutais (Mingrelien) oder dem pontischen Flussgebiet Transkaukasiens:

Helix atrolabiata var. *Stauropolitana*, var. *Pallasii* und var. *nemoraloides*, *Cyclostoma costulatum* und *Paludina fasciata*.

e) Aus Georgien, dem Stromgebiet des ins kaspische Meer mündenden Kur.

Helix Ravergii, *Derbentina*, *Buchii*, *Taurica*, *Buliminus Hohenackeri* und *Planorbis subangulatus*. Vgl. Mousson im catal. de Schläfi II.

3. Aus dem nördlichen Armenien, dem Gebiet des Aras (Araxes):

Helix Dschulfensis und *Buliminus Hohenackeri*. Vgl. Mousson im Journ. Conch. 1873.

4. Von der Südküste des kaspischen Meeres, den Provinzen Talysch (russisch), Ghilan und Masanderan (persisch):

Helix Ravergii, *atrolabiata* var. *Lenkoranea*, *Buliminus Anatolicus* und *Ghilanensis*, *Planorbis subangulatus*, *Cyclostoma costulatum*.

Diese Fauna zeigt also noch grosse Uebereinstimmung mit der kaukasischen.

Nach Radde gehört in Beziehung auf die Wirbelthierfauna die mingrelische Küste noch der europäischen Fauna an, die feuchte, wald- und schilffreie Südküste des kaspischen Meeres der asiatischen, während Georgien eine Mittelstufe bildet. Die Landschnecken stimmen damit nicht vollständig, sie erscheinen eher als eine eigene kaukasische Fauna, die sowohl auf beiden Seiten des Kaukasus, als im pontischen und kaspischen Gebiet von Transkaukasien auftritt, z. B. *Helix atrolabiata*, *Ravergii* und auch die in Südosten neu auftretenden Arten, wie *Bul. Hohenackeri* und *Ghilanensis*, reihen sich entschieden europäischen Gruppen an. Nur unter den Süßwasserconchylien treten einige entschieden asiatische, nicht oder kaum in Europa vorhandene Formen im kaspischen Transkaukasien auf, wie *Melania tuberculata* und *Corbicula fluminalis*, es ist aber möglich, dass diese so weit verbreiteten Arten durch menschliche Kultur, namentlich Reisbau, eingeschleppt worden sind.

5. Von Marasch im südlichen Winkel Klein-Asiens.

Neritina Syriaca Bourg.

Die Landschneckenfauna Klein-Asiens ist bis jetzt noch verhältnissmässig wenig bekannt, am meisten Arten kennt man noch von dem Konstantinopel nächsten Theil; von Ghemlek und dem benachbarten alten Nicaea schon durch Olivier (Fer. tabl.), von Brussa und dem asiatischen Olymp durch Friwaldzky (Zeitsch. Mal. 1847. 1848) und die Wiener Händler, von Skutari und Beikos durch Dr. Raymond (Bourguignat aménit. I. p. 108—129). Von dem östlichen Theil der Nordküste, Trapezunt und Umgebung, ist Mehreres durch Huet de Pavillon 1853, Schläfi 1855 und Doria 1862 (siehe Issel's moll. pers.) bekannt geworden, meist an die kaukasische Fauna sich anschliessend. Aus dem Plateau des Binnenlandes sind nur wenige Angaben bekannt, so *Buliminus blandus*, *sagax* und *Clausilia fausta* Friwaldzky von Amasia (Zeitschr. f. Mal. 1853), ferner *Bul. Dardanus* Friv. und *leucodon* Pfr. bei Gümüşhana südlich von Trapezunt, endlich die älteste über Klein-Asien überhaupt, von dem bekannten Botaniker Tournefort, der den nach ihm benannten *Buliminus* am 14. Oct. 1701 auf Wolfsmilch-Pflanzen beim Dorf Emar-Pascha, zwischen Tokat und Angora fand (Reise nach der Levante, deutsche Uebers. III. S. 459); Olivier fand ihn später bei Karakissar, im Binnenland südlich von Trapezunt und von da gegen Kutais hin (Ferussae tabl. nro. 457); es scheint also eine ächt kleinasiatische Art zu sein und sein Vorkommen bei Konstantinopel der westlichste vorgeschobene Posten seiner Verbreitung, wie der nördlichste jenseits des schwarzen Meeres in den Steppen bei Eupatoria*).

*) Anmerkung Nach Dr. Raymond bei Bourguignat aménit I. p. 125. Es ist auffallend, dass die russischen Malakologen Krynicky und Siemaschko ihn nicht aus der Krimm aufführen; vielleicht ist er dort sehr lokal. — Die Gewässer bei Konia (Ikonium) im südlichen Theil der kleinasiatischen Hochebene gibt Bourguignat nach Charchill als Fundort seiner *Anodonta Vescoiana* und seines *Unio Churchillianus* an, aménit II. p. 35. 36, pl. 1 und 2. Beide sind den Arten aus dem Euphrat so ähnlich, dass es mir schwer wird, ihre Heimat ausserhalb dessen Stromgebiet zu setzen, vgl. S. 36. und 44.

Von der Westküste Klein-Asiens ist neben den Angaben einiger neuen Unio-Arten aus den durch die Ilias berühmten Flüssen Skamander und Simois (Bourguignat test. novissim. und aménit. I. p. 157. II. p. 36) eigentlich nur die Landschneckenfauna von Smyrna etwas bekannt; dort sammelte schon 1826 Prof. Fleischer, vom Esslinger Reiseverein hingeschickt, neben Pflanzen auch einige Schnecken, die noch von Carl Pfeiffer bestimmt wurden und grösstentheils in der Sammlung meines verstorbenen Vaters sich befinden; später Joh. Roth (mollusc. spec. 1839 und Mal. Blätt. 1855), 1852 Prof. Bellardi (Mousson coq. terr. et fluv. de Bellardi 1854. S. 25—28) und Joh. Zeebeor (Mal. Blätt. 1856. S. 177). Es möge erlaubt sein, die Ausbeute derselben mit den Anfangsbuchstaben der Finder hier zusammenzustellen:

Zonites Smyrnensis. Fl. R. B. Z.
 — chloroticus Pfr. Fl.
 Hyalina hydatina. R.
 Helix Cartusiana. Fl.
 — Rothi Pfr. var. obsita Mss. B.
 — pyramidata. Fl. R.
 — conspurcata. Z.
 — variabilis. R.
 — acuta Müll. R.
 — vermiculata. B.
 — adpersa. Fl. Z.
 — cincta. Fl.
 — figulina var. nucula. B.
 Buliminus pupa. Fl. R.
 Stenogyra decollata. Fl. Z.

Clausilia munda. R. B. Z.
 — laminata (?) R.
 — plicata (?) R.
 — sulcosa (?) R.
 — Olivieri Roth. Ephesus R.
 Pupa doliolum var. scyphus. R.
 — umbilicata. Z.
 Limnaea ovata. R.
 Cyclostoma glaucum Sow. (striatum Menke). Fl.
 Hydrobia Byzantina Parr. B.
 Melanopsis praerosa. „in einem Mühlgraben bei Smyrna“ Fl. Fluss Meles, M. laevigata, Wagneri und Ferussaci, R. — Près du pont des caravannes à Smyrna, forme typique B. — Z.
 Neritina Belladonna Parr. B.
 Unio Bruguieranus Bourg. cat. rais. 2, 54—58.

Von den dieser Küste vorliegenden Inseln kennen wir nur einige schon von Olivier auf Scio (Chios) gesammelte Arten, nämlich Hyalina cellaria (?), Helix lens, Buliminus pupa, Stenogyra decollata, Clausilia coerulea und denticulata (Ferussac tabl. nro. 182. 212. 383. 452. 520 und 538), ferner Ancyclus pileolus, sowie durch Roth H. aperta von kleinen Inseln zwischen Scio und dem Festland; das nördlichere Metelin (Lesbos) und das südlichere Lero haben je einer eigenen bläulichen Clausilie ihren Namen gegeben, Cl. Lerosiensis Olivier und Cl. Mitylena Albers. Diese Küstenfauna schliesst sich demnach noch ganz an die der europäischen Mittelmeerküsten, namentlich Griechenlands, an.

An der Südwestecke Kleinasiens dem alten Karien und Lycien, treten einige neue

schon mehr nach Syrien weisende Formen auf, die wir der ersten Reise von Joh. Roth, ferner der Expedition des Engländers Edw. Forbes 1841—1842 verdanken, so *Helix Berytensis* (*granulata* Roth) und *Schuberti*, *Buliminus Lycicus* und *carneus* nebst *Cosensis* von der anliegenden Insel Kos, während einzelne mehr eigenthümlich sind, *Zonites Caricus*, *Helix gyria*, *Clausilia bigibbosa* und *Sowerbyana*, andere die Continuität der Küstenfauna zeigen, wie *Helix Cartusiana*, *figulina*, *Buliminus quadridens* und *Bergeri*, *Pupa doliolum*. Ueber Rhodus siehe Olivier bei Ferussac, Roth, Bellardi bei Mousson, Sauley bei Bourguignat und Erber in den Verhandl. d. zool.-bot. Vereins zu Wien XVIII. 1868. S. 904. Am wenigsten ist uns noch aus dem südöstlichen Viertel Kleinasiens, Cilicien und dem Taurusgebirge bekannt, es beschränkt sich meines Wissens auf einige eigene Arten, *Zonites corax* Parr., Zeitsch. Mal. 1857., *Helix figulina* (L. Pfr. monogr.), *H. asemnis* Bourg. aménit. II. p. 24. Fig. 4, 5, *Buliminus fasciolatus* und vermuthlich auch *Kotschy* (s. oben.), *Clausilia brunnea* Ziegl. bei Rossmässler Heft X. 1839. Fig. 613, so dass die Hinzufügung einer siebenten für dieses Gebiet in *Neritina Syriaca* immerhin erwünscht ist.

6. Von Beirut.

Leucochroa cariosa, *Helix muscicola*, *Berytensis*, *obstructa*, *Syriaca*, *vestalis*, *Bargesiana*, *Pisana*, *vermiculata*, *Caesareana*, *adpersa*, *cineta*; *Buliminus attenuatus*, *septemdentatus*; *Clausilia strangulata*, *moesta*; *Cyclostoma Olivieri*; *Melanopsis praerosa*.

Ausser diesen sind von andern ebenda beobachtet worden: *Limax Phoeniciacus*, *Berytensis* und *estrictus* Bourg., *Daudebardia Sauleyi* Bourg. = *Syriaca* Roth., *Helix nummus* Ehrenb., *Erdelii* (Olivier bei Ferussac prodr. n. 209), *Arrouxi* Bourg., *Buliminus fasciolatus*, *labrosus* und *Sidoniensis*, *tricuspidatus*, *Clausilia Albersi* und *Boissieri*, *Ehrenbergi*, *Hedenborgi*, *denticulata*, *cedretorum* und *Raymondi* (u. s. w. vergl. Bourg. moll. nouv. lit. p. 276—289.) *Pupa Raymondi* Bourg. *Stenogyra decollata* (Liebetrut in collect.), *Physa truncata* Bourg. aménit. I, p. p. 171 und *Neritina Syriaca* Bourg.

Manche weitere Arten sind zwar noch nicht bei Beirut, aber doch von andern Punkten der syrischen Küste bekannt, so namentlich von dem etwas südlicher liegenden Saida, dem alten Sidon, hauptsächlich durch Sauley, Bellardi und Dr. Gaillardot: *Daudebardia Gaillardoti*, *Helix obstructa*, *acuta*, *Buliminus ovoidalis*, *Cionella Syriaca* Bourg. (*aciculoides* var. *torta* Mouss.) und *Sauleyi* Bourg., *Pupa granum*, *Truncatella truncatula* var. (*Hammerschmidtiana* Charp), *Bithynia rubens*, *Hydrobia Gaillardoti*, *longiscata*, *Moquininna*, *Putoniaua* und *Hebraica* Bourg. (aménit. I.) *Neritina Michonii*. Bourg.*) Unionen der syrischen Küstenflüsse sind mehrere von Bourguignat beschrieben worden, so einer von *Tarabulus* (*Tripolis*) nördlich von Beirut, *U. Tripolitanus* Bourg.,

*) Anmerkung. Das Vorkommen der afrikanischen *Paludina bulimoides* bei Saida (Bourg aménit. I. p. 104 und 184) lässt weitere Bestätigung wünschen.

schon von Olivier gesammelt, und drei von Joppe, bedeutend südlicher an derselben Küste. Landeinwärts von Beirut, im Libanon und Antilibanon und dem Thal des Leontes zwischen beiden, treten noch einige neue Arten dazu, so *Helix solitudinis*, *Clausilia tuba-paradisi*, *galeata*, *cylindrellaeformis* Bourg., *Pupa doliolum* var., *Hydrobia badiella*, *Saulcyi* und *piscinarum*, *Neritina Bellardii* und *Cyrena fluminalis*; auch das in Europa weit verbreitete *Pisidium Casertanum* soll nach Bourguignat (aménit I. p. 151) bei Damaskus leben.

Die grosse Insel Cypern, in der Ecke zwischen der Südküste Kleinasiens und Syriens gelegen, bietet neben manchen Arten, welche hier an den Mittelmeerküsten mehr oder weniger verbreitet sind, z. B. *Limax variegatus* (Ferussac), *Helix Pisana*, *lenticula*, *figulina*, *Cretica*, *syriaca*, *Buliminus quadridens*, *Clausilia coerulea* u. s. w. noch eine Reihe ihr eigenthümlicher Arten, so *Hyalina Cypria* Pfr., *Idaliae* Bourg., *Helix Nicosiana* Mouss., *Cyparissias* Parr., *Liebetruti* Albers, und mehrere Clausilien; bemerkenswerth ist das Auftreten zahlreicher Formen aus der Verwandtschaft des *Bul. septemdentatus*, sowie der *H. Bellardii* aus der Verwandtschaft der *spiriplana*, beide wesentlich in Syrien und Palästina zu Haus, doch soll *spiriplana* auch in Rhodus und selbst in Candia sich wieder finden. Vgl. Mousson coq. de Bellardi p. 28—42.

7. Von Aleppo im flachen Binnenland des nördlichen Syriens waren bis jetzt meines Wissens nur zwei Arten, *Helix obstructa* und *Buliminus Halepensis* aus den Sammlungen von Olivier (Ferussac tabl. nro. 256 und 418) bekannt; durch Prof. Hausknecht sind daselbst folgende sieben gesammelt worden:

Helix vestalis, *cincta* mit var., *Buliminus Halepensis* und *fasciolatus*, *Pupa orientalis*, *Melanopsis praerosa* und *Neritina Anatolica*.

Es ist das im Ganzen noch die Fauna der Südostküste des Mittelmeeres; von den 8 damit für Aleppo bekannten Arten sind vier auch von der Mittelmeerküste Syriens, zwei von derjenigen Klein-Asiens bekannt; was die zwei übrigen betrifft, so ist *Pupa orientalis* verwandt mit der cyprischen *Sirianocorensis*, welche Mousson als Varietät von *doliolum* Dr. betrachtet; *Bul. Halepensis* soll nach Bourguignat auch im Libanon vorkommen und schliesst sich an *labrosus* an, der bei Beirut die Mittelmeerküste erreicht, aber doch mehr dem Binnenland von Syrien und Palästina angehört; beide Arten treffen wir in Mesopotamien wieder.

8. Aus Kurdistan und dem obern Mesopotamien

a) Von Kharput an der Grenze von Klein-Asien und Armenien:

Pupa Philippii, eine weit verbreitete südeuropäische Art,

b) Von Orfa und dessen Umgegend, am Austritt aus dem Gebirgsland.

Leucochroa candidissima var. *fimbriata*, *Helix guttata* und *Escheriana*, *lucorum* var. *Euphratica* und *cincta* c. varr., *Buliminus fasciolatus*, *eburneus*, *Halepensis*, *labrosus*, *Kotschyi* und *septemdentatus*, *Stenogyra decollata*.

Von all diesen war früher nur *Helix guttata* aus dieser Gegend bekannt.

c) Von den Quellen des Sadjur, eines westlichen Zuflusses des Euphrat bei Ain-tab, in der Richtung gegen Aleppo:

Hydrobia Gaillardoti.

d) Von Mardin und den Quellen des Chabur, eines östlichen Zuflusses des Euphrat:

Buliminus Mesopotamicus, *Melania tuberculata*, *Melanopsis praerosa*, *M. costata* var. *infracincta*, *Neritina Anatolica* var. *Mesopotamica* und *N. cinctella*.

e) Ohne nähere Angabe des Fundortes:

Buliminus Carduchus.

Unio Hueti.

Hierzu kommen noch nach den Angaben Anderer:

α) aus dem Euphratgebiet Armeniens:

Unio Hueti Bourg. aménit. I. p. 103 pl. 7. Fig. 44. von Huet de Pavillon gesammelt.

β) Bei Biredjik am mittleren Euphrat, von Schläfli gesammelt nach Moussons brieflicher Mittheilung *Hyalina nitelina*, *Helix figulina*, *Buliminus Halepensis* und *Sidonicusés*, *septemdentatus* und *Pupa Orientalis* var.

γ) Bei Diarbekr von demselben *Helix guttata*, *Escheriana*, *Melanopsis praerosa* und *Ancylus* sp.; bei Süwerek, zwischen Orfa und Diarbekr, *Buliminus Sidoniensis* und eine Varietät der *Pupa Orientalis*.

δ) Bei Nizibin (zwischen Diabekr und Mossul) von demselben *Bulimus septemdentatus*.

ε) Von Mossul am obern Tigris, ebenfalls nahe der Grenze des kurdischen Berglandes gegen die Ebene, hat schon Olivier folgende Schnecken mitgebracht: *Parmacella Olivieri* Cuv. Fer., *Helix figulina* Fer. pl. 38 Fig. 2., und *Buliminus ovularis* var. *minor*. Ebenfalls von Mossul, vielleicht aus den Händen von Theodor Kotschy, der im Sommer 1841 dort war, kommen *Hydrobia elata* und *lactea* Küst., Chemn. ed. nov., *Paludina* 11, 11. 12 und 10, 5. 6., sowie *Melanopsis insignis* Parr., Philippi icon. und *Unio Mossulinus* Küst., 82. 1. (Hueti.)

ζ) Von Kermanscha oder Kirmauschahan, bedeutend südlicher und politisch schon zu Persien gehörig, aber oft auch noch zu Kurdistan gerechnet und an den Quellen des untersten Zuflusses des Tigris, wurde *Helix obstructa*, eine wie wir schon sahen, syrische Art, von Olivier gefunden (Ferussac tabl. nro. 256., hist. nat. pl. 90. fig. 10.)

Dieses ist die Schneckenfauna Kurdistan's oder der Stufenländer des Euphrat und Tigris, soweit wir sie bis jetzt kennen; sie zeigt viel Verwandtschaft und theilweise Uebereinstimmung mit der syrischen, die europäischen Arten sind aber in weit geringerem Zahlenverhältniss vorhanden, als noch in Syrien, eben weil Syrien noch am Mittelmeer liegt; allgemein südeuropäi-

sche d. h. solche, die auch noch in Italien vorkommen, finden wir hier nur noch am obern Euphrat an der Grenze gegen Syrien und Kleinasien, so *Helix cincta*, *Stenogyra decollata* und *Pupa Philippii*. Unter diesen drei ist *St. decollata* am weitesten verbreitet, von Portugal bis Orfa, die beiden andern fehlen der pyrenäischen Halbinsel, *Pupa Philippii* kommt auch noch an der Westküste Italiens vor, aber nicht in den mehr binnenländischen Gebieten Oberitaliens und der europäischen Türkei, *Helix cincta* gerade hier, aber nicht in Unteritalien.

Bemerkenswerth ist in der Fauna Kurdistans die verhältnissmässig reiche Vertretung der weiss oder blassgefärbten *Buliminus*-Gruppen *Zebrina* und *Petraeus*, die erstere schliesst sie näher an die Fauna Kleinasiens und Transkaukasiens, die letztere an die syrische und arabische an. Unter den Süsswasserschnecken ist die Häufigkeit der *Melanopsis* und *Neritinen* hervorzuheben, welche sie mit Palästina und den subtropischen Gegenden des Mittelmeergebiets, wie Syrien, Griechenland, Algerien und dem südlichen Spanien, gemein haben.

9. Aus dem Tiefland des Euphrat und Tigris, dem alten Babylonien, sind bis jetzt fast nur Süsswasser-Mollusken bekannt, *) jedenfalls ein Beweis dafür, dass diese dort die Land-Mollusken an Individuenzahl sehr übertreffen, wie in allen Tiefebenen grösserer Ströme, ebensowohl Norddeutschland als Aegypten, Bengalen, am untern Yangtsekiang und am Laplata.

Bekannt sind bis jetzt folgende Conchylien von Bagdad:

Helix obstructa Fer. Bagdad und Diwanieh. Schläfli (Mousson in litt.)

Buliminus coenopictus Hutt.? (Samavensis Mouss. mscr.) Samava.

Melanopsis costata Olivier, nebst dessen *nodosa*, die wohl nur als Varietät zu betrachten, *Ferussae* *Melanops*. Mem. soc. hist. nat. Paris I. p. 458. pl. 7 Fig. 13.

Neritina crepidularia Lam. var. (Schäffli Mouss. mscr.) Insel Ghees, vermuthlich im Brackwasser.)

Unio tigridis Bourg. vgl. oben.

— *Bagdadensis* Bourg. cat. rais. pl. 4 Fig. 4.

Margaritana Euphratica Bourg. vgl. oben.

Anodonta Vescoiana Bourg.

*) Anmerkung. Bourguignat moll. nouv. litig. p. 63 und 65 sagt allerdings von *H. tuberculesa* Conrad, sie lebe wahrscheinlich auch noch in einem grossen Theil des südlichen Mesopotamiens, und von seiner neuen *H. philammia*, die der genannten sehr ähnlich ist, sie sei häufig in den Wüsten von El Arich, im Norden Aegyptens, im Süden Syriens und bis zu den Gestaden des persischen Golfes (du golfe Persique); dieses würde eine Verbreitung über den Wadi-el-Arabah und quer durch die syrisch-arabische Wüste, auf eine Weite von 17 Längegraden oder 185 deutsch-geogr. Meilen in sich schliessen, wofür denn doch bestimmte Detail-Angaben nöthig wären; wahrscheinlich ist es aber nur ein Leichtsinnsfehler und das Gestade des rothen Meeres gemeint, denn el-Arisch liegt an der Mittelmeerküste auf dem Wege von Gaza nach Aegypten, etwa 20 Meilen von Suez und 27 von Akaba, den beiden Nordenden des rothen Meeres.

Die Unionen schon von Olivier bei Bagdad gesammelt. Einige andere Bivalven werden in der Literatur aus dem Euphrat angegeben (vgl. unten), aber ohne nähere Angabe, in welchem Theile seines Laufes sie gefunden worden. Der genannte *Buliminus* und die *Neritine* knüpfen an die indische Fauna an, doch reicht ersterer bis Abyssinien (Jickeli) ist also vorderindisch-arabisch. Ohne Zweifel werden auch *Melania tuberculata* und *Cyrena fluminatis* noch in diesem Gebiete zu finden sein.

10. Aus dem Binnenland von Persien d. h. dem Gebiete der in kleinere Landseen sich verlierenden Flüsse, zwischen der Küste des kaspischen Meeres und der des persischen Golfs, diesseits des Wüstenstrichs, sind nur wenige Mollusken bekannt, Prof. Hausknecht hat zwei mitgebracht: *Limnaea lagotis* var. und *Melania tuberculata*, beide aus salzigem Wasser in der Nähe von Kum, südlich von Teheran, beides weit verbreitete Arten, doch die eine vorwiegend europäisch, die andere vorwiegend tropisch von Indien bis Nord-Afrika verbreitet und in Malta auch Europa streifend. Was man sonst aus diesem Gebiete kennt, beschränkt sich auf einige gelegentlich von Theod. Kotschy in den Jahren 1841—1843 gesammelte Arten und auf die Ausbeute der italienischen Gesandtschaft 1862; es sind folgende Arten:

Helix Kotschyi Pfr. symb. III. p. 96; mon. I. p. 61, wie ich vermuthe, identisch mit der als *H. Langloisiana* bestimmten Art, Issel moll. pers. p. 28, Taf. 4 Fig. 17—19, welche M. Doria bei Schiras gesammelt hat. Pfeiffer hat nur Persien im Allgemeinen, ohne nähern Fundort angegeben.

Helix profuga A. Schmidt, „übereinstimmend mit mailändischen Exemplaren“, von Teheran, M. Doria, Issel p. 28.

Helix Krynickii Andr. Ispahan, an Obstbäumen des Gartens der katholischen Mission, M. Doria, Issel p. 29. (vielleicht *Derbentina*).

Buliminus (*Napaeus*) *Doriae* Issel unter Steinen im Garten Haescht-Behescht (Vorhof des Himmels) bei Ispahan, M. Doria, Issel p. 34, Taf. 2 Fig. 29—32, 6 $\frac{1}{2}$ Mill. lang.

B. (*Napaeus*) *Persicus* Parr. Mit der Ortsangabe Schiras hat Parreyss unter obigem Namen eine Schnecke geschickt, welche dem vorderindischen *B. caelebs* Bens. mindestens sehr nahe steht, nur viel kleiner bleibt, nur 11 Mill. lang und 6 breit, Mündung 4 $\frac{1}{2}$.

Buliminus (*Chondrula*) *tridens* var. *Bayeri* Parr. ebenda, Issel p. 35.

Cionella lubrica Müll. Soleymanié bei Teheran, M. Doria, Issel p. 33.

Limnaea palustris Müll., in Wasserleitungen bei Ispahan, G. Osculati, und in warmen Quellen bei Kerman im südlichsten Persien, M. M. Doria, Issel p. 45.

Limnaea auricularia var. *Persica* Issel p. 47, ebenfalls aus warmen Quellen bei Kerman.

Hydrobia Uzielliana Issel (als *Bithynia*) S. 19. Taf. 1 Fig. 9—11, ebendaher; scheint zur Gruppe der *viridis* zu gehören.

Melania tuberculata Müll., ebendaher, Issel p. 14.

Melanopsis variabilis v. d. Busch Philippi icon. II., Taf. 4 Fig. 7, 8 und 10 Schiras und Persepolis, Th. Kotschy, = *M. Doriae* Issel p. 16. Taf. 6 Fig. 7. 8., 24 Mill. lang, aus warmen Quellen bei Kerman. Beide nicht wesentlich verschieden von *M. praerosa*.

Melanopsis Kotschyi v. d. Busch Philippi icon. II. Taf. 4 Fig. 11. Persepolis, Th. Kotschy, gehört zu den Varietäten der *M. costata*.

Neritina Schirazensis Parreyss, mir nicht näher bekannt, wahrscheinlich auch von Kotschy stammend.

Neritina Doriae Issel p. 24. Taf. 1. Fig. 14—16. Warme Quellen von Kerman.

— *pallida* Dunker Mal. Blätt. VIII. 1861. S. 40, einfarbig von der Gestalt der *fluviatilis*, nur 5 Mill. „*Persia australis*.“

11. Aus Südpersien, der Küste des persischen Meerbusens, hat Prof. Hausknecht ebenfalls zwei Arten mitgebracht, *Helix obstructa* von Kaserun und *H. Derbentina* von Abuschär (Buschir), die erstere eine syrisch-ägyptische, die zweite eine kaukasische Art, und beide europäischen Gruppen angehörig. Der italienischen Gesandtschaft verdanken wir die Kenntniss des Vorkommens einer weitem Art, *Bulimus polygyratus* Reeve (conch. ic. f. 578), bei Bender Abbas unweit Ormus, Issel p. 32. Taf. 2 Fig. 25—28; 10—12 Mill. lang, vom Ansehen einer kleinen *Stenogyra*, aber weiss und mit umgebogenem Mundrand, vielleicht dem *Bulimus pullus* Gray nahe stehend, der von Indien bis auf die Inseln des rothen Meeres (*insularis* Ehrenb.) verbreitet ist.*)

Im Folgenden versuchen wir eine Uebersicht der bis jetzt aus Vorderasien bekannten

*) Anmerkung. Rumph, amboinsche rariteitkamer 1705 S. 92 (deutsche Uebers. S. 56) spricht von Schnecken, welche am Strand des persischen Golfs unweit Gamaron gefunden worden, und vergleicht dieselben mit solchen von den Molukken, bei Gelegenheit der *Helix zonaria* L. Es ist das eine der wenigen schwierigen Stellen in dem sonst so anschaulich-lehrreichen Buche: erstlich scheinen Meer- oder doch Brackwasser-Schnecken hier mit wirklichen Landschnecken zusammen geworfen zu werden und zweitens ist kein Ort jenes Namens im persischen Meerbusen bekannt, wohl aber eine Insel Camaron im südlichsten Theil des rothen Meeres an der arabischen Seite, dieselbe, auf welcher Ehrenberg seine Pupa *insularis* gesammelt hat; diese Art allerdings kann Rumph nicht gemeint haben, da er sie ausdrücklich unter den flachgewundenen aufzählt. Vielleicht ist eines der südarabischen *Cyclostomen* gemeint.

Helix subdentata Fer. hist. nat. moll. pl. 27. fig. 1. 2. soll nach tabl. nro. 294 aus Persien stammen, doch ist ein Fragzeichen beigefügt; wir können mit dieser Angabe auch nichts weiter machen, um so weniger als der politische Begriff Persiens sehr weit reicht und früher noch weiter reichte, von Georgien bis Afganistan. Vielleicht rührt die Angabe daher, dass die Schnecke im Wurmsamen, semen cinae, gefunden wurde, wie auch *Caracolla cinae* Klett, welcher aus dem Orient und theilweise in der That aus Persien kommt. Ferussac's Abbildung gleicht übrigens ziemlich manchen Individuen von *Helix Seetzeni* und weicht merklich von der Abbildung in Küster Chemn. ed. nov. 10, 13. 14. ab.

Land- und Süßwasser-Mollusken zu geben, ungefähr in dem geographischen Umfang der von Prof. Hausknecht bereisten Landschaften, aber mit Einschluss von ganz Kleinasien und von Palästina, also aus den Kaukasusländern, der asiatischen Türkei und Persien. Die Verbreitung derselben ist durch folgende Buchstaben angedeutet:

- NK. Nordseite des Kaukasus.
- K. Kaukasus im höheren Theile des Gebirges selbst oder ohne nähere Angabe.
- SK. Südseite des Kaukasus und Transkaukasien (Mingrelieu, Imeretien, Georgien) bis zu den Flüssen Rion (Phasis) und Kur.
- Pt. Pontus, Südküste des schwarzen Meeres vom Rion bis etwa Sinope.
- Arm. Armenien nebst Aserbeidschan, Gebiet der drei grossen Seen: Goktscha, Wan und Urumia, sowie des Aras (Araxes) und des oberen Euphrat bis zu seiner Vereinigung mit dem Murad.
- H. Hyrkanien, Südküste des kaspischen Meeres, Ghilan und Masanderan.
- B. Bithynien, Brussa. Südwestküste des schwarzen Meeres und die asiatische Küste des Marmara-Meeres mit Brussa, Ghemleck, dem kleinasiatischen Olymp u. s. w.
- A. Westküste Kleinasiens mit den nächstliegenden Inseln, (A) nur auf solchen Inseln.
- Rh. Rhodus.
- T. Taurus, Südküste Kleinasiens von Carien an.
- C. Cypern.
- Al. Aleppo und Umgebung, Binnenland Syriens.
- S. Syrien, längs der Küste, einschliesslich Balbek.
- Pal. Palästina.
- Kd. Kurdistan, Bergländer im Gebiet des mittlern Euphrat und des obern Tigris, von Orfa bis Mossul.
- Bg. Bagdad, unteres Mesopotamien und Babylonien.
- P. Mittleres und südliches Persien.

Es sind nicht alle bekannten Fundorte speziell genannt, sondern nur solche, welche entweder weniger bekannt oder sonst irgend ein besonderes Interesse zu haben scheinen, dagegen die in den bekannten Schriften von Pfeiffer, Roth u. a., sowie die schon oben erwähnten nicht immer wiederholt.

Daudebardia

- S. Saulcyi Bourg. cat. rais. 1, 8. 9. = Syriaca Roth
spicil. Beirut.
S. Gaillardoti Bourg. Saida.

Limax.

- SK. maximus L. Imeretien, Eichwald.
C.S. variegatus Drap. Cypern, Ferussac. Beirut, Ehrenb.
SK. agrestis L. var. Iberus Eichw. fn. casp.
S. Phoeniciacus Bourg. cat. rais. 1, 1—4. Beirut.
S. Berytensis Bourg. cat. rais. 1, 5—8. Beirut.
NK. melanocephalus (Krynickillus) Kalenizenko Bull.
Mosc. 1851 Stauropol.
NK. minutus Kal. ebenda.
S. eustrictus (Kr.) Bourg. moll. nouv. lit. 32, 1—6
Nahr-el-keleb.
Untergattung *Milax* Gray. (*Amalia* Heynem).
Pal. barypus Bourg. moll. nouv. lit. 32, 7—10 Nazareth.

Zonites

- A. chloroticus Pfr. Smyrna, Fleischer.
T. corax Pfr. Mal. Bl. 1857. Taurus.
Pt. A.Rh. Smyrnensis Roth diss. türkisch-kolchische Küste,
M. Wagner.
T. Caricus Roth diss.

Hyalina

a) **Mesomphix**

- Pt.Arm. filicum Krynicky Bull. Mosc. IX. 1836; Albers Mal.
Bl. 1857 Lenkoran am kasp. Meer auf Farnblättern,
Hohenacker; Trapezunt, Schläfi. Soll auch in der
Krimm vorkommen.
SK. Mingrellica Mouss. cat. Schläfi 22. Anschwenmungen
des Rion.
SK. Duboisi Charp. Mouss. ebenda 23 = approximans
Parr. Kutais in Mingrelien.
SK.Pt. Kutaisana Mouss. cat. Schläfi 23; Journ. Conch.
1873. p. 195. Kutais, Schläfi; Baiburt, Huet;
„Borschom“, Sievers.

b) *Euhyalina* Alb.

- B. S. Natolica Albers Mal, Bl. 1857. 1, 4—6. Skutari;
Nablus.
- C. Cypria Parr.
- S. protensa Fer.
- SK.Pt. Rh. S. cellaria Müll. Kaukasus, Kryn. und Eichw. Kutais,
Dubois; Reduktaleh, Bostepe, Schl.
- SK. Arm. Draparnaldi Beck Armenia, Filippi bei Issel. Var.
selecta Mouss. cat. Schläfi 26. Kutais.
- Pt. translucida Mortillet Mem. d'Institut du Génevois II.
1854. pl. 1 Fig. 4; Mouss. cat. Schläfi 99.
Umgegend von Trapezunt
- Rh. Al. Pal. sancta Bourg. cat. rais. 1, 10—12.
- Rh. Al. aequata Mouss. cat. Bellardi (Attica). Rhodus,
Aleppo, Schl.
- Rh. Al.S.Pal.Kd. Pal. Jebusitica Roth Moll. Bl. 1855.
- (S.)Pal. nitelina Bourg. cat. rais. 1, 13—16
camelina Bourg. cat. rais. 1, 23—25; Mouss. coq.
de Roth 4.
- K. Arm. nitidosa Fer. (radiatula Alder?) Kaukasus, Kaleni-
czenko Bull. Mosc. 1853; Petronella var. Mouss.
J. C. 1873. Goktscha.

c) *Crystallus* Lowe

- A. hydatina Rossm. Smyrna, Roth
- NK.SK. T. crystallina Müll.? Syrien, Forbes.
- contortula Kryn. Bull. Mosc. 1836; Mouss. cat.
Schläfi 26. Pjätigorsk, Stauropol, Narzan und in
den Anschwemmungen des Rion.
- SK. sorella Mouss. cat. Schläfi 27. Anschwemmungen
des Rion.

d) *Zonitoides* Lehmann

- NK.SK. nitida Müll. (lucida. Drap. hist.) Pjätigorsk, Kryn.
Reduktaleh, Schl.

e) *Conulus*

- NK. fulva Drap. Pjätigorsk, Kryn.

Leucochroa

	B.	Pal.	candidissima Drap. Brussa, Liebetrut in Albers' Sammlung.
		T.	Pal.Kd. — var. fimbriata Bourg. cat. rais. 1, 17—19 und var. Hierosolymitana Boiss.
			Pal. prophetarum Bourg. cat. rais. 1, 20—22.
		S.	cariosa Oliv.
		Pal.	filia Mouss. coq. de Roth 26.
		Pal.	Boissieri Charp. Peträisches Arabien.
			Helix
			a) Patula
	Arm.		ruderata Stud. Mouss. Journ. Conch. 1873.
		Pal.	Hierosolymitana Bourg. cat. rais. 1, 32—33.
		Pal.	Davidiana Bourg. moll. nouv. lit. 10, 8—10.
		(S).	solitudinis Bourg. cat. rais. 1, 29—31, Balbek.
		Rh.	S.Pal. Erdelii Roth diss.
			b) Caracollina
		C.	S.Pal. lenticula Fer.
		A.	lens Fer. Scio (Chios), Olivier
		A.	T. gyria Roth Cacamo in Carien, Roth; Syrien, Spratt.
			c) Vallonia
NK.SK.	Arm.	S.	pulchella Müll. Kaukasus Kryn. Reduktaleh, Schl. Araxesthal, Sievers. S. Jean d'Acre, Tristram.
			d) Fruticola,
			aa) Trichia Hartm.
NK.	Arm.		hispida L. Mouss. cat. Schläfli 38; Journ. Conch. 1873.
NK.			sericea Drap. var. Caucasica Mouss. cat. Schläfli 39.
	Pt.	T.	S. muscicola Bourg. aménit. I. 9, 10—12 crenophila Pfr. Mersün bei Tarsus und Agá Sophia bei Trapezunt Schl.
			aristata Kryn. Bull. IX. 1836. Narzan; Mouss. J.C. 1873.
	K.	Arm.	Pal. crispulata Mouss. coq. de Roth.
		Arm.	Arpatschiana Mouss. Journ. Conch. 1873. 7, 4.
			bb) Cartusiana Kobelt
NK.SK.	Arm.		globula Kryn. Bull. Mosc. XXVI. 1853; Mouss. cat. Schläfli 47. und Journ. Conch. 1873. H.

				inflata Parr. Am Kuban; Pjätigorsk, Stauropol; Kutais; Provinz Karabagh südl. von Kur.
SK.				pisiformis Pfr. Elisabethopol, Münchner Museum.
SK.				flaveola Kryn. Bull. Mosc. XXVI. 1853; Mouss. cat. Schläfli 48.
SK.Pt.	B.	T.		Schuberti Roth diss.; Mouss. cat. Schläfli 49. Carien, Roth; nebst den Varr. frutis Parr., Rissoana Pfr. und wohl auch Circassica Charp. (Colchica Parr.) in Mingrelien, Imeretien und bei Trapezunt.
		T.	S.Pal.	Berytensis Pfr. nebst granulata Roth diss. und Fourousi Bourg. moll. nouv. litig. 6, 1—5 und 6—9. Carien, Roth.
SK.	A.	T.		Cartusiana Müll. Smyrna, Fleischer; Cacamo in Carien, Roth.
Pt.				frequens Mouss. cat. Schläfli 46. Gegend von Trapezunt. Schläfli und Baiburt am obern Lauf des Tscharuchflusses zwischen Trapezunt und Erzerum. Huet. (als H. Cartusiana)
			C.	Nicosiana Mouss. coq. de Bellardi.
			S.Pal.Kd.Bg.P.	obstructa Fer. S. oben
	B.			subobstructa Bourg. amenit. I. 9, 4—6. Beikos am Bosporus.
		T.	S.	appressula Friwaldsky, nächstverwandt mit obstructa.
	Arm.H.	T.C.	S.Pal.	Syriaca Ehrenb. Eriwan Filippi. Ghilan, Lessona.
			S.	Schottii Zelebor.
	B.A.	C.		Rothi Pfr. Beikos am Bosporus, Raymond. Smyrna Mouss.
Pt.				Samsunensis Zelebor. Samsun an der Nordküste Klein-Asiens.
			S.	Carmelita Tristram Proc. Zoot. Soc. 1865. p. 532 (non Pfr.) Berg Carmel.
				cc) Eulota
NK.SK.	A.?			strigella Drap. Pjätigorsk, Stauropol, Kryn. Kutais, Mouss. ? Insel Patmos, Pfr.
NK.SK.				fruticum Müll. S. oben.

K.				fruticola Kryn. (von der Krimm) var. Caucasia Kaleniczenko.
				dd) Nummulina Kobelt
SK.				Jasonis Dubois Mouss. cat. Schläfi 52. Nokolakevi in Mingrelien.
		S.Pal.		nummus Ehrenb. und Genezarethana Mouss., Bourg. moll. nouv. litig. 3, 4—11, 42, 1—3.
		S.		spiroxia moll. nouv. litig. 42, 4—6 Alexandrette.
				e) Campylaea
				aa) bifasciatae
SK.				nymphaea Dubois Mouss. cat Schläfi 51. Nokolakevi in Mingrelien.
NK.SK.	H.			Ravergii Fer. S. oben.
SK.				delabris Mouss. cat. Schläfi 43. Mingrelien.
K.SK.	Arm.			Narzanensis Kryn. Bull. Mosc. 1836; Mouss. cat. Schläfi 41. und J. C. 1873. Narzan, Baku, Salian.
K.SK.				pratensis Pfr.
K.	Arm.			Armeniaca Pfr. } S. oben.
K.				Eichwaldi Pfr. }
	Pl.			Joannis Mortillet Mem. Institut. Gènevois II. 1854. 1, 5 und 10. Ispir an den Ruinen des Schlosses.
				: ——— bb) corneae, hirtae.
		Rh.		pellita Fer.
				f. Tachea, Macularia und Iberus.
NK. K.				Austriaca Mhlfd.
NK.SK.Pt.Arm.H.				atrolabiata Kryn. S. oben. *)
SK.? Pt.		Rh.	S.	vermiculata Müll. S. oben.
			C.A.I.S.Pal.	Caesareana Parr.
			Kd.	guttata Olivir } S. oben.
			Kd.	Escheriana Mouss. }
	Arm.		Kd.	Dschulfensis Dubois }
			C.	Bellardii Mouss. coq. de Bellardi.
		Rh.	Pal.	spiriplana Oliv. incl. Malziana Parr. ? Rhodia Chemn.
			Pal.	Masadae Tristram Proc. Zool. Soc. 1865 p. 535.

*) Anmerkung. Die Angabe, dass H. hortensis im Kaukasus, Eichwald fu. casp., und am untern Kur, Menétriès, vorkomme, bezieht sich vermuthlich auf die weisslippigen Abänderungen der atrolabiata.

K. ?					ceratomma Pfr. Novitat conch. I. 12. 1—4. Caucasus, M. Wagner.
					g) Pomatia.
	Pt.	A.Rh.	S.		adpersa Müll. S. oben. (Palaestina, Bourg.)
	SK.?Pt.				Buchii Dubois —
	Arm.				Taurica Kryn.
	SK.Pt.	B.A.	Al.	Kd.	lucorum Müll. —
NK.SK.					obtusalis Zgl. —
	Arm.?	B.A.	Al.S.	Kd.	cincta Müll. —
			T.	Pal.	pachya Bourg. aménit II. 21, 6—9 pyenia Bourg. aménit II. 22, 7—9. Mersin bei Tarsus, Schläfi. Nordmanni Parr. Mouss. cat. Schläfi 38 und 102; Tortum nördl. von Erzerum, Huet.
	SK.Pt.Arm.				pathetica Parr. Mouss. coq. Bellardi 20.
		A.			asemnis Bourg. aménit. mal. II. 24, 4. 5.
		T.			figulina Parr. incl. pomacella Bourg. aménit. II. 21. 3. 4 and nucula Parr. Mouss. coq. de Bellardi 21.
		A.Rh.	C.Al.S.	Kd.	cavata Mouss. coq. de Bellardi 21; figulina var. Bourg. cat. rais I., 44. 45.
				Pal.	Engaddensis Bourg. cat. rais. 1, 42, 43; aménit. II. 24, 6—8.
				Pal.	prasinata Roth spicil.
		A.Rh.			aperta Born. Troas, Olivier bei Ferussac prodr., Oenusa bei Chios, Roth.
					h) Euparypha.
				Pal.	Arabica Roth. diss., psammites Bourg. in der Wüste östl. und südl. vom todten Meer bei Suez.
		B.	T.C.	S.	Pisana Müll. Judaea maritima, Roth.
				Pal.(Kd.)	Seetzeni Koch Djebel Sindjar, ein isolirter Höhenzug im mittleren Mesopotamien, westl. von Mossul, sonst nur vom südl. Palästina und peträischen Arabien bekannt.
				S. ?	P.? subdentata Fer.
					i) Xerophila aa) Heliomanes.
SK.	Arm.?	B.A.Rh.	S.		variabilis Dr. Magnesia und Smyrna, Roth; Chisir-

kaleh in Mingrelien, nach Huet bei Mousson cat. Schläfli 28 sogar noch bei Ispir am obern Tscharuchfluss in Armenien.

S? simulata Fer. (sonst in Aegypten).

bb) *Helicella*.

	B.	Rh.	C.	S.?)	Cretica Fer. Beikos am Bosphorus, Baymond.
SK.?			T.	Al.S.Pal.?	vestalis Parr. vgl. oben (? Protea Roth spicil.)
			C.		Cyparissias Parr.
				Pal.	eremophila Boissier, auch im peträischen Arabien.
SK.Pt.					Krynickii Andr. Nowo-Rosisk, Mingrelien, Sinope.
NK.SK.Pt.Arm.H.					Kd. P. Derbentina Andr. vgl. oben.
			T.	S.Pal.	Joppensis Roth. Mouss. coq. de Roth 17.

cc) *Jacosta*.

NK.SK.					crenimargo Kryn. Pjätigorsk; Katharinenfeld in Somchetien.
			C.	S.	Ledereri Pfr. Bourg. moll. nouv. 11, 6—11, sideritis Parr. Martens Nachrichtenblatt d. mal. Gesellsch. III. 1871. S. 155.**)

dd) *Candidula* Kobelt.

				Pal.	Langloisiana Bourg. cat. rais. 1, 39 — 41, Mouss. coq. de Roth 10.
				S.	Bargesiana Bourg aménit. I. 1, 12—14.
				Pal.	improbata Mouss. coq. de Roth 11.
K.	Pt.Arm.			S.Pal.	P. profuga A. Schmidt? von Pfeiffer, Kaleniczenko, Huet, Mousson und Issel aus verschiedenen Gegenden vom Kaukasus bis Teheran angegeben, es ist aber fraglich, ob es wirklich dieselbe Art mit der südfranzösisch-italienischen striata Drap = profuga A. Schm. sei, was allerdings Mousson annimmt.

*) Parreyss nennt eine Form dieser Art *Helix Damascena*, ich weiss nicht, ob weil er sie aus Damaskus erhielt oder wegen ihrer damaszirtem Stahl ähnlichen Zeichnung.

**) Die Vaterlandsangabe Syra bei Parreyss ist vielleicht Missverständnis für Syria, Syrien.

					P. Kotschyi Parr. Schiras, Doria (als H. Langloisina, Issel moll. pers 1, 17 — 19).
	A.?				conspurcata Drap Smyrna, Zelebor Mal. Blätt. 1856.
Arm.?			S.		Arrouxi Bourg. moll. nouv. lit. 7, 4—8 Beirut.
					candidula Stud.? Elisabethopol, Helenendorf und Talysch, Hohenacker; die Bestimmung dürfte noch näher zu bestätigen sein.
				Pal.	apicina Lam. Mouss. coq. de Roth p. 17.
					ee) Turricula
	A.				pyramidata Drap.
				Pal.	philammia Bourg. moll. nouv. litig. 10, 1—3 Arisch.
			C. S.		Liebetruti Albers incl. Idaliae Bourg.
				Pal.	tuberculosa Conrad, Roth. Mal. Blätt. 1855. 1, 6. 7.
					ff) Cochlicella
			S.		conoidea Drap. (Gaillardot).
			S.		ventricosa Drap. Syrien, Ferussac.
Pt.	B.A.Rh.		S.		acuta Müll.
					Buliminus
					a) Zebrina
	B.				detritus Müll. Brussa, Roth.
SK.Pt.Arm.					Hohenackeri Kryn. } S. oben.
		Rh.T. Al.S. Kd.			fasciolatus Oliv. }
SK.					Tauricus Lang. An dem der Krimm zugewandten Ende des Kaukasus.
Pt.	B.				Dardanus Friwaldzky Brussa, Friw. Gümüschan. und Trapezunt, Pfr.
			C. S.Pal.Kd.		eburneus Pfr. Skanderun, Schläffi.
	B.				clausiliaeformis Fer. Ghemleck, Olivier.
Arm.?					bidens Kryn. (Krimm) Dschulfa, Dubois.
	B. Rh.				zebra Oliv. Ghemleck, Oliv.
Pt.					Tournefortianus Fer. S. oben. S. 39.
					b) Petraeus
			Kd.		Mesopotamicus n.
			Kd.		Carduchus n.
		Al.	Kd.		Halepensis Fer.

SK.				niveus Parr.
		S.Pal.Kd.		labrosus Oliv. S. oben.
K.?		T.		Lycicus Pfr. Lycien, Spratt, eine Varietät bei Mouss. cat. Schläfli 58 vom Kaukasus.
		T.	Kd.	Kotschy Pfr. S. oben.
		T.	S.	carneus Pfr. Lycien, Spratt.
SK.				Nogelli Roth Mingrelien.
SK.	H.	S.Pal.Kd.		Sidoniensis Charp. Imeretien, Dubois; Ghilan, Lessona; Diarbekr, Biredjik, Süwerek, Schläfli.
		S.		Syriacus Pfr.
c) <i>Napaeus</i>				
	B.			Friwaldzky Pfr. Brussa Friw.
K.				Caucasicus Pfr. Chemn. ed. nov. 36, 14, 15; Mouss. cat. Schläfli 57.
K.				obscurus Müll. Kaukasus Eichw., Kryn.
SK.				umbrosus Mouss. Journ. Conch. 1873. 8, 1.
			Pal.	Benjamiticus Bens.
				P. Doriae Issel moll. pers. 2, 29--32. Ispahan.
		T.		Cous (Cosensis) Reeve conch. ic. Insel Kos.
				P. Persicus Parr. Schiras vgl. S. 45.
d) <i>Chondrula</i>				
	Arm.	B.		Orientalis Friwaldzky.
		B.		scapus Parr. Mouss. J. C. 1873.
		B.		Rossmässleri Pfr.
SK.				Schläflii Mouss. cat. Schläfli 70. Redutkaleh.
	Pt.			sagax Friwaldzky Amasia.
	Pt.			blandus Friwaldzky Amasia.
			C. S.Pal.	attenuatus Mouss. S. oben.
			B.A.Rh.	tuberculatus Turt. (pupa Bourg., Desh., non Linne) Ghemleck und Chios, Olivier. Smyrna, Fleischer, Roth.
	Pt.			carneolus Zgl. Mouss. cat. Schläfli.
	Pt.	H.		Anatolicus Issel pers. 2, 33—36. Trapezunt, Rescht
	Arm.			Sieversi Mouss. Journ. Conch. 1873. 7, 6.
			S.	gastrum Ehrenb.

Pt.				leucodon Pfr. Gümüşhana und Trapezunt.
NK.SK.Pt.Arm.				tridens Müll. incl. Bayeri Parr. (S. oben.)
	H.			Ghilanensis Issel 2, 41—44.
	Pt.			caespitum Mortillet Mem. Instit. Génév. II. 1854 1.
				2. Ispir.
		S.		tricuspidatus Küst.
SK.Pt.				tetrodon Mortillet Ispir, Kutais.
	Arm.			Isselianus Bourg. Issel moll. pers. 2. 37—40 am
				Goktschasee.
		T.C.		quadridens Müll. incl. Loewii Phil.
	Pt.			niso Risso (seductilis Zgl.) Ispir, Huet.
		T.	S.Pal.Kd.	septemdentatus Roth (S. oben.)
SK. Arm.			S.	lamelliferus Rossm. incl. phasianus Dubois.
	Pt.	B.	T.	S.
				ovularis Oliv. Ghemleck, Olivier. Mersin, Schläfli.
				Ispir, Huet.
			C.	Parreyssi, Pfr.
			C.	Truquii Bellardi.
			C.	limbodontatus Mouss.
	Arm.		C.	nucifragus Parr.
			C.	stylus Parr.
				Gaudryi Bourg.
			Pal.	Saulcyi Bourg.
			Pal.	triticens Rossm.
				Stenogyra (Bumina).
	A.Rh.	S.	Kd.	decollata L. Smyrna, Fleischer; Chios, Olivier;
				Beirut, Liebetrut in 'Albers' Sammlung. Rhodus,
				in Wessel's Sammlung.
				Cionella.
				a) Ferussacia.
		Pal.		Michoniana Bourg. moll. nouv. litig. 19. 17—20.
		S.		Saulcyi Bourg. moll. nouv. litig. 19. 9—12.
				b) Zua.
Pt. Arm.				P. lubricu Müll. Sinope, Schläfli. Teheran, Doria.
				c) Caecilianella.
		Pal.		Liesvillei Bourg. (aménit. I. 18. 6—8.)

- T. S.Pal. tumulorum Bourg. (aménit I. 18. 13—17) incl.
Judaica Bourg. mal. alg.
S. Berytensis Bourg. mal. alg.
S. Syriaca Bourg. aménit I. p. 223 = aciculoides
var. torta Mouss.
K. acicula Müll.? in herbis Caucasii, Eichwald.
Tornatellina.
Pal. Hierosolymarum Roth.
Pal. Moussoniana Bourg. moll. nouv. litig. 19. 5—8.
Pal. Rothi Bourg. moll. 19. 13—15.
Clausilia.
lc. Marpessa Moq. Td. (Dyodonta Hartm).
A. laminata Mont. Smyrna. Roth.
K. Tschetschenica Bayer (in Kobelt's Catalog, fehlt
unter diesem Namen bei Mousson.)
Pt. Hueti Mortillet Mem. Inst. Génév. II. 1855. 1, 9;
Küst. 17, 38—40. Ispir, in den Ruinen des
Schlosses.
Arm. rupicola Mortillet ebenda 1, 7; Pfr. mon. IV. p.
724. Tortum nördl. von Erzerum, in Felsenspalten.
Ile) Albinaria Vest.
aa) Gruppe der coerulea.
(Cl. caerulescentes Bourg.)
S. flumina Parr. Libanon.
(A.) C. caerulea Fer. Scio (Chios), Olivier.
T. Draparnaldi Beck Caramanien, Boissier.
A.Rh. Olivieri Roth Ephesus, Roth.
C. avia Parr.
C. saxatilis Parr., Pfr.
(A.) Leria (Lerosiensis) Fer. Insel Leros an der Süd-
westküste Klein-Asiens.
Rh. eremita Parr.
A. maculata Zgl. Smyrna.
Rh.T. bigibbosa Charp. Caramanien, Boissier. Adalia in
Pamphylien, Spratt.

- T. Forbesiana Pfr. Lycien.
T. S. Anatolica Roth Cacamo in Karien, Roth.
C. virgo Mouss., = Unger Zeleb.
C. rufospira Parr. Pf. mon. VI. p. 425.
bb)
A.Rh. munda Zgl. Smyrna.
cc)
S. Boissieri Charp. Beirut.
S. cylindrelliformis Bourg. aménit. I. 6, 10—13. Libanon.
dd) Cl. vesicantes Bourg.
T. Dunkeri Pfr. Caunus in Karien, Spratt.
S. fauciata Parr. = Ehrenbergi Rossm. 960 Beirut.
S. Bargesi Bourg. moll. nouv. litig. p. 282.
S. Delesserti Bourg. cat. rais. 1853 = Ehrenbergi
Roth 1855 = nervosa Parr. Beirut
S. Gaudryi Bourg. moll. nouv. litig. p. 281 Beirut.
S. Zelebori Rossm. 858.
S. vesicalis Friv. Rossm. 961 Beirut.
T. Sowerbyana Pfr. Pamphylien, Spratt.
S. Colbeauiana Parr. (rechtsgewunden) Antiochia.
ee) Cl. striatae Bourg.
S. strangulata Fer.
T. S. Hedenborgi Pfr. Lycien; Nahr-el-Kelb.
S. sancta Bourg. moll. nouv. litig. p. 286 Beirut.
S. Davidiana Bourg. moll. nouv. litig. 41, 12—15
Nahr-el-Kelb.
S. prophetarum Bourg. ebenda 41, 8—11 Nahr-el-Kelb.
S. Albersi Charp. Beirut.
S. Judaica Bourg. moll. nouv. litig. p. 284. Beirut.
S. Dutaillyana Bourg. moll. nouv. litig. p. 284. Beirut.
S. Phoeniciaca Bourg. moll. nouv. litig. p. 284. Nahr-
el-Kelb.
Pal. Genezarethana Tristram Proc. Zool. Soc. 1865.
Genezareth.
S. porrecta Friwaldzky Balbek.

		S.	Raymondi Bourg. moll. nouv. litig. 4, 6—10. Nahr-el-Kelb.
			IIIb) Papillifera Hartm.
SK.?			papillaris Müll. (bidens L.) Transkaukasien nur nach Parreyss' Angabe.
			IIIh. Serrulina Mouss.
SK.Pt.			serrulata Middend. Charp. Journ. Conch. 1852. 11, 9. Anschwemmungen des Rion, Schläfi. Paschalik Erzerum, Huet. Auch in der Krimm.
SK.			filosa Mouss. Chysirkaleh.
SK.			semilamellata Mouss. Reduktaleh.
SK.			funiculum Mouss. Chysirkaleh.
	Arm.		Sieversi Pfr. Journ. Conch. 1873. 8, 4.
			IIIi) Olympia Vest.
	B.?		Olympica Friv.)*
			IIIi) Graciliaria Bielz (Viertes Feld A. Schm.) Caucasica Parr.
K.		S.?	oxystoma Rossm. Balbek (wahrscheinlicher ihrer sonstigen Verwandtschaft nach vom europ. Griechenland.)
		T.	brunnea Zgl.
			IIIm) Mentissa H. et A. Ad.
	A.?		laevicollis Parr. (Banat?)
SK.	Arm.		foveicollis Parr. Ossetien, Mingrelien, Eriwan.
	Pt.		disjuncta Mortillet Mem. Instit. Génév. II. 1854, 1, 1; Küst. 17, 41—43. Baiburt zwischen Trapezunt und Erzerum.
	Pt.		fausta Friv. Küst. 23, 24. 27. Amasia.

*) Anmerkung. In der ursprünglichen Beschreibung, Zeitschr. f. Mal. 1848 S. 8 heisst es nur „in monte Olympo“ ohne dass gesagt wird, welcher der beiden bekannten Berge dieses Namens, der in Thessalien oder der in Klein-Asien, gemeint sei, und es sind ebenda mehrere Landschnecken von Brussa, doch auch eine vom Berg Athos beschrieben, so dass die Entscheidung zweifelhaft bleibt. Rossmässler im dritten Band der Ikonographie S. 55 Fig. 869 sagt zwar ausdrücklich Olymp in Griechenland, dagegen Charpentier Journ. conch. III. 1852 p. 399 Olympus Natoliae.

	Arm. ?		canalifera Rossm. Armenien, Lessona bei Issel, sonst von der Krimm.
SK.Pt.			Duboisii Charp. Journ. conch. III. 1852. 11,12. Reduktaleh, Trapezunt und Sinope, Schläfi und Doria. (Krimm).
	B.		strumosa Parr. Brussa, Friv.
	B.		subulata Pfr. Brussa, Friv.
	Arm.		Erivanensis Issel moll. pers. 3, 52--54. Eriwan.
	H.		Lessonae Issel moll. pers. 3, 55--57. Ghilan, Lessona.
SK.	Arm.		Somchetica Pfr. mit var. Ossetica Bayer und Colchica Pfr.
	B.		spretia Friv. Küst. 35, 18--20 Insel Prinkipos.
SK.	B.		corpulenta Friv. Redutkaleh, Schl. Brussa, Friv.
SK.			Iberica Roth 1850 Küst. 25, 17-20 = biformis Parr. Charp. Journ. Conch. 1852. 11,8 Georgien.
	B.		Hübneri Rossm. iconogr. III. Fig. 890. Brussa.
	B.		Schwerzenbachii Parr.
SK.		S.?	galeata Parr. Katharinenfeld in Somchetien. (? Balbek)
SK.			litotes Parr. Ossetien
SK.			quadriplicata Parr. Radtscha
SK.			subtilis Parr. Mingrelien.
			III n) Iphigenia Gray
NK.			pumila Zgl. Stauropol, Eichwald.
			III o) Idyla H. et A. Ad.
			Cl. carinatae Bourg.
		S.	bitorquata Friv. Libanon.
		S.	bicarinata Zgl. Libanon.
		S.	cedretorum Bourg. moll. nouv. lit. 4, 1--5 Nahr-el-Kelb bei Beirut.*)

*) Anmerkung. Cl. torticollis Olivier voy. 17, 4 wird von Charpentier Journ. Conch. III. p. 399 aus Syrien und von Küster S. 213 aus „Standia in Syrien“ angegeben. Olivier und Ferussac prod. nr. 513 geben aber Standia auf Candia (Creta) an und in der That ist Standia ein kleineres Eiland an der Nordküste dieser Insel bei dem alten Dia.

		Pal.	Medlycotti Tristram Proc. Zool. soc. 1865 Sarepta. socialis Friv. Prinkiposinsel im Marmarameer.
	B.		
			IIIq) Alinda H. et A. Ad.
	A.		plicata Dr. Smyrna Roth (?)
		S.Pal.	Saulcyi Bourg. cat. rais. 2, 7—9, Saida, Jerusalem.
	(A.)		denticulata Olivier voy. Scio (Chios), Oliv.
		S.	moesta Fer.
		Pal.	Hierosolymitana Bourg. moll. nouv. litig. p. 288 Jerusalem.
	B.		hetaera Friv. Insel Prinkipos, Friv.
	B.		circumdata Friv. Brussa, Friv. Auch bei Constantinopel.
	B.		nectarina Friv.
	Arm.		biplicata Mont. (similis Charp.) Tortum nördl. von Erzerum, Huet.
		T.	bicolor Pfr. Küst. 8, 12—14. Pamphylien, Spratt; auch auf den griechischen Inseln.
SK.			derasa Dubois Kutais, Reduktaleh.
SK.			index Mouss. Reduktaleh, Chysirkaleh. Journ. Conch. 1873. 8, 5.
	Arm.		Sandbergeri Mouss. Journ. Conch. 1873. 8, 2.
	A.?		mirabilis Parr. A. Schmidt Syst. Claus. S. 153 „Klein-Asien“.
			Pupa.
			a) Torquilla und Alloglossa.
		T. Pal.	Michoni Bourg. Mersin bei Tarsus, Schläfi.
		Pal.	chondriformis Mouss. coq. de Roth.
K.			Caucasica Bayer Pfr. Mal. Bl. 1857 Kasbek.
		S.Pal.	granum Drap.
		T.	Ledereri Zelebor.
SK.			avenacea Brug. Katharinenfeld in Somchetien, Dubois.
	B.		Sturmü Küst.
	B.		squalina Rossm., Küst. Brussa, Friv.
		Rh. T. C.	Philippii Cantr. S. oben.
		Rh.	Rhodia Roth spec. moll.

b) Pupilla

		C.		dolium var. Sirianocorensis Mouss. coq. de Bellardi
		Al.	Kd.	orientalis Parr. S. oben.
SK.	Arm.	A.		umbilicata Drap. Schucha, Dubois; Kaukasus und
				Armenien, Kolenati; Smyrna, Zelebor.
SK.				Caspia Pfr. Mal. Blätt. 1871. S. 71; Journ. Conch. 1873
				8, 9. Lenkoran, unter dem Laub von Pterocarya
SK.				Caspia.
				triflaris Mouss. cat. Schläfli 12 Redutkaleh,
				Katharinenfeld.
K.	Arm.			muscorum L., Müll. (marginata Drap.) variis in
				Caucasi locis obvia, Eichwald. Armenien, Kolenati
				(ob die folgende?)
	Arm.			Armeniaca Issel moll. pers. 2, 45--47. Eriwan, Filippi.
			Pal.	Hebraica Tristram Proc. Zool. Soc. 1865 Jericho.
	Arm.			signata. Mouss. Journ. Conch. 1873. 8. 7.

c) Sphyradium

		B.A.	T.	S.	doliolum Brug. Smyrna Roth. Lycien, Forbes. —
					var. scyphus Friv. Brussa
				S.	Raymondi Bourg. moll. nouv. litig. 6, 10—12 Beirut.
	Arm.				biflaris Mouss. Journ. Conch. 1873. 8, 8. Goktscha.

d) Cylindrus?

P. polygyrata Reeve (Bul.) Issel moll. pers. 2, 25—28,
Persepolis, Bender Abbas.

e) Vertigo.

Arm. sinuata Mouss. Journ. Conch. 1873. 8, 10.

Succinea.

			T.		putris L. Lycien, Forbes.
SK.	Arm.	B.			Pfeifferi Rossm. Redutkaleh. Tiflis. Am Goktschasee,
					Filippi. Brussa, Parreyss als calycina.

Planorbis.

		B.			corneus var. Etruscus Zgl. Brussa, Parr., Bourg.
K.	Arm.				carinatus Müll. Caucasus, Kryn. Armenien, Kolenati.

NK.SK.	Arm.		S.		marginatus Dr. Pjätigorsk, Reduktaleh, Goktschasee.
SK.	Arm.H.				subangulatus Phil. Rescht. Belyk-Göl, Sievers.
SK.		(A)			spirorbis Müll. Mingrelien.
				Pal.	Orientalis Olivier Chios.
				Pal.	helicitiformis Roth.
			S.		piscinarum Bourg. cat. rais. 2, 32—34, Mouss. coq. de Roth 54. Balbek, Damaskus, Saida.
	Arm.			Pal.	Hebraicus Bourg. cat. rais. 2. 38—40.
SK.					Sieversi Mouss. Journ. Conch. 1873. 7. 9.
					fontaus Lightf. (complanatus Drap., lenticularis Alten) Mingrelien.
					Physa.
SK.					Gerhardi Parr. Mouss. Schläfli 85. Georgien.
					Amphipeplea.
			S.		glutinosa Müll. Beirut, Ehrenberg symb. phys.
					Limnaea.
	Arm.				auricularia L. vom obersten Euphrat, Huet bei Mortillet.
NK.Sk.	Arm.	A.	S.		ovata. Dr. Schirwan, Hohenacker, Meles-Fluss bei Smyrna, Roth — Var. Podkumensis Bayer Mouss. cat. Schläfli. 85 Pjätigorsk, Tiflis — var. tenera Parr. Goktschasee. — Var. confinis Mouss. Belyk-Göl.
					P. lagotis Schrank S. oben. Kum, Teheran und Rescht.
				S.Pal.	Syriaca Mouss. coq. de Roth 53.
	Pt.			S.	truncatula Müll. Bostepe, Schläfli.
SK.	H.		T.	S.	P. palustris Müll. Lycien, Forbes. Mingrelien, am Kur, Lenkoran, Ispahan und Kerman, Issel und Sievers.
SK.	Arm.	B.	T.	Kd.	stagnalis L. Grusien, Kolenati; Brussa, Parr; Lycien, Forbes — var. palustriformis Kobelt Nachrichtenbl. mal. Gesellsch. 1871 S. 119 am obern Euphrat, Mortillet — var. Defilippii Issel moll. pers. 3. 62. 63. See Goktscha.
					Ancylus.
				Kd.	fluviatilis Müll. Diarbekr, Schläfli; Eriwan, Mouss.

- Arm capuloides Jan. var. major. Issel moll. pers 3, 58—61.
Eriwan, Filippi.
- (A). pileolus Fer. Chios, Olivier.
- Pt. lacustris Müll. Batum, Schläfi.
Cyclotus.
- SK. Sieversi Pfr. Mal. Blätt. 1871. S. 69.; Journ. Conch.
1873. 7, 8.
Cyclostoma.
- SK.Pt.Arm. Kd.? costulatum Ziegl. (elegans Eichw.) Mingrelien, Ku-
tais, Gelindjik, Poti, Trapezunt, Tortum, Eriwan.
Kurdistan, Parreyss.
- S. Olivieri Sow. bei Beirut und in der ganzen Kette
des Libanon.
- H. A. S. Kd.? glaucum Sow. Smyrna, Fleischer. Skanderun
(Alexandrette), Pfr. Ghilan, Lessona. Kurdistan,
Parreyss.
- (A)? elegans Müll. „passim in Asia minore“ Roth.
Pomatias.
- S. affinis Parr. Wohl Verwechslung mit affinis Benoit
von Sicilien.
Valvata.
- Arm. piscinalis Müll. vom obersten Euphrat. Huet bei
Mortillet.
- S. Sauleyi Bourg. cat. rais. 2, 31. 32. Damaskus.
Paludina.
- SK.Pt.Arm. fasciata Müll. (vivipara L.) Mündung des Rion; am
obersten Euphrat, Huet. — var. Duboisiana Mouss.
cat Schläfl. 88 = mamillata Küster, Issel moll
p. 18 bei Poti am Rion. — var. Costae Heldreich
Batum.
- S.?? bulimoides Olivier. Bourguignat gibt sein damit
identisches Cyclostoma Gaillardoti, aménit. mal.
I. p. 105. u. 184 von Syrien an, wahrscheinlich
ein Irrthum, da die Art sonst nur in Afrika
gefunden ist.

Rithynia.

- | | | | | |
|------|------------------------|----|-----------|---|
| Arm. | | | | sp. an tentaculata L.? vom obersten Euphrat, Huet bei Mortillet. |
| | | S. | | rubens Menke Saida, Damaskus und Balbek, Bourg. cat. rais. p. 62; Mouss. coq. de Roth 56. |
| NK. | | | | Eichwaldi Kryn. im Kubanfluss. Eichw. Auch im kaspischen Meer, vgl. unten. |
| | | S. | | badiella Charp. Küst. 11, 23—28. Libanon, Beirut. |
| | | | | Hydrobia. |
| | B. | | | Natolica Charp. Küst. 11, 15. 16. |
| | B.A. | | | Byzantina Parr. Küst. 11, 19. 20. Brussa, Parr. Smyrna, Mouss. |
| | | | | P. Uzielliana Issel moll. pers. 1, 9—11. Kerman. |
| | | T. | S. Kd. | Gaillardoti Bourg. aménit. I. 8, 10—11. Saida. |
| | | | S. | Putoniana Bourg. aménit. I. 15, 5. 6. |
| | | | S. | Moquiniana Bourg. aménit. I. 8, 14. 15; Mouss. coq. de Roth. 57. |
| Arm. | | | | sphaerion Mouss. cat. Schläfl. 89. Talysch. |
| | | | S. | longiscata Bourg. aménit. I. 8, 12. 13. |
| Arm. | | | S. | Hebraica Bourg. aménit. I. 15, 7—9. See Goktscha, Filippi. |
| | | | S.Pal. | Hawadieriana Bourg. cat. rais. 2, 46. 47. |
| | | | S. | Saulcyi Bourg. cat. rais. 2, 43—45 Balbek. |
| | | | Kd. | lactea Parr. Küst. 10, 5. 6. Mossul. |
| | | | Kd. | elata Parr. Küst. 11, 11. 12. im Tigris bei Mossul. |
| | | | | Melania. |
| SK. | | C. | S.Pal,Kd. | P. tuberculata Müll. incl. Judaica Roth spicil., Rothiana Mouss. coq. de Roth 61 und rubropunctata Tristram. Proc. zool. soc. 1865. |
| | | | | Melanopsis. |
| SK. | A.Rh.T.C.A.I.S.Pal.Kd. | | | P. praerosa L. Ghemleck, Olivier; Smyrna, Fleischer-Mersin, Schläfl. — var. Doriae Issel moll. pers. 1, 7--8. Kerman — var. variabilis v. d. Busch — var. Mingrelica Bayer. Mouss. cat. Schläfl. 91. Issel moll. pers. p. 15. Mingrelien. |

- S.Pal. Saulcyi Bourg. cat. rais. 2, 52. 53. „Artouze en Syrie“ (Arsus bei Skanderun?)
- S.Pal.Kd.Bg. costata Oliv. mit var. Jordanica Roth, nodosa Oliv. Kotschy v. d. Busch.
- Kd. insignis Parr. Mossul.
- Neritina.
- Arm. liturata Eichwald. Asow'sches Meer und Wolgämündung, S. unten bei den caspischen Conchylien. Araxes, Sievers.
- SK. S.Pal. P. pallida Dunker Mal. Blätt. VIII. 1861. S. 40. Bellardii Mouss. coq. de Bellardi 1, 11. thermalis Boubée? Mouss. cat. Schläfli 94. Mingrelieu, wohl identisch mit subthermalis Bourg., Issel moll. pers. p. 23. von Poti.
- B.A. belladonna Parr. Brussa, Troas, Smyrna.
- T. S. Syriaca Bourg. cat. rais. p. 71.
- Arm. P. Doriae Issel moll. pers. 1, 14—16. Kerman.
- P. Schirazensis Bourg. Issel moll. pers. p. 24. See Goktscha, Issel.
- SK.? Kd. cinctella n. s. oben.
- Pal. Jordani Butler, Roth. Poti in Mingrelieu, Dubois nach Mousson.
- A. Al. Kd. Anatolica Roth, ? Macri Sow. Reeve conch. ic. fig. 139. Skamander, Smyrna, Chios, Aleppo, Saida.
- S.Pal. Michoni Bourg. cat. rais 2. 48—51.
-
- Rg. crepidularia Lam. var.: N. Schläflii. Mouss.
- Dreissena.
- NK.SK. polymorpha Pall. Ufer des caspischen Meers.
- Unio.
- B. Schwerzenbachi Parr. Küst. 90, 2. Bourg. amen. I. 14. 1—5.
- B. Kotschy Küst. 90, 5 = orientalis Parr.

	A.			} Vescoi Bourg. amen. I, 11, 4—8 = Turcicus Parr. Küst. 90, 3. 4. Brussa, Simois. } Damascensis Lea najad XI. 18, 32 Damaskus.
		S.		
Arm.		Al.	Kd.	Hueti Bourg. Siehe oben.
			Pal.?	Requieni Mich. See Tiberias, Mouss.
	B.A.			Brugiëreanus Bourg. cat. rais. 2, 54—56. = Orientalis Bourg. Brussa, Simois, Smyrna.
			S.	Tripolitanus Bourg. cat. rais. 4, 10—12 Tripoli (Tarabulus) in Syrien.
			Pal.	Delesserti Bourg. cat. rais. 3, 7—9 Joppe.
	A.			eucyphus Bourg. amen. II. 3, 1—4 Skamandor (gerundet wie Aegyptiacus).
	B.		S.	eucirrus Bourg. amen. II. 5, 4—6 Dardanellen, Beirut.
			Pal.?	litoralis Drap. See von Tiberias, Mouss.
			S.Pal.	terminalis Bourg. cat. rais. 3, 4—6 Jordan.
			Bg.	tigridis Fer. s. oben.
			Pal.	Rothi Bourg. moll. litig. V. 20. Jordon.
			S.Pal.	Simonis Tristram Proc. Zool. Soc. 1865 Jordan, Orontes, Leontes.
			S.	episcopalis Tristram ibid. Orontes.
			S.	Orontesensis (!) Lea najad XI. 18, 50. Orontes.
			S.	Syriacus Lea najad XI. 19, 53 Orontes.
			S.	delicatus Lea — — — 56 Orontes (ob Jugend- zustand?)
			Pal.	Grelloisianus Bourg. amen. I. 17, 1—4 Jordan.
			Pal.	lunulifer Bourg. — I. 17, 5—8 Jordan.
			Pal.	Jordanicus Bourg. — I. 16, 1—4 Jordan (ähnlich terminalis.)
			Bg.	Bagdadensis Bourg. cat. rais. 4, 4—6.
			Kd.	} rasmus Lea najad XI. 17, 47. Assyrien, Wheatley } Bourguignatianus Lea najad XI. 18, 51 Mossul.
			Kd.	
			Kd.	Homsensis, Kullenthensis, Orphaensis (von Orfa), Mardinensis und Emesaensis Lea Proc. acad. n. sc. Philadelphia 1864, meines Wissens noch nicht abgebildet.

Margaritana.

- Kd. Mardinensis Lea., (Gattung Leguminaia Conrad
Americ. Journ. Conch. I. p. 233.)
Kd. Opperti Bourg. amen. I. 14, 15. Euphrat
Kd.Bg. Euphratica Bourg. cat. rais. 4, 1—3 Euphrat.
Pal. Sauleyi Bourg. — — 3, 1—3 Jaffa (Joppe)
S. Tripolitana Bourg. — — 4, 10—12 Tripoli.
Pal. Michonii Bourg. — — 3, 10—12 Jaffa.
Kd. Mossuleusis Lea. najad IX. 17, 19. Tigris.
Kd. Wheatleyi Lea. najad X. 50, 307. Tigris.
Kd.Bg. Euphratica Bourg. s. oben.

Anodonta.

- SK. „intermedia Lam“ Talysch, Hohenacker.
Bg. Vescoiana Bourg. amen. II. 1, 1. 2. Bagdad.

Cyrena (Corbicula.)

- SK. Al.S.Pal.Kd. fluminalis Müll. s. oben.
Kd. purpurea Prime Ann. lyc. nat. hist. New-York 1864
Tigris.
Pal. Sauleyi Bourg. moll. litig. 45, 1—9 Jordan.

Cyclas.

- T. inconspicua Prime Journ. Conch. IX. 1861. 7, 2
Lycien.

Pisidium.

- S. Casertanum Poli, Damaskus, Bourg. amenit. I. p. 151.

II. Meer-Conchylien.

I. Aus dem schwarzen Meer.

Prof. Hausknecht hat nur sehr vorübergehend Gelegenheit gehabt, Meer-Conchylien zu sammeln, und etwa ein Dutzend Arten, hauptsächlich von Nowo-Rosisk an der Ostseite des schwarzen Meeres, mitgebracht. Da mir aber keine neuere besondere Zusammenstellung der Conchylien bekannt ist, indem sie bei Simaschko (1847) nicht von den kaspischen und von den Land-Conchylien, bei v. Middendorff nicht von denen des Eismeer und des ouchtzkischen Mee-

res getrennt, Weinkauff aber 1867/8 und Petit 1869 auch keine besondere Columne für sie haben, und die Liste, welche Marcusen in den Verhandlungen der ersten Zusammenkunft russischer Naturforscher zu St. Petersburg 1868 (in russischer Sprache) S. 178 gegeben hat, sehr wenig Arten enthält, (unterdessen ist eine reichhaltigere von Basil. Ulianin, Materialien zur Fauna des schwarzen Meers, ebenfalls in russischer Sprache, Moskau 1872 erschienen, das ich gerade noch vergleichen konnte), so habe ich im Folgenden versucht, dieselben nach dem im Berliner Museum vorhandenen Material und nach den mir bekannten Angaben in der Literatur zusammenzustellen.

- I. Westseite.
- II. Krimm.
- III. Kaukasische Küste (Ostseite.)
- IV. Kleinasiatische Küste (Südseite.)
- V. Marmara-Meer.

Cephalopoden.

- III? *Octopus vulgaris* Lam. im östlichen Theil des schwarzen Meeres nach Fischer in den Act acad. Leop. Carol. nat. curios. Bd. IX.

Gastropoden.

- II. *Conus Mediterraneus* Hwass. Südküste der Krimm, selten, Middendorff, var. *marmoratus*; Krynicki hatte ihn für *C. Adansonii* gehalten; Sebastopol, Kessler.
- II. *Mangelia costulata* Risso Südküste der Krimm, Middendorff (*Buccinum* Steveni Andr. Kessler. Bull. Mosc. 1837.)
- II. — *taeniata* Desh. Jalta, Kessler.
- II. *Murex erinaceus* L. Midd., nur Ein abgeriebenes Stück.
- II. — *trunculus* L. Midd., Varietät ohne Stacheln.
- ? *Purpura haemastoma* L. Konstantinopel und schwarzes Meer. Chemnitz Band XI. Fig. 1796. Von Middendorff u. Ulianin nicht erwähnt, daher zweifelhaft.
- ? *Pisania striata* Gmel. *Buccinum maculosum* (Brug.) Eichwald *lethaea rossica* p. 162. Von den Späteren nicht mehr erwähnt, daher etwas zweifelhaft.
- I.II.III.V. *Nassa reticulata* L. Im Marmara-Meer bei Silivria von Filippi gefunden (Issel moll. pers.) Odessa, Kessler, Marcusen. Sebastopol, Karpinsky bei Siemaschko; Taman, Koch. Auch von Hohenacker erhalten, von Eichwald und Middendorff aufgeführt, nach Ulianin an allen von ihm besuchten Orten häufig. Die von Siemaschko als *N. crenulata* angeführte, ist wohl nur eine Varietät von *reticulata* oder vielleicht die folgende. Das Berliner Museum besitzt Exemplare der var. *limicola* (Mal. Blätt. XVII. 1870 S. 86 — 88) aus der Krimm durch Demidoff,

nur bis 20 Mill. lang, dagegen ein mehr zu *nitida* Jeffr. gehöriges, 23 Mill. langes aus dem Asow'schen Meer durch Dubois.

- II. *Nassa incrassata* Müll. (*macula* Montagu.) Sebastopol Karpinsky. Sudak ebenfalls in der Krimm, Midd.
- II. — *corniculum* Olivi. Sebastopol Midd. Dieses ist wohl dieselbe, die Eichwald *lethaea rossica* p. 162 als *Buccinum variabile* (Phil.) var. *laevis* auführt.
- I.II.III.V. — *neritea* L. Marmara-Meer bei Silivria Filippi. Varna, Jickeli. Eupatoria, Kessler. Sebastopol, Karpinsky. Asow'sches Meer, Dubois im Berliner Museum. Taman, Koch. Nowo-Rosisk. Nach Siemaschko sehr gewöhnlich in sehr verschiedenen Farbenänderungen; nach Middendorff ungemein häufig und auch von Hohenacker, Eichwald u. s. w. mitgebracht.
- Von den bei Nowo-Rosisk gesammelten zeigt das grösste Exemplar nur 7 Mill. im grössten Durchmesser; kleinere von nur 5 Mill. haben schon eine deutliche Lippe an der Mündung; die Nabelschwiele ist immer braun. Issel Bull. mal. Ital. II. p. 86 spricht von einer N. „*Kamieschensis* Chem.“ (vermuthlich Chenu.) die wohl nur Var. von *neritea* ist. Seine N. *Italica*, in welcher er selbst Risso's *Nanina unifasciata* erkannt hat, ist doch wohl *Nassa neritea* im Jugendzustand.
- II. III. *Columbella rustica* L. Sebastopol, Kessler. Nowo-Rosisk, Ulianin; Eichwald, Karpinsky, Middendorff. Die von Siemaschko und Eichwald angeführte *C. mercatoria* ist eine westindische Art, die hier nicht vorkommen kann.
- II.? — *scripta* L. (*Buccinum* Linnaei Payr.) Eichwald, Krynicki; Middendorff Beitr. mal. ross. S. 181 und Ulianin führt sie unrichtigerweise als *Terebra aciculata* an.
- II.? *Mitra lutescens* Lam. Eichwald *lethaea rossica* p. 202, kleiner als im Mittelmeer; dieses ist wohl auch *M. semistriata* Krynicki Bull. Mosc. 1837, ohne Beschreibung. Ulianin S. 83 will eine leere Schale der *M. Sant-Angeli* Filippi bei Sebastopol gefunden haben, eine auch im Mittelmeer sehr seltene grosse Art (*zonata* Risso), deren Vorkommen sehr sonderbar wäre.
- II. IV. *Cerithium vulgatum* Brug. Südküste der Krimm, selten, Midd. (var. *spinosa*); Taman, Koch. Auch von Karpinsky beobachtet; Trebisond am Strand häufig, mit der schlankeren Abart γ *gracile* Phil., Consul Blau.
- IV. — *Mediterraneum* Desh. (*fuscatum* Costa) Trebisond von Prof. Lessona gefunden, Issel moll. pers p. 14. Auch von Eichwald *lethaea rossica* p. 145 erwähnt.
- I.II. III. — *ferrugineum* Renier (Afrum quorund.) Südküste der Krimm, ungemein häufig, Graff bei Siemaschko und Midd. Taman, Koch. Dniestermündung und

Nowo-Rosisk, Hausknecht. Weinkauff hält diese auch in den Lagunen von Venedig sehr häufige Art nur für eine Varietät von *lima* Brug., von der sie sich nur durch etwas schlankere Form und 3 statt 4 Körnerreihen auf der vorletzten und drittletzten Windung unterscheidet.

- II. *Triforis perversa* L. Südküste der Krimm, Kutorga bei Midd.
- II. *Rissoa elata* Phil. Südküste der Krimm, selten, Midd. von Schwartz v. Mohrenstern S. 15 bestätigt Feodosia und Kertsch, Ulianin.
- II. — *ventricosa* Desm. Krimm häufig, Eichwald und Midd. Bei Schwartz nicht aus dem Pontus erwähnt.
- I.II. III. — *venusta* Phil. Odessa, Eichw. und Marcusen (als *oblonga*); Südküste der Krimm, häufig, Midd. (als *oblonga*); Sebastopol und Nowo-Rosisk, Ulianin.
- I.II. III. — *splendida* Eichwald naturh. Skizze 1830, *lethaea rossica* p. 266. Taf. 10. Fig. 8. *R. violaestoma* Kryn. Bull. soc. Mosc. II. 1837. Schwartz v. Mohrenstern Monogr. v. Rissoa II. S. 46. Taf. 3 Fig. 37. Odessa und Krimm nach Exemplaren im Berliner Museum, Eupatoria und Sebastopol, Kessler; Nowo-Rosisk häufig, Hausknecht; Ulianin führt diese Art als *R. variabilis* Mhlfd. auf, daneben aber auch eine *R. costata* Desm. aus Sebastopol nach Kessler.

Alle diese Arten sind unter sich verwandt und wurden vielleicht auch schon öfter mit einander verwechselt; Forbes nennt auch *R. exigua* Mich. (*costata* Adams) als im schwarzen Meer vorhanden und Ulianin nach Kessler's Angabe *R. lactea* Mich. von Sebastopol, wofür ich keine nähere Bestätigung kenne. Eichwald führt in seiner *Lethaea Rossica* pag. 282. Taf. 10 Fig. 34 eine *Paludina striata* aus dem schwarzen Meer auf, welche ihrer Färbung nach ohne Zweifel die glatte Varietät irgend einer *Rissoa* ist, wie wir aus der Nordsee solche von *R. parva* und andern kennen, vielleicht diejenige von *R. venusta*.

- I. II. III. *Hydrobia stagualis* L. (vgl. meine Auseinandersetzung in Trochel's Archiv. f. Naturgeschichte XXIV. 1858.) *Litorinella acuta* (A. Braun) Eichwald *lethaea Rossica*. p. 291. Eine weitverbreitete Brackwasserschnecke, im Kugelnikliman bei Odessa, Ulianin; Liman des Bug bei Nikolajew, Eichwald. Kertsch und Sebastopol, Ulianin unter dem Namen *Paludina acuta*. Bei Taman, Koch. Bei Anápa und in einem Salzsee bei Nowo-Rosisk, der vom Meeresstrand durch eine Landzunge getrennt ist, zahlreich in Gesellschaft von *Rissoa splendida*, *Cerithium ferrugineum* und *Syndosmya ovata*, Hausknecht.
1. — *pusilla* Eichwald *lethaea rossica* p. 283, Taf. 10 Fig. 33 aus den kleinen

Salzseen bei Odessa; scheint durch ihre kürzere, eiförmige Gestalt hinreichend von der vorigen verschieden.

- II. *Skenea laevis* Phil. (als *Delphinula*)? Feodosia, Ulianin.
- II. *Litorina neritoides* L., *coeruleseens* Lam., *melanostoma* Kryn. Bull. Mosc. 1837. Krim, Krynicki und Eichwald; Jalta, Kessler.
- II. III? — *rudis* Mont. Südufer der Krimm, Midd. Bucht von Pizunda, Transkaukasien, Ulianin. (Die richtige Bestimmung dieser Art dürfte noch etwas zweifelhaft sein).
- II. *Truncatella truncatula* Drap. Sebastopol, Kessler
- II. *Scalaria communis* Lam. Eichwald *lethaea rossica* p. 277. Krimm; von Ulianin nicht erwähnt.
- II. *Calyptraea Sinensis* L. (*C. vulgaris* Phil.) Sebastopol, platt, Kutorga. Eupatoria, Kessler. Feodosia, Ulianin. Auch von Karpinsky und Eichwald gesammelt, letzterer giebt auch schuppige Exemplare aus dem schwarzen Meer an. Krynicki nannte sie *C. mamma*. (Siemaschko).
- I. II. III. *Phasionella pulla* L. Sudak häufig, Midd. Dniestermündung und Feodosia, Ulianin. Nowo-Rosisk, Hausknecht. Die Zeichnung dieser Exemplare besteht vorherrschend in schiefen schmalen Linien, wie es Philippi für die englische Art, die er als *pulchella* Recl. von *pulla* trennt (Chemn. ed. nov. Phas. S. 23) angiebt, doch fehlen in der Regel die breiteren Spiralbänder, welche sich auf seinen Figuren 1. 3. 5. zeigen.
- II. — *intermedia* Phil. Sebastopol, Kessler.
- III. — *speciosa* Mhlfld. (*Vieuxii* Risso) Südküste der Krimm, selten, Kryn. Midd. Eupatoria, Kessler. Feodosia Ulianin.
- II. *Trochus ardens* Salis (*Fermonii* Payr.) bei Karpinsky als *Monodonta canaliculata*.
- II. — *villicus* Phil. Südküste der Krimm, Midd.
- II. III. — *divaricatus* L. (*Lessoni* Payr.) Alupka, Kutorga. Eupatoria, Kessler. Sebastopol, gemein, Karpinsky. Feodosia, Ulianin. Nowo-Rosisk, Hausknecht.
- II. III. V. — *Adansoni* Pays. var. *Adriaticus* Phil. T. *Euxinicus* Kryn. Bull. Mosc. 1837. und *T. versicolor* Andr. Marmarameer bei Silivria, Filippi. Südküste der Krimm, sehr häufig Midd. Sebastopol, Suchum und Nowo-Rosisk, Ulianin. An dem letztgenannten Orte auch von Prof. Hausknecht gesammelt, nur 7½ Mill. hoch und ebenso breit. Hierher gehören wahrscheinlich auch die von Einigen als *Tr. cinerarius* bestimmten Schnecken aus dem schwarzen Meer (Sebastopol nach Karpinsky), da auch im Mittelmeergebiet früher *Tr. Adansoni* oft unter diesem Namen ging; Middendorff will allerdings die flachere Nordseeform, *Tr. umbilicatus*

Mont., dem schwarzen Meer zusprechen. Auch in dem *Tr. varius*, welchen Marcusen als einzige *Trochus*-Art des schwarzen Meers aufführt, möchte ich *Adriaticus* vermuthen.

- II. *Trochus exiguus* Pulteney (*crenulatus* Brocchi, Matoni Payr.) Südküste der Krimm, Kutorga bei Midd. Sebastopol, nicht zahlreich, Ulianin.
- ? — *turbinatus* Born. (*Monodonta fragarioides* Lam., Olivieri Payr.) Eichwald und Midd. letzterer sah davon nur ein und dazu stark verstümmeltes Exemplar aus dem Pontus, das „wahrscheinlicher Weise dieser Art angehören muss“. Eichwald *lethaea rossica* p. 242 und Ulianin führen gar zu *Trochus fragaicoides* als Synonym *Monod. canaliculata* Lam. (= *ardens*) an, so dass man nicht wissen kann, welche Art sie meinen.
- Neritina liturata* Eichwald nach Ulianin S. 81 ziemlich häufig in der Bucht von Kertsch. Im Asow'schen Meer mag so gut wie in der Ostsee eine *Neritina* leben, merkwürdig ist es aber, wenn es dieselbe Art, wie die des kaspischen Meeres, sein sollte.
- II. *Patella Tarentina* Salis, Lam. (Bonnardi Payr.), Krimm, Kutorga, Midd. Jalta, Kessler.
- Eichwald nennt *P. vulgata* vom schwarzen Meer, eine Nordseeart, die im Mittelmeer fehlt und daher wohl auch nicht im schwarzen Meer vorkommt, wahrscheinlich ist eine andere, ähnliche Art gemeint, da die Patellen schwer, namentlich nur nach Beschreibungen kaum zu bestimmen sind. Auffällig wäre, wenn *P. caerulea* L. so häufig bei Venedig, nicht auch vorkäme. Rathke, Beiträge zur Fauna der Krimm (Mem. acad. Petersb. sav. étr. III.) S. 293 sagt, dass Patellen von den Griechen daselbst gegessen werden, sie können also nicht selten sein. Doch kannte noch 1847 Siemaschko gar keine Art aus dem schwarzen Meer. Middendorff glaubt in von Rathke gesammelten Stücken junge Exemplare von *P. ferruginea* Gmel. sehen zu dürfen.
- II. III. *Chiton variegatus* Phil. Sebastopol, Feodosia und Nowo-Rosisk, Ulianin.
- II. — *fascicularis* L.? Sebastopol, Ulianin.
- II. *Odostomia*? Zu dieser Gattung gehört wohl *Tornatella globulus* Eichwald *lethaea ross.* p. 260 Taf. 10, Fig. 1 aus der Krimm.
- II. *Bulla striatu* Brug. Südküste der Krimm, selten, Midd.
- II. *Doris* sp. Sebastopol, in mehreren Faden Tiefe, Bobrezki 1869 nach Ulianin.
- II. *Acolis* sp. Jalta, Tscherniawski bei Ulianin.
- I. II. *Tergipes adpersus* Nordmann, Mem. acad. imp. St. Petersburg Bd. IV. 1845, bei

Odessa beobachtet, das ganze Jahr über, solange das Wasser nicht gefroren, auf mit Zoophyten bedeckten Seepflanzen. Auch bei Sebastopol von Ulianin gefunden.

- I. *Tergipes Edwardsii* Nordmann ebendasselbst mit der vorigen Art.
- II. *Pontolimax* sp. Sebastopol, Ulianin.
- III. *Alexia myosotis* Drap. Nowo-Rosisk, mehrere Exemplare; sie sind ungewöhnlich klein, kaum 9 Mill. lang und schlank, blassbraun, ohne Spur von Roth, etwas glänzend, der zweite (obere) Parietalhöcker zuweilen vorhanden, zuweilen fehlend, kein Höcker im Gaumen, Aussenwand etwas umgeschlagen. Bekanntlich eine Brackwasserschnecke.

Bivalven.

- II. *Anomia ephippium* L. Midd.
- II. III.V. *Ostrea Taurica* Krynicki, Siemaschko Bull. Mosc. 1847 Taf. 3. (Midd. erklärt sie für *O. Adriatica* Lam.) Odessa, Marcusen. „Vortreffliche, wie wohl nur kleine Austern kommen in Sebastopol zu Markt,“ Rathke loc. cit. Nach Gillius auch in Constantinopel. — Nowo-Rosisk, Ulianin.
- II. III.IV. *Pecten glaber* L. Sebastopol, Midd. Taman, Feodosia und Nowo-Rosisk, Ulianin. Anapa und Trapezunt, Hausknecht. Ausserdem von Hohenacker, Eichwald, Karpinsky in dem schwarzen Meer beobachtet. Siemaschko führt diese, allerdings sehr variable Art unter 3 Namen auf: *sulcatus*, *unicolor* und *griseus*, Eichwald *lethaea rossica* p. 61 unter zwei: *P. sulcatus* und *griseus*. Das Berliner Museum besitzt Exemplare, die noch von Pallas stammen und sich durch starke Ungleichheit der Schalen, die recht viel convexer, auszeichnen, vgl. Mal. Blätt. V. 1858 S. 65—71. Hierher gehört *P. unicolor* (Lam.) Sow. thes. f. 5—6; Reeve fig. 24. Ich kenne ihn in grauer, gelber und rother Färbung vom schwarzen Meer.
- III. — *flexuosus* Poli (polymorphus Bronn, Phil.) Nowo-Rosisk; Hausknecht.
— *varius* L. nach Eichwald. *lethaea rossica* p. 61.
- II. *Arca lactea* L. Sebastopol, (Sammlung der Petersburger Universität nach Ulianin.)
- I.II. III. *Mytilus edulis* L. Varna Jickeli. Odessa, Kessler. Südküste der Krimm. Kutorga, Nordmann. Taman, Koch (var. *galloprovincialis*). Anapa, Hausknecht. „Die Mytili werden (in der Krimm) in grossen Quantitäten auf die Märkte gebracht und besonders von den Griechen gern gegessen.“ Rathke loc. cit. Eine Abart davon ist *M. abbreviatus* Lam., den Siemaschko nach Graff und Karpinsky aus dem schwarzen Meer anführt, und ebenso dürfte die von Marcusen und Ulianin als *M. latus* Chemn. aufgeführte Muschel nur die breite Mittelmeerform von *edulis* (*galloprovincialis*) sein.

- II.A. IV *Mytilus minimus* Poli. Südküste der Krimm, Kutorga bei Midd. Sebastopol, Kessler. Taganrog, Kessler und Wagner.
- III. — *denticulatus* Renier 1804 = *crispus* Cantraine 1835 = *Baldi* Brusina 1865, = *minimus* var. δ . Philippi moll. sicil. II. p. 53. Nowo-Rosisk an Algen, Hausknecht. Hierher gehört vermuthlich auch *M. scaber* Krynicki Bull. Mosc. 1837. S. 61.
- III.A.III.IV. *Cardium edule* L. mit var. *C. rusticum* Lam. = *Lamarckii* Reeve. Nordwestlicher Winkel des schwarzen Meeres. Kessler, Odessa, Marcusen. An der Mündung des Dniester, Hausknecht. Sebastopol, 8–14 Faden tief, und Kertsch, Ulianin. Taman, Koch. Anapa und Nowo-Rosisk bis 33 Mill. hoch und 37 lang, in der Regel kleiner, Hausknecht.
- Die mehr schiefe Form der vorliegenden Art, *Cardium rusticum* Lam. ist auch in den venezianischen Lagunen sehr häufig und es scheint, dass sie allein im Asow'schen Meer vorkommt.
- II. — *exiguum* Gmel. Sebastopol, sehr selten, Midd. Feodosia, Ulianin.
- III. — *scabrum* Phil. Nowo-Rosisk, Ulianin.
- I. — (*Monodacna*) *pseudocardium* Desh. Mem. Soc. geol. 1838 = *Ponticum* Eichw. Dniestermündung Eichw. vergl. Middend. mal. ross. III. S. 32. Fragmente eines Exemplars auch von Herrn Hausknecht an der Dniestermündung gefunden; die Rippen sind allerdings breiter und weniger zahlreich als bei *C. Caspium*, ich zähle an dem vorliegenden kleinen Stück nur etwa 18. Ueber die Mantelbucht ist nichts zu erkennen. Es fand sich unter einem Gemenge recenter kleiner Arten, namentlich *Cerithium ferrugineum* und *Bithynia* Eichwaldi, von welch' letzterer ich noch nie frische Exemplare gesehen, könnte aber auch subfossil sein.
- I. — (*Adacna*) *plicatum* Eichw. zool. spec. S. 2 Ausfluss des Dniesters, kleiner als im kaspischen Meer, Eichwald. Odessa nach Marcusen.
- I. A. — *coloratum* Eichw. zool. spec. 5, 4. Siemaschko Bull. Mosc. XX. 1847, Taf. 2 Fig. 2. Middend. 20, 4--6. Dniepermündung, Eichwald. Donnmündung, Ulianin. Asow'sches Meer, bei Taganrog, Kolenati in Siemaschko's Sammlung; Kubanmündung. Ménétries. Hierher gehört wohl auch *Saxicava costata* Menke moll. synops. 1830. p. 150 hab. in mari nigro, Dr. Pander. Es ist Pander's *Hypanis plicata*. Ob sie aber wirklich lebend oder nur subfossil vorkommt?
- II.? *Lucina commutata* Phil. (*divaricata* L. ex parte) *L. trifaria* Krynicki Bull. Mosc. X. 1837. p. 62. Taschancut, Kessler.*)

*) Anmerkung. Eichwald *lethaea rossica* p. nennt statt dieser Art *L. radula* als im schwarzen Meer lebend; es ist bei dem Schweigen der übrigen Zeugen nicht wahrscheinlich, dass diese mehr der Nordsee angehörige Art (*borealis* L.) hier lebe.

- II. III. *Lucina leucoma* Turt. (lactea auct.) Sebastopol, Karpinsky bei Siemaschko. Feodosia, Nowo-Rosisk, Ulianin.
- ? *Cytherca rudis* Poli, (Venetiana Lam.) dieses ist nach Middendorff *Venus ochropicta* Krynicki Bull. Mosc. X. 1837. (non Siemaschko) aus dem schwarzen Meer.
- ? *Venus fasciata* Douvan. Kutorga bei Midd. unter dem Namen *V. dysera*.
- I.II. — *gallina* L. Dniestermündung, Hausknecht. Sebastopol, Karpinsky bei Siemaschko. Taman, Koch, Nowo-Rosisk und Trapezunt, Hausknecht. Siemaschko Bull. Mosc. XX. 1847. p. 130. unterscheidet noch zwei Arten, *V. corrugatula* Kryn. = *gallinoides* Andrz. und *V. ochropicta* Kryn. Die erstere ist der Abbildung nach, Taf. 2 Fig. 3, ganz ohne Zweifel = *gallina* L., ein todt gefundenes, durch längeres Liegen in schwarzem Schlamm gefärbtes Exemplar; wenn Siemaschko es „durch den glatten, inwendigen Unterrand“ von *gallina* unterscheiden will, so liegt die Vermuthung nahe, dass der Rand abgerieben war. Ueber *V. ochropicta*, Fig. 4, möchte ich aus der Figur allein nicht aburtheilen, sie hat mehr das Ansehen eines Tapes, doch passt die Zeichnung der Mantelbucht nicht dazu; Middendorff erklärt Siemaschko's *ochropicta* für den folgenden Tapes und für verschieden von der gleichnamigen Art Krynicki's.
- I.II. III. *Tapes aureus* Mat. Odessa, Kessler. Krimm, Kutorga. Taman, Koch. Nowo-Rosisk, Hausknecht.
- II. *Venerupis Irus* L. Krimm, Kutorga. Sebastopol, Ulianin. Taman, Koch.
- II. III. *Petricola lithophaga* Retz Sebastopol und Kertsch, Ulianin, Nowo-Rosisk, Hausknecht.
- II. III.IV. *Maetra triangula* Renier M. Euxiniea Krynicki Bull. Mosc. X. 1837. p. 63 und XV. 1847. p. 129, Südküste der Krimm, Kryn., Midd. Nowo-Rosisk, Ulianin. Trapezunt, Hausknecht.
- II. III. *Syndosmya ovata* Phil. (als *Erycina*), Midd. reise Taf. 19 Fig. 5—8 Südküste der Krimm, Krynicki; nicht selten, Midd. Sebastopol und Jalta bis 8 Faden Tiefe, Ulianin. Nowo-Rosisk in einem Strandsee mit *Hydrobia stagnalis* zusammen, Hausknecht.
- I.II. *Mesodesma donacilla* Lam (corneum Poli) Nordwestwinkel des schwarzen Meers, Kessler. Sebastopol, Krynicki als *Donax elliptica* sp. n.; auch Nordmann sammelte sie im schwarzen Meer.
- II. III. *Donax trunculus* L. Krim, Krynicki. Auch von Hohenacker, Eichwald und Karpinsky (bei Siemaschko) mitgebracht. Prof. Hausknecht hat zu Anapa und Nowo-Rosisk mehrere Exemplare gesammelt, welche durch die relativ längere, weniger steil abfallende Hinterseite von der gewöhnlichen Mittelmeerform, (siehe

Chemnitz VI. Fig. 253. 254, Gualtieri 88. O, Bonanni recr. fig. 47, Philippi Moll. sicil. I. p. 36) abweichen und ganz mit derjenigen der Nordsee (Lister 376. 217, *Cuneus vittatus* Dacosta Brit. conch. pl. 14 Fig. 3, *D. anatinus* Lam., Forbes und Hanley Brit. moll. 21, 4. 5. *D. trunculus maris Germanici* Phil. moll. sic. II.) übereinstimmen, (*Taf. IX. Fig. 60*). Dieselben sind bis 34 Mill. lang, 19 hoch und 15 dick; Wirbel in $\frac{7}{12}$ der Länge; aussen gelblich, innen wie gewöhnlich, grösstentheils lebhaft violett. Uebrigens bemerkt Middendorff, dass an den pontischen Exemplaren die Wirbel bald mehr, bald weniger einseitig liegen, und Andrzejewski unterschied zwei Arten aus dem schwarzen Meer, *D. Julianae* und *D. radiata* (Krynicky Bull. Mosc. 1837), ebenso Eichwald *lethaea ross.* p. 122 *Donax trunculus* und *anatinus*; vielleicht haben sie die folgende Art mit darunter begriffen.

- III. *Donax venustus* Poli Nowo-Rosisk, Ulianin.
- II. *Tellina donacina* L. Sebastopol, Kessler bei Ulianin. Auch von Eichwald und Krynicky aus dem schwarzen Meer genannt.
- ? — *pulchella* Lam.? Krynicky Bull. Mosc. X. 1837. p. 62 als *T. angusta*, was Eichwald *lethaea rossica* p. 119 wiederholt. Gmelins *Tellina angusta* scheint *pulchella* Lam. zu sein.
- II. III. — *tenuis* Maton (*incarnata* auct.) Krimm, Rathke, Eichwald, Krynicky. Nowo-Rosisk, Ulianin.
— *Baltica* L. (*solidula* Lam.) *Loripes roseus* Andr. nach Ulianin, Eichwald, Krynicky. Siemaschko und Middendorff führen gewiss mit Unrecht auch die west-indische *T. carnaria* als Bewohner des schwarzen Meeres an, dagegen bezweifeln Midd. und Ulianin wohl mit Unrecht das Vorkommen der *Tell. Baltica*.
- II. III. *Diodonta fragilis* L. (*Petricola ochroleuca* Lam., Eichwald), Krimm, Kutorga, Taman, Koch. Nowo-Rosisk, Hausknecht
- II. *Solen marginatus* Pulteney (*vagina* auct.) Krimm, Kutorga. Sebastopol, Kessler.
- V. — *siliqua* L. Konstantinopel, Schauenberg.
- III. — *ensis* L. Ostküste des schwarzen Meeres, Eichwald zool. spec.
- II. *Corbula Mediterranea* Costa. Südküste der Krimm, Kutorga bei Midd. 19. 9—12 als *C. Swainsoni*. Sebastopol, Kessler. Eine bekannte Brackwasserart der Mittelmeerküsten.
- ?? (*Mya arenaria* L. von Siemaschko Bull. Mosc. XX. p. 130 aus dem schwarzen Meer angegeben, was wenig glaublich ist, da die ganze Gattung im Mittelmeer fehlt; Middendorff und Ulianin hüten sich diese Angabe zu wiederholen).
- I. *Pholas candida* L. Odessa, Eichwald und Nordmann.

I.II III. *Teredo* sp. Odessa, Marcusen. Sebastopol, Demidoff und Heinrich bei Midd. Schon von Pallas auf seiner letzten Reise nach Russland bemerkt. Kertsch, Ulianin.

Schon Aristoteles sagt in seiner Thiergeschichte, Buch VIII. Kap. 28: „im Pontus giebt es weder Weichthiere“ (*μαλάκια* worunter er hauptsächlich Cephalopoden versteht) „noch Schalthiere, mit Ausnahme weniger an einzelnen Stellen“, und ebenda Kap. 20: „im Pontus giebt es wegen der dort herrschenden Kälte, wie auch in den Flüssen, keine Schalthiere, mit Ausnahme einiger wenigen Zweischaligen. Es erfrieren aber vorzugsweise die Einschaligen durch Fröste“. (Die erste Stelle ist 5 Jahrhunderte später fast wirklich wiederholt bei Aelian hist. an. Buch XVII. Kap. 10). Auch Rathke bemerkt, dass er an den Küsten der Krimm keine einzige *Doris*, *Aplysia* oder andere nackte Mollusken habe bemerken können. Es scheint in der That die Molluskenfauna des schwarzen Meeres nicht nur aus Mangel an Beobachtern, sondern auch an sich ärmer zu sein, als die etwa gleich grosser Gebiete im Mittelmeer, und Aristoteles Erklärung, es sei des Frostes wegen, erscheint annehmbar; auch mag der verhältnissmässig weit stärkere Zufluss süssen Wassers eine Rolle spielen. Es ist mir stets aufgefallen, wie die aus dem schwarzen Meer erhaltenen Conchylien mit denen aus den Lagunen Venedigs übereinstimmen: *Pecten glaber*, *Nassa reticulata* var. und *neritea*, *Cerithium ferrugineum* gehören in beiden zu den häufigsten, und es ist nur auffällig nicht auch noch *Serobiculara plana* aus dem Pontus zu kennen.

Bemerkenswerth ist das Vorkommen einiger kaspischer oder den kaspischen nächstverwandter Arten, wie *Neritina liturata*, *Cardium* (*Monod.*) *pseudocardium*, (*Adacna*) *plicatum* und *coloratum*, im Brackwasser des Asow'schen Meeres und auch sonst an den Mündungen der grösseren südrussischen Flüsse, was auf früheren Zusammenhang mit dem kaspischen Meere im Norden des Kaukasus deutet.

Nordische im Mittelmeer fehlende Arten sind nicht mit Sicherheit bekannt (vgl. *Mya* und *Litorina rudis*.)

Ebenso finden wir unter den Fischen, Crustaceen und Tangen des schwarzen Meeres fast lauter Mittelmeerarten, die wenigen scheinbar eigenthümlichen dürften wohl noch im Mittelmeer zu finden sein; für die Fische und Crustaceen können wir auf die erwähnten Arbeiten von Eichwald und Ulianin verweisen; für die Tange möge es erlaubt sein, die folgenden aus dem schriftlichen Nachlasse meines Vaters als Bewohner des schwarzen Meeres zu nennen:

Fucoiden: *Dictyota dichotoma* Huds.

Fucaceen: *Cystosira granulata* L. u. *abrotanifolia* Ag.

Florideen: *Ceramium rubrum* L. und *diaphanum* Huds., *Phyllophora nervosa* Decne, *Vidalia volubilis* L., *Laurencia obtusa* Huds., *Polysiphonia elongata* Huds.

Confervaceen: *Ulva latissima*, *Enteromorpha compressa*, *Chaetomorpha linum* Ag., *Cladophora glomerata* L. u. *fracta* Dillw.

II. Conchylien des kaspischen Meeres.

Schon Lister gibt auf einer der letzten Tafeln seiner *historia conchyliorum* einige Conchylien als aus dem caspischen Meer stammend an, es war das aber ein Irrthum, es sind nordische Conchylien, vielleicht aus dem weissen Meer, nämlich *Fusus* (*Neptunea*) *despectus*, und *Modiola vulgaris*. Sam. Gmelin erwähnt in seiner Reise durch Russland 3. Band 1772 einige wenige, doch mit unzuverlässiger Bestimmung. Die ersten richtigen beschrieb Pallas im ersten Theil seiner Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs 1771 (in kürzerm, doch das Wesentliche enthaltenden Auszug 1776 erschienen). Später haben Ménétries in einem kleinen Verzeichniß im Kaukasus gesammelter Naturalien 1832, und Fr. Hohenacker im *Bull. soc. imp. nat. de Moscou* VII. 1837 S. 147 einige Angaben gemacht, das Hauptsächlichste verdanken wir aber den Arbeiten von Prof. Ed. Eichwald, namentlich in dessen *Fauna caspiocaucasia* 1840. 4^{te} und in einem Aufsätze „zur Naturgeschichte des kaspischen Meeres“ in den *Nouv. Mémoires de la société impériale des naturalistes à Moscou* X. 1855 4^o. Später haben noch Siemaschko, im *Bulletin* derselben Gesellschaft 1847 und v. Middendorff in seinen Beiträgen zur *Malacologia Rossica* 1849. 4 einzelnes hinzugefügt. Prof. Hausknecht hatte zwar nur einige Schalen am Ufer mitzunehmen Gelegenheit, aber da ich vor Kurzem von Hrn. Dr. Orth zur Durchsicht und Bestimmung die Conchylien erhalten, welche derselbe am kaspischen Meer, an der selten besuchten nordöstlichen Seite desselben, namentlich bei Fort Alexandrowsk und auf der Insel Dolgoi gesammelt hat, so erlaube ich mir hier eine Liste der bis jetzt bekannten Arten und Fundorte zusammenzustellen.

„*Paladina vivipara*, beide Formen, sowohl die mit gewölbten, als die mit flachen Windungen“ (also wohl *vivipara* Müll.-Listeri Forbes, und *fasciata* Müll.-achatina Drap.-*vivipara* L.) an der Mündung der Wolga, etwa so weit als das Wasser trinkbar ist, etwa bis O, 165 Prozent Salzgehalt, E. v. Bär im *Bull. Acad. Petersburg*. 1855 S. 207, 208.

Lithoglyphus? *Caspicus* Krynicki *Bull. soc. nat. Mosc.* X. p. 58 (ohne Beschreibung) *L. naticoides* (non Fer., C. Pfr.) Siemaschko *Bull. soc. nat. Mosc.* XX. 1847 p. 102. — *Paludina exigua* Eichwald *faun. casp.* 1841 p. 203 Taf. 38. Fig. 10, 11, und *lethaea Rossica* p. 289 Taf. 10 Fig. 30 (fossil aus quaternärem Kalkstein von Daghestan.) Im caspischen Meer, durch Karpinsky an Siemaschko mitgetheilt; das Berliner zoologische Museum erhielt dieselbe durch Sievers. Da weder Weichtheile noch Deckel bekannt sind, so bleibt die Gattung, zu welchem diese Art gehört, zweifelhaft. Zu erwähnen ist aber, dass Dr. Orth auch von der Nähe des Asow'schen Meeres, aus diluvialem Conchyliensand, mir einen vermuthlichen Lithoglyphus mitgetheilt hat, der übrigens bedeutend grösser ist, 7 Mill. hoch und 6 breit, ein mehr zu-

gespitztes Gewinde hat und kaum vom krainischen *L. fuscus* Zgl., C. Pfr. zu unterscheiden sein dürfte. *)

Bithynia? *Eichwaldi* Krynicki. (*Paludina*) Bull. soc. imp. nat. Moscou X. 1837. p. 57 (ohne Beschreibung). *Paludina variabilis* Eichwald ebenda 1838; faun. casp. 1841 S. 202 Taf. 38. Fig. 6. 7; *lethaea rossica* p. 285. *Paludina Bogensis**) Dubois mscr. Küster in der neuen Ausgabe von Chemnitz. An der Mündung der Wolga und bei Derbent zwischen Algen, Eichwald. Insel Dolgoi, zahlreich, doch nur todte Exemplare, Dr. Orth, 7—7 $\frac{1}{2}$ Mill. lang, die Mündung $\frac{2}{5}$ der Länge.

Hydrobia stagualis L. (als *Helix*), *Turbo ulvae* Pennaut., *Paludina muriatica* Lam. etc. *Paludina pusilla* Eichwald faun. casp. p. 204 Taf. 38 Fig. 12. 13. von Derbent und vielleicht dieselbe auch von Lenkoran. — *Litorinella acuta* (A. Braun) Eichwald in Nouv. Mem. nat. Mosc. XI. p. 305 Taf. 10. Fig. 10. 11; *lethaea rossica* p. 291 (nicht *Pal. pusilla* der *Lethaea rossica*). Dr. Orth sammelte ziemlich kleine Exemplare, nur bis 4 Mill. lang, die dieser in Europa weit verbreiteten Art anzugehören scheinen, an der Insel Dolgoi zwischen Charen in $\frac{1}{2}$ Meter Tiefe; auch war sie in den oberflächlichen Muschelablagerungen dieser Insel häufig.

Hydrobia spica Eichwald (als *Paludina*) Nouv. Mem. soc. nat. Mosc. IX. 1855 p. 303 Taf. 10. Fig. 8. 9. vom Ufer der Insel Tschetschuja „im Meeresgrund“, durch zahlreichere Umgänge (8), tiefere Nätze und kleinere Mündung von der vorigen zu unterscheiden. Einige der von Dr. Orth aus den oberflächlichen Muschelablagerungen der Insel Dolgoi mitgebrachten Stücke glaube ich dieser Art zuschreiben zu dürfen.

Hydrobia Caspia Eichwald (als *Bissoa*) Bull. soc. imp. Mosc. 1838; faun. casp. p. 204 Taf. 38 Fig. 14, 15.; Nouv. Mem. soc. imp. nat. Moscou XI. 1855. p. 305; lebend bei der Insel Kulaly, *lethaea rossica* p. 273. (nur fossil in quaternärem Kalkstein von Daghestan); Issel moll. pers. p. 21.

Eine schlanke, ganz glatte, weisse Art mit flachen Windungen und länglicher Mündung, deren Gattung in Ermangelung von Weichtheilen und Deckel nicht sicher zu errathen ist; sie erinnert etwas an *Eulima*; ich glaube hierzu einige Stücke rechnen zu dürfen, welche Hr. Koch 1844 bei Baku und andern, welche Dr. Orth im Hafen des Forts Alexandrowsk sowie in den oberflächlichen Muschelablagerungen der Insel Dolgoi gefunden hat; das grösste derselben misst 4 $\frac{1}{2}$ Mill. in der Länge, 1 $\frac{1}{3}$ in der Breite und 2 $\frac{1}{2}$ in der Mündung.

*) Anmerkung. Bei dieser Gelegenheit dürfte die Bemerkung erlaubt sein, dass die von Küster in seiner Monographie der Paludinen für *L. naticoides* gegebene Abbildung Taf. 9 Fig. 23—26 den richtigen *fuscus* darstellt und der richtige *naticoides* (C. Pfeiffer III. Taf. 8 Fig. 1) in dem Küster'schen Werk nicht abgebildet ist.

*) Anmerkung. Ob diese Art wirklich auch im Bug vorkommt, ist mir zweifelhaft; Eichwald loc. cit. nennt nur den lateinischen Namen *Hypanis*, welcher ebensowohl den Kuban als den (südlichen) Bug bezeichnet und sonst wird sie nirgends im Gebiet des schwarzen Meeres angegeben.

Neritina liturata Eichwald Bull. soc. imp. nat. Moscou 1838; faun. casp. p. 206 Taf. 38. Fig. 18. 19; Nouv. Mem. soc. imp. nat. Moscou XI. 1855 p. 307; *lethaea rossica* p. 253; Theodorus lit. Issel moll. pers. p. 23. Von Pallas als *Nerita pupa*, von Ménétrières als *N. fluviatilis*, von Hohenacker als *N. serratilinea* und von Siemaschko als *N. Danubialis* bestimmt; die Mehrzahl der Exemplare entschuldigt durch ihre Kleinheit, 7 Mill. lang und 4 hoch, und durch die sparsamen schwarzen nur wenig gezackten Striemen die Aufstellung einer eigenen Art, aber unter den von Dr. Orth gesammelten befinden sich noch grössere und mehr gestreckte, 8¹/₂ Mill. und 6 hoch, welche doch sehr nahe an *N. fluviatilis* herankommen, und noch grösser 10 Mill. lang und 7 hoch sind einige von Eichwald selbst dem Berliner Museum gegebene, welche auch mehr die normale Netzzeichnung der *fluviatilis* haben. Inneres der Mündung oft gelblich.

Allgemein verbreitet im kaspischen Meer, nach Pallas (Reise I. S. 435 oder 375), in Menge an der Mündung des Uralflusses und bei der nahen Insel Kamenoi-Ostrov. Bei Astrachan und an der Insel Kulaly, Eichwald. Im Hafen des Forts Alexandrowsk und an der Insel Dolgoi zwischen Charen in ¹/₂ Meter Tiefe, auch zahlreich in den oberflächlichen Muschelablagerungen dieser Insel, Dr. Orth Derbend, Eichwald. Baku, Kolenati bei Siemaschko. Balchau'scher Busen an der Ostseite, Eichwald. Lenkoran, Hohenacker. Lagune Murdab bei Rescht, Lessona. Demnach durch das ganze Meer an den verschiedensten Küstengestalten verbreitet, wie *N. fluviatilis* in der Ostsee; nach v. Bär wäre sie im süßen Wasser kleiner, und würde bei 1 Prozent Salzgehalt am besten gedeihen.

Dreissena polymorpha Pallas (als *Mytilus*) Reise I. 1771 (im Anhang S. 26). Chemnitz Conch. Cab. Band XI. fig. 2028; Eichwald faun. casp. p. 211; *lethaea rossica* p. 70; Issel moll. pers. p. 51.

An der Mündung des Ural bei der Insel Kamenoi-Ostrov, zahlreich an allen Steinen, nicht grösser als ein Dattelkern und nicht so eckig als im Fluss selbst, Pallas S. 435 (375). Eine der gemeinsten Muscheln, namentlich bei Derbent und Baku, Ménétrières. Bei Lenkoran, Hohenacker. Beim Fort Alexandrowsk, ziemlich breit, und in den oberflächlichen Muschelablagerungen der Insel Dolgoi, hier nur schmale Exemplare. Dr. Orth. Bei Baku, an Holz, zahlreich, Lessona. Nach Eichwald im kaspischen Meer nur noch selten lebend zu finden, nach v. Bär sehr zähe, am besten an den Flussmündungen gedeihend aber auch noch bei 1 Prozent Salzgehalt des Wassers lebend, doch selten gross.

Dreissena Brardi Brongn. Insel Nikolai, Eichwald. Dieses ist wohl die zweite Art, ohne Kante, deren v. Bär erwähnt als einer ächten Brackwassermuschel, die weder in ganz süßem Wasser, noch in stark salzig schmeckendem vorkomme (Bull. Acad. sc. Petersb. 1855. S. 208).

Anodonta ponderosa Pfr. nach Krynicki in Bull. soc. imp. nat. Mosc. X. 1837 im

kaspischen Meer nach Osten zu, nach Eichwald faun. casp. S. 211 vielleicht auch an der Küste von Talysch im Südwesten.

Cardium edule L. var. *C. edule* und var. *C. rusticum*. Eichwald faun. casp. S. 214. 215. Taf. 39 Fig. 24—27; und Nouv. Mem. etc. Taf. 10. Middendorff Beitr. z. Malacol. Ross. III. S. 34, 35, Taf. 15 Fig. 21, 22. *C. Eichwaldi* Reeve conch. icon. II. Fig. 94. *C. edule* var. *rustica* Issel moll. pers. p. 48. Auch von Pallas, Sam. Gmelin und Siemaschko zugleich als *C. edule* und *C. rusticum* angeführt, von Ménétrières und Hohenacker nur als *C. rusticum*, in der Regel ziemlich klein, 20, selten bis 26 (Fig. bei Eichwald) Mill. hoch und ebenso breit und nahezu gleichseitig, weisslich mit entschieden brauner Färbung der Hinterseite, Rippen ungefähr 20, gerundet, breiter als ihre Zwischenräume. Bildet „die gemeinsten Schalen, woraus der Grund der kaspischen See an unzähligen Orten, so wie hier bei der Insel Kamenoi-Ostroff an der Mündung des Uralflusses) besteht,“ aber nicht lebend gefunden, Pallas S. 435 (375). Häufig an allen Küsten des kaspischen Meeres, aber nur selten lebend zu finden, Eichwald. Bei Fort Alexandrowsk und an der Insel Dolgoi, zwischen Charen in $\frac{1}{2}$ Meter Tiefe, sowie zahlreich in den oberflächlichen Muschelablagerungen, Dr. Orth. Baku, Ménétrières. Lenkoran, Hohenacker. Strandsee Enzeli bei Rescht im südwestlichen Winkel des kaspischen Meeres, Hausknecht.

Cardium ornatum Eichwald Nouv. mem. soc. nat. Moscou X. 1855. p. 321. Taf. 16 Fig. 5—7. von Astrabad. Durch die weit auseinander stehenden Rippen charakteristisch. Eine halbe Schale, von Dr. Orth in den oberflächlichen Muschelablagerungen der Insel Dolgoi, ziemlich gleichseitig, mit 20 ziemlich schmalen Rippen, deren Zwischenräume an der Aussen- seite ihnen ziemlich gleich breit, an der Innenseite entschieden breiter sind, die 4 andern Rippen etwas knotig, scheint hierher zu gehören, aber zugleich den konstanten Unterschied von *C. edule* etwas zweifelhaft zu machen.

Cardium (Didacna) trigonoides Pallas Reisen I. Anhang S. 26. Middendorff Beitr. Mal. Ross. III. p. 29. Reeve conch. icon. II. Fig. 26. *C. trilaterum* Sam. Gmelin Reis. III. S. 248; J. Gmelin in der 13. Ausg. von Linne. *C. lineatum* Lam. an. s. vert. ed. 2. VI. p. 413; Sowerby conchol. ill. Fig. 43. *Didacna trigonoides* Eichwald Bull. soc. imp. nat. Mosc. 1838; faun. casp. p. 217, Taf. 39 Fig. 5; Issel moll. pers. p. 49; durch den Mangel der beiden Seitenzähne und den starken Kiel der Hinterseite leicht vom vorigen zu unterscheiden, wird bedeutend grösser als *edule* im kaspischen Meer; 37 Mill. hoch und 44 lang. Jüngere Exemplare sind verhältnissmässig breiter, z. B. 15 Mill. auf 11 Höhe, und zeigen Kiel und Rippen schärfer.

An der Insel Kamenoi-Ostroff, Pallas. In den nördlichen und südlichen Theilen des

kaspischen Meeres, Eichwald; bei Fort Alexandrowsk und an der Insel Dolgoi, Dr. Orth; bei Lenkoran. Hohenacker; scheint noch von Niemand wirklich lebend gefunden zu sein.

Cardium (Didacna) crassum Eichwald *zoologia specialis* I. 1829; *faun. casp.* S. 218, Taf. 39 Fig. 6; Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. S. 31. — *C. Eichwaldi* Krynicki *Bull. soc. imp. nat. Moscou* IX. 1837.

Ist im Grunde wenig von der vorhergehenden verschieden, niedriger, 39 Mill. Höhe auf 55 Länge, und stumpfkantiger. Jüngere Exemplare beider dürften schwer von einander zu unterscheiden sein, da im Anfang die Kante doch auch bei *crassum* scharf ist.

Nach Eichwald seltener als die vorige; bei Fort Alexandrowsk, Orth; auch noch nie lebend gefunden.

Cardium (Monodacna) Caspium Eichwald. *Corbula Caspia* Eichwald *zoologia specialis* I. 1829. *Monodacna C.* Eichwald im *Bull. soc. imp. nat. Mosc.* 1838; *faun. casp.* p. 219, Taf. 39 Fig. 4; *Cardium Caspium* Reeve *conch. icon.* II. Fig. 96; Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. p. 31. — *Cardium hiantulum* Agassiz *mollusques fossiles* II. 1842. pl. 1. Fig. 24—29.

Neben dem Mangel der Seitenzähne sind auch die eigentlichen Schlosszähne auf jederseits einen stumpfen Zahn reduziert. Charakteristisch für diese Art ist auch, dass die hintersten Rippen schmaler und enger aneinander gedrängt sind, als die übrigen. Eine kurze aber deutliche Mantelbucht und ein geringes Klaffen am hintern Ende der geschlossenen Schale zeigen diese Art als natürliches Mittelglied zwischen den eigentlichen Cardien und den folgenden Adacnen. Die Farbe der am Strand aufgelesenen Exemplare ist bald weiss, bald blass rosenroth, innen sind sie oft mehr oder weniger leberbraun.

Nach Eichwald mehr am nördlichen Theil des kaspischen Meeres, von Dr. Orth auf der Insel Dolgoi, von Hohenacker an der Küste der Provinz Talysch im Südwesten gefunden. Scheint auch noch nie lebend beobachtet worden zu sein.

Adacna edentula Pallas. (als *Mya*) Pallas *Reisen* I. 1771 (Anhang S. 26); *Glycymeris ed.* Eichwald *zoologia specialis* I. 1829; *Adacna ed.* Eichwald *faun. casp.* 1841. p. 223, Taf. 40 Fig. 8. 9; Woodward *manual of mollusca* pl. 19 Fig. 4. *Pholadomya ed.* Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. p. 75. Gerundet, 23 Mill. hoch und 28 lang, weiss, mit 33—40 gedrängten flachen Rippen, Wirbel nahezu in der halben Länge. Insel Kamenoiostroff an der Mündung des Uralflusses, sparsam, lebend, Pallas. An der Küste der Provinz Talysch, Hohenacker.

Adacna plicata Eichwald (als *Glycymeris*) Eichwald *zoologia specialis* I. 1829. Taf. 5 Fig. 2; *Adacna pl.* Eichwald *Bull. soc. imp. nat. Mosc.* 1838; *faun. casp.* p. 224, Taf. 39 Fig. 3; *Pholadomya pl.* Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. p. 75. — *Pholadomya crispa* Agassiz *mollusques foss.* II. pl. 1. Fig. 1—6; Chenu *illustr. conchyl.* pl. 3. Fig. 4. 5. Mit

etwa 40 scharfen, etwas rauhen Rippen, queroval, 27 Mill. lang und 17 hoch, Wirbel in $\frac{1}{3}$ der Länge; bei Astrabad noch lebend, Eichwald.

Adacna laeviuscula Eichwald *Glycymeris* l. Eichwald *zoolog. spec.* I. 1829, Taf. 5 Fig. 1; *Adacna* l. Eichwald *Bull. soc. nat. Moscou* 1838; *faun. casp.* p. 225, tab. 39 Fig. 1; *Issel moll. pers.* p. 50; *Pholadomya* l. Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. p. 72, Taf. 20 Fig. 9, 10, eine Skizze des lebenden Thieres, kopirt bei Woodward *man. moll.* p. 291 und Gray *Fig. moll. an. V.* p. 31. — *Pholadomya Caspia* Agassiz *moll. foss.* II. 1842. pl. 1. Fig. 7. 23. 45 Mill. lang und 32 hoch, vorn verschmälert, Wirbel in $\frac{2}{5}$ der Länge, weiss, mit nur ungefähr 20 breiten, flachen Rippen, die letzten allmählig schwindend. Insel Dolgoi in oberflächlichen Muschelablagerungen, Dr. Orth; bei Baku lebend, Ménétriès und Eichwald; an der Küste von Talysch, Hohenacker; bei Astrabad, lebend, Eichwald; zahlreich im kaspischen Meer gesammelt von Lessona.

Adacna vitrea Eichwald. *Glycymeris* v. Eichwald *zool. spec.* I. 1829. Taf. 5 Fig. 3; *Adacna* v. Eichwald *Bull. soc. imp. nat. Mosc.* 1838; *faun. casp.* p. 225, Taf. 39 Fig. 2; *Issel moll. pers.* p. 51; *Pholadomya* v. Middendorff *Beitr. Mal. Ross.* III. S. 74, Taf. 20 Fig. 7. (Schloss), und 8 (Thier). — *Hypanis plicata* Pander bei Ménétriès *catalogue raisonné* 1832. *Amphidesma Caspia* Krynicki im *Bull. soc. imp. nat. Mosc.* X. 1837. p. 163; *Corbis Caspia* (Kryn.) Hohenacker ebenda S. 147.

Weiss, sehr dünn, mit zahlreichen kaum merkbaren Streifen, rundlich, 17 Mill. hoch und 21 lang, Wirbel ungefähr in der halben Länge.

Nur im südlichen Theile des kaspischen Meeres bis jetzt gefunden, bei Baku lebend, von Ménétriès, (vgl. Middendorff), an der Küste von Talysch durch Hohenacker, bei Astrabad von Eichwald.

Die vorstehenden Arten unterscheiden sich in ihrem Habitus als dünne, längs ovale, stark zusammengedrückte, nur schwach gerippte Schalen sehr von den eigentlichen Cardien und haben auch mit dem ebenfalls zahnlosen Cardium Grönländicum wenig Aehnlichkeit. Neben dem Mangel aller Zähne ist auch die tiefe Mantelbucht und die langen vereinigten Anal- und Branchialröhren ein wesentlicher Unterschied; sie wurden daher schon von Pallas zu *Mya*, von Eichwald erst zu *Glycymeris*, (von Menke die pontische Art zu *Saxicava*), von Agassiz und Middendorff zu *Pholadomya* gestellt, während Pander eine ganz eigene Gattung *Hypanis* dafür aufstellte. Doch spricht, wie schon oben angedeutet, der allmähliche Uebergang durch *Monodacna* und *Didacna* sehr für Eichwald's Ansicht dieselben eng an Cardium anzuschliessen. Was die Gattungsnamen betrifft, so ist *Hypanis* Pander (vom alten Flussmann *Hypanis* zugleich für Bug und Kuban) zwar einige Jahre älter als *Adacna*, aber nirgends defnirt und kann daher keinen Vorrang vor dem bezeichnenderen *Adacna* beanspruchen.

Corbicula fluminalis Müll. (vgl. oben.) Auch im Meerbusen von Lenkoran, Eichwald fn. casp. p. 210.

Venus gallina L. schon von Pallas auf der mehrgenannten Insel Kamenoi-Ostroff an der Mündung des Ural, doch nur sparsam, gefunden. Reisen I. S. 435 (375) und wiederum von Eichwald sowohl an der westlichen als östlichen Küste, faun. casp. S. 226.

Fälschlich aus dem kaspischen Meer angegeben wurden in der Literatur folgende Conchylien:

Fusus (*Neptunea*) *despectus* L. Lister historia conchyliorum IV. 1692 tab. 1057 fig. 1—2 aus Amsterdam mit der falschen Angabe, dass sie vom kaspischen Meer stammen, erhalten mit einigen anderen ebenfalls nordischen Conchylien.

Serpula glomerata L. Sam. Gmelin Reise durch Russland III. S. 248. Es ist mir unklar, was zu dieser Angabe Veranlassung geben konnte; Eichwald kennt weder einen *Vermetus* noch eine eigentliche *Serpula*, nur den kleinen *Spivorbis nodulus* aus dem kaspischen Meer.

Limneria Caspiensis H. et A. Adams in den Annals and Magazine of natural history 1851 und genera of mollusc. I. S. 200, angeblich eine eigene Unter-Gattung von *Velutina* aus dem kaspischen Meer, soll nur eine *Limnaea Gebleri* aus Sibirien sein.

Pecten Islandicus L. Lister hist. conch. 1057, 4 vgl. oben *Fusus despectus*.

Mytilus edulis L. Sam. Gmelin Reise durch Russland III. S. 248, auch noch von Eichwald fn. casp. p. 211 erwähnt, aber sonst von Niemand aus dem kaspischen Meer angeführt, namentlich auch nicht von Dr. Orth gefunden, und nach einer späteren Stelle bei Eichwald in den Nouv. Ann. soc. imp. nat. de Moscou 1855 p. 310 sowie bei Bär scheint es, dass eine Form der dort so gemeinen *Dreissena polymorpha* dafür genommen wurde.

Modiola vulgaris Fleming Lister hist. conch. 1057, 5 vgl. oben.

Cyprina Islandica L. Lister hist. conch. 1057, 3 vgl. oben.

Isocardia cor. *Chama cor.* L. Sam. Gmelin Reise durch Russland III. S. 248. Falsche Bestimmung oder Verwechslung.

Tellina fragilis L. Sam. Gmelin ebenda, vermuthlich falche Bestimmung einer *Adacna*.

Die kaspische Fauna besteht demnach, soweit wir dieselbe bis jetzt kennen, aus 11 Gattungen (mit noch zwei Untergattungen) und 19 Arten, die sich in drei Kategorien gruppieren:

A) Vier Süßwasserthiere der umgebenden Küstenländer, die auch noch im Meer, vermuthlich nur an schwächer gesalzenen Stellen, Flussmündungen u. dgl., vorkommen: *Paludina vivipara*, *Dreissena polymorpha*, *Anodonta ponderosa*, *Corbicula fluminalis*. Davon ist die erste und dritte allgemein europäisch, die *Dreissena* wahrscheinlich ursprünglich südosteuropäisch und erst spät weiter verbreitet, die *Corbicula* vorderasiatisch.

B) Eigenthümliche Arten: *Lithoglyphus Caspius*, *Hydrobia spica*, *Rissoa? Caspia*, *Neritina liturata*, *Cardium ornatum*, (*Didacna*) *trigonoides*, *crassum*, (*Monoducna*) *Caspium*, *Adacna edentula*, *plicata*, *laeviuscula* und *vitrea*. Besonders charakteristisch ist *Adacna* (nebst *Didacna* und *Monodacna*), aber doch auch noch im schwarzen Meer vertreten, während *Lithoglyphus Caspius* und *Neritina liturata* als Modificationen ähnlicher südosteuropäischer Süßwasserarten aufgefasst werden können, *Hydrobia spica* vielleicht auch als eine solche der gleich zu erwähnenden *H. stagnalis*.

C) Weit an den europäischen Küsten, namentlich denen des Mittelmeeres verbreitete Arten: *Hydrobia stagnalis*, *Cardium edule*, *Venus gallina*. Von diesen sind die beiden ersten bekannte Beispiele von Arten, welche grosse Verschiedenheiten der physikalischen Bedingungen, namentlich auch des Salzgehaltes zu ertragen vermögen, wie das bei den Brackwasserbewohnern überhaupt und insbesondere auch bei den Thieren der Ostsee der Fall ist, vgl. v. Martena in Troschel's Archiv f. Naturgeschichte XXIV. 1858 S. 205, Forbes und Hanley Brit. Moll. II. S. 21. Meyer und Möbius Fauna der Kieler Bucht II. S. XXI. Auch von *Venus gallina* darf erwähnt werden, dass sie im Sande der venezianischen Lidi öfters bei Ebbe über Wasser bleibt, G. v. Martens Reise nach Venedig II. S. 475. und Italien II. S. 434.

Die Fische und Crustaceen des kaspischen Meeres dürften sich in ähnlicher Weise gruppieren, so die verschiedenen Cyprinoiden und Cobitisarten, *Astacus leptodactylus* und *Caspicus* Eichw. zur ersten, die Gobioidengattung *Benthophilus*, die *Acipensev*-Arten und *Crangon trixapus* Pall. zur zweiten, die *Gobius*-, *Atherina*- und *Sygnathus*-Arten mindestens als den mittelmeerischen nächstverwandte zur dritten Abtheilung, sowie *Idotea tricuspidata* (*acuminata* Eichw.) u. a.

Wasserpflanzen sind aus dem kaspischen Meere erst wenige bekannt; was wir wissen, ist Folgendes:

Najas sp. (vielleicht *minor*) bei der Insel *Kamenoi-Ostroff* an der Mündung des Uralflusses, Pallas Reisen I. (374, 375).

Potamogeton sp. ebenda.

Ruppia maritima L. ebenda, Pallas, und im *Balchan'schen Meerbusen* an der Ostseite, Eichwald; häufig in süßem und schwach salzigem Wasser der europäischen Küstenländer.

Chara bei der Insel *Dolgoi* an der Nordostküste in $\frac{1}{2}$ Meter Tiefe, zahlreich, Dr. Orth.

Melobesia, eine vielleicht neue Art auf den von Pallas bei *Kamenoi-Ostroff* gesammelten, im Berliner Museum aufbewahrten Exemplare von *Dreissena polymorpha*.

Laurencia obtusa Huds., Lamx. Im *Balchan'schen Meerbusen* gesammelt, im Herbarium meines Vaters; häufig im Mittelmeer und an den atlantischen Küsten Europas.

Polysiphonia Caspia Kützing phycolog. generalis p. 430 und species algarum p. 832. Bei *Derbend* und im *Balchan'schen Meerbusen* von Eichwald gesammelt, in mehreren Herbarien; dieselbe Art nach J. Ag., *P. ornata*, auch im adriatischen Meer.

Enteromorpha intestinalis L. var. *tubulosa*, bei Derbend, von Eichwald im Herbarium meines Vaters. Dieses ist vielleicht die von Pallas loc. cit. erwähnte „*Conferva*“.

Es ergibt sich hieraus, dass auch unter den Wasserpflanzen die zwei oben erwähnten Kategorien, Süßwasserbewohner und weiter verbreitete Brackwasserbewohner (*Enteromorpha* und *Chara* vgl. meine Bemerkungen in Troschel's Archiv f. Naturgesch. XXIV. 1858. S. 199—201) eine Rolle spielen, eigenthümliche Formen oder gar Gattungen scheinen aber noch nicht bekannt.

Im Allgemeinen dürfen wir wohl im kaspischen Meer eine eigenthümliche im Zusammenschwinden begriffene Fauna, (vgl. v. Bär in Bull. acad. de St. Petersburg XIV. 1855) und daneben neue Einwanderer aus dem Süßwasser sehen, während die vielerlei zu ertragen fähigen Brackwasserbewohner, seien sie auch neu eingewandert oder alt einheimisch, eben durch ihre Zähigkeit überall passenden Boden und nur schwache Concurrenz finden.

III. Meer-Conchylien der syrischen Küste.

Ausser den von Prof. Hausknecht gesammelten, liegen mir die seiner Zeit von Ehrenberg und ein Theil der von Prof. Joh. Roth von seiner zweiten Reise mitgebrachten, vor. In der Literatur ist mir nur eine hierher gehörige Liste bekannt, diejenige der von Dr. Gaillardot (in Saida, Sidon) gesammelten, welche E. Puton in den Annales de la société d'émulation des Vosges Bd. IX. 1855 veröffentlicht hat; dieselben sind im Folgenden mit G. bezeichnet.

Conus Mediterraneus Hwass. Jaffa, Roth. G.

Purpura haemastoma L. Jaffa, Roth. G.

Pisania maculosa Brug. Syrische Küste. Potiez und Michand, G.

— *Orbigny* Payr. G.

— *Gaillardoti* Puton. G.

Fusus (*Euthria*) *corneus* Phil. G.

Nassa reticulata L. Syrische Küste, von Dr. Wilde erhalten.

— *mutabilis* L. G.

— *gibbosa* L. Latakia, Roth. G. Auch aus Smyrna von Prof. Fleischer mitgebracht.

— *incrassata* Müll. (*ascanias* Brug.) G.

— *neritea* L. G.

Murex brandaris L. G.

— *trunculus* L. zahlreich an den Küsten von Tyrus und Sidon, (h. z. T. Sur und Saida) Perry conchology 1811 pl. 9 Fig. 1 unter dem Namen *Polyplex purpurascens*. Dieselbe Art wurde auch von Dr. Wilde in den Resten des alten Tyrus gefunden und war also ohne Zweifel die ächte Purpurschnecke der Phönizier (Ann. und Mag. nat. hist. III. 1829 p. 271).

Murex cristatus Broechi. G.

Fasciolaria lignaria L. (Tarentina Lam.) Syrien, Phil. G.

Columbella rustica L. Beirut, Hausknecht.

Mitra corniculum Gm.

Marginella minuta Pfr. Syrien, Phil.

Tritonium intertextum Helbling (*Ranella lanceolata* Menke) Syrien, Ehrenb.

Cassis saburon Brug. Syrien, Ehrenb.

Dolium galea L. Syrien, Ehrenb. G.

Cypraea lurida L. Beirut, Hausknecht.

— *pirum* Gm. G.

— *spurca* L. (*flaveola* Lam.) Beirut, Hausknecht G. Die beiden ersteren Arten auch an den italienischen Küsten nicht selten und stets als im Mittelmeer einheimisch anerkannt; die letztere, für Italien mehr zweifelhaft, hat durch Forbes, der sie im ägäischen Meere stellenweise nicht selten in der Litoralzone fand, und durch Weinkauff's Beobachtungen in Algerien ihr Bürgerrecht im Mittelmeer bestätigt erhalten.

Natica millepunctata Lam. G.

— *Josephiniana* Risso (olla M. de Serres) G.

Chemnitzia elegantissima Mont. Syrien, Ehrenberg.

Eulima polita L. Syrien, Ehrenb.

Cerithium vulgatum Brug. G.

— *Mediterraneum* Desh. (*fuscatum* Costa) G.

Rissoa simplex Phil. Beirut, Ehrenb.

Litorina neritoides L. (*coerulescens* Lam.) Beirut, Hausknecht. G.

— *Syriaca* Phil. icon. II. 3, 21. 22. Syrien, Krauss nach Philippi. G. Nach Weinkauff gleich *L. punctata* Gm. von Westafrika und Algerien.

Fossarus Adansoni Phil. var. *F. Lanoei* Baudon Journ. Conch. VI. Jaffa.

(*Capulus Ungaricus* L. nach Favanne, Taf. 14, Fig. E. 2. auch in Cypern.)

Neritina viridis L. Syrien, Ehrenb.

Trochus turbinatus Borm. (Olivieri Payr.) Syrien, Veit im Stuttgarter Naturalienkabinet; Jaffa, Roth. G. Philippi giebt seinen wenig verschiedenen *Tr. mutabilis* auch von Rhodus an.

Trochus magus L. Syrien, Ehrenb.

— *ardens* Salis (*Fermonii* Payr.) Jaffa, Roth. Hierher gehört vermuthlich auch *Tr. nebulosus* Phil. aus Syrien von Ehrenb. mitgebracht.

— *varius* L. Jaffa, Roth.

Haliotis tuberculata L. Beirut, Hausknecht. Syrien, Ehrenb. G.

Fissurella costaria Basterot. Syrien, Ehrenb.

— *nubecula* L. (*rosea* Lam. Phil.) Syrien, Ehrenb.

Patella ferruginea Gmel. Diese grosse, scharf gerippte Art ist es wohl, die schon frühe aus Cypern in europäische Sammlungen gekommen, (Aldrovandi de mollibus, crustatis, testaceis, 1642. Fol. p. 548. Johuston exang. tab. 17; Gualtieri 9. H.; Favanne conchyl. I. p. 518. pl. 2. Fig. M.) sie wurde aber bald mit südafrikanischen Arten confundirt, als *Patella Cypria* Gmel. syst. nat. ed. 13. p. 3698, so ist z. B. Argenville Taf. 2 Fig. B. die südafrikanische *P. oculus* Born und Martini Conch. Cab. I. Fig. 79 die südafrikanische *P. plicata* Born. Bonanni und Lesser machen sie gar zu einer *Fissurella*.

— *coerulea* L. Jaffa, Roth. G.

— *Tarentina* Salis, Lam. Cypern, Favanne conchyliologie I. p. 491. pl. 1. Fig. M.

— *Lusitanica* Gmel. Syrien, Philippi.

Tornatella tornatilis L. (*fasciata* Lam.) Syrien, Philippi.

Cylichna truncata Mont. Syrien, Ehrenb.

Bulla striata Brug. G.

Janthina bicolor Menke. Jaffa, Roth. G. (*communis*.)

Bivalven

Ostrea edulis L. El Arisch an der syrisch-ägyptischen Grenze, Brocchi.

Lima squamosa Lam. Beirut, Hausknecht.

Mytilus edulis L. Jaffa, Roth.

— *minimus* Poli. G.

Modiola (*Modiolaria*) *costulata* Risso. Jaffa, Roth.

— *Petagnae* Scacchi. Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum.

Lithodomus lithophaga L. Syrien, Ehrenb.

Arca barbata L. Beirut, Hausknecht.

Pectunculus pilosus L. El Arisch, Brocchi.

— *glycymeris* L. Jaffa und Acre, Brocchi; Jaffa, Roth.

— *violascens* Lam. Beirut, Hausknecht, zwischen Haife und S. Jean d'Acre,

Mettenheimer.

Lucina reticulata Poli (*pecten* Phil.) Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum.

— *leucoma* Turt. (*lactea* auct.), Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum. G.

Cardita calyculata L. Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum.

Cardium tuberculatum (L) Lam. Beirut und Alexandrette (Skanderun), Hausknecht.

— *edule* L. Jaffa und El Arisch, Brocchi.

Venus verrucosa L. Syrien, Ehrenberg im Berliner Museum.

Venus gallina L. G.

Tapes decussatus L. Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum. Schon von Petiver *gazophylaceum* 1764, 73, 10 aus Smyrna abgebildet.

— *geographicus* L. Jaffa, Roth.

— *aureus* Gmel. Beirut, Hausknecht.

Mactra inflata Bronn (*corallina* L.) Jaffa, Roth. Auch von Smyrna durch Prof. Fleischer G. (*lactea*).

— *stultorum* L. Beirut, Hausknecht G.

Donax trunculus L. El Arisch und Jaffa, Brocchi. Beirut, Hausknecht. G.

Tellina incarnata L. (*depressa* Gm.) Jaffa, Roth. G.

— *nitida* Poli. G.

Solen marginatus Pult. (*vagina* auct.) G.

Corbula gibba Olivi (*nucleus* Lam., *striata* Mont.) Syrien, Ehrenb. im Berliner Museum.

IV. Die Mollusken des persischen Meerbusens.

Prof. Hausknecht hat 49 Arten von Meerconchylien aus diesem Meerestheile mitgebracht, hauptsächlich bei Buschir gesammelt. Dieser Meerbusen wird schon von den älteren conchyliologischen Schriftstellern öfters als Heimath einzelner Conchylien genannt, so schon von Rondelet 1554 und Aldrovandi 1606, so dass bereits bei Lister 1688 *Buccinum Persicum* ein Gattungsname geworden, der ohne Rücksicht auf die Herkunft unsere jetzigen Cymbien, Marginellen und eine *Riccinula* umfasst, wodurch auch der Linneische Name *Persicula* für eine bekannte westafrikanische Marginelle veranlasst worden ist; später wurden auch wohl Schneckenschalen nach ihrer Form Pfirsiche (*malum Persicum*), so *Bulla ampulla* und *striata* von Jac. Barrelier, oder nach ihrer Zeichnung persische Kleider und Tapeten, so *Fasciolaria trapezium* von D. Argenville, genannt. So kommt die Bezeichnung *Persica* in der ältern Synonyme öfters vor, ohne dass damit die Herkunft der Conchylien aus Persien gemeint wäre, vgl. meine Bemerkungen hierüber in den Jahresheften des Vereins f. Naturkunde in Württemberg XVI. 1860. S. 260 bis 262, was zuweilen zu Missverständnissen geführt hat (Lesser *Testaceotheologie* S. 320). Erst später taucht wieder der persische Golf als Fundort einzelner Conchylien auf, es geschah das hauptsächlich in Folge der Reise von Theod. Kotschy 1842, und erst vor Kurzem hat A. Issel in der Bearbeitung der Mollusken der italienischen Gesandtschaft nach Persien 1862. (*Mem. Accad. sc. de Torino* (2), XXIII. 1865) durch eine Aufzählung von 17 Meerconchylien, welche namentlich bei Ormus, also am Südrande des Golfes, von einem Mitgliede der Gesandtschaft Marchese G. Doria gefunden, den ersten Anfang zu einer Conchylienfauna desselben gegeben, welche nun durch die 49 Arten betragende Sammlung des Prof. Hausknecht eine wesentliche

Bereicherung erhält. Endlich sind während des Drucks dieser Arbeit noch einige durch Mac Andrew und Capt. Pelly im persischen Golf gefischte kleine Conchylien bekannt geworden.

In der folgenden Liste sind die von Hausknecht mitgebrachten Arten durch gesperrten Druck ausgezeichnet und zu ihrer Erläuterung auch die Abbildungen anderer Schriftsteller, welche bei der Bestimmung verglichen wurden, angeführt; aufgenommen in die Liste sind aber alle Arten, welche überhaupt meines Wissens von irgend Jemand als im persischen Meerbusen vorkommend angegeben wurden, und bei diesen sind dann eben nur diejenigen Schriftsteller, welche dieses Vorkommen angeben, citirt, nicht aber andere nur zur Bestimmung der Art dienende, eben weil ich aus dem persischen Meer stammende Exemplare nicht von mir gehabt habe und daher die Richtigkeit der Bestimmung nicht näher prüfen kann; nur bei einigen von Issel angeführten sind die von ihm selbst gegebenen Citate in Klammern beigefügt.

Cephalopoda.

Nautilus pompilius L. Rondelet aquatil. hist. 1555. p. 97. *Cochlea margaritifera* quae ex India et sina Persico adfertur; Bonanni ricreazione dell'occhio etc. 1681. p. 175. Fig. 1. nasce nel mar di Persia.

Gastropoda Toxoglossa.

Conus striatus L.

— *achatinus* Lam.

? — *Deshayesii* Reeve (Fig. 28.) Jay. catal. p. 399. Nach Reeve von Neu-Holland.

Terebra maculata L. Fab. Columna aquatil. 1616. p. 53. „*Buccinum Persicum eburneum nitidum maculosum*“.

Gastropoda Rhachiglossa.

Eburna canaliculata Schumacher var. *Lister* 983, 42^{b. c.} Kien. iconogr. 1, 1. Taf. 5 Fig. 44—45.

Eburna canaliculata Schum. var. *Eb. Valentiana* Swains zool. ill. III. pl. 144; Reeve conch. ic. V. Fig. 9; Sow. thes. III. pl. 215. Fig. 1. p. 69. Persian Golf, Earl Meutnerriis.“ Taf. 5 Fig. 46. Reeve l. c. nennt *Valentiana* „a very distinct species“ und wenn man nur seine oder Sowerby's Abbildungen ansieht, so möchte man ihm darin Recht geben, aber die von Prof. Hausknecht gesammelten Exemplare lassen wirklich im Zweifel, wie man sie nennen soll. *Valentiana* unterscheidet sich nämlich von *canaliculata* (*spirata* Lam. non Linne), Sow. Fig. 2. Reeve Fig. 7. in vier Dingen:

	<i>canaliculata</i>	<i>Valentiana</i>
1. Nabel	offen	geschlossen
2. } Gewinde	mässig	kurz
} Mündung zur Schalenlänge	3 : 5	2 : 3

3.	Nathrinne	breit	schmäler
}	Die Schalenfläche gleich		
	unterhalb derselben	fast rechtwinklig abfallend	gewölbt
4.	Zeichnung	zwei Reihen grösserer Flecken, die übrigen klein und getrennt	Flecken unter sich zusammen fliessend, sehr unregelmässig.

Es liegen mir nun aus Hausknechts Sammlung 4 Exemplare vor, zwei kleinere, bis 43, und zwei grössere 60 und 71 Mill. lang. Die zwei kleineren, (eines davon *Fig. 46*) stimmen im Allgemeinen mehr mit *Valentiana*, namentlich in der schmalen Nath und der Wölbung der Windungen, aber die Mündung ist schon etwas weniger als $\frac{2}{3}$; der Nabel ist bei der einen ganz geschlossen, bei der andern eine schmale Ritze. Die zwei grössern (*Fig. 44, 45*) haben verhältnissmässig flachere Windungen, noch schmale Näthe und einen ganz oder fast ganz geschlossenen Nabel, die Mündung beträgt bei der einen kaum unter $\frac{2}{3}$, bei der andern $\frac{3}{5}$ der ganzen Länge. Was die Zeichnung anbetrifft, so treten gerade bei den kleinern, sonst *Valentiana* ähnlichen kleine Flecken auf; bei den grössern sind die Flecken auch in der Peripherie öfter zickzackförmig unter sich zusammenhängend, wie bei der typischen *Valentiana*. Endlich liegen mir in Ceylen gekaufte Exemplare vor, die in Form der Windungen und Länge des Gewindes typische *canaliculata* sind, aber wovon einzelne Stücke durch geschlossenen Nabel, andere durch Zickzackverbindung sich der *Valentiana* nähern. Schon Martini sagt im IV. Band des Conchyliencabinet's S. 15, der Nabel sei bald offen, bald geschlossen, und bildet gerade ein Exemplar mit geschlossenem Nabel ab, wie auch Kiener.

Sowerby hat im Thesaurus l. c. die *canaliculata* E. Molliana Martini genannt, und in der That ist der Name *Nassa Molliana* bei Martini in Cursivschrift dem Texte S. 13 beige-
 setzt; aber sowohl aus S. 6 als 16 ergibt sich klar, dass Martini eigentlich seine Figur 1119, E. *Ceylanica* Lam., *Molliana* nennen wollte, und so hat es auch Mörch cat. Yoldi p. 75 angenommen, Sowerby unterscheidet ferner thes. III. pl. 291. Fig. 12. 13 eine *E. semipicta* als eigene Art, weil bei derselben alle Flecken klein sind und dieselben sowohl oben nahe der Nathrinne, als weiter unten in einem bestimmt begrenzten Raume völlig fehlen; es sind das eben die beiden Stellen, an denen in der typischen *canaliculata* grosse Flecken auftreten. Ein Exemplar des Berliner Museums stimmt damit gut überein, zeigt aber doch blasse Spuren grosser Flecken im obern Felde, macht also diesen Unterschied zu einem sehr graduellen; an einem andern sind die typischen grossen Flecken unter dem Spiralgürtel vorhanden, aber so weit auseinander, dass der grössere Theil des Raumes weiss bleibt; bei einem andern jungen Exemplar desselben Museums dagegen sind alle Flecken von oben bis unten verhältnissmässig gross und lassen nur ein schmales weisses Netzwerk zwischen sich. Bei noch einem andern sind an der Stelle der untern grossen Flecken auch nur kleine.

Diese Art ist demnach sowohl in Form als Zeichnung sehr variabel und dürften grössere Reihen — mir liegen nur 21 Exemplare im Ganzen vor — die Unhaltbarkeit der genannten Nominalarten noch schlagender darthun.

Nassa arcularia L. Ormus, M. Doria.

Nassa Persica n. (? *Deshayesiana* Issel l. c. p. 9.) *Taf. 5 Fig. 47*, zugespitzt eiförmig, 20 Mill. lang und 12 breit, die Windungen stufenmässig abgesetzt, mit zahlreichen dicken geraden oder sehr schwach gebogenen Vertikalrippen und vertieften Spirallinien; die Rippen sind auf den früheren Windungen zahlreicher, auf der vorletzten z. B. 19, breiter oder mindestens ebenso breit als ihre Zwischenräume, oben an dem stufenförmigen Absatz jeder Windung wohl einen höckerartigen Vorsprung bildend, aber nicht regelmässig durch eine Furche abgegrenzt. Auf der letzten Windung werden die Rippen etwas weniger zahlreich, 17, und schwinden in der Mitte des Rückens dieser Windung nach kurzem Verlaufe völlig, während sie nahe an der Mündung wieder vollständig, aber schmaler und gedrängter sind. Dieses Verhältniss nähert unsere Art sehr der *arcularia*. Die vertieften Spirallinien sind (bei etwas abgeriebenen Exemplaren) hauptsächlich nur in den Zwischenräumen der Rippen zu erkennen, an der Basis aber continuirlich. Der Aussenrand ist wulstig und hat nach innen 5—6 kleine Zähne; die Columellarwulst ist etwas länglich, erstreckt sich nach oben bis nahe an die nächste Nath, tritt seitlich nicht über die Schale hervor, und zeigt am eigentlichen Columellarande 4 erhabene aber nicht tief eingeschnittene Horizontalfältchen. Im obren Winkel der Mündung tritt eine kleine Falte auf, welche mit der Einfügung des Aussenrandes eine kleine Bucht (*sinulus*) bildet; das untere Ende des Columellarrandes bildet eine in die Tiefe gehende schmale Spiralfalte. Die Columellarseite des Einschnittes springt merklich mehr vor, als die Aussenseite. Die Länge der Mündung einschliesslich der Mündungswulst beträgt 15, ihr Lumen nur $8\frac{1}{2}$ Mill. Die Farbe der vorliegenden Exemplare ist von aussen grünweiss, mit Spuren breiter dunkler Bänder; die Wulst rein weiss; im Innern der Mündung zeigen sich 3 dunkelbraune Bänder.

Diese Art steht einerseits durch das treppenförmige Absetzen der Windungen, das beschriebene Verhalten der Rippen und die Färbung der *N. arcularia* nahe, andererseits in der mehr länglichen Gestalt der ganzen Schale und namentlich der Mündungswulst der *N. Thorsites*. In Issel's Abbildung, *Taf. 1 Fig. 1. 2*, ist sie nicht zu erkennen, viel besser, doch auch nicht vollständig, passt die Beschreibung. Ganz verschieden davon ist die ältere *N. Deshayesii* Hombron et Jacquinot voy. pole sud, moll. p. 76. pl. 21. *Fig. 11, 12* von Amboina.

Nassa sp., vielleicht *clathratula* A. Adams Reeve conch. ic. *Fig. 125*. (von den Philippinen.) *Taf. 5 Fig. 48*.

Bullia Belangeri Kien. var. Der obere Theil der Windungen nicht ganz glatt, sondern mit mehr oder weniger zahlreichen vertieften Spirallinien.

Purpura Persica L. — Conque persique Argenville conch. p. 264, (deutsche Ausg. S. 221 und 222), pl. 17 Fig. E. Martini conch. cab. III. S. 40. Fig. 760.

Purpura Rudolphi Brug.

— *bufo* Lam.

— *hippocastanum* L. var. Ein von Hausknecht mitgebrachtes Exemplar scheint zu der Form mit weisser *Columella*, Kien. Fig. 33^a, Reeve Fig. 34^b zu gehören; Issel führt dagegen p. 12 als zu Ormus von Marchese Doria gefunden, eine Form mit minder zahlreichen Höckern und brauner weissfleckiger *Columella*, *intermedia* Kien. Fig. 34, auf.

Purpura (Ricinula) siderea Reeve conch. ic. Fig. 14, (von den Philippinen). *Taf. 5 Fig. 49.*

Eine Art aus der schwierigen Gruppe von *concatenata* Lam., *fragum* Kien. u. s. f., in der Form ziemlich mit der citirten Abbildung übereinstimmend, die Höcker sind aber nicht rothbraun, sondern schwarz; sie bilden auf der letzten Windung 7 Spiralreihen, die oberste zunächst der Nath, dann folgt nach grösserem Zwischenraum eine Reihe stärkerer, die sich öfters in 2—3 zu spalten Neigung zeigen (Schultergürtel), und von da nehmen die Höcker gegen die Basis zu wieder an Stärke ab; von vorn nach hinten stehen sie in der Zahl von 10—12 in jeder Reihe auf dem letzten Umgang; auf den früheren Windungen bleiben 2—3 Reihen sichtbar, indem der unter dem Schultergürtel nächstfolgende zuweilen noch ganz frei bleibt, zuweilen von der Nath umfasst wird. Die Höcker grenzen sich nicht so entschieden ab, wie bei den beiden oben genannten Arten, sondern sind nur sanftere, hauptsächlich durch die Färbung auffällige Anschwellungen der [Spiralgürtel; die schwarze Färbung hängt oft nahezu bandförmig zusammen und zwischen ihnen liegen oft 1—2 ähnliche, doch schwächere Spiralgürtel ohne schwarze Färbung. Die Grundfarbe ist weiss, ebenso das Innere der Mündung. Die Schale hat dieselbe feinschuppige Sculptur wie *P. undata* Chemn. (conch. cab. XI. Fig. 1851—52) = *fiscellum* Lam., Kien. (von Chemn.) oder *muricina* Blainv. Kien. Fig. 13 und 15, zu der *fiscellum* von Krauss südafr. Moll. p. 116 noch von ihm erhaltenen Exemplare gehört; bei diesen zwei Arten tritt aber der Schultergürtel so stark kantig vor, dass die ganze Schale eine breite doppelkonische Gestalt erhält, was bei der vorliegenden nicht der Fall ist, Länge 19—23, Breite 11—12, Länge der Mündung ebenfalls 11—12 Mill., einschliesslich des kurzen offenen, etwas zurückgebogenen Kanals.

Purpura (Rapana) carinifera Lam.

Murex scolopax Dillw., fast völlig glatt. Auch von Jay catalogue of shells aus dem persischen Golf angeführt. 4. Ausg. 1850. S. 333.

— *rota* Sow. (Reeve Fig. 105.) Jay catal. p. 333.

— *Banksii* Sow. (Reeve Fig. 38). Jay p. 330.

— *Murex inflatus* Lam.? Bonanni 1681. p. 235. nro. 275, pescata nel seno Persico.

Fasciolaria trapezium L. Bonanni recreat. ment. 1681. p. 468. nro. 287, oder mus. Kucher. nro. 288. p. 468. pare una veste listata alla Persiana. Si piglia nel mare della Persia, Vestem Persarum propriam hujus testa effingit est fructus maris Persici et non vili pretio ductus.

Da diese Schnecke in den ostafrikanischen und indischen Küsten häufig ist, so mag sie sehr wohl auch im persischen Meerbusen vorkommen, aber der Umstand, dass sie gleichzeitig mit einem persischen Kleide verglichen wird, macht die Vaterlandsangabe doch etwas fraglich.

Fasciolaria clava Jonas 1846. (Philippi icon. conch. 1,1.) = *F. Persica* Reeve conch. ic. 1847. Fig. 15.

Die vorhergehenden verwandt, aber mehr gedrungen, birnförmig und stumpfknotig. Reeve nennt sie *Persica*, englisch. the Persian *Fasciolaria*, ohne einen Fundort anzugeben; sollte er vielleicht nur der Aehnlichkeit mit *trapezium* wegen diesen Namen gewählt haben? Philippi nennt Ostindien als ihre Heimath.

Columbella Doriae Issel p. 11. Taf. 1 Fig. 3—4. Aus der Verwandtschaft von *C. nympha* Sow. und *articulata* Sow. Bender-Abbas, Doria.

Cymbium Aethiopicum L. Bonanni recr. 1681. p. III. Fig. 1 und mus. Kircher. p. 449. Fig. 1. *Cochlea latina*, in Persico mari colligitur; (wird öfters zu *C. tessellatum* Lam. citirt, ist aber doch wohl *Aethiopicum*).

Cymbium Neptuni Gmel. und *C. olla* auct. werden von Aldrovandi 1623 als *Concha Persica major* und *minor* aufgeführt, eine Bezeichnung die sich bei andern vorlinneischen Conchyliologen wiederholt, so dass sie gewissermassen zu einen Gattungsnamen wurde; beide Arten sind aber allen neuern Nachrichten zufolge westafrikanisch, können also nicht wohl im persischen Meerbusen vorkommen, obwohl noch Martini conch. cab. III. S. 52 sagt „im persischen Meerbusen scheint sie am häufigsten zu fallen“. Aldrovandi selbst giebt an: hoc conchylii genus quod ex Persis allatum Franciscus Medicus Magnus piae memoriae mihi communicavit. Franz von Medici wurde 1576 Grossherzog von Toseana.

Oliva inflata Lam. *O. undata* Lam. Issel p. 13, Ormus, M. Doria. Die von Prof. Hausknecht mitgebrachten Exemplare gehören zur eigentlichen *inflata* Lam.

Ancillaria cinnamomea Lam. Sow. thes. III. Fig. 33—35. } Sowerby giebt diese beiden
— *albifasciata* Swains. Sow. ebenda, Fig. 36. } Arten vom persischen Meerbusen an, Reeve dagegen beide vom rothen Meer.

Natica (Nacca) globosa Chemn. conch. cab. V. 1896. 97; Chemn. ed. nov. 8, 5; Reeve 46. *N. helvacea* Lam.

— (*Polynices*) *mammilla* L.

Natica (*Neverita*) *Chemnitzii* Recluz Chenu ill. 3, 4. *glaucina* (non Linne); Chemn. conch. cab. V. Fig. 1856. 1857; *didyma* (Bolten) Philippi Chemn. ed. nov. S. 6. Die durch eine Querfurche zwei-getheilte braunrothe Wulst füllt $\frac{2}{3}$ des Nabels aus; die Schale ziemlich aufgeblasen und nach oben etwas zugespitzt. Sehr ähnlich der *N. Lamarckiana*.

— — *bicolor* Philippi Chemn. ed. nov. 6, 4; *N. Petiveriana* Chenu ill. 2, 5—9; Reeve conch. ic. Fig. 17. Etwas flacher, intensiver gefärbt, die Oberseite mehr grau, Inneres der Mündung und Nabelwulst kastanienbraun, letztere durchschnittlich grösser, $\frac{3}{4}$ des Nabels ausfüllend. Andere, sonst übereinstimmende Exemplare von Manila, Samar (ebenfalls Philippinen) und Makassar (Celebes) von Meyer, F. Jagor und mir gesammelt, zeigen dagegen die Nabelwulst wiederum kleiner, etwa $\frac{1}{3}$ des Nabels füllend.

— — *Philippiana* Recluz Chenu illustr. 4, 4; Reeve Fig. 45. Aehnlich der *N. Josephiniana* Risso = *olla* Marcel de Serres des Mittelmeers, aber die braunrothe ungetheilte Wulst füllt den Nabel völlig aus und die ganze Schale ist etwas mehr aufgeblasen. Dieselbe befindet sich auch in Mehrzahl unter den von Ehrenberg gesammelten Conchylien, angeblich von Alexandrien, vgl. Philippi moll. sic. I. p. 161 Anmerkung, vielleicht eher aus dem rothen Meer.

Taenioglossa.

? *Cypraea princeps* Gray Zool. journ. I. 1824. p. 75. Sow. conch. ill. p. 1. Fig. 1; Kiener pl. 7 und 8. Fig. 1. Reeve Fig. 20. — *C. Valentia* Perry. conchology 1811. pl. 23. Fig. 2, (wahrscheinlich von der Reise des Lord Valentia). Nach Crosse Journ. Conch. XIX. p. 160 dagegen von Australien.

— *pantherina* Solander, *tigrina* Lam. Sowerby conchol. illustr. p. 3 Fig. 168. Jay. catal. p. 391. Bekanntlich sehr häufig im rothen Meer.

— *mappa* L., *alga* Perry — Jay. loc. cit.

— *testudinaria* Linne syst. nat. ed. X. p. 719. habitat in sinu Persico. Jay p. 393.

— *Mauritiana* L. Bonanni recr. 1681. p. 228. nr. 261. dal seno di Persia. Jay cat. p. 390.

— *turdus* Lam. Jay p. 394. Zwei auffallend grosse und breite Exemplare, das grössere 43 Mill. lang und 32 breit, die Zähne des Columellarrandes auch unten dicht gedrängt, doch wohl als Varietät zu dieser Art gehörig, ziemlich verfärbt, sind von Prof. Hausknecht aus dem persischen Meer mitgebracht worden.

?? *Cypraea pulchella* Swains aus dem persischen Golf nach einer Angabe des verstorbenen Conchylienhändlers Ed. Müller in Berlin; nach Swainson selbst aus China.

?? *Cypraea stercoraria* L. soll nach Sowerby conch. ill. p. 2, Fig. 167, Jay p. 388 und

Reeve conch. ic. Fig. 15 auch aus dem persischen Golf kommen, was sehr zu bezweifeln, da sie westafrikanisch ist.

Strombus Persicus Swains. zool. illustr. I. pl. 53, nach Deshayes und Reeve identisch mit *fasciatus* Born (*lineatus* Lam.), der im rothen Meer so häufig ist.

Rostellaria curvirostris Lam.

Ranella spinosa Lam.

Cerithium moniliferum Kien, (Reeve Fig. 20). Issel p. 14: zahlreich an den Uferklippen von Ormus, nur 17 Mill. lang, Doria. Auch Prof. Hausknecht hat diese Art vom persischen Meer mitgebracht.

— *morum* Lam. (Reeve. Fig. 42.)

— *retiferum* Sow. Erinuert an *C. mammillatum* Risso aus dem Mittelmeer.

Auf der vorletzten Windung sind 3 Reihen Körner sichtbar, auf der letzten 5 bis zur sehr stumpfen Basalkante und von da an noch mehrere an der Basis; an der Nath ein weisses Band, worin die oberste Körnerreihe liegt. Mündung innen dunkelbraun gebändert oder einfarbig; Aussenrand unten stark vorgezogen wie bei *C. palustre*, der Ausschnitt auch ebenso schwach. Deckel kreisrund mit vielen Windungen. Länge der Schale bis 21 Mill., Breite 9.

Planaxis Savignyi Desh. Buschir.

Pl. breviculus Desh., neu beschrieben bei Issel p. 13, von Ormus, dürfte kaum verschieden sein. Lebt an den Klippen, die von der Ebbe entblösst werden. Auch von Capt. Pelly gefunden.

Turritella duplicata L. Bonanni recr. p. 197. nro. 114. si raccoglie nel seno di Persia und mus. Kircher p. 456. n. 114 in Persico mari, sed raro invenitur. Ich fand diese Art häufig auf Ceylon zu Point de Galle, wo sie auf dem flachen sandigen Strande ganz nahe am Rande des Wassers lebte und sich von den zahlreich daselbst vorhandenen menschlichen Exkrementen zu nähren schien.

Turritella nivea Gray.

Solarium incisum Phil.

— *laevigatum* Lam. Issel p. 17: Ormus, Doria. Auch von Prof. Hausknecht mitgebracht.

Rhipidoglossa.

Nerita albicilla L. Issel p. 23: Ormus, Doria. Bekanntlich sehr häufig im rothen Meer.

— *polita* L. Issel p. 23: Ormus, Doria.

Turbo radiatus Gmel. (Chemn. V. 1788). Nach Philippi Chemn. ed. nov. Turbo S. 13 auch im persischen Meer.

— *coronatus* Gmel. Issel p. 23: Ormus, ziemlich gross, 38 Mill. breit und 30 hoch; im rothen Meer häufig.

Phasianella tenuis Mich.? *pulla* L.? Diese beiden dem Mittelmeer angehörigen Arten wurden vom Naturalienhändler Parreyss als von der Insel Karrak oder Kerak (unweit Buschir im nördlichen Theil des Golfs) stammend, verschickt nach Philippi in Chemnitz ed. nov. *Phasianella* S. 12 und 13. Wenn auch wahrscheinlich nicht diese Mittelmeerarten, so dürfte doch irgend eine *Phasianella* im persischen Meer vorkommen, um so mehr als verwandte auch im rothen Meer, *Ph. lineolata* Wood, und bei Mauritius, *Ph. variegata* Lam., leben.

Trochus dentatus Forskal. Zu dieser für das rothe Meer charakteristischen Art soll nach Jay cat. p. 304 als synonym *Turbo Persicus* Fabricius gehören.

— *firmus* Philippi Zeitschr. f. Mal. 1849. S. 155; Chemn. ed. nov. S. 317. Taf. 45 Fig. 5, verwandt mit *T. Erythraeus* aus dem rothen Meer.

— (*Labi*o) *dama* Philippi. Prof. Hausknecht brachte vom persischen Meer Exemplare mit, welche mit den von Ehrenberg im rothen Meer gesammelten Originalen dieser Art gut übereinstimmen.

— (*Gibbula*) *Kotschy* Philippi Zeitschr. f. Mal. 1848. S. 127; Chemn. ed. nov. S. 234. Taf. 35 Fig. 8. Bei der Insel Karrak, von Kotschy gesammelt. Dieses scheint eine der wenigen dem persischen Meer wirklich eigenthümlichen Arten zu sein.

Sie erinnert zunächst an *Tr. albidus* Gmel. (*Biasoletti* Phil.) aus dem adriatischen Meer, wird aber bedeutend grösser, hat einen weiteren Nabel und einen stärker entwickelten Zahn am Ende der Columelle. Die einzelnen Windungen sind ebenso deutlich abgestuft, wie bei der genannten Art; von der Nath zur Peripherie zählt man fünf erhabene, abgerundete Spiralgürtel, der erste, dritte und fünfte sind ungefähr doppelt so stark als die zwischenliegenden; der erste liegt schon beträchtlich unterhalb der Nath und ist leicht knotig; der Zwischenraum zwischen ihm und der Nath fällt wenig ab, was eben das stufenartige Ansehen hervorbringt.

Den vorliegenden Exemplaren zu Folge bietet dieselbe erhebliche Variationen: bald fällt die Gegend unter der Nath weit weniger ab, als der übrige Theil der Windung, und tritt der erste Spiralgürtel schulterartig hervor und dann erhält die Schale Aehnlichkeit mit dem adriatischen *Tr. albidus* Gmel. (*Biasoletti* Phil., *Bornii* Cantr.), bleibt aber durch weiteren Nabel und stärker entwickelten Columellarzahn hinreichend verschieden. An andern Exemplaren fallen die Seiten gleichmässig ab, der erste Gürtel tritt nicht so hervor, dafür entwickeln sich Falten unter der Nath und laufen bis zum dritten Spiralgürtel herab, dabei ein wenig schief nach vorn ziehend. Die abgestufte Form zeigt meist fünf deutliche erhabene gerundete Spiralgürtel zwischen Nath und Peripherie, so dass der erste beträchtlich unterhalb der Nath liegt, der fünfte in der Peripherie die Kante des Kreises bildet; der erste, dritte und fünfte sind fast doppelt so stark, als die zwischenliegenden; der erste ist ganz leicht knotig, aber ohne dass sich herablaufende Falten bilden. Bei der gleichmässig abfallenden Form ist die Anzahl der Gürtel öfters etwas

vermehrt und ihr Abwechseln an Stärke nicht regelmässig; namentlich wird der peripherische oft sehr flach und wenig scharf begrenzt, so dass sich die Kante ganz abrundet. Die Basis ist bei beiden gleich, fast flach, mit 6—8 wenig erhabenen Gürteln und einem mässig weiten Nabel, dessen Wände glatt sind und der von dem Innenrand der Mündung fast zur Hälfte überdeckt wird; der Zahn am Ende der Columella ist stark, aber einfach; der Mundsaum dick und stumpf.

Die abgestufte Form ist etwas breiter, als die gleichmässig abfallende:

	Höhe	Grösster Durchmesser	Länge	Breite der Mündung
Var. gradata:	28 ¹ / ₂	27	17	13
Var. declivis:	31	25	15	12

Die Länge der Mündung ist hier in der Mündungsebene, also eigentlich sehr schief gemessen.

Die Charaktere der Var. gradata treten hauptsächlich bei etwas jüngeren Exemplaren sehr deutlich hervor, ältere nähern sich mehr oder weniger der Var. declivis, namentlich in der Abrundung der peripherischen Kante. Schon die obigen Maasse zeigen aber, dass erstere nicht einfach Jugendzustand der letzteren ist, und so liegt mir auch noch ein unausgewachsenes Exemplar vor, nur 15 Mill. hoch und ebenso breit, das durch gleichmässiges Abfallen der Seiten und deutlich entwickelte Falten sich als var. declivis zeigt.

Die vorliegenden Exemplare theils inkrustirt, theils etwas abgenutzt. Die Grundfarbe schwankt zwischen Isabellgelb und Weiss; die Zeichnung, breitere kurze Striemen unter der Nath und nahe der Peripherie, Flecken auf den zwischenliegenden Gürteln und an der Basis, ist dunkelgrün oder (wohl durch Verbleichen) amaranthroth. Die Spitze wird, wenn sie etwas abgerieben ist, isabellgelb.

Trochus satrapius n. *Taf. 6 Fig. 50.*

Testa conoidea, umbilicata, granulato-cingulata, cingulis elevatis subaequalibus, minoribus subinde interjectis, 5—6 inter suturam et peripheriam, 7—8 in basi anfr. ultimi, periphèria obtuse angulata; granis roseo-rubris et albis subalternantibus; sutura mediocris; apertura valde obliqua, subquadrangularis, fauce sulcata, sulcis cingulis externis respondentibus; margine externo obtuso, subcrenulato, basali plicatulo; columella suporne disjuncta, dein denticulo prominulo munita, tum oblique descendens, denique nodulis 1—2 sculpta et in marginem basalem transiens, umbilicus angustus margine non crenato, intus costa elevata spirali munitus, albus.

Alt. 14, diam. maj. 14¹/₂, min. 12, apert. long. 9, lat 6 Mill. Im persischen Meerbusen bei Buschir.

Diese eigenthümliche Art steht zwischen den Gruppen Polydonta, Clanculus und Phorculus, mit den beiden ersteren hat sie gemein, dass die Columella oben einen Zahn trägt und

über demselben tief zurücktritt (*c. disjuncta*), mit den letzteren stimmt sie durch die Spiralrippe im Nabel überein. Die Sculptur, sowohl der Aussenseite als der Mündung, passt zu allen drei Gruppen.

Trochus (Euchelus) Persicus n. *Taf. 6 Fig. 51.*

Testa globoso-conoidea, perforata, granulato-cingulata, cingulis elevatis approximatis inaequalibus, maculis raris nigricantibus pictis, 8 in anfractu penultimo conspicuis, circa 20 in ultimo; interstitiis angustis, scrobiculatis; sutura profunda; apertura ovato-circularis, fauce sulcata, sulcis cingulis externis respondentibus, margine externo vividius argenteo, cingulis exeuntibus denticulato; columella arcuata, alba, denticulo plus minusve obsoleto terminata; fossa umbilicaris inter marginem columellarem et cingulum infimum interjecta nitide alba.

Alt. 17, diam. maj. 16 min. 14, apert. long. $11\frac{1}{2}$, lat. $8\frac{1}{2}$ Mill.

Nächst verwandt mit *Tr. (E.) atratus* Gm., *pullatus* Anton und *baccatus* Menke; von ersterem unterscheidet unsere Art sich sofort durch die geringe Entwicklung, oft scheinbaren Mangel des Zahns an der Columella, sowie durch die helle Farbe; von den beiden letzteren durch die zahlreichen Gürtel und die schmalen, eine Reihe von Grübchen bildenden Zwischenräume. Die Zahl der Gürtel ist nicht ganz konstant, da öfters, namentlich auf der letzten Windung, schmalere sich zwischen die andern einschalten. Die längliche, etwas an die von *Lacuna* erinnernde Grube zwischen dem untersten Gürtel und dem Columellarrande ist nicht so tief wie bei *atratus* und porzellanweiss wie der Columellarrand, während sie bei *atratus* grossentheils silberfarbig ist.

Buschir.

Trochus (Euchelus) horridus Phil. l. c. S. 172. *Taf. 27 Fig. 12.?*

Ein einziges, etwas abgeriebenes Exemplar aus dem persischen Golf scheint zu dieser Art zu gehören; die Kiele fallen allerdings nicht so stark in die Augen, wie Philippi es an giebt und von den fünf gekörnten Gürteln oberhalb des ersten Kiels ist der letzte sehr schmal; den zwei Gürteln zwischen beiden obern Kielen ist der obere recht stark; unterhalb des dritten Kiels sind nur 6, nicht 8 Gürtel. Die Zwischenräume sind so breit wie die Gürtel und senkrecht gestreift.

Trochus obscurus Wood = *signatus* Jonas. *Phil. Chemn. ed. nov. 30. 3. Issel p. 25: Ormus, Doria.* Dem *Tr. Kotschy* ähnlich.

— (*Euchelus*) *pullatus* Anton. (*Phil. loc. cit. 39. 3.*) *Issel p. 25 und 55: Ormus.*

— (*Minolia*) *variabilis* H. Adams *Proc. zool. soc. p. 207; 23, 10. M. Andrew.*

Collonia munda H. Adams *Proc. zool. soc. 1873. p. 206; 23, 6. M. Andrew.*

Liotia bellula H. Adams, ebenda 23, 7. Von demselben.

Cyclostrema carinatum H. Adams, ebenda p. 207; 23, 8. Von demselben.

Rotella vestiaria L. Issel p. 26: Bender Abbas, Doria. Auch Prof. Hausknecht hat sie in verschiedenen Farbvarietäten vom persischen Golf mitgebracht.

Ptenoglossa.

Janthina communis Lam.

Cyclobranchia.

Patella wahrscheinlich *stellaeformis* Reeve. Fig. 52. *Taf. 6 Fig. 50.*

Tectibranchia.

Bulla ampulla L.

Haminea rugosa E. Smith Ann. Mag. n. h. (4.) IX. 1872. p. 351. Capt. Pelly.

Cylichna pumilissima, *consanguinea*, *perpusilla* und (Sao) *Pellyi*, E. Smith ebenda, p. 353, von demselben.

Tornatina Persiana E. Smith ebenda, p. 354, von demselben.

Odostomia carinata H. Adams Proc. zool. soc. 1873. p. 207; 23, 4. M. Andrew.

Pulmonata.

Siphonaria Kurrachensis Reeve.

Solenocoencha.

Dentalium octogonum Desh. Issel p. 26: Bender Abbas, Doria.

— *entalis*?, Martini Conch. Cab. I. S. 27 führt als Fundort unter Andern auch „die persianischen Strände“ an, wahrscheinlich ist eine andere ähnliche Art gemeint.

Bivalvia.

Ostrea turbinata Desh.

Spondylus, vielleicht *aculeatus* Chemn. Sowerby giebt im Thesaurus conch. I. p. 427. Sp. *limbatus* Fig. 51 vom persischen Golf an, Reeve dagegen conch. ic. Fig. 34 von Panama und Mazatlan.

Avicula margaritifera L. Allbekannt ist das Vorkommen der ächten Perlenmuschel im persischen Meer, namentlich bei den Bahrein-Inseln.

Die Perlen des persischen Meerbusens werden schon bei Plinius gerühmt, hist. nat. lib. 9. cap. 35. §. 106, er nennt ausdrücklich die Insel Tylos, das heutige Bahrein, lib. 6. cap. 28 §. 148 und auch eine Insel in der Gegend des heutigen Ormus, lib. 6. cap. 25. §. 110 als durch Perlenfischerei berühmt. Auch Athenaeus lib. 2. cap. 45, 46 im zweiten Jahrh. nach Chr. erwähnt einer Insel im persischen Meere, bei der viele Perlmuscheln aus einer Tiefe von 20 Klaftern durch Tauchen heraufgeholt würden. Nähere Nachrichten darüber hat Prof. Möbius in seiner Schrift „die echten Perlen“ (Abhandl. aus dem Gebiet der Naturwissenschaft vom naturwiss. Verein in Hamburg IV. 1.) Hamburg 1858. S. 27—30 gegeben; wir ersehen daraus, dass neben den Bahrein-Inseln sich auch noch an der sogenannten Piraten-Küste zwischen Sharja und den

Biddulph's-Inseln zahlreiche Perlenbänke finden; die gewöhnliche Tiefe, aus der sie durch Taucher heraufgeholt werden, soll hier gegen 40 Fuss sein, doch kommen auch tiefer welche vor. Auch die blosse Perlmutter bildet jetzt einen Ausfuhrartikel. In London hatte ich vor mehreren Jahren Gelegenheit in einem grösseren Handlungshause (Amman) verschiedene Perlmutterarten, mit bestimmter Bezeichnung der Handelsplätze, von wo sie bezogen werden, zu sehen; die aus Bombay bezogenen, wohl grösstentheils aus dem persischen Meer stammend, waren mässig gross, verhältnissmässig nicht dick, die Aussenseite wellig-schuppig und rein, die Innenseite bläulich-weiss, am Rande gelblich oder hellgrün, aber weder am Rande noch in den tieferen Schichten zeigte sich die schwarze Färbung, welche für die aus der Südsee, theils über Neu-Holland, theils über Chile kommenden Perlmutterchalen charakteristisch war. Aehnlich wie die aus Bombay waren die aus Alexandrien kommenden, welche vermuthlich aus dem rothen Meere stammen. Die zwei von Prof. Hausknecht aus dem persischen Golf mitgebrachten Stücke sind nun allerdings von aussen stark mit Kalkalgen überzogen; soweit sich die Farbe der Aussenfläche erkennen lässt, war sie hell mit dunkelvioletten Strahlen und Flecken, etwa wie Reeve's Fig. 14, die in der Nähe des Wirbels entblössten Perlmutterchalen sind gelblich, der Rand ist an der Innenseite mit dunkelvioletten Flecken gezeichnet, die Form ist, soweit sich aus den Fragmenten schliessen lässt, etwas länglich und wenig schief.

Mytilus viridis L. = *smaragdinus* Lam., bis 191 Mill. lang.

Crenella. Eine kleine Art, die mir nicht sehr von *Cr. marmorata* des Mittelmeers verschieden scheint, mehr röthlich gefärbt und die Rippen noch schwächer und zahlreicher, nur 6 Mill. lang, 2½ hoch und ebenso breit, an Stengeln einer Alge, *Sargassum acinaria*, und oft mehr oder wenig vollständig nebst diesen Stengeln von einer Kalkalge, *Spongites*, überwachsen und umhüllt. Buschir.

Arca inaequalvis Brug.

— *foliata* Forsk. var. eine vorn stark verschmälerte und vorgezogene Form, vielleicht aber nur individuelle, nicht geographische Abänderung. *Taf. 9 Fig. 58*.

— *semitorta* Lam.

— (*Anomalocardia*) *crassicostata* H. Adams Proc. zool. soc. 1873. p. 209; 23, 17.

M. Andrew.

Lucina divergens Phil. icon. III. 2, 4 = *fibula* Reeve 33.

Diplodonta, wahrscheinlich *Savignyi* Fischer Journ. Conch. XIII. 1865. p. 125, einige schlecht erhaltene Stücke, die ziemlich gut mit solchen aus dem rothen Meer stimmen. Fischer und Issel haben übrigens Unrecht, die Abbildung in der *Description de l'Egypte* pl. 8. Fig. 7 hierher zu citiren, da diese nach der Zeichnung der Muskeleindrücke eine richtige *Lucina* darstellt, ohne Zweifel *L. globosa* Forsk.

Chama, vielleicht *imbricata* Brod.

Cardium rugosum Lam. flavum Spengl. Römer. Die häufigste Art im indischen Ocean.

?? — *isocardia* L. Bonanni recr. p. 111 nro. 95 und mus. Kirch. p. 446 nro. 93 in mari rubro sive in sinn Persico generatur. Schon Chemnitz conch. cab. VI. p. 184 bemerkt, dass diese Angabe falsch sei, da die Art westindisch ist.

— *retusum* L. Jay p. 46.

Cytherea lilacina Lam. Issel p. 48. Ormus, Doria.

— (*Tivela*) *dubia* Sow. 118 Mill. lang, 98 hoch, 44 dick.

— (*Caryatis*) ?*virgo* Gray.

Circe sp., vielleicht *divaricata* Chemn.

Artemis Erythraea Römer.

— *cretacea* Reeve. (Römer 6, 8), 7.

Tapes tatrix Chemn.

Venus (*Sunetta*) *Birmanica* Phil.

— (*Hemitapes*) *flammea* Gm. Issel p. 48. Ormus, Doria.

Venerupis sp. Gleicht durch die weit abstehenden Lamellen am meisten den Figuren 31, 32, Taf 165 in Sowerby's Thesaurus, die derselbe mit Fragzeichen zu *V. Irus* stellt.

Buschir, in Kalkkonkretionen an Sargassum.

Macra angulifera Desh. (Reeve Fig. 83.)

— *dissimilis* Desh. (Reeve Fig. 59.)

— (*Lutraria*) *capillacea* Reeve *Macra* Fig. 117.

Donax affinis Desh. Proc. Zool. Soc. 1851. Vgl. Römer, *Donax* in Chemn. ed. nov., Taf. 6 Fig. 7—7. *Taf. 9 Fig. 60.*

Sehr ähnlich der gewöhnlichen Mittelmeerform von *D. trunculus*, Chemnitz VI. Fig. 253, 254, Gualtieri 88, Bonanni recr. Fig. 47 etc. aber etwas schlanker, $32\frac{1}{2}$ Mill. lang, nur 17 hoch und 12 dick, der Unterrand beginnt nach hinten früher aufzusteigen und das hintere Ende ist noch kürzer und steiler abschüssig, indem die Wirbel erst in $\frac{2}{3}$ (genau $16\frac{1}{2}$ Vierundzwanzigstel) der Länge liegen. Färbung der (etwas abgeriebenen) Exemplare aussen sehr blass, innen etwas lebhafter violett, aussen mit dunkleren Wachstumszonen. Ein ähnliches Exemplar besitzt das Berliner Museum durch Ehrenberg aus dem rothen Meer. Eine ganz entsprechende Abbildung ist mir nicht bekannt.

Tellina (*Tellidora*) *Pellyana* H. Adams Proc. zool. soc. 1873. p. 208; 23, 14. M. Andrew.

Corbula pygmaea H. Adams, ebenda p. 208; 23, 13. Von demselben.



Es sind demnach ungefähr 112 Arten bis jetzt aus dem persischen Meerbusen mit mehr oder weniger Sicherheit bekannt. Schon der erste Ueberblick zeigt, dass seine Fauna im Allgemeinen mit derjenigen des indischen Oceans, namentlich der seiner ostafrikanischen Küsten (*Rostellaria curvirostris*, *Trochus dentatus*) übereinstimmt.

Folgende Arten kommen auch im rothen Meer, dem Zwillingsbruder des persischen Golfs vor, wobei ich den ziemlich zahlreichen, die nicht in Issel's malacologia del mar rosso 1869 stehen, den Finder, meist nach Exemplaren im Berliner Museum, oder doch den literarischen Gewährsmann hinzusetze:

<i>Conus achatinus</i> . Dr. Schweinfurt.	<i>Ranella spinosa</i> . Blanford.
„ <i>striatus</i> . Ehrenberg.	<i>Cerithium moniliferum</i> .
<i>Terebra maculata</i>	„ <i>morum</i> .
<i>Eburna canaliculata</i> .	<i>Planaxis Savignyi</i> .
„ „ var. <i>Valentiana</i>	<i>Nerita albicilla</i> .
<i>Bullia Belangeri</i> .	„ <i>polita</i> .
<i>Nassa arcularia</i> .	<i>Turbo radiatus</i> . Ehrenberg etc.
<i>Purpura Rudolphi</i> . Von Prof. Hausknecht bei	„ <i>coronatus</i> .
Suez, von Dr. Fritsch bei Aden gesammelt.	<i>Trochus dentatus</i> .
<i>Purpura hippocastanum</i> .	„ <i>dama</i> .
„ <i>carinifera</i> . Forskal nach Mörch.	<i>Rotella vestiaria</i> .
<i>Murex scolopax</i> . Blanford.	<i>Siphonaria Kurracheensis</i> .
„ <i>rota</i> . Wilke.	<i>Bulla ampulla</i> .
„ <i>inflatus</i> .	<i>Ostrea turbinata</i> . Ehrenberg.
<i>Fasciolaria trapezium</i> .	<i>Spondylus aculeatus</i> .
<i>Oliva inflata</i> .	<i>Avicula margaritifera</i> .
<i>Ancillaria cinnamomea</i> .	<i>Arca foliata</i> . Forskal.
„ <i>albifasciata</i> .	„ <i>inaequivalvis</i> . Blanford.
<i>Natica mammilla</i> .	<i>Lucina divergens</i> . Ehrenberg.
? <i>Cypraea princeps</i> . Reeve.	<i>Diplodonta Savignyi</i> .
„ <i>mappa</i> . Forskal p. XXXII.	<i>Cardium rugosum</i> . Ehrenberg, Blanford.
„ <i>pantherina</i> .	<i>Artemis Erythraea</i> .
„ <i>turdus</i> .	<i>Circe divaricata</i> .
<i>Strombus fasciatus</i> .	<i>Donax affinis</i> . Römer.
<i>Rostellaria curvirostris</i> .	

Also 48 von 112 oder $\frac{3}{7}$ der Gesamtzahl auch im rothen Meer. Wenn wir erwägen, dass unter den übrigen mehrere auch für das persische Meer zweifelhafte und einige sehr kleine, neu entdeckte, der Aufmerksamkeit leicht entgehende Arten sind, so erscheint es wahrscheinlich, dass in Wirklichkeit sogar ein bedeutend grösserer Procentsatz gemeinsam. Einiger Unterschied wird aber doch immer bleiben und das persische noch enger, als das rothe, an die indische Fauna sich anschliessen; so ist es jetzt schon auffällig, den schönen *Mytilus viridis* unter den persischen Mollusken zu finden, der in Singapore so häufig zu Markte kommt, aber noch von keinem der zahlreichen Sammler im rothen Meer bemerkt wurde, gar nicht zu gedenken der nur auf älteren Angaben hin angeführten *Nautilus* und *Cymbium*.



L i s t e

der hauptsächlich benützten Werke.

Acta physico-medica academiae Caesareae naturae curiosorum Nürnberg vol. IX. 1752. (p. 335—41. Jo. Bernh. Fischer de Krakatiza).

Agassiz L., études éritiques sur les mollusques fossiles. Neufchatel 1840—45. 4.

Annales de malacologie, par G. Servain. Paris vol. I. 1870. 8. (Bourguignat. Moll. von der untern Donau).

Annals and Magazine of natural history, London. Fourth series, vol. IX. 1872. 8, (von Capt. Pelly im persischen Golf gesammelte Conchylien).

Annales de la société d'émulation Vosges. Tome IX 1855. 8. (Gaillardot sur les Mollusques de Syrie).

Archiv für Naturgeschichte, von Wiegmann, fortgesetzt von Troschel. Berlin. XXIV. Jahrgang 1858, (v. Martens über Brackwasserthiere); XXXIII. 1868 (Marcusen zur Fauna des schwarzen Meeres).

Bär s. Bull. Acad. Petersb. 1855.

Bonanni (Buonanni), Phil., ricreatione dell'occhio e della mente etc. Rom. 1681. kl. 4^{to}, auch später, 1684, lateinisch als recreatio mentis et oculi und 1709 als Theil des Museum Kircherianum fol. mit theilweise verschobenen Nummern herausgegeben.

Bourguignat, F. R. testacea novissima quae cl. Dr. Saulcy in itinere per Orientem annis 1850 et 1851 collegit. Paris 1852. 8 (Vorläufige Diagnosen).

— — catalagne raisonné des mollusques terrestres et fluvietiles recueillies par M. de Saulcy. Paris 1853. gr. 4.

— — aménités malacologiques. Paris. 2 Bände 1853—1860. 8.

(Die meisten Artikel darin auch einzeln in Revue et Magasin de zoologie).

— — mollusques nouveaux, peu connus ou litigieux Première centurie. Paris 1863—68. 8.

— — malacologie de l'Algérie. Paris 1864. Zwei Bände Fol.

Bulletin de l'Academie impériale des sciences de St. Petersburg, classe physico-mathématique. Jahrgang 1855. kl. Fol. (Ein Aufsatz von E. Bär über den Salzgehalt des kaspischen Meeres).

— de la Société impériale des naturalistes de Moscou. vol. VI. 1833, IX. 1836 und IX. 1837 (Krynicki über russische Schnecken, in letzterem auch Hohenacker, Liste trans-

kaukasischer Thiere) XX, 1847. (Siemaschko russische Conchylien); XXIV. 1851 und XXVI. 1853. (Kaleniczenko russische Limax- und Helix-Arten).

Chemnitz, J. H., systematisches Conchylien-Kabinet, s. Martini.

Chemnitz, J. H., systematisches Conchylien-Kabinet, neue Ausgabe von Küster. Nürnberg, 4^{to}.

Helix und Bulimus von L. Pfeiffer 1845—1855. Clausilia von Küster 1847. Paludina von Küster 1852. Trochus, Natica und Phasianella von Philippi 1846, 1852 und 1853. Unio von Küster 1848. Donax von Ed. Römer 1870.

Chenu, F., illustraticus conchyliologiques 1843—45. Paris. Fol. (Gattung Natica und Pholadomya).

Deshayes, s. Lamarck und Mem. soc. geol. 1838.

Eichwald, Ed., naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien. Wilna. 1830. gr. 4.

— — zoologia specialis. Wilna 1829, 1830. 8.

— — fauna caspio-caucasia. Petersburg 1841. kl. Fol.

— — lethaea rossica. Stuttgart 1855 ff. 8.

— — s. auch Nouv. Mem. soc. nat. Mosc. X. 1855.

Ferussac, A. E., (prodrome oder) tableaux systématiques des animaux mollusques suivis d'un prodrome général. Paris 1821 oder 1822. Fol.

— — histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles.

— — monographie des espèces vivantes et fossiles du genre Melanopsis.

Separatabdruck aus Mem. soc. d'hist. nat. de Paris I. 1824. 4.

Gaillardot. s. Ann. soc. Vosges 1855.

Gmelin, Sam., Reise durch Russland. Petersburg. 4 Bände 1770—1784. 4^{to}.

Hohenacker, R. Friedr., enumeratio animalium quae in provinciis transcaucasicis Karabach, Schirwan et Talysch etc. observavit. Separatabdruck aus Bull. soc. nat. Mosc. X. 1837. p. 136. 147.

Issel, A., Dei molluschi raceolti della missione Italiana in Persia. Turin 1865. kl. Fol. Separatabdruck aus den Mem. Accad. Torino 2. XXIII.

— malacologia del mar rosso. Pisa 1869. 8.

Jay catalogue of the shells of his collection, fourth edition. New-York 1850. 4.

Journal de Conchyliologie, par Petit, Paris vol. III. 1852; par Fischer et Bernardi, vol. VI. (deuxième série II.) 1857; par Crosse, Fischer et Bernardi IX. (3. I.) 1861; par Crosse et Fischer, XIII. (3. V.) 1865; XIX. (3. XI.) 1871; XX. (3. XII.) 1872; XXI. (3. XIII.) 1873. 8.

Kaleniczenko, J., s. Bull. soc. nat. Mosc. XXIV. und XXXVI. 1851 und 1853.

Kiener spéciés general et iconographie des coquilles vivantes. Paris 1834 - 52. 8.
(Gattungen *Cypraea*, *Cerithium*). Soll jetzt fortgesetzt werden.

Küster, H. C., siehe Chemnitz, neue Ausgabe.

Krynicky, Joh., s. Bull. soc. nat. Mosc. VI., IX. und X.

Lamarck, J., histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Paris 1815. 22. 7 Bände. 8.
Wörtlich wieder abgedruckt, aber mit zahlreichen Zusätzen, von Deshayes in der zweiten Ausgabe
1835 - 45, 11 Bände.

Lea, observations on the genus *Unio*. Philadelphia vol. VII. 1860. X. 1863. XI. 1866.
Fol. Abdrücke aus dem Journal de l'Academy of Philadelphia, second series, vol. IV. und V.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von Menke und Pfeiffer, Jahrg. II. 1855.
(Roth) III 1856. IV. 1857. V. 1858. VIII. 1861. XII. 1865. XVII. 1870. XVIII. 1871. 8.

Marcusen, Joh., s. Arch. f. Naturgesch. XXX. 1867.

Martini. F. H. W., neues systematisches Conchylien-Kabinet, vom vierten Band ab fort-
gesetzt von Chemnitz, Nürnberg, 11 Bände. 1769—1795. gr. 4^{to}.

Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, série 6. tome VI.
1847—49. (Middendorff).

— présentés à l'Acad. imp. d. sc. de St. Pétersbourg par divers savans, sixième
série. Tome III. 1836. (Rathke zur Fauna der Krym.) Tome IV. 1845. (Nordmann über Tergipes).

— de l'Institut national Genèveis, vol. II. 1854. 4. (Mortillet über armenische
Schnecken).

— de la société géologique de la France. Jahrgang 1838. 4. (Deshayes über
caspiſche Cardien).

— de la société d'histoire naturelle de Paris. Tome I. 1824. 4. (Ferussac über
Melanopsis).

Memorie della Reale, Accademia della Scienze di Torino, serie 2. tom. XXIII. 1866,
kl. Fol. (Issel persische Moll.)

Ménétriès, E., catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au
Caucase et jusqu'aux frontières de la Perse. Petersburg 1832. 4^{to}.

Middendorff, A. Th., Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. Band II.
Zoologie, Theil I. wirbellose Thiere. Petersburg 1832. 4^{to}.

— — Beiträge zu einer Malacologia Rossica. III Theile. Petersburg 1847
bis 1849. 4. Separatabdrücke aus Mem. Ac. Petersb. 6. VI.

Mortillet, Galv., Description de quelques coquilles nouveaux de l'Arménie in Mem. Insl.
Genev. II. 1854.

Mousson, Alb., coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par Prof. Bellardi dans un

voyage en Orient. Zürich 1854. 8. Abdruck aus den Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich III.

Mousson coquilles terrestres et fluviatiles recueillis dans l'Orient par Dr. Alex. Schläfi, Zürich, zwei Hefte 1859 und 1862. 8. Separatabdrücke aus der Viertelsjahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. IV. und VIII. Band.

— coquilles terr. et fluv. recueillis par Prof. J. R. Roth. Zürich 1861. 8. Aus derselben Zeitschrift, Band VI.

— coquilles recueillis par Dr. Sievers dans la Russie méridionale et asiatique, im Journ. de Conch. XXI. (3. XIII.) 1873. 8.

Müller, O. Fr., vermium terrestrium et fluviatilium historia, Kopenhagen. Zweiter Band 1774. kl. 4^{to}.

Nachrichtenblatt der deutschen malakologischen Gesellschaft, Frankfurt a. Main. Zweiter Jahrgang 1870, dritter 1871. 8.

Nouveaux Mémoires de la société impériale des naturalistes de Moscou, tome X. 1855. 4. (Eichwald zur Naturgeschichte des kaspischen Meeres).

Nordmann s. Mem. pres. Acad. Petersb. IV.

Olivier, Gu. A., voyage dans l'empire ottoman, l'Egypte et la Perse. Paris 1801—1807. Drei Bände 4. oder sechs Bände 8, und ein Atlas in gr. 4.

Pallas, Pet. Sim., Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Petersburg. Drei Bände 1771—1776. 8. — in einem ausführlichen Auszuge (auch die Beschreibungen der neuen Thiere und Pflanzen enthaltend). Frankfurt a. Main. Drei Bände 1776—1778. 8.

Perry, conchology. London 1811. Fol.

Pfeiffer, L., symbolae ad historiam Heliceorum, sectio tertia. Cassel 1846. 8.

— monographia heliceorum viventium. Leipzig. 6 Bände 1848—68. 8.

— Novitates conchologicae. Cassel. 3 Bände 1854—69. gr. 4^{to}.

Philippi, R. A., (icones conchyliorum), Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien. Cassel. 3 Bände 1842—1850. 4^{to}.

— s. auch Chemnitz, neue Ausgabe.

— enumeratio molluscorum Siciliae. Berlin 1846. 4. Zweiter Band. Halle 1844. 4.

Proceedings of the Academy of natural sciences at Philadelphia. Jahrg. 1862, 1863 und 1864. 8. (Lea neue Unionen, Prime Cyreniden).

— of the zoological society of London. Jahrgänge 1845, 1851, 1865. (Tristram über Schnecken von Palästina), 1873. 8.

Rathke, H., zur Fauna der Krym. Separatabdruck aus Mem. pres. à l'Acad. imp. de Petersb. III. 1836. 4.

- Recluz s. *Revue zool.* 1841.
- Reeve L., *conchologia iconica*. London. 17 Bände, 1843—1870. 4.
- Revue zoologique*, par Guérin. Méneville. Paris. Jahrg. 1841. 8. (Recluz über Neritinen).
Jahrg. 1855. (Bourguignat).
- Römer, Ed., *Donax*, s. Chemnitz, neue Ausgabe.
- Rossmässler, E. A., *Ikonographie der Land- und Süßwasser-Mollusken*. Leipzig. Drei Bände zu je 6 Heften, 1835—1854. gr. 8.
- Roth, Joh., (diss.) *molluscorum species quas in itinere per orientem facto etc.* Diss. inaug. München 1839. 4^{to}.
- *spicilegium molluscorum etc.*, Separatabdruck aus *Mal. Blätt.* II. 1855. 8.
- s. auch Mousson, *coq. de Roth*.
- Schmidt, A., *System der europäischen Clausilien*. Cassel 1868. 8.
- Schwartz von Mohrenstern, *die Familie der Rissoiden*, II. Rissoa. Wien 1864. gr. 4.
Abdruck aus d. *Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften*, Band XXIII.
- Siemaschko, Jul., *Beitrag zur Kenntniss der Conchylien Russlands*. Separatabdruck aus *Bull. soc. nat. Moscou* XX. 1847. 8.
- Sowerby *conchological illustrations*. London 1832—35. 8.
- *thesaurus conchyliorum*. London, 3 Bände, 1842 bis jetzt. gr. 8.
- Swainson, *zoological illustrations*. London, 3 Bände 1820—23 und neue Reihe, drei Bände 1829—33. 8.
- Tristram, *Repert on the terrestrial and fluviatile Mollusca of Palestine* in *Proc. Zool. Soc.* 1865. pp. 530—545.
- Ulianin, Basil., *Materialj dlja Faunj Tschernajo Morja* (Materialien zur Fauna des schwarzen Meeres). Moskau 1872. gr. 4^{to}. Abdruck aus den *Abhandlungen der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher*, *Iswestij Imperatorskaho Obtschestva Jestestvonanija*, Band IX.
- Zelevator s. *Mal. Blätt.* III. 1856.
- Zeitschrift für Malakozoologie*, herausgegeben von Menke und L. Pfeiffer. Jahrgang 1847, (Charpentier über von Boissier in Palaestina gesammelte Arten), 1848, 1849.



Namenregister.

NB. Es sind nicht alle in den einzelnen Listen vorkommende Namen aufgenommen, sondern nur diejenigen der Arten, welche von Prof. Hausknecht (und Dr. Orth) gesammelt worden sind, oder welche sonst zu irgend einer besondern Bemerkung Anlass boten:

- | | |
|--|--|
| <p>Adaena colorata 76.
 — edentula 84.
 — laeviuscula 85.
 — plicata 76, 84.
 — vitrea 85.</p> <p>Alasmodonta Babylonica. 36.
 — Berlani 36.
 — pachyolena 36.
 — Penchinati 36.
 — piestia 36.</p> <p>Alexia myosotis 75.</p> <p>Amphidesma Caspia 85.</p> <p>Anodonta Vescoiana 39. Anm.</p> <p>Arca barbata 90.
 — foliata 103.
 — inaequalis 103.
 — semitorta 103.</p> <p>Artemis cretacea 103.
 — Erythraea 103.</p> <p>Avicula margaritifera 102.</p> <p>Bithynia? Eichwaldi 81.</p> <p>Buccinum praerosum 32.
 — Steveni 70.</p> <p>Buliminus Anaticus 25.
 — attenuatus 24.
 — Carduchus 24.
 — coenopictus 44.</p> | <p>Buliminus eburneus 22.
 — fasciolatus 20.
 — Ghilanensis 26.
 — Halepensis 23.
 — Hohenackeri 20.
 — Kotschyi 24.
 — labrosus 23.
 — lamelliferus 27.
 — Mesopotamicus 22.
 — Persicus 45.
 — septemdentatus 26.
 — Tauricus 22.
 — — var. cylindricus 22.
 — — var. fusiformis 22.
 — Tournefortianus 39.
 — tridens var. Bayeri 25.</p> <p>Bulimus Anaticus 25.
 — attenuatus 24.
 — Bayeri 25.
 — coenopictus 44.
 — cylindricus 22.
 — decollatus 27.
 — eburneus 22.
 — Elstoni 22.
 — episomus 24.
 — fasciolatus 20.
 — fusiformis 22.</p> |
|--|--|

Bulimus Ghilanensis 26.
— **Halepensis** 23.
— **Hohenackeri** 20.
— **interfuscus** 20.
— **Kotschyi** 24.
— **Kurdistanus** 20.
— **lamelliferus** 27.
— **labrosus** 23.
— **ovularis** 26.
— **Persicus** 45.
— **polygyratus** 46, 63.
— **pseudoepisomus** 24.
— **Samavensis** 44.
— **septemdentatus** 26.
— **Tauricus** 22.
— **Tournefortianus** 39.
— **tridens** var. **Bayeri** 25.
— — — **Caucasicus** 25.
Bulla ampulla 102.
Bullia Belangeri var. 94.
Cardium Caspium 84.
— **coloratum** 76.
— **crassum** 84.
— **edule** 76, 83, 90.
— — var. **rusticum** 76.
— **Eichwaldi** 83.
— **flavum** 103.
— **hiantulum** 84.
— **isocardia** 103.
— **Lamarekii** 76.
— **lineatum** 83.
— **ornatum** 83.
— **plicatum** 76.
— **Ponticum** 76.
— **pseudocardium** 76.

Cardium rugosum 103.
— **rusticum** 76, 83.
— **trigonoides** 83.
— **trilaterum** 83.
— **tuberculatum** 90.
Cerithium Afrum 71.
— **ferrugineum** 71.
— **Mediterraneum** 89.
— **moniferum** 98.
— **morum** 98.
— **retiferum** 98.
— **vulgatum** 89.
Chama imbricata 103.
Circe divaricata 103.
Clausilia moesta 27.
— **Olympica** 60. Anm.
— **strangulata** 27.
— **torticollis** 61. Anm.
Columbella mercatoria 71.
— **rustica** 71, 89.
Conus achatinus 92.
— **striatus** 92.
Corbicula s. Cyrena.
Corbis Caspia 85.
Corbula Caspia 84.
Crenella sp. 103.
Cyclostoma costulatum 30.
— — var. **Hyrcanum** 30.
— **Gaillardoti** 65.
— **glaucum** 40.
— **Olivieri** 29.
— **striatum** 40.
Cymbium Aethiopicum 96.
— **Neptuni** 96.
— **olla** 96.

- Cypraea flaveola* 89.
— *lurida* 89.
— *princeps* 97.
— *spurca* 89.
— *stercoraria* 98.
— *turdus* 97.
— *Valentia* 97.
Cyrena crassula 37.
— *fluminalis* 37, 86.
— *fuscata* 37.
Didacna crassa 84.
— *trigonoides* 83.
Diodonta fragilis 78.
Diplodonta Savignyi 103.
Donax affinis 104.
— *ellipticus* 77.
— *trunculus* 77, 91.
Dreissena Brardi 82.
— *polymorpha* 82.
Eburna canaliculata 92.
— *Molliana* 93.
— *semipicta* 93.
— *Valentiana* 92.
Fasciolaria clava 96.
— *Persica* 96.
— *trapezium* 96.
Glycymeris v. *Adacna* 84, 85.
Haliotis tuberculata 89.
Helix adpersa 16.
— *Alepi* 23.
— *arvensis* 12.
— *atrolabiata* 12.
— — var. *Lenkoranea* 13.
— — — *nemoraloides* 13.
— — — *Pallasii* 13.
Helix atrolabiata var. *Stauropolitana* 12.
— *Austriaca* 12.
— *Bargesiana* 11.
— *Berytensis* 8.
— *Buchii* 16.
— *Caesareana* 14.
— *candida* (Ziegl.) 10.
— *candidissima* 7.
— *cariosa* 7.
— *Cartusiana* 8.
— *Cartusianella* 8.
— *Caucasica* 8.
— *cineta* 18.
— — var. *anctostoma* 19.
— *crenimargo* 11.
— *crenophila* 7.
— *dealbata* (Fer.) 20.
— *Derbentina* 10.
— *Dschulfensis* 16.
— *Eichwaldi* 9.
— *ericetorum* (Kal., Eichw.) 10.
— *Escheriana* 15.
— *fruticum* 8.
— *guttata* 14.
— *hortensis* (Eichw. Men.) 52. Anm.
— *Hyrcana* 13.
— *Kotschyi* 45.
— *Langloisiana* (Issel) 45.
— *ligata* (Kryn.) 18.
— — var. *solida* (Eichw.) 18.
— *limbata* (Kryn.) 8.
— *lucorum* 17, 18.
— — var. *Euphratica* 18.
— *Michoniana* 14.
— *musciola* 7.

- Helix obesata* (Fer.) 25.
 — *obstructa* 8.
 — *obtusalis* }
 — *obtusata* } 18.
 — *philammia* 44. Anm.
 — *Pisana* 11.
 — *pomatia* var. *decussata* (Mort.) 16.
 — *Ravergiensis* }
 — *Ravergii* } 8.
 — *Stauropolitana* 12.
 — *strigella* 8.
 — *subdentata* 46. Anm.
 — *Syriaca* 8.
 — *Taurica* 17.
 — *tuberculosa* 44. Anm.
 — *variabilis* 10.
 — *vermiculata* 14.
 — *vestalis* 10.
 — *Vindobonensis* 12.
 — *vulgaris* 18.
Hydrobia Caspia 81.
 — *Gaillardoti* 31.
 — *spica* 81.
 — *stagnalis* 72, 81.
Hypanis plicata 85.
Janthina communis 102.
Leucochroa candidissima 7.
 — *cariosa* 7.
Lima squamosa 90.
Limnaea auricularia var. *Persica* 29.
 — *lagotis* 29.
Lithoglyphus Caspius 80.
 — *naticoides* (Siem.) 80.
Litorina coerulescens 89, 73.
 — *melanostoma* (Kryn.) 73.
Litorina neritoides 89, 73.
Litorinella acuta 72, 81.
Lucina divergens 103.
 — *fibula* 103.
Lutraria capillacea 104.
Mactra angulifera 104.
 — *capillacea* 104.
 — *dissimilis* 104.
 — *Euxinica* 77.
 — *stultorum* 91.
 — *triangula* X. 77.
Margaritana Euphratica 35.
Melania buccinoidea 32.
 — *fasciolata* 31.
 — *tuberculata* 31.
Melanoides fasciolata 31.
Melanopsis buccinoidea 32.
 — *costata* 32.
 — — var. *infracincta* 32.
 — — — *minor* 32.
 — — — *obsoleta* 32.
 — *Doriae* 46.
 — *Ferussaci* 32.
 — *Kotschyi* 46.
 — *laevigata* 32.
 — *praerosa* 32, 40.
 — *variabilis* 46.
 — *Wagneri* 32.
Mitra semistriata 71.
Monocondylaea rhomboidea 36.
Monodacna Caspia 84.
Murex scolopax 95.
 — *trunculus* 88.
Mya edentula 85.
Mytilus abbreviatus 75.

- Mytilus Baldi** 76.
— *crispus* 76.
— *denticulatus* 76.
— *edulis* 75.
— *latus* (Marc.) 75.
— *polymorphus* 82.
— *scaber* 76.
— *smaragdinus* 103.
— *viridis* 103.
- Nassa arcularia** 94.
— *clathratula* 94.
— *crenulata* (Siem.) 70.
— *Deshayesiana* 94.
— *gibbosula* 88.
— *neritea* 71.
— *Persica* 94.
— *reticulata* 70.
- Natica bicolor** 97.
— *Chemnitzii* 97.
— *globosa* 96.
— *helvacea* 96.
— *mammilla* 96.
— *Philippiana* 97.
- Nerita albicilla** 99.
— *pupa* 82.
- Neritina Anatolica** 33.
— — *var. Mesopotamica* 33.
— *cinctella* 34.
— *crepidularia* 44.
— *Danubialis* 82.
— *litrata* 74, 67, 82.
— *Schläffii* 44.
— *serratilinea* 82.
— *Syriaca* 33.
- Oliva inflata** 96.
- Ostrea Taurica** 75.
— *turbinata* 102.
- Paludina Bogensis** 81.
— *bulimoides* 65.
— *Eichwaldi* 81.
— *exigua* 80.
— *fasciata* 31, 80.
— *Listeri* 80.
— *mammillata* (Issel) 31.
— *muriatica* 81.
— *pusilla* 81.
— *spica* 81.
— *vivipara* 80.
- Patella Cypria** 90.
— *ferruginea* 90.
— *stellaeformis* 102.
- Pecten flexuosus** 75.
— *glaber* 75.
— *unicolor* 75.
- Pectunculus glycymeris** 90.
— *violascens* 90.
- Petricola lithophaga** 77.
— *ochroleuca* 78.
- Phasianella pulchella** 73.
— *pulla* 73.
— *sp.* 99.
- Pholadomya v. Adacna** 84, 85.
- Planaxis breviculus** 98.
— *Savignyi* 98.
- Planorbis Atticus** 28.
— *subangulatus* 28.
— *submarginatus* 28.
- Polyplex purpurascens** 88.
- Pupa Mesopotamica** 28.
— *orientalis* 28.

Pupa Philippii 28.
— *polygyrata* 63, 46.
— *septemdentata* (Roth) 26.
Purpura bufo 95.
— *carinifera* 95.
— *hippocastanum* 95.
— *intermedia* 95.
— *Persica* 95.
— *Rudolphi* 95.
— *siderea* 95.
Ranella spinosa 98.
Ricinula siderea 95.
Rissoa Caspia 81.
— *splendida* 72.
— *violaestoma* 72.
Rostellaria curvirostris 98.
Rotella vestiaria 102.
Saxicava costata (Menke) 76.
Siphonaria Kurracheensis 102.
Solarium incisum 98.
— *laevigatum* 98.
Spondylus aculeatus 102.
Stenogyra decollata 27.
Strombus Persicus 98.
Syndosmya ovata 77.
Tapes aureus 77, 91.
— *decussatus* 91.
— *textrix* 103.
Terebra aciculata (Midd.) 71.
Tornatella globulus 74.
Trochus Adansonii var. *Adriaticus* 73.
— *dama* 99.

Trochus Euxinicus 73.
— *horridus* 101.
— *Kotschyi* 99.
— — var. *declivis* 100.
— — — *gradatus* 100.
— *nebulosus* 89.
— *Persicus* 101.
— *satrapius* 100.
— *varius* (Marc.) 74.
— *versicolor* 73.
Turbo coronatus 99.
— *Persicus* (Fabr.) 99.
Turritella duplicata 98.
— *nivea* 98.
Unio Churchillianus 36, 39. Anm.
— *dignatus* 35,
— *Euphraticus* 35.
— *Hueti* 35.
— *Mossulinus* { 35.
— *Mussolianus* {
— *Tigridis* 35.
— *truncatus* 35.
Venus Birmanica 103.
— *corrugatula* 77.
— *gallina* 77, 86, 91.
— *ochropicta* 77.
Vertigo ovularis (Fer.) 26.
Vivipara subfasciata 31.
Zonites amphicyrtus 7.
— *chloroticus* 40.
— *fimbriatus* 7.

- Taf. 4 Fig. 32 *Buliminus Ghilanensis* Issel von Rescht. S. 26.
" " " 33 *Pupa Orientalis* Parr. von Aleppo. S. 28.
" " " 34 — — var. *Mesopotamica* Mouss. von Süwerek. S. 28.
" 5 " 35 *Cyclostoma Olivieri* Sow. von Beirut. S. 29.
" " " 36 *Limnaea lagotis* Schrank var. von Kum im nördlichen Persien. S. 29.
" " " 37 *Hydrobia Gaillardoti* Bourg. von Aintab in Mesopotamien. S. 31.
" " " 38 *Melanopsis costata* Olivier var. *infracincta* n. von Ras-el-Ain in Mesopotamien. S. 32.
" " " 39 — — — — *obsoleta* n. ebendaher. S. 32.
" " " 40 — — — — *minor* n. ebendaher. S. 32.
" " " 41 *Neritina Syriaca* Bourg. von Marasch. S. 33.
" " " 42 — *Anatolica* Recluz var. *Mesopotamica* n. von Ras-el-Ain. S. 33.
" " " 43 — *cinctella* n. von Ras-el-Ain in Mesopotamien. S. 34.
" " " 44 }
" " " 45 } *Eburna Valentiana* Swains. varr. aus dem persischen Golf. S. 92, 93.
" " " 46 }
" " " 47 *Nassa Persica* n. aus dem persischen Golf. S. 94.
" " " 48 — *clathratula* A. Adams ebendaher. S. 94.
" " " 49 *Ricinula siderea* Reeve ebendaher. S. 95.
" 6 " 50 *Trochus satrapius* n. ebendaher. S. 100.
" " " 51 — *Persicus* n. ebendaher. S. 101.
" " " 52 *Patella stellaeformis* Reeve ebendaher. S. 102.
" " " 53 *Unio Tigridis* Fer. aus dem Tigris. S. 35.
" 7 " 54 — *Hueti* Bourg. aus Mesopotamien. S. 35.
" 8 " 55 *Margaritana Euphratica* Bourg. aus dem Euphrat. S. 35.
" 9 " 56 }
" " " 57 } *Cyrena (Corbicula) fluminalis* Müll. aus dem Kuweikfluss bei Aleppo. S. 37.
" " " 58 *Arca foliata* Forskal var. aus dem persischen Golf. S. 103.
" " " 59 *Donax affinis* Desh. ebendaher. S. 104.
" " " 60 — *trunculus* L. aus dem schwarzen Meer bei Anapa. S. 77.



Inhaltsübersicht.

	Seite
Vorrede	3
I. Land- und Süßwasser-Mollusken	7— 37
1. Pulmonaten	7— 29
a) Geophila	7— 28
b) Limnophila	28— 29
2. Taenioglossen	29— 33
a) Pneumopoma	29— 31
b) Ctenobranchia	31— 33
3. Rhipidoglossen	33— 35
4. Bivalven	35— 37
Die geographischen Gebiete	37— 46
Uebersicht aller bis jetzt aus Vorderasien bekannten Land- u. Süßwasser-Mollusken	48— 69
Erklärung der Abkürzungen dazu	47
II. Meer-Conchylien	69—106
1. Conchylien des schwarzen Meeres	69— 79
2. „ „ kaspischen „	80— 88
3. „ „ der syrischen Küste	88— 91
4. „ „ des persischen Meerbusens	91—106
Liste der hauptsächlich benützten Werke	107—111
Namenregister	112—117
Tafelerklärung	118—119
Inhaltsübersicht	120



Nachschrift.

Die vorliegende Arbeit wurde schon im Sommer 1872 geschrieben, aber ihre Herausgabe durch die künstlerische Ausführung der Tafeln längere Zeit aufgehalten. Unterdessen hat Prof. Mousson die Land- und Süßwasser-Conchylien, welche der verstorbene Dr. Schläfli in der süd-östlichen Ecke Kleinasiens, in Kurdistan und im untern Euphratgebiet gesammelt und worüber er mir früher briefliche Mittheilungen zu machen die Güte gehabt hatte, im ersten Hefte des französischen Journal de conchyliologie für 1874 selbstständig behandelt. Die Vergleichung dieser werthvollen Arbeit sowie einzelne in der Zwischenzeit mehr zufällig mir aufgestossene Literaturangaben machen folgende Zusätze und Verbesserungen zu den obigen Zusammenstellungen nothwendig.

S. 8. *H. obstructa*. Ferussac schrieb Kermanscha. Auf Kiepert's 1855 gezeichneter Karte heisst es Kirmanschah, auf den späteren Ausgaben Kirmanschahan.

S. 10 — 14. Die Artbegränzung in der Gruppe der Xerophilen ist sehr schwierig und von subjektivem Ermessen abhängig. Während ich nach dem von Prof. Hausknecht gesammelten Material mit dem Namen *Helix Derbentina* für die Form des Binnenlands von Syrien und Kurdistan auskommen zu können glaubte, hat Prof. Mousson nach der wahrscheinlich reicheren Ausbeute von Dr. Schläfli mehrere neue Arten und neue Varietäten unterschieden, über deren Berechtigung bei dem Mangel von Abbildungen schwer zu urtheilen ist. Er führt nämlich überhaupt folgende auf, a. a. O. S. 3 — 6, 17 — 20 und 33:

Helix nivea Zgl., früher der *Helix Protea* zugerechnet, aus Mersin, auch an der syrischen Küste und in Unterägypten, fälschlich von Andern aus Corfu angegeben.

— *vestalis* Parr. von Mersin, Skanderun und dem Abhang der Küstenbergkette gegen Aleppo hin.

— *aberrans* Mouss. sp. n. von Mersin, Damaskus und Kurdistan.

Diese drei scheinen einander sehr nahe zu stehen, Mousson nennt die erste selbst eine nahe Verwandte der *vestalis* und die dritte eine benachbarte Form ebenderselben, „peut-être dépendente d'elle.“ Aus Aegypten kenne ich und Hr. Jickeli nur Eine Art, die wir unbedenklich als *vestalis* bezeichnen.

— *Derbentina* Andr. von Diarbekr, Djebel-Sindjar und Bakuba in Mesopotamien (letztenannter Ort an einem Zufluss des Tigris nördlich von Bagdad).

— var. *suberrans* var. n. häufig bei Mersin.

— *subkrynickyana* Mouss., früher von ihm als Varietät der *Joppensis* betrachtet, aber „im Grund“ der *H. Krynickii* Andr. näher (daher der sonderbare Name), von ziemlich weit auseinander liegenden Fundarten: Sinope an der Nordküste Kleinasiens, Mersin an dessen Südostküste, Saida an der Küste Syriens, Tiberias im Binnenlande Palästinas, von Kurdistan, wo sie aber, wie es scheint, nicht von Schläfli konstatiert wurde, und von Ispahan im mittlern Persien. Diese dürfte wohl mit *Derbentina* in der Ausdehnung, wie ich dieselbe aufgefasst, zusammengehören.

— *Mesopotamica* Mouss. sp. n. aus dem ganzen Thale Mesopotamiens, namentlich Ninive, Tekrit, Bagdad und Semaua, eine var. *Ghaesiana* von der Insel Ghaes im persischen Meerbusen. Mousson sagt über dieselbe, sie sei nicht das, was man eine gute Art nenne, erinnere zunächst an die südeuropäische *profuga*, sei aber feiner gestreift, übrigens sonst nach den einzelnen Lokalitäten sehr verschieden, endlich sie könne weder mit *Derbentina* noch mit *vestalis* vereinigt (*confondue*) werden. Die Exemplare, welche er mir unter diesem Namen früher geschickt hatte, scheinen mir dagegen, wie ich S. 11 angegeben, wohl theils mit *vestalis*, theils mit *Joppensis* vereinigt werden zu können.

— *commeata* Mouss. sp. n. Zwischen Biredjik und Sūwerek, wird von Mousson mit *H. Bargesiana* verglichen.

S. 14 und 15. *Helix guttata* und *Escheriana*, beide nun auch ausführlich von Mousson u. u. O. S. 20 und 22 beschrieben.

S. 18. *Helix lucorum*, Mousson bezeichnet eine höchstwahrscheinlich zu *H. lucorum* Müll. Rossm. gehörige Form aus der Umgegend Aleppo's als *Helix onixiomica* Bourg., a. a. O. S. 16, während Bourguignat selbst Montenegro als Vaterland dieser angeblich eignen Art nennt.

S. 20. *Bulimicus fasciolatus* var. *major*. Diese Form wird von Mousson a. a. O. S. 9 als eigene Art festgehalten und statt des früher handschriftlich gegebenen Namens *Kurdistanus* (nicht *Kordofanus*, wie in der gedruckten Arbeit steht) nun für *B. Hebraicus* Pfr. mon. III. p. 434 erklärt. Als Unterschiede werden geltend gemacht: die Grösse, 26 — 29 Mill. statt 20, die minder convexen Windungen, die obern, zuweilen alle, etwas gegittert, die breitere Mündung und die blasse oder fehlende Färbung (*coloration pâle ou nulle*) des Innern derselben, dazu der geographische Unterschied, dass *fasciolatus* in Rhodus und dem südöstlichen Winkel Kleinasiens, *Kurdistanus* im oberen Euphratgebiet zu Hause ist. Was nun zunächst den Namen betrifft, so ist *B. Hebraicus* nach der von Pfeiffer selbst in der neuen Ausgabe von Chemnitz gegebenen Abbildung Taf. 35 Fig. 9. 10. etwas ganz anderes, durch die mehr nach aussen (rechts) vortretende Mündung mehr an amerikanische Formen als an *detritus* oder *fasciolatus* erinnernd. Aber auch unter dem Namen *Kurdistanus* scheint mir die Art nicht haltbar, keiner der angegebenen Unterschiede ist bei Prüfung der nur geringen Anzahl von Exemplaren im Berliner Museum stichhaltig. Zunächst ist ein von Mousson selbst erhaltenes Exemplar seines *Kurdistanus* nur 24 Mill. lang, die von Hausknecht bei Aleppo gesammelten 22 — 24 $\frac{1}{2}$, und damit der von Mousson angegebene Unterschied zwischen 20 und 26 Mill. überbrückt; von Orfa hat Hausknecht sogar 1 Stück von nur 17 Mill. mitgebracht. Aber der ächte *fasciolatus* ist nicht nur durchschnittlich kleiner, sondern auch merklich schlanker, das breiteste der mir aus Rhodus vorliegenden, also unzweifelhaft zu *fasciolatus* im Sinne von Mousson gehörigen ist 19 Mill. lang und 7 breit, also die Breite 0,36 der Länge, bei dem Mousson'schen Exemplar und mehreren von Aleppo und Orfa 24 und 10, also die Breite 0,41 der Länge, endlich bei dem kleinen aus Orfa 17 und 6 $\frac{1}{2}$, also die Breite nur 0,38 der Länge; es bleibt demnach nur die kleine Differenz zwischen 0,36 und 0,38 oder zwei Hundertstel der Länge zwischen dem breitesten *fasciolatus* aus Rhodus und dem schmalsten aus *Kurdistan*. Mit dem Verhältniss der Breite zur Länge hängt der Grad von Convexität der Windungen unmittelbar zusammen. Was die netzförmige Sculptur der obern Umgänge betrifft, so ist dieselbe bei dem von Mousson erhaltenen *Kurdistanus* (aus Skanderun), sowie bei dem Hausknecht'schen von Aleppo deutlich, aber bei denen von Orfa nicht ausgeprägt. Die Farbe des Innern der Mündung endlich ist bei dem von Mousson als *Kurdistanus* gesandten und bei allen aus Orfa und Aleppo von Hausknecht erhaltenen ebenso dunkelkastanienbraun als bei den schlanken Exemplaren von Rhodus aus Liebetrut's Sammlung, dagegen befindet sich gerade unter diesen Ein Exemplar, dessen Mündung fast weiss ist, es ist daher entschieden unrichtig, der mesopotamischen Form durchweg eine blässere Mündung zuzuschreiben; nach meinem Material müsste ich eher der Form von Rhodus als der von *Kurdistan* eine Variabilität in der Intensität dieser Färbung zuschreiben. Hieraus ergibt sich, dass die Exemplare von *Kurdistan* allerdings durchschnittlich grösser und

merklich breiter, vielleicht immer ein klein wenig breiter als die von Rhodus sind, dass aber auch hierin die Unterschiede sich sehr sanft abstufen und dass die andern von Mousson angeführten Differenzen keineswegs allen kurdistanischen Exemplaren zukommen. Ich ziehe daher vor, sie als Varietät, nicht als Art zu betrachten.

Was die geographische Verbreitung anbetrifft, so verneint auch Mousson das Vorkommen des *fasciolatus* in der Krimm, gibt dagegen an, dass er auch von Boissier in Palästina gefunden worden sei; dagegen nennt Charpentier in der Bearbeitung der von Boissier gesammelten Conchylien nur Syrien, namentlich zwischen Latakia und Tripolis, aber nicht Palästina als Fundort, Zeitschr. f. Mal. 1847 Seite 141.

S. 29. *Pupa Orientalis*. Mousson beschreibt nun die kleinere angeführte Form als *P. scyphus* var. *Mesopotamica*, an species? a. a. O. S. 28.

S. 35. *Unio Tigridis*. *Unio truncatus* Swainson *zoological illustrations, second series, vol. I. pl. 10. 1829* scheint in der That diese Art zu sein und ist demnach der ältest-publicirte Name dafür. Ein Fundort ist nicht angegeben. Der noch ältere gleichnamige *U. truncatus* Spengler ist eine zweifelhafte, nicht wieder erkannte Art.

S. 44. 45. Die Liste der Mollusken aus dem Tiefland des Euphrat und Tigris erhält durch die Sammlungen Dr. Schläfli's noch eine ansehnlich bedeutendere Bereicherung, als ich oben nur nach den brieflichen Mittheilungen Moussons anzugeben vermochte, darunter sind besonders bemerkenswerth: eine Xerophile (*Helix Mesopotamica* Mouss.), drei *Limnaea*- und zwei *Planorbis*-arten, die sich noch an die europäischen Formkreise anschliessen, zwei *Isidoren*, eine Gattung, die bis jetzt für rein afrikanisch galt, einige kleine *Paludiniden* und endlich die zwei Süßwasser-Mollusken, deren Vorhandensein in diesem Gebiet ich S. 45 vorausgesagt, *Melania tuberculata* und *Cyrena fluminalis*. Die Gesamtzahl der Arten steigt mit Einschluss des *U. Bagdadensis*, Bourg., der in Schläfli's Sammlung nicht vertreten scheint, auf 31 Arten, worunter nur vier Landmollusken.

S. 44 und 67. Die Insel Ghees, Ghaes oder Kes, auf welcher Schläfli die nach ihm benannte *Neritina* fand, liegt nicht im Mündungsland des Euphrat, sondern an der südpersischen Küste bei Tscharak. Die Schnecke gehört also zu den persischen und nicht zu den babylonischen; auf jener Insel soll kein Süßwasserbach sein, Schläfli's Exemplare könnten nach dem Erhaltungszustand auch von der gegenüberliegenden Küste angeschwemmt sein. Uebrigens kommt *N. crepidularia* in Indien auch im Brackwasser vor.

S. 45. Die hier angeführte *Helix Krynickii* aus Ispahan nach Issel's Bestimmung fällt wahrscheinlich mit Mousson's *H. subkrynickiana*, ebenfalls aus Ispahan, zusammen.

S. 47 — 69. In die auf diesen Seiten enthaltene Liste der vorderasiatischen Land- und Süßwasser-Mollusken wurden noch während des Druckes eine Anzahl der Schläfi'schen Funde nach einer brieflichen Mittheilung Prof. Moussons aufgenommen. Seine nunmehr veröffentlichte Arbeit erheischt noch folgende Zusätze.

S. 49. *Hyalina aequata* Mouss. auch in Kurdistan.

S. 51. *Helix frequens* Mouss. Nach einem unvollkommenen Exemplar glaubt Mousson ihr Vorkommen südlich bis Skanderun an der nördlichen Ecke Syriens ausdehnen zu dürfen.

— *Helix appressula* Friv. beschrieben von Mousson Journ. Conch. 1874 S. 6.

S. 53. *Helix pachya*. Die mir früher von Mousson als *H. pachya* Bourg. von Mersin genannte Schnecke erklärt derselbe jetzt a. a. O. S. 7 für *H. Mahometana* Bourg. und nächstverwandt mit *H. grisea* L. (worunter er wohl *cincta* Müll. Rossm. versteht). Ich kann aber in *Mahometana* Bourg. nur eine *lucorum* Müll. Rossm. sehen, die nicht mit *pachya* zu verwechseln ist.

S. 54. *Helix vestalis* vielleicht auch in Kurdistan.

— *Derbentina* auch bei Tarsus und im untern Tigrisgebiet bei Bakuba, dagegen ist das T bei *Joppensis* zu streichen.

— *Mesopotamica* Mouss. vgl. oben, Kurdistan und Bagdad.

— *commeata* Mouss., nach *Bargesiana* einzuschalten, Kurdistan.

S. 55. *Buliminus fasciolatus* vielleicht auch im Gebiet von Palästina.

— — *Halepensis* auch bei Marsaba im Becken des todtten Meeres, also dem Gebiet von Palästina.

S. 56. In die Untergattung *Napaeus* sind einzuschalten: *Buliminus Merdwenianus* Kryn. im Araxesgebiet durch Dr. Sievers nachgewiesen, Mouss. Journ. Conch. 1873.

Buliminus Samavensis Mouss. Journ. Conch. 1874 p. 34 von Samava oder Semaua am untern Euphrat. Nach von Mousson erhaltenen Exemplaren glaube ich diese Art nicht von *B. coenopictus* Hutt. trennen zu dürfen, welcher nicht nur im mittlern Gebiet des Ganges und in Afghanistan vorkommt, sondern auch an den Küsten des rothen Meeres, vgl. Jickeli in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1873 S. 5 und 6, wo sogar *Pupa fallax* aus Amerika damit vereinigt wird. Mousson selbst gibt an, dass sehr ähnliche Formen auf der Insel Ghaes im persischen Meerbusen und bei Aden vorkommen. Vgl. auch A. Issel *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, vol. IV. Nov. 1873 p. 527 — 529.

S. 56. (*Chondrus*) *arctispira* Mouss. a. a. O. S. 25 neben *blandus* Friv. einzuschalten.

S. 57. — *septemdentatus* auch bei Aleppo in Kurdistan.

S. 58. (*Cäcilianella*) *minuta* Mouss. u. u. O. S. 35. Unteres Euphratgebiet.

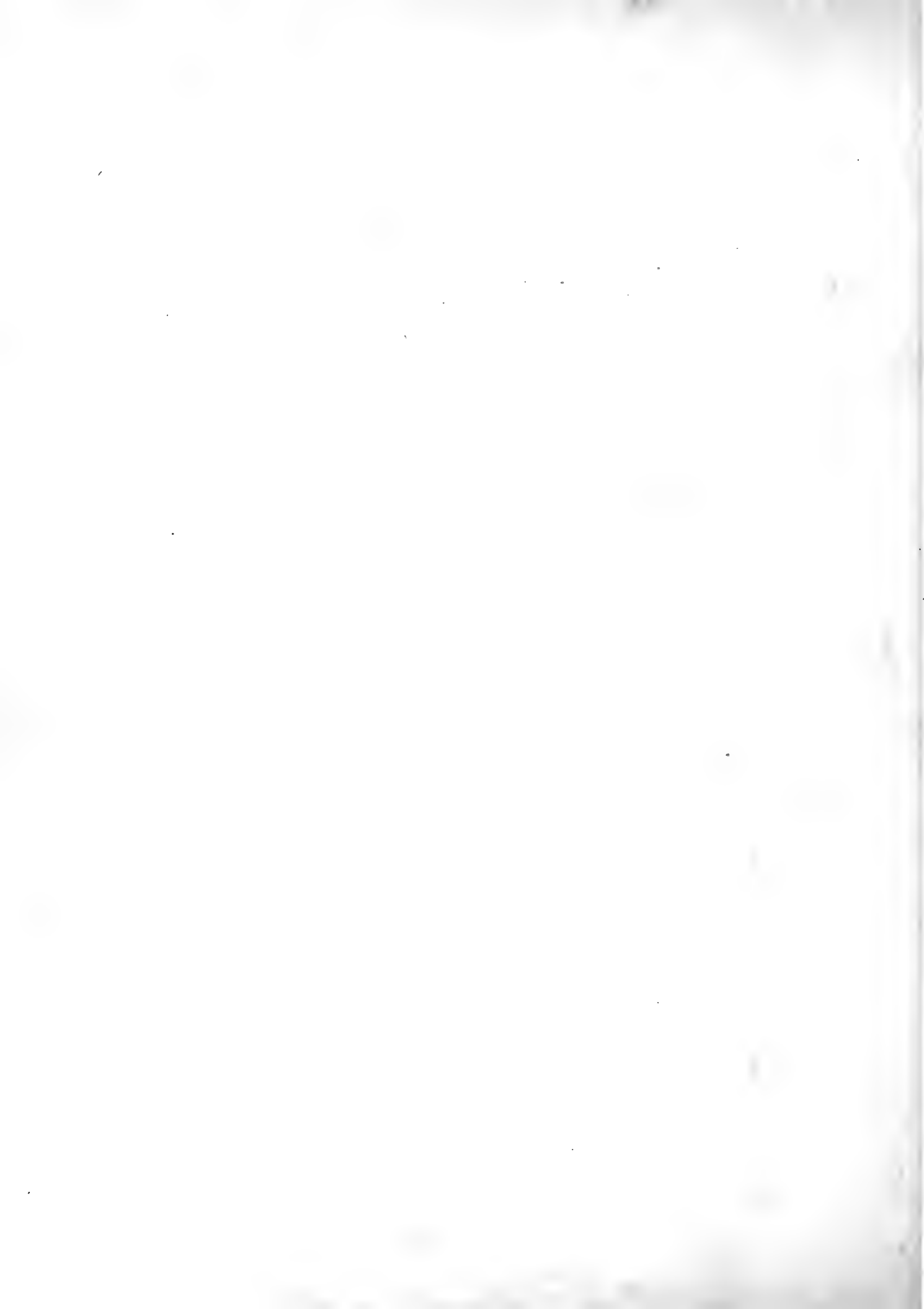
- S. 64. *Planorbis devians* Porro var. *Euphratica* Mouss.
— — *intermixtus* Mouss. sp. n. S. 41.
— *Isidora Brocchii* Ehrenb.
— — *lirata* Mouss. sp. n. S. 39.
— *Limnæa Euphratica* Mouss. sp. n. von der Form der europäischen L. }
— — *vulgaris* S. 36. } alle aus dem untern
— — *canalifera* Mouss. sp. n. der *auricularia* nahe S. 37. } Euphratgebiet
— — *hordeum* Mouss. sp. n. an *truncatula* erinnernd, S. 38. } (Bg.)
— *Ancylus fluviatilis*. Die Exemplare von Diarbekr sondert Mousson ihrer deutlichen Radialstreifung wegen als *A. radiolatus* Küst. var. *orientalis* ab.
- S. 66. *Bithynia badiella*. Auch im untern Euphratgebiet.
— — *ejecta* Mouss. sp. n. a. a. O. S. 42. }
— *Hydrobia (Amnicola) macrostoma* Küst. } im untern Euphratgebiet.
— — *declinata* Frauenfeld. }
— *Melania tuberculata* } auch im untern Euphratgebiet.
— *Melanopsis praerosa* }
- S. 67. *Neritina belladonna* Parr. nach Mouss. auch bei Skanderun.
— *Karasuna* Mouss. sp. n. a. a. O. S. 30 aus dem Fluss Karasu im nördlichen Syrien, zu vergleichen mit *N. Syriaca* Bourg.
— *meridionalis* (Phil.) var. *Mesopotamica* Mouss. S. 31 von Diarbekr, zu vergleichen mit *Anatolica* Reel.
— *Euphratica* Mouss. sp. n. S. 45. Unteres Euphratgebiet. Verwandt mit *Jordani* Butl.
- S. 69. *Margaritana Mardinensis* Lea nach Mousson auch im Tigris bei Bagdad.
— *Anodonta Schläfli* Mouss. sp. n. S. 47 „vielleicht nur Varietät oder selbst individuelle Modification von *Vescoiana*.“
— *Cyrena (Corbicula) fluminalis* Müll. incl. cor. Lam. auch im untern Lauf des Euphrat bei Semaua und des Tigris bei Bagdad.
— — — *Tigridis* Mouss. sp. n. S. 69 bei Tekrit im mittlern Lauf des Tigris.
- S. 87. Die hier angeführte *Chara* ist nach Prof. A. Braun's Untersuchung *Ch. crinita* A. Wallr., eine auch sonst salziges Wasser liebende Art, vgl. A. Braun. Ueber Parthenogenesis bei Pflanzen in den Abhandl. d. Berliner Akademie Jahrg. 1856 S. 342 und E. v. Martens. Ueber Brackwasserthiere in Troschel's Archiv f. Naturgeschichte Bd. XXIV 1858 S. 201.

S. 95. *Murex scolopax*. Auch Reeve, *conchologia iconica* Bd. III. fig. 89 gibt den persischen Meerbusen als Vaterland dieser Art an.

S. 92 — 104. Der Liste der Mollusken des persischen Golfs sind noch folgende jüngst von H. Adams beschriebene hinzuzufügen:

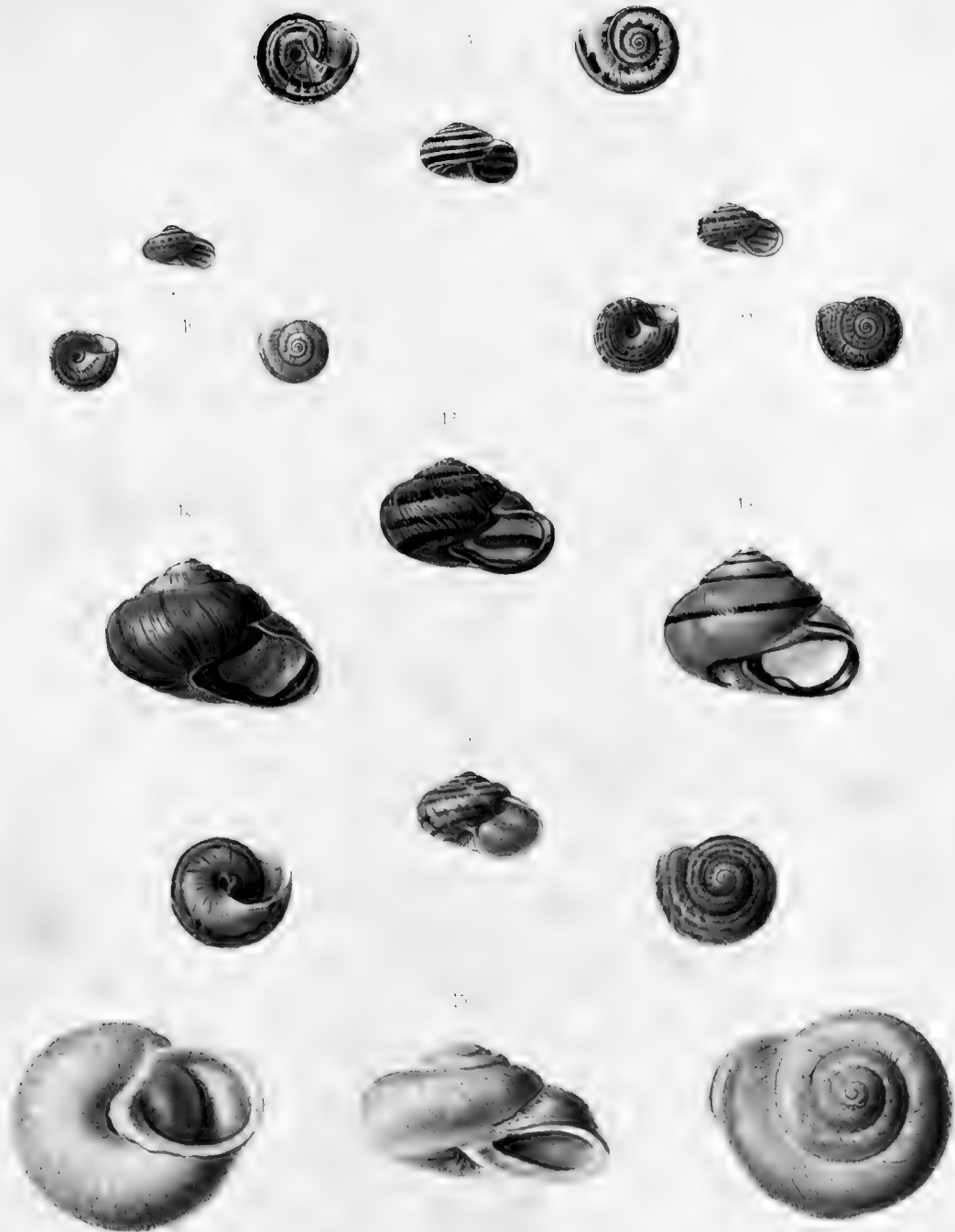
<i>Odostomia carinata</i>	H. Adams Proc. Zool. Soc. 1873 p. 206. pl. 23. fig. 4 M'Andrew.
<i>Collonia munda</i>	- - - - - 6 -
<i>Liotia bellula</i>	- - - - - 7 -
<i>Cyclostrema carinatum</i>	- - - - - 207. - - - 8 -
<i>Minolia variabilis</i>	- - - - - - - - - 10 -
<i>Arca (Anomalocardia) crassicostata</i>	- - - - - 209. - - - 17 -
<i>Tellina (Tellidora) Pellyana</i>	- - - - - 208. - - - 14 -
<i>Corbula pygmaea</i>	- - - - - - - - - 15 -













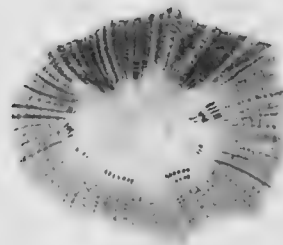
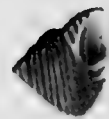
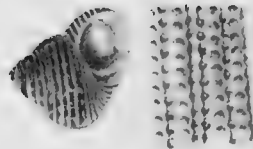




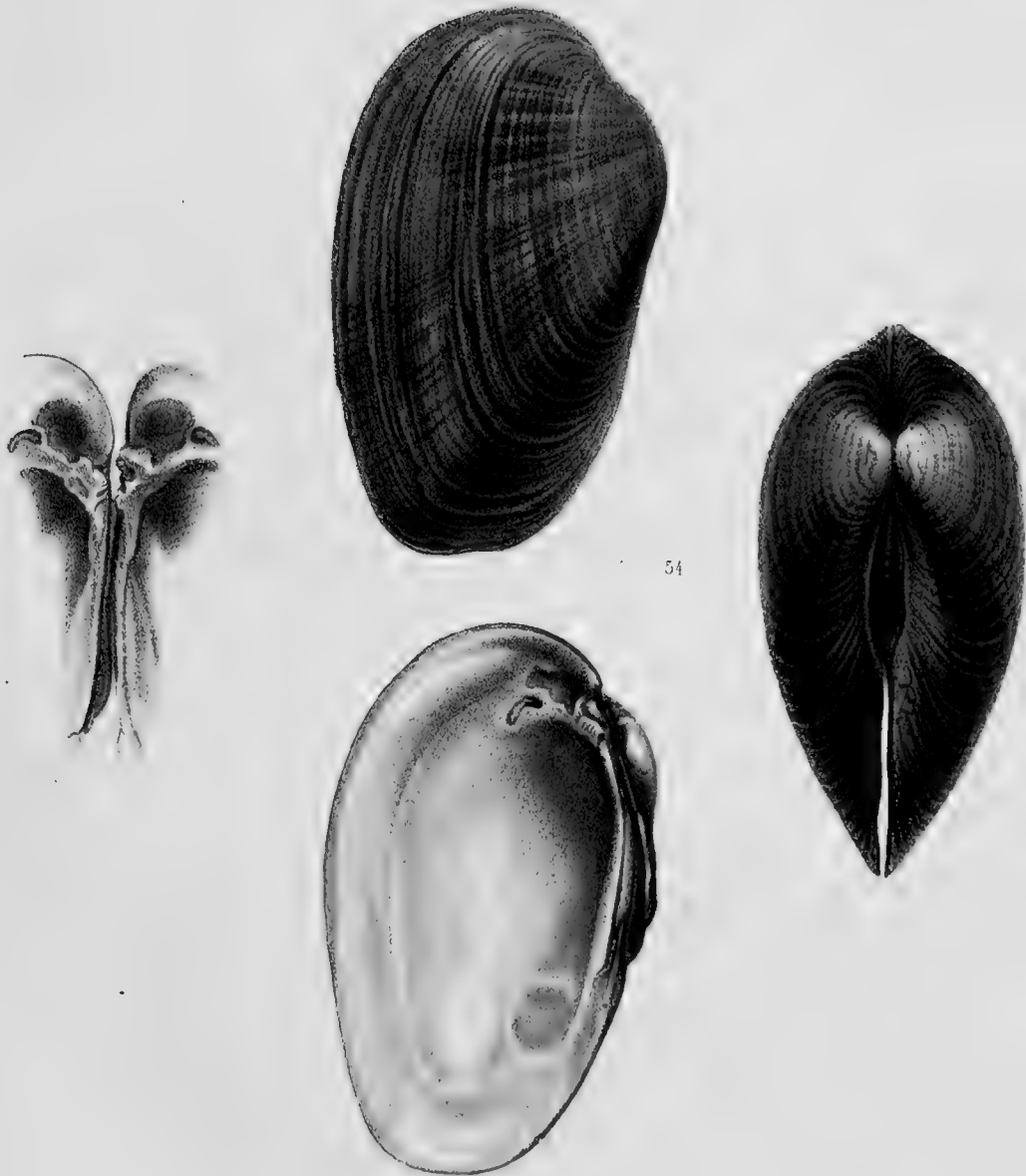


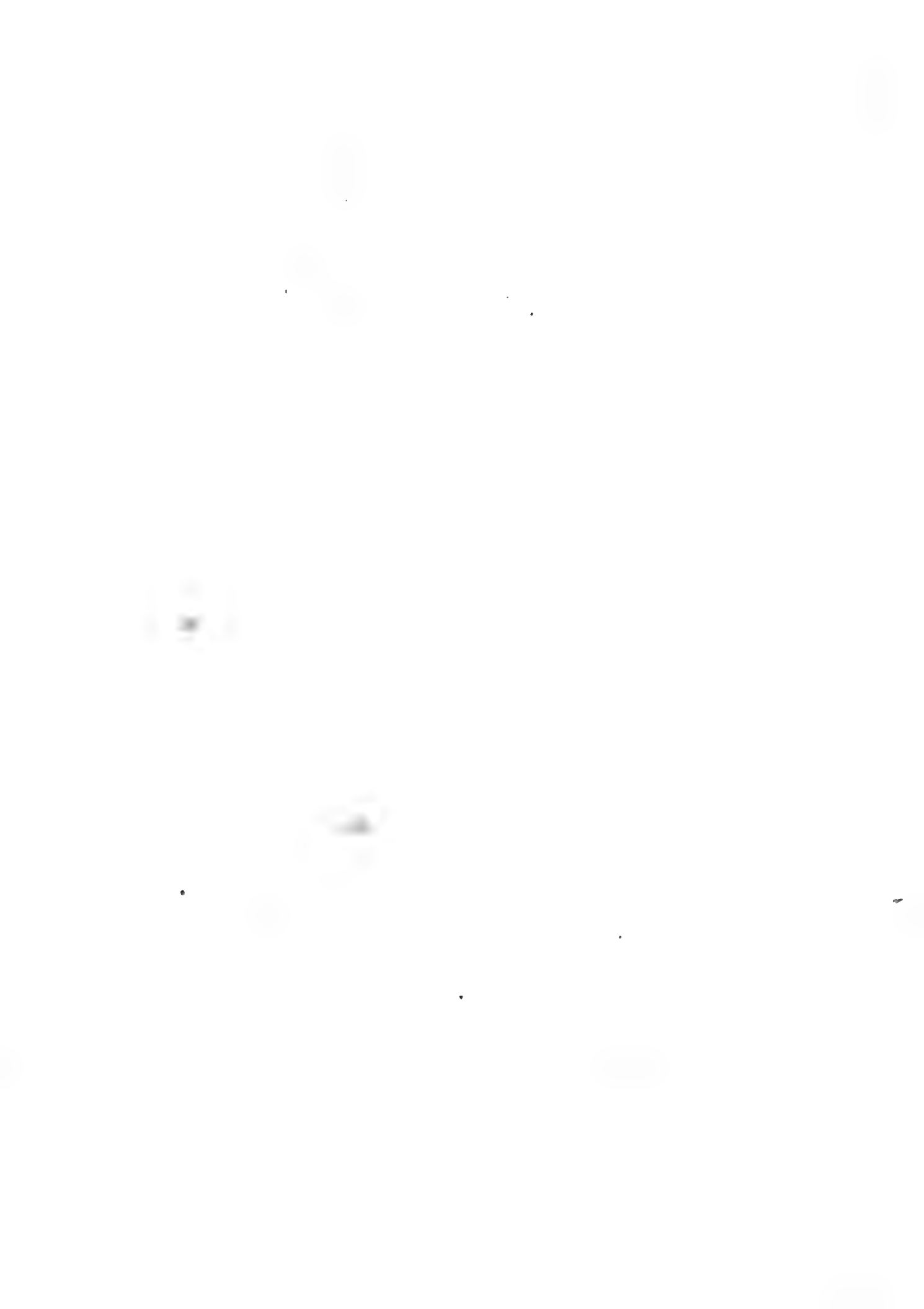


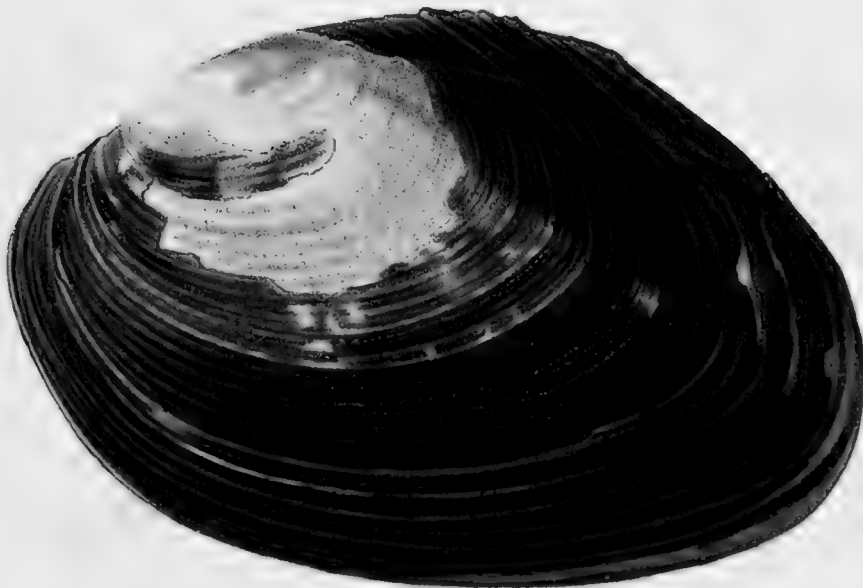
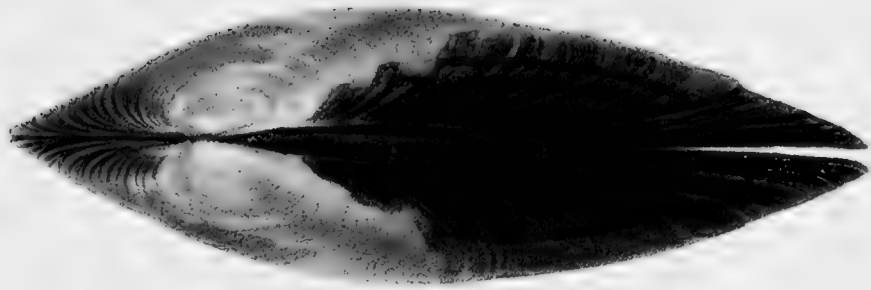










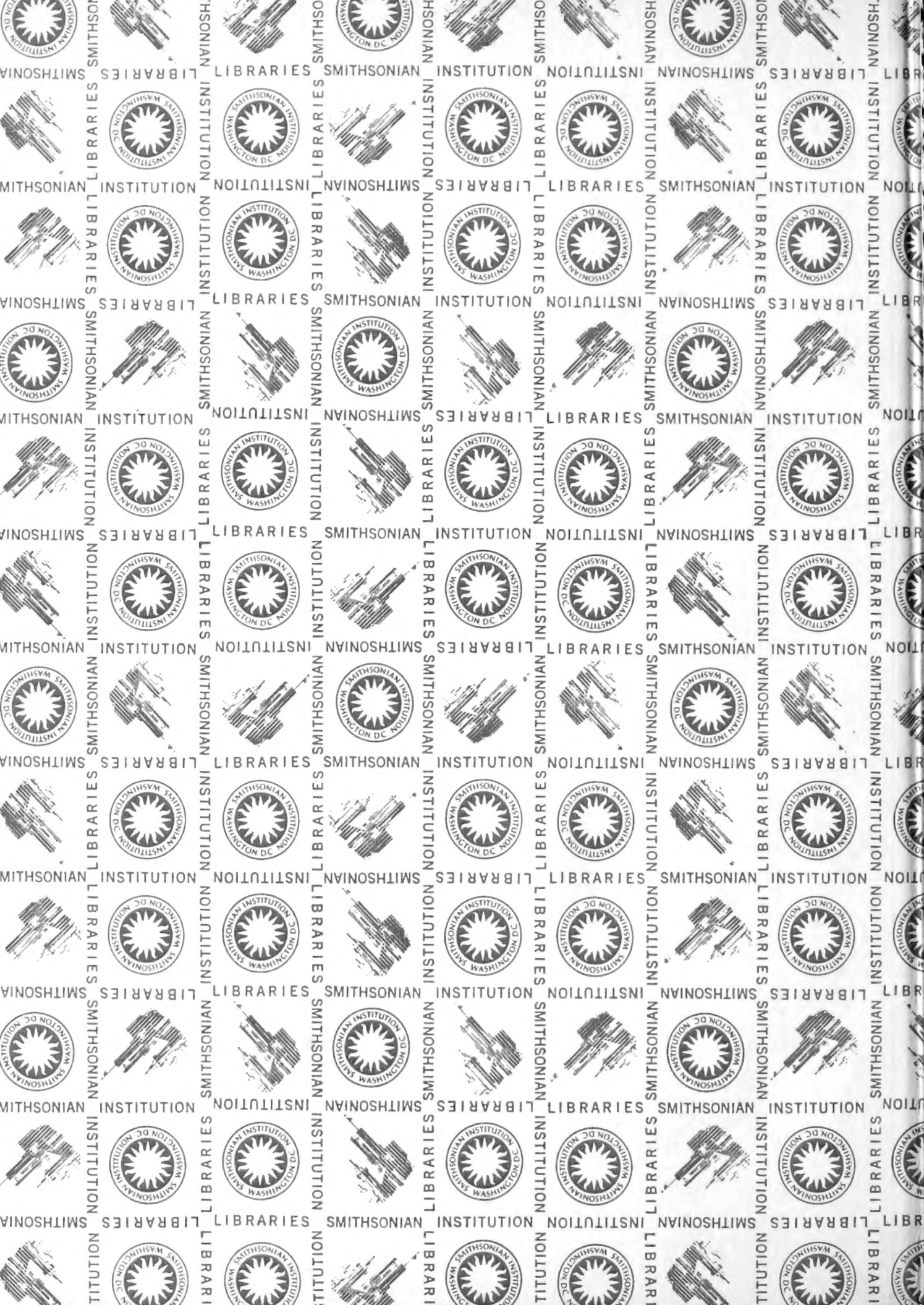


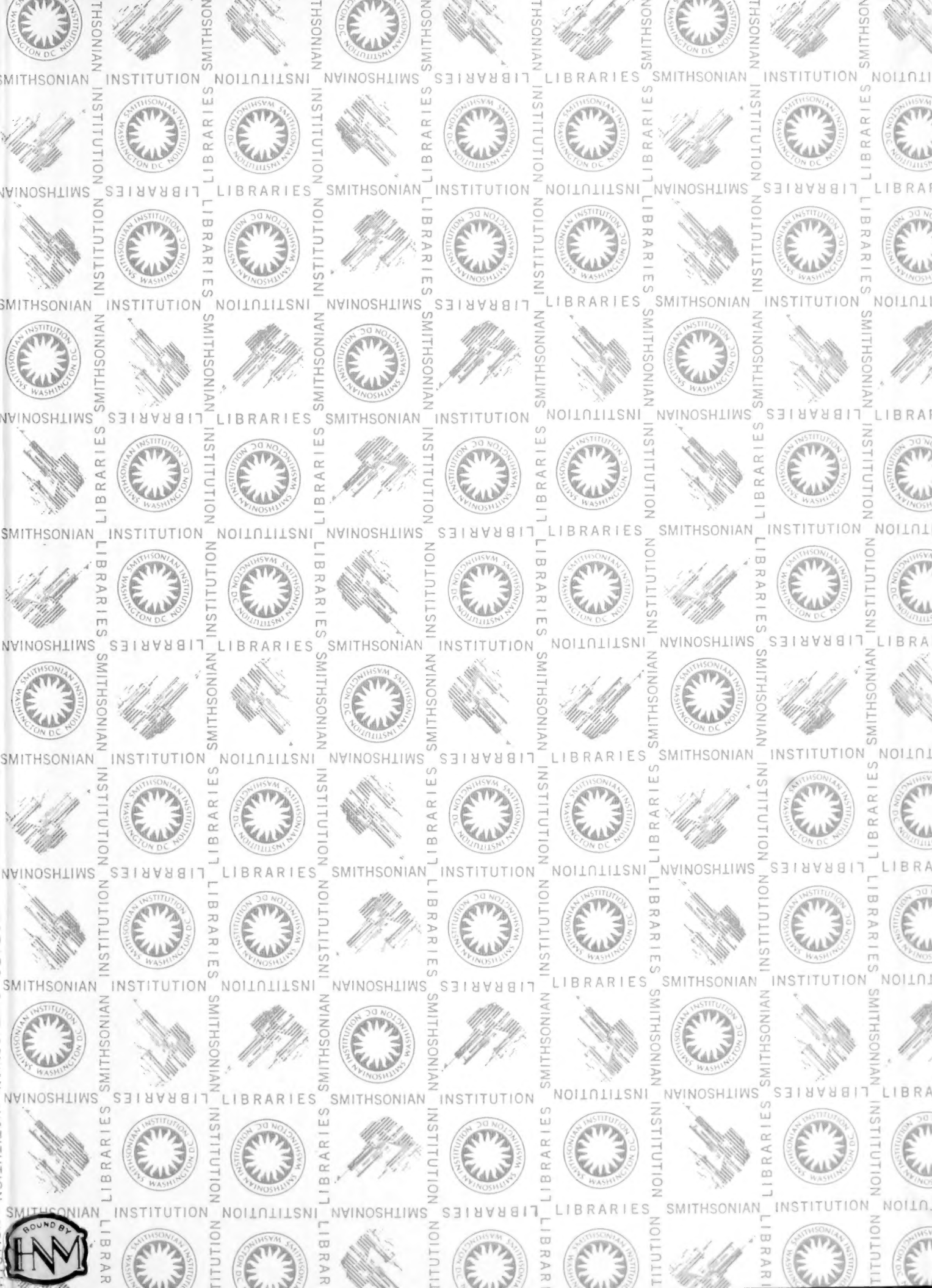












SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00049 0771