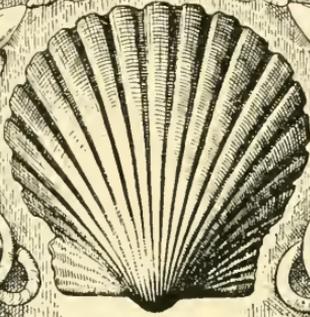




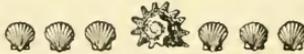
1902

U.S.N.M.



Ex libris

William Healey Dall.



.....
.....
.....
.....

472

201
Division of Mollusks
Sectional Library

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

R e d i g i r t

von

Dr. W. Kobelt.

Zehnter Jahrgang 1883.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augetur scientia.

I n h a l t.

	Seite
<i>Simroth, Dr. H.</i> , Anatomie der <i>Parmacella Olivieri</i> Cuv. (Mit Taf. 1)	1
<i>Heynemann, D. F.</i> , neue Nacktschneckengattung von Madagascar. (Mit Taf. 2)	47
<i>Westerlund, C. Ag.</i> , Malakologische Miscellen	51
<i>Hesse, P.</i> , Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands	73
<i>Martens, Ed. von</i> , Diagnosen neuer Arten	89
<i>Kobelt, W.</i> , Diagnosen neuer Arten	84
— Molluskengeographisches vom Mittelmeer	97
<i>Maltzan, H. von</i> , Beiträge zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden. (Mit Taf. 3).	115
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kau- kasusländer. (Mit Taf. 4—7)	155
<i>Kobelt, W.</i> , Excursionen in Spanien (Schluss)	201
<i>Weinkauff, H. C.</i> , Catalog der Gattung <i>Litorina</i> Fér.	213
<i>Möllendorff, Dr. O. von</i> , Materialien zur Fauna von China. (Mit Taf. 8 u. 10)	228. 273. 356
<i>Böttger, Dr. O.</i> , zwei neue ostasiatische Clausilien. (Mit Taf. 8)	270
<i>Simroth, Dr. H.</i> , Anatomie der <i>Elisa bella</i> Heyn. (Mit Taf. 9)	289
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Aufzählung der von den Herren E. Reitter und E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Jonischen Inseln gesammelten Binnenmollusken	313
<i>Dohrn, Dr. H.</i> , Eine neue <i>Nanina</i> von Süd-Celebes	344
— — Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des östlichen Brasilien. (Mit Tafel 11)	346
<i>Gredler, P. Vinc.</i> , Reisebericht aus Oberitalien	383

L i t e r a t u r .

	Seite
<i>Lessona e Pollonera</i> , Monografia dei Limacidi Italiani (Hesse)	86
<i>Paulucci, M.</i> , Note Malacologiche sulla fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna (Kobelt)	92
<i>Friele, Herman</i> , Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78. VIII. Zoologi. Molluska. I. Buccinidae (Kobelt)	95
<i>Martens, Ed. von</i> , über centralasiatische Mollusken (Kobelt)	198
<i>Kobelt, W.</i> , Iconographie der schalentragenden europäischen Meeres- conchylien (<i>Weinkauff</i>)	388
<i>Rücker, August</i> , Ueber die Bildung der Radula bei <i>Helix pomatia</i> . (<i>Jickeli</i>)	390

Register.

(Die nur mit Namen angeführten oder in den Catalogen genannten Arten werden im Register nicht aufgeführt; die *cursiv* gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

- Acme lineata* var. *corcyrensis* 319, *Moussoni* 119, *Reitteri* 326.
Alycaeus pilula 181.
Amalia Hessei 321, *Lederi* 143.
Buliminus Böttgeri 126, *Caucasicus* 175, *Lederi* 177, *Raddei* 175, *Schlaefli* 174.
Bulimulus Jeffreyi 352, *obliquus* 352, *perlucidus* 351.
Bulimus albofilosus 351, *bilabiatus* 348, *Cantagallanus* 347, *Pantagruelinus* 349, *Willi* 350.
Cistula consepta 84.
Clathurella clathrata 151.
Clausilia aculus 244, *Anceyi* 243, *Bensoni* 250, *Brenskei* 337, *cetivora* 230, *clarocincta* 270, *costa* 190, *derasa* var. *Suanetica* 189, *Duboisii* 188, *Eastlakeana* 262, *Elisabethae* 248, *euchroa* 63, *Eugenia* 61, *exilis* 257, *Filippina* 229, *Fitzgeraldae* 243, *formosensis* 253, *Fortunei* 251, *foveicollis* 190, *fulvella* 238, *ganeo* 187, *gastrolepta* var. *Eugenia* 61, *gemina* 228, *Gerlachi* 254, *hunanensis* 230, *Heudeana* 256, *index* 187, *insularis* 237, *intusstructa* 62, *Komarowi* 185, *labio* 235, *laccata* 185, *Lederi* 188, *leucospira* 236, *litotes* var. *Suanetica* 186, *Lorraini* 244, *Magnaciana* 253, *Magnacianella* 254, *messenica* var. *Brenskei* 337, *microstoma* 244, *Möllendorffi* 236, *Möllendorffiana* 258, *mucronata* 247, *Nangkingensis* 237, *orphauli* 237, *pachystoma* 257, *planostriata* 229, *pluviatilis* 260, *Ponsonbyi* 271, *porphyrea* 246, *pumiliformis* 188, *semicincta* 186, *semilamellata* 191, *serrulata* 191, *shanghaiensis* 236, *spinula* 233, *straminea* 231, *superaddita* 232, *Swinhoei* 252, *tau* 230, *vinacea* 235.

- Clavatula bimarginata* 125, *coerulea* 128, *Colini* 126, *diadema* 124, *ferruginea* 126, *muricata* 125, *mystica* 127, *pluteata* 124, *pyramidata* 128, *rubrifasciata* var. *ferruginca* 126, *sacerdos* 127.
- Crassispira callosa* 120, *carbonaria* 120, *consociata* 121, *laevisculpta* 122, *rosacea* 122, *umbilicata* 121.
- Cyclophorus Friesianus* 286.
- Cyclotus Blanchetianus* 355, *chinensis* 281, *Schomburgianus* 281, *taivanus* 283.
- Daudebardia Heydeni* 139, *Lederi* 140, *rufa* 314, 310.
- Drillia ballista* 119, *tripter* 119.
- Elisa* 48, *bella* 48, 289.
- Ennea bicolor* 276, *larvula* 278, *microstoma* 277, *splendens* 279, *strophiodes* 277.
- Genota papalis* 117.
- Gigantolimax* 143.
- Glandina algira* var. *mingrellica* 139, *dilatata* 315.
- Helix aimophila* var. *Tschihatcheffi* 85, *amazonica* 347, *aristata* 162, *attica* 312, *Benoiti* 52, *bidinensis* 52, *Brenskci* 335, *Buchi* 172, *circassica* 159, *cutisculpta* 382, *cyclothyra* 167, *depressa* (*Narzanensis* var.) 167, *derbentina* 174, *Elia* (*leus* var.) 330, *emoriens* 381, *enayes* 161, *excoriata* 82, *fimbriosa* 389, *flaveola* 158, *flavolimbata* 162, *frequens* 158, *globula* 157, *graja* 60, *Jasonis* 160, *liburnica* 59, *Maltzani* 84, *moesta* var. *luctuosa* 53, *multispira* 376, *Narzanensis* var. *macromphala* 165, *naso* 82, *Nordmanni* 171, *pastorella* 58, *phthiota* 57, *Pontica* 170, *praecleara* 53, *pratensis* 169, *profuga* var. *attica* 342, *Prometheus* 159, *pulvinaris* 377, *Rehsei* 83, *sammilum* 59, *Stauropolitana* 161, *Suanetica* 164, *taurica* var. *Martensi* 172.
- Hyalina Alleryi* var. *hemisphaerica* 56, *alliaris* var. *cantabrica* 55, *Duboisii* 148, *glabra* var. *hungarica* 55, *icterica* var. *parthenopea* 56, *incerta* var. *vafra* 56, *intermissa* 153, *Kutaisiana* var. *transitans* 171, *mingrellica* 153, *nitens* var. *Reismanni* 56, *perspectiva* var. *parma* 56, *Raddei* 117, *reticulata* 152, *selecta* 149, *semenlini* 317, *Suanetica* 148, *sucinacia* 150, *suturalis* 147, *Westerluudi* 51.
- Kaliella depressa* 368, *Hongkongensis* 368, *rupicola* 368.
- Lachesis candidissima* 130, *minima* 130.
- Leptopoma taivanum* 287.
- Leucochroa cariosa* var. *vetula* 57, *fimbriata* var. *myopa* 57.
- Limax Conemenosi* 322, *intermittens* 145.
- Litorina Fér.* 213.
- Macrochlamys cincta* 361, *nitidissima* 363, *superlita* 359.

- Macrophaedusa* 251.
Mangilia goveënsis 131, *nebula* var. *mediofasciata* 132, *senegalensis* 134,
Strucki 133, *subclathrata* 133.
Medea 174.
Microcystis glaberrima 365, *rejecta* 365, *Schmackeriana* 363, *sculpta* 364.
Nanina Eastlakeana 371, *Egbertae* 81, *erratica* 373, *Fuchsiana* 373,
Rathonisii 372, *Ribbei* 345.
Paralimax 144.
Parmacella Olivieri 1.
Planorbis Hildebrandti 83.
Plectopylis 365.
Pleurotoma undatiruga 118.
Pomatias auritus var. *chelys* 63, *Blancianus* 63, *lapurdensis* var. *labrosa*
63, *Lederi* 192, *scalarinus* 321, *tessellatus* var. *Moussoni* 320,
valsabbina 388.
Pupa avenacea var. *clienta* 60, *claustralis* var. *corcyrensis* 328, *clavella*
184, *doliolum* 183, *minutissima* 183, *odontostoma* 60, *Raymondi*
183, *superstructa* var. *Lederi* 180, var. *zonata* 181.
Pupina Jüdeliana 288.
Pusionella aculeiformis 130, *buccinata* 129, *nifat* 129, *subgranulata*
130, *vulpina* 129.
Rufospira 254.
Selenochlamys 141, *pallida* 142.
Sitala trochulus 370, *tarrita* 371.
Streptaxis bidens 276, *borealis* 274, *costulatus* 275, *erythroceros* 273,
Fuchsianus 275, *sinensis* 272.
Streptostele Swinhoei 280.
Trigono-chlamys imitatrix 140.
Valvata depressa var. *soluta* 345.
Vitrina Kotulae 54, *sinensis* 374.
Zonites verticillus var. *corcyrensis* 315.

Der Text zu den Abbildungen der chinesischen Melanien (Taf. 10 Fig. 1–3) findet sich im Nachrichtenblatt p. 80–86.

Anatomie der Parmacella Olivieri Cuv.

Von

Dr. Heinrich Simroth in Leipzig.

(Mit Tafel I.)

Zwei Exemplare der Parmacella Olivieri aus Lenkoran am Kaspischen See, die ich von Herrn Dr. Böttger bezog, boten bei der Untersuchung so viel beachtenswerthes, theils wegen ihrer überraschenden Neuheit, theils weil ältere Beobachtungen der wiederholten Betrachtung im anderen Lichte erschienen, dass die ausführlichere Besprechung in den nachfolgenden Blättern sich hoffentlich von selbst rechtfertigen wird. Je weiter der Blick in die Organisation eindringt, desto staunenerregender enthüllt sich eine Vollendung, die durchaus auf der eigenartigen Grundlage des Landschneckenleibes und -lebens erzeugt, Durchschnitt und Elite der Ordnungsgenossen in mehr als einer Beziehung überragt. Schade dass Mangel an Stoff und Erhaltung genauer Erforschung bald Grenzen setzte, daher die folgende Schilderung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.

Des Thieres Verhältnisse (Fig. 1) versteht man am besten aus seiner postembryonalen Entwicklung. Anfangs eine Gehäuseschnecke wie eine kleine Helix, verändert die Parmacella sehr bald ihre Wachstumsrichtung und wird zu einem Limax. Die Schale, welche anderthalb Windungen mass, der Anlage nach berechnet auf eine grosse Form wie etwa bei der Weinbergschnecke, vergrössert sich nicht durch Anwachsstreifen in derselben Spirale, sondern sie verlängert sich nach vorn in eine flache, wenig gewölbte Platte (Fig. 2)

mit weissem perlmutterglänzenden Kalk und braunen Conchiolinlagen auf beiden Seiten, welche, mehrfach geschichtet, unmittelbar auf dem Kalk am festesten und dunkelsten sind. Dabei ist die Schale weit genabelt; der Nabel aber wird bei der Dehnung aus dem Windungscentrum hervor- und zu einer länglichen, tiefen Spalte ausgezogen (von welcher bei Fischer's überhaupt etwas abweichenden Figuren von *Parm. Deshayesii* nichts zu sehen).*) Die Limaxähnlichkeit der Schale wiederholt sich in dem Ueberwiegen des Vorderkörpers und dem Wuchern der Haut und des Mantels. Letzterer bildet in der Vorderhälfte den gleichen freien Schild oder Schirm; doch halte ich dafür, dass die Fähigkeit, den Kopf darunter zu bergen, hinter demselben Vermögen unserer Ackerschnecken zurückbleibt (s. u.). Die hintere Mantelhälfte überwächst die Schale wie bei den Nacktschnecken, doch so, dass über dem Gewinde noch eine kleine Oeffnung bleibt, bei dem einen Individuum oval, bei dem andern eine feine, enggeschlossene Spalte. Die gleiche Wucherung, welche den Mantel erweitert, ergreift die Haut sowohl des Schwanzendes als der Lungendecke. Der limaxartige Hautkamm, der vom hinteren Leibespol bis zur Schale reicht, erweitert sich so beträchtlich, dass die oberste Spitze ein Stück über den Mantel übergreift, von dem eine Spalte ihn trennt. Die Decke der Lungenhöhle oder was dasselbe, den Boden der Schalentasche von oben zu sehen, schneidet man die hintere Mantelhälfte auf und entfernt die Schale. Zwei bruchsackartige Zipfel erheben sich vom Boden, der eine, schwach gewunden, hinten, füllt das Gewinde gleich dem Eingeweidetasche der Heliciden, der andere kleinere aber rechts den Nabel, denn auch dieser wird von einem wucher-

*) Paul Fischer. *Mélanges de Conchyliologie*. III. Partie. *Parma-cella Deshayesii*. Bordeaux 1855.

den Hautzipfel förmlich verstopft. Nahe davor mündet die Lungenhöhle mit ovaler Oeffnung, bei dem einen Exemplar weit zugänglich. Während der untere Rand der Oeffnung unmittelbar in die Haut übergeht, wölbt sich über dem oberen der Mantel dachartig vor, und in die entstandene Nische öffnet sich hinten der Darm, davor die Niere. — Die Skulptur des Leibes ist kümmerlicher als bei *Helix* und *Limax*; die Runzeln nämlich fehlen fast völlig unter dem Mantelschild und ein Stück an den Seiten herunter, nach der Sohle zu stellen sie sich stärker und stärker ein, am kräftigsten hinten, um so zarter im allgemeinen, je weiter nach vorn. Eine Papillenreihe rings um den Fussrand. Vor der Anwachsline des Mantelschildes ziehen drei Furchen nach vorn herab, vier nach den Autoren, aber das mittlere Paar gehört zusammen, da es nur die seitlichen Grenzlinien des vorderen venösen Sinus (nach der Lunge zu) bildet. Von den lateralen Furchen verläuft die linke nach den Fühlern, die rechte abgebildete endigt in der Genitalöffnung. Die Sohle erscheint, wie üblich, durch feine Längs- und vereinzelte Querfurchen uneben. Ausserdem aber erkennt man dieselbe Dreifelderung wie bei den *Limax*arten, daher blos im helleren Mittelfelde die lokomotorischen Wellen sich abspielen werden. Die Färbung der Spiritusthiere ist ein dunkles, schmutzig bräunliches Olivengrün, heller an den Seiten unter dem Manteldach. Ueber den Mantel ziehen mehrere dunklere Längsbänder von derselben Farbe, ein Paar stärkere, leierartig gewundene seitlich, zwei schwächere in der Mitte, beide aufgelöst nach vorn in einzelne dunkle viereckige Flecken, bei dem einen Exemplar setzte sich die stärkere Längsbinde blasser über die Seitentheile des Vorderkörpers fort. Bemerkenswerth ist ihr Verhalten auf dem Mantel. Während die linke Linie ununterbrochen verläuft, erscheint die rechte durch die Oeffnung von Athemhöhle, After und Niere völlig durch-

schnitten, daher es den Anschein hat, als wäre die Zeichnung, ein uraltes Merkmal, älter als die durch die Aufwindung der Schale, Verlegung des Afters aus der Mittellinie etc. entstandene Durchbrechung.

Farbstoff. Es ist bekannt, dass die vorliegende Art den Alkohol, in dem sie aufbewahrt wird, lebhaft grün färbt. Die Herleitung aus dem Chlorophyll des Darminhaltes weise ich ohne weiteres zurück, da sonst ein gleicher Extrakt bei allen herbivoren Schnecken zur Beobachtung kommen würde; denn auch die Annahme, dass eine besondere Pflanzenart die Quelle sein möchte, schwindet vor dem Nachweis verschiedenen Futters (s. u.). Das Pigment kann nur im Thiere selbst stecken, vermuthlich in der Haut, von der aus sich's bei der Conservirung den sämtlichen inneren, mehr weniger olivenbräunlichen Organen mitgetheilt haben dürfte. Ob es Chlorophyll ist, muss dahingestellt bleiben, da es sich am Lichte mit der Zeit hell gelbbraun gebleicht hatte, bevor berufene Liebenswürdige die spektroskopische Prüfung vornehmen konnte. Farbstoffe sind von den Mollusken genug bekannt. Um etwas möglichst analoges anzuführen, erwähne ich *Melania Hollandri* und *Melanopsis Esperi*, welche den Spiritus in gleicher Weise ergrünen und allmählich erbleichen lassen. Bei ihnen liegen drei Pigmente vor, ein braunschwarzes ganz oberflächlich in der Epidermis, das sich leicht abstreift, darunter ein compact orangegelbes, und im inneren Bindegewebe, z. B. um den Schlundring oder nach dem Mantel zu ein lebhaft blaugrünes, das sich auch im Fusse unter dem Deckel wahrnehmen liess. Zunächst erscheint es unter dem Mikroskope diffus blaugrün, bei genauer Einstellung aber und starker Vergrößerung löst sich's in kleinste schwarze Pünktchen auf, über deren Natur ich bei dem Stande der neuesten Diskussion der grünen Thierfärbungen nichts zu sagen wage.

Fussdrüse. Der Sohlentheilung in drei Abschnitte gemäss beschränkt sich die Fussdrüse auf das Mittelfeld, weit nach hinten reichend, durch die beiden vorderen Drittel. Je weiter nach hinten, um so weniger ist sie zu einem geschlossenen Schlauche abgerundet, und die dünne Decke von Quermuskeln lässt sich nicht wegnehmen, ohne dass man den Ausführgang aufreisst. Anders vorn. Nach der Mündung zu erhebt sich die Decke beiderseits in Wülste, die immer stärker taschenförmig sich in die Bauchhöhle vorwölben. Die vordersten flachen Taschen springen selbständig heraus, dass sie leicht besondere Organe vortäuschen. Die Absonderung des Schleimes steigert sich also wohl, je näher der Ort des Bedürfnisses d. h. der vordere Fussrand. Der Sekretion entspricht die Blutzufuhr. Denn die Fussarterie, die, über den Pedalganglien nach hinten tretend, eine Strecke weit, etwa ein Drittel, in der Mittellinie über dem Drüsengange verläuft, um dann, in zwei Zweige gegabelt, zu beiden Seiten der Drüse einzudringen, gibt aus ihrem vorderen Stamme erst zwei Paar Aeste ab, welche zwischen die Blindsäcke des ersten Drüsendrittels sich herabsenken.

Muskulatur. Aus dem Hautmuskelschlauche hebt sich ausser einzelnen Bündeln, die bei den durch sie bewegten Organen erwähnt werden sollen, der Retraktor der Kopfteile ab, der mir von besonderem Interesse erscheint. Hinten an der Schalenspindel entspringt (Fig. 5) ein ganz kurzer, einheitlicher Columellarmuskel, der sich alsbald theilt, indem ein unteres Bündel abgeht, das sogleich in zwei feine Fäden zerfällt. Das etwas stärkere Hauptbündel ist der Retraktor des Pharynx, die seitlichen sind die der Ommatophoren. Das flache Band des Pharynxretraktors spaltet sich im unteren Drittel, die Aeste nehmen beim Ansatz am Schlundkopfe, wie überall, die Pharynxarterie zwischen sich. Jeder Fühlerretraktor gleicht einem Nerven

an Stärke, der linke geht direkt, der rechte, wie bei *Helix*, um den Penis herum zum entsprechenden Augenträger. Vorher gibt jeder ein schwaches Fädchen zum Hirn ab. Besondere Bündel zur Sohle, oder die perlmutterartige, kräftige Umbildung der hinteren Hautdecke zum Schwanzretraktor fehlen gänzlich, da eine Verwendung unerfindlich wäre. Jedenfalls sind Länge und Schmächtigkeit der Retraktoren, die, viel dünner als die Muskeln der Genitalorgane, kaum mehr als eine geringfügige Einstülpung des Kopfes nach Hereinholung der Fühler leisten mögen, auffällig genug, sie können nur aus der Entwicklung oder Vergleichung erklärt werden, da sie alle mir bekannten gleichnamigen Organe in der bezeichneten Richtung weit hinter sich lassen. Unter diesem Gesichtspunkt mögen die Muskeln wohl dienen, die systematische Stellung der Schnecke aufzuhellen, daher ich einige der wichtigsten Genera zum Vergleich heranziehe.

Hyalina nitens hat die seitliche und hintere Leibesmuskulatur bis vorn hin, ohne sie aus der Wand zu lösen, zu einem kräftigen zusammenhängenden Schwanz- und Sohlenretraktor entwickelt. Von der Wand gelöst entspringen drei besondere Retraktoren, zu oberst spaltet sich der Pharynxretraktor ab, der sich erst ganz unten gabelt. Auf jeder Seite entsteht aus der Wand (am Vorderrande des Sohlenretraktors) der Ommatophorenretraktor, welcher ein feines langes Bündel zum kleinen Fühler entsendet.

Bei allen *Heliciden* (*Patula* und *Helix*) lösen sich aus der Wand vorn und (oder) seitlich noch besondere Sohlenretraktorbündel los, welche sich mit den Fühlerretraktoren verbinden. Die obere Verschmelzung aber dieser Sohlen-Fühlerretraktoren mit dem Pharynxretraktor zu einem einheitlichen Columellaris findet erst bei der Gattung *Helix* selbst statt.

Bei *Patula rotundata* entspringt das lange, erst ganz

unten gegabelte Band des Pharynxretraktors für sich zu oberst aus der hinteren Wand der Spindel. Darunter entsteht die Hautverdickung, die als Schwanzretraktor nach hinten als Theil des Integumentes herabzieht, nach vorn aber sich löst, um sich in einen besonderen Ommatophoren- und einen Sohlenretraktor zu spalten.

Bei den ächten *Helices*, auch solchen, welche im System*) zu unterst gestellt werden, ist der gemeinsame Columellaris- oder Pharynx-Ommatophoren-Sohlenretraktor gleich auf eine grosse Strecke hin einheitlich verschmolzen, zumal wenn man Arten nimmt, die an Windung des Gehäuses mit der *Patula* rivalisiren. Bei *Helix obvoluta* z. B. theilt sich der flache Columellaris erst nach dem zweiten Drittel seiner Länge so, dass er als flaches, nur ganz am Ende gegabeltes Band zum Pharynx weiter zieht, während sich unten ein anderes Band löst, das sich nach ganz kurzem Verlaufe in zwei Hälften theilt, deren jede in zwei Bündel zerfällt, das eine zum Ommatophor, das andere, weiter aufgelöst, zur Vordersohle. Ein wenig schlanker sind die Muskeln bei *Helix lens*, die Verzweigung bleibt aber dieselbe.

Gattungen, welche durch Zurücktreten der Schale den Uebergang zu den Nacktschnecken vermitteln, lassen zunächst die Sohlenbündel des Ommatophorensohlenretraktors schwinden, ebensowenig verdickt sich die Haut des Schwanzes bis zur Spindel hinauf zu einem besonderen Schwanzretraktor.

Vitrina pellucida hat einen Columellarmuskel, der auf die Hälfte seiner Länge ungetheilt bleibt; nachher spaltet er sich dreifach in den ziemlich lang geschlitzten Pharynxretraktor und in die beiden Ommatophorenrückzieher, die je einen langen feinen Faden für die kleinen Fühler abgeben. Damit ist die Retraktormuskulatur erschöpft.

*) Clessin, deutsche Excursionsmolluskenfauna.

Limax variegatus hat dieselben Verhältnisse, eine grössere gemeinsame obere Hälfte mit folgender Dreitheilung.

Amalia marginata weicht insofern ab, als die gemeinsame Strecke kurz bleibt (freilich länger als bei *Parmacella*), worauf der Muskel sich in den oberen Pharynxretraktor und ein unteres Band theilt, das sich erst ein wenig unterhalb in die beiden Augenträgerrückzieher gabelt. Im Ganzen ist es der Typus der *Helix obvoluta* ohne die Sohlenbündel, mit Verkürzung des ungetheilten Stammtheiles.

Von *Arion* habe ich früher zu zeigen versucht,*) dass er seiner Muskulatur und seinem Nervensystem nach weder zu den Limaciden, noch zu den Heliciden gerechnet werden darf. Die Ommatophorenretraktoren entspringen als weit getrennte Bänder symmetrisch entfernt an der Decke, der Pharynxretraktor für sich beträchtlich dahinter; das Thier kommt hier nicht in Betracht.

Sucht man nach diesen spärlichen Angaben, die indess den Hauptgruppen entnommen sind, die *Parmacella* einzuordnen, so kann man zwar ihre Retraktormuskulatur auf keine andere Gattung direkt beziehen, wohl aber im Allgemeinen mit der der Limaciden in Vergleich setzen. In der That, der Retraktor ist der eines *Limax*, wenn man das gemeinsame Stück verkürzt zu Gunsten verlängerter Einzelmuskeln. Deutlicher aber wird man durch die Entwicklung des Thieres auf die Gehäuseschnecken verwiesen, und da ist es klar, dass die wenn auch kurze Verschmelzung zu einem gemeinsamen Spindelmuskel weder die Ableitung

*) Ueber das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken. Dort, wo es sich um das Verhalten der Nerven zu den seitlichen Retraktoren handelt, wurde der mittlere Pharynxretraktor ganz übersehen, da doch schon von Ihering diesen Sachverhalt richtig dargestellt hat. (Ueber die systematische Stellung von *Peronia* etc., Erlangen 1877.)

von Hyalina, noch von Patula gestattet, die Muskulatur bringt vielmehr die Parmacella mit den ächten Helices in Verbindung.

Verdauungsorgane. Cuvier*) und Fischer (l. c.) haben bereits das Allgemeine geschildert. Vor dem Maule liegen die beiden Mundlappen oder Lippenwülste, über denselben weiter nach innen der Kiefer, dunkelbraun, und nicht, wie bei Parmacella Deshayesii, ein glatter Bogen, sondern in der Mitte mit erhabener Kante und vorspringendem Zahne limaxähnlich (Fig. 4). Unter dem Kiefer bildet der Halbkreis am Boden eine Reihe kurzer Längsfalten, von der äusseren Haut eingestülpt; dahinter eine tiefe Kreisfurche, mit der erst das Innere des kräftigen Pharynx beginnt. Erst weit hinten liegt die mächtige Radula; die Schleimhaut davor bildet am Boden durch tiefe Längsfurchen eine Reihe von Blättern, vermuthlich Trägern besonderer Geschmacksempfindung. Die grosse derbe Reibplatte endet in kleiner Papille oder Scheide. Die Zunge besteht aus mehr als 110 Querreihen von Zähnen, in jeder Reihe stehen 95 bis 100. Mittel- und Seitenfelder sind nicht scharf geschieden. Die Zähne im Ganzen einfach; auf rechteckiger Platte erhebt sich eine mässig lange lanzettliche Spitze ohne Einschnitte, mit ein wenig ausgeschweiften Rändern. Wo der Zahn aus der Basis sich erhebt, ist deren Rechteck seitlich etwas ausgebuchtet, beim Mittelzahn auf beiden Seiten, dazu symmetrisch bei den übrigen, d. h. bei den Zähnen der linken Hälfte ist die Ausbuchtung der Basalplatte links, und ein entsprechender Ausschnitt rechts, bei der rechten Hälfte umgekehrt. Der mittelste Zahn ist ein klein wenig kürzer als die Nachbarn

*) Ann. du muséum nation. d'hist. nat. Tom. V. 1804. Mémoire sur la Dolabella, sur la Testacella et sur un nouveau genre de mollusques à coquille cachée, nommé Parmacella.

und ragt nur ganz unbedeutend in die nächste Reihe. Je weiter zur Seite, um so länger werden die zugleich etwas gebogenen und häufig mit einem medianen Seitenzähnechen unterhalb der Spitze versehenen Zähne; kaum aber erreichen auch die längsten die Mitte der nächsten Zahnreihe. Die Schrägstellung richtet sich hübsch parallel zur Diagonale der Basalplatten, wodurch die gesammte Reibplatte eine einfach symmetrische Zeichnung erhält. Der Radula gegenüber setzt ein kurzer, enger Oesophagus ein, der in einen enormen, weiten und langen Magen führt. Der sich weiter anschliessende Darm macht die üblichen vier Windungen, völlig ausserhalb der Schale, bis sein Ende von hinten her in den rechten Mantelsaum eintritt und nach kurzem Verlaufe mit verengtem Innenraum im After mündet, gerade in der hinteren Ecke der Nische über der Lungenöffnung. Aufgelagert sind der vorderen Magenhälfte zwei grosse Speicheldrüsen, jede mit zwei Haupt- und mehreren kleineren Unterabtheilungen, blass, flach, von gewohntem Aussehen. Die beiden Leberhälften münden hinter dem Magen wie überall. Ihre Lagerung scheint mir für die Morphologie und Verwandtschaft der aufgewundenen Schneckenkörper bedeutungsvoll, wenn ich auch das Facit noch nicht scharf zu ziehen wage. Die Zwitterdrüse, mit der Leber immer in enger Vereinigung, füllt gerade die letzte Schwanzspitze der Leibeshöhle aus. Auch der rechte Leberlappen liegt, in viele bekannte Theile gespalten, völlig ausserhalb der Schale, der linke ebenso, bis auf einen kleinen Abschnitt, der ganz allein den Innenraum des kurzen Schalengewindes erfüllt. Zunächst wird das Gewinde, wie überall, von einer Ausstülpung der Leibesdecke ausgekleidet, aber dieser Zipfel (von Gestalt einer Zipfelmütze) ist viel dichter und fester als etwa die Haut des Eingeweidesackes bei *Helix*, da ja die deh nende Vorwölbung nicht entfernt die gleiche Höhe erreicht, und der Leberlappen löst sich heraus ohne das

Bestreben, mit dieser Haut vereinigt zu bleiben. Der Abschnitt des linken Leberlappens, der allein noch die Schalenorgane repräsentirt, ist der Schale entsprechend gewunden und unterscheidet sich vom übrigen Haupttheil derselben Leberhälfte durch eine ungleich feinere Zerklüftung in Lappchen, so dass das Zurückbleiben im Wachsthum sich ebenso an den inneren Organen zeigt, wie am Schälchen selbst. Wohl mag's angezeigt sein, zum Vergleich diejenigen Lungenschnecken heranzuziehen, die mit der Parmacella ein überwiegendes Wachsthum des Vorderkörpers gemein haben, die Daubebardien, allerdings ohne die gleiche Schalen- und Mantelzunahme. Auch hier enthält die Gehäusespitze ein feines Lappchen der Leber, aber die Hauptsache des Gewindes ergreift die Niere; die Zwitterdrüse rückt aus der Schale heraus, doch nicht wie bei Parmacella nach hinten, sondern so, dass ihr letztes Ende in die offene Schalenmündung hineinreicht.

Das Innere des Darmcanals ist fast überall dünnwandig, muskulös; im Oesophagus, Magen und Dünndarm (allein den Mastdarm ausgenommen) lagern sich der zarten Membran nur vereinzelte Flecken harter, brauner, dichter Substanz auf, wohl drüsiger Natur. Auch scheint jeder Fleck einen Arterienast (die gemeinsame Wurzel entspringt oben aus der arteria cephalica) in sich aufzunehmen. Diese dichte Substanz kleidet den Schlund ganz aus, noch dazu in Längsfalten; im Magen sind die Flecke vereinzelt, wie im Darm; in der Nähe der Lebergänge stehen sie dichter. Das Mikroskop löst jeden Fleck in zahlreiche kleinere auf, ohne dass man die Zellen einzeln erkennen könnte. Nach der Analogie frischer *Limax* zu schliessen, würde jeder Fleck aus einem drüsigen Cylinderepithel bestehen, braunen Zellen mit einem helleren Saume, welche den Magen mehr weniger auskleiden, an den meisten Stellen aber sich leicht loslösen. Die Grundmembran, welche lockere, sich im Ganzen

senkrecht kreuzende Muskelbündel enthält, verdickt sich zwar nicht hinter dem Pylorus, um durch besondere Rinnen die Galle in den Magen und Darm nach vorn und hinten zu leiten*), gleichwohl scheint die Leber auch hier in beiderlei Richtung ihr Secret zu spenden. Noch muss eigenthümlicher Zellreihen gedacht werden, die am Magen die meisten Gefässe als zwei Dämme weithin einschliessen; ihr Inhalt erscheint hell, dichtkörnig, und man wird sie für Drüsen halten dürfen, die in ihrer Weise dem vorbeifliessenden Blutstrom das abzuscheidende Material entziehen. So scheint die Magenwand eine doppelte Drüsenform zu besitzen. — Den Inhalt des Traktus bilden allerlei zarte Pflanzentheile, z. T. in Bissen, die einem kleinen Heidelbeerblatte an Gestalt und Grösse gleichen. Das grüne Grundgewebe bräunt und lockert sich zuerst, im Dünndarm wird es allmählig gelöst, und man trifft bald Blätter, von denen nur Rippen und Epidermis noch mit allen Spaltöffnungen erhalten sind. Das eine Exemplar hatte nur Theile eines einzigen dicotylen Krautes geweidet, im anderen waren, wie es schien, mehrere und von der Futterpflanze der ersten verschiedene Arten gemengt. — Der End- oder Mastdarm, d. h. das im Mantel geborgene Stück des Rohres, verengt sein Lumen beträchtlich durch zahlreiche vorspringende muskulöse Längsfalten, die einzige energische Muskelumbildung des gesammten Verdauungs-Canales.

Lunge, Herz, Niere. „Le poumon n'est qu'une vaste poche tapissée d'un réseau de vaisseaux sur un fond spongieux“, so beschreibt Fischer kurz die Lunge von *Parm. Deshayesii*, nicht mit Recht, glaube ich, denn der schwammige Grund ist selbst gefässhaltiges Athemgewebe, und

*) Gartenauer, Ueber den Darmkanal einiger einheimischen Gastropoden.

dessen Complicirtheit tritt dem überraschend entgegen, der eine Helixlunge, etwa die von *H. aspersa*, daneben betrachtet.

Die allgemeinen Verhältnisse der Raumvertheilung sind nicht wesentlich verschieden. Rechts zieht der Enddarm, daneben der Harnleiter, der ganz hinten in die Niere einbiegt. Diese erstreckt sich dem Darm parallel nach vorn, bei *Helix* hinten verbreitert und im Ganzen länger; die Niere legt sich links an den Herzbeutel, so dass er bei *Parmacella* die Niere überragt, bei *Helix* umgekehrt von ihr überragt wird. Niere und Herzbeutel liegen bei *Helix* frei an der Decke, bei *Parmacella* sind sie wie bei *Limax* unten mit dem Boden der Lungenhöhle verwachsen, die sie also als breites Septum durchsetzen. Nun bleibt noch bei beiden der Hauptantheil der Lungendecke, als eine Fläche, die zu beiden Seiten von Niere und Pericard einen Zipfel nach hinten erstreckt. Freilich kommt die Fläche bei beiden etwas verschieden zu Stande, da sie bei *Helix* viel weiter nach vorn sich ausdehnt (der geräumigen Schale gemäss) als bei *Parmacella*, da ebenso After und Athemloch bei ersterer ganz weit vorn, vom vorderen Ende der Niere um mehr als deren gesammte Länge entfernt, sich befinden, bei letzterer aber demselben Nierenende gegenüberliegen. Gleichwohl ist die Form der Lungendecke im Ganzen dieselbe, ebenso das Feld ihrer Ausnutzung zur Athmung. Dieses umfasst den ganzen vorderen Theil und den ganzen Zipfel zwischen Darm und Niere, während es in dem Zipfel auf der anderen Seite von der Niere sich allmählich ohne bestimmte Grenze verliert, so dass das letzte hinterste Ende zur Athmung nicht mit herangezogen wird. Dieser freie Theil ist bei *Helix* kleiner, das Lungenareal also bedeutender als bei *Parmacella*, die auch noch eine ovale Zone um das Athemloch unbenutzt lässt. Ganz anders, wenn man die Entwicklung des Lungengewebes in Betracht zieht.

Bei *Helix* bleiben die sämmtlichen Gefässe und Capillaren (wenn die feinen Verästelungen den Namen verdienen) in einer Fläche; vom Rande treten die Arterien ein, die sich theils auflösen, um sich wieder zu Venen zu sammeln, theils unaufgelöst, nur mit vielen Seitenästen, herüberziehend zur Hauptlungenvene, welche von vorn in die Herzvorkammer eintritt. Die Hauptlungenvene, die vom Athemloch gerade nach dem Herzen strebt, nimmt von links etwa fünfzehn längere, von rechts, dem Darm entlang, an zwanzig kürzere Stämme auf, deren letzte an der Niere sich allerdings nicht ohne weiteres zum Hauptstamm verfolgen lassen. Bei *Parmacella* kommt man mit solchem einfachen Schema keinen Schritt weit, denn das Athemgewebe liegt nicht in einer Fläche, sondern es bildet ein höchst verwickeltes körperliches Labyrinth. Wohl sieht man auch hier oberflächliche Lungenvenenstämme zum Herzen ziehen, mit maschiger Verzweigung. Aber die Maschen sind nicht durch eine Haut ausgefüllt, sondern sie sind die Eingänge zu Röhren, die sich weiter und weiter, feiner und feiner theilen und verzweigen, bis in die feinsten Lungenalveolen hinein, es ist in der That ein schwammiges Gewebe entstanden (das Fig. 11, z. T. aufgerissen, verdeutlichen soll). Jede Masche ist mutatis mutandis einem Bronchialast der Säugethierlunge zu vergleichen, der sich bis zu Alveolen und Infundibulen verästelt. Nur fehlt die Zusammenfassung der verschiedenen massenhaften Bronchialäste zu einer Trachea, die im Athemloche münden würde. Kaum dürfte der Vergleich übertrieben sein, welcher die Lunge der *Helix* derjenigen von *Parmacella* gegenüberstellt wie die Froslunge der einer Maus. Die Grösse der Athemfläche mag in demselben Maasse differieren. Nichts auch nur annähernd ähnlich vollkommenes ist mir von einer Schneckenlunge bekannt; wohl mag bemerkt werden, dass die grossen *Limax*arten die Maschen ihres Athemnetzes, die Fläche mehrend, vertiefen,

aber zu einem Schwamme wie *Parmacella* bringt es keine. Das muss um so mehr auffallen, als die zum Vergleiche herangezogenen Formen nach unseren Erfahrungen bereits besonders hohe Entwicklungsstufen in der Pulmonatenreihe darstellen. Aber nicht bloss die einfache Auftreibung in Alveolen und Infundibula zeichnet die *Parmacellen*lunge aus, es scheint auch — und das muss an frischem Materiale verfolgt werden — zur Ausbildung von ächten Capillarnetzen in der Wand der Alveolen zu kommen. Wenigstens ist die Oberfläche der vorderen Gefässstämme in lauter wabige Eindrücke vertieft, oder, von anderem Gesichtspunkte aus dasselbe, mit Netzen von Blutcapillaren übersponnen. So am reichsten im vorderen Theile des Athemgewebes, der am deutlichsten die Anordnung der Helixlunge erkennen lässt. Weniger regelmässig ist die Anordnung der Bronchialmaschen im hinteren Zipfel zwischen Darm und Niere, dem einzigen Abschnitt wo sich die Athemfläche von der Lungen- decke auch auf den Boden herabsenkt, den sie hier ganz bedeckt. Einen besonders dicken, faserig sehnigen, wie eine trabeculäre Wand erscheinenden, stark hervorragenden Wulst bildet das Athemgewebe vor der Herzvorkammer; die nähere Untersuchung giebt auch hier nur im Innern drei Haupt- venenstämme, die in's Herz führen, und massenhafte Maschen (wahrscheinlich noch mit einer besonderen Beziehung zur Niere). — Eigene Schwierigkeiten verbinden sich mit der Frage nach Art und Regelung der Gascirculation in dem complicirten Lungenschwamm. Ist schon bei einer Helix, die von Zeit zu Zeit das Athemloch öffnet, die Mechanik des Aus- und Einathmens im allgemeinen Lungenraum keineswegs deutlich, wie haben wir uns hier den Gaswechsel im dichten Schwamm zu denken? Zu dem exakten Spiel des Blasebalgs bei uns fehlt der Nacktschnecke die Festigkeit der Leibeswand, wie denn die Nichtverwendung des hinteren Zipfels bestimmt eine ähnliche Präcision aus-

schliesst; auch wird es nur den Lungenraum, nicht aber das Lungengewebe füllen und entleeren. Für dieses könnte man das hohe specifische Gewicht der Kohlensäure in Anschlag bringen, um das Gas von der Decke abströmen zu lassen — wenn nicht am rechten Zipfel auch der Boden seine Maschen trüge. Es bleibt also nur, scheint mir, die Eigenmuskulatur des Schwammes; und die ist allerdings in reichlichem Masse überall vorhanden. Im Ganzen dünne Muskelfasern ziehen vorzugsweise, wenn auch nicht parallel und in Bündeln, in der Längsrichtung der Gefässe, auch der kleineren, durch das gesammte Athemgewebe. Ihre Contraction mag den Schwamm auspressen, welchen umgekehrt der Blutdruck in den Gefässen wieder aufbauschen wird. Immerhin glaube ich eine der hohen Entwicklung der Gasräume entsprechende Mechanik zu vermissen.

Das Blut, das die Lunge regenerirte, führt das Herz in den Körper zurück. Der Herzbeutel ist bloss mit seiner oberen Seite der vorderen unteren schrägen Fläche der Niere angewachsen, im übrigen springt er frei in die Lungenhöhle vor. Die dünnwandige Vorkammer erhält das Blut durch drei grosse in eine Reihe gestellte Oeffnungen ihrer sehr breiten Basis. Zahlreiche, von der Längsrichtung nicht allzusehr abweichende Muskelbalken springen theils aus der Wand vor, theils ziehen sie frei durch den Raum. Viel dicker ist die Wand der Kammer, die von dreieckigem Querschnitte, mit der grössten Fläche der Unterseite aufliegt. Ihre Muskelbalken schneiden, selten losgelöst, die Längsaxe mehr weniger unter rechten Winkeln, und sich gegenseitig unter spitzen. Die Muskeln der Vorkammer werden im allgemeinen durch Verkürzung der Längsaxe eine Aufbauschung der Wand, Vergrösserung des Lumens und Aspiration veranlassen, während man in der Kammer an eine kräftige (peristaltische?) Entleerung zu denken hat. Die Aorta, die von der Kammer ausgeht, bot mir nur hie und da in ihren

Verzweigungen Besonderheiten, die bei den betreffenden Organen erwähnt sind.

Neben der Mündung der Vorkammer in die Lunge, an der concaven Seite des Herzens habe ich im Herzbeutel eine feine Spalte, von hellerem Randwulst umgeben, eingezeichnet, die ich freilich beim zweiten Exemplare nicht wiederfand, die Communication zwischen dem Pericard und der Niere. Diese mit der kleineren unteren Fläche am Boden, mit der grösseren oberen an der Decke der Lungenhöhle befestigt, rechts vom Athemgewebe und vom Herzbeutel bedeckt, streckt nur links ihre convexe Seite frei in die Lungenhöhle. Von gelblichem Ansehen, hat ihre Unterseite, von aussen betrachtet (s. *Abbild.*), die Zeichnung feiner, oft sich gabelnder Gefässe, wohl die Aeste einer Vena renalis. Vielleicht haben sie Fischer veranlasst (*l. c.* 8. 46) zu der Bemerkung: „un grand nombre de vaisseaux la sillonnent et lui donnent un aspect lamelleux“. Oder soll damit ein lamellöser Bau im Innern gemeint sein, wie bei unseren Pulmonaten? Eine nähere Untersuchung kann ihn nicht anerkennen. Vielmehr liegt auch hier wieder eine selbstständige Eigenart vor, die das Thier über die Verwandten erhebt. Leider kann ich auch hier über die Andeutung nicht hinaus. Die gelbliche Drüsen-substanz sitzt rings der Wand an, aber nicht in Blättern, sondern in lauter einzelnen Zäpfchen, so dass die Wand ein sammetnes Aussehn erhält. Es gelingt, mit der Pin-cette vom Sammet einen feinen, spinnewebigen Schleier abzuheben; und dessen Fäden stellen nichts anderes dar, als die Ausfuhrgänge der einzelnen Zäpfchen, die sich allmählich vereinigend dem vorderen Nierenende über dem Pericard zustreben, um hier in die Wand zu verschwinden, wo, gegenüber dem Athemloch, - der Nierengang beginnt. Fasst man einige der zarten Röhren, so kann man ihre Enden über den Zäpfchen als freie Trichterweiterungen

abheben, und man bekommt unter dem Mikroskop eine zarte Röhre, die überall weite Trichter aufnimmt. Die Trichter haben nicht streng die Form, die der Name ausdrückt, sondern sie sind zu lauter rundlichen Aussackungen ausgebaucht, in welche dann ihrerseits die beerig aufgetriebenen Zäpfchen der Drüsensubstanz (Zellen mit je einem polygonalen gelblich-grünlichen Concrement) hineinpassen (Fig. 12). Die Struktur der Canäle und Trichter ist, für eine Schnecke fast unerhört, ohne alle und jede Muskelfaser ein dünnes Bindegewebe mit undichtem flachen Epithel. Es ist klar, dass die Bezeichnung „Urinkammer“*) für den Nierenhohlraum, die sonst bei den Pulmonaten üblich, hier unzutreffend ist. Leider ist mir's nicht gelungen, die Verhältnisse des Nierenausführganges ganz klar zu legen. Zunächst scheint er in eine Beziehung zu dem Lungenwulst vor dem Pericard zu treten, sodann verläuft er, wie bei den Heliciden etwa, auf der Niere selbst an ihrer rechten Seite zurück nach hinten, um, wieder nach vorn umgebogen, mit dem Euddarm die Mündung zu erreichen. Aufgeschnitten bietet er aber nirgends eine einfach abgeschlossene glatte Wand, sondern man blickt unmittelbar (Fig. 14.) in die Räume des Lungengewebes, deren Gefässbalken wie parallele Stäbchen überall senkrecht zum Nierengang ihn kreuzen. Möglich, dass mir die äusserst zarte Eigenwand des Canales entging, möglich aber auch, und vielleicht wahrscheinlicher, dass der Canal sich wiederum verzweigt und den Gefässen anschmiegt, um ähnlich wie bei uns in der Niere den Harn zu einer nochmaligen Resorption des Brauchbaren mit den Blutgefässen in Berührung zu bringen (die Verhältnisse der Limaciden sprechen entschieden dafür). Das letzte Mündungsende des Harn-

*) Von Ihering l. c. und zur Morphologie der Niere der sogen. „Mollusken“, Z. f. w. Z. XXIX.

leiters öffnet sich gabelig wie bei den übrigen Pulmonaten, gerade über dem Athemloch, so dass ein Theil vor, der andere hinter diesem seine Abflussrinne findet. Die erstere vordere Rinne biegt bei *Parmacella* zugleich unmittelbar in die Nasenrinne ein (s. u.).

Nervensystem. Ganglien und Nerven (Fig. 8) schliessen sich im Allgemeinen dem an, was ich bei *Helix* und *Limax* herauskriegte (l. c.), im einzelnen zeigt sich theils Besonderes, theils Neues. Die Knoten des Schlundringes sind ziemlich gut getrennt, zumal im visceralen Theil. Die Hirnhälften sind breit verschmolzen, indem sich Gangliummassen der ursprünglich langen Commissur anlagerten, wie die Ansicht von unten lehrt (Fig. 14). Die unteren Connective führen zu zwei rundlichen Pedalganglien, die dicht zusammenstossen, von unten aber (Fig. 15) noch die doppelte Verbindung erkennen lassen, doch so, dass die hintere, weisslich heraustretend, bereits in der Mitte liegt. Pleural- und Visceralknoten sind ungleich freier, als bei grossen *Helix*, *Limax* oder *Arion*. Sie verharren auf der Stufe der Zonites oder der kleinen *Helix*arten, *Hyalinen* und dergl. (sind sie doch bereits bei *Daudebardia* und *Vitrina* mehr verschmolzen). Auch im bindegewebigen Neurilem zeigt sich ein Mangel an Concentration, wie er den einfachen Formen eigen ist, denn die Spalte zwischen der Visceralkette und den Fussganglien, durch welche die Fussarterie tritt, bleibt frei und weit offen. Auf die kleinen, rundlichen Pleuralganglien folgt links ein kleineres, rechts ein viel grösseres, scheibenförmiges, weissliches Mantelganglion. Letzteres wäre nach Homologie der übrigen Schnecken als Geruchsganglion zu bezeichnen, doch ergiebt die weitere Untersuchung, dass hier auch dem linken Pallialknoten derselbe Name wenigstens zum Theil geführt. Der linke Pallialknoten ist mit dem Abdominalganglion durch eine kurze Commissur verbunden, während der rechte sich durch-

aus ihm an- oder auflegt, doch so, dass die hellere Färbung ihn deutlichst abscheidet, da doch bei *Vitrina* und *Daubardia* mit ähnlicher Umrisszeichnung die Aneinanderlagerung zur völligen Verschmelzung geworden ist. Der Abdominalknoten ist lang, schmal und dunkelgrau. Die Buccalganglien endlich, Haller's vordere Eingeweideganglien, *) bieten, birnförmig durch eine kurze Commissur verbunden, nichts besonderes.

Die peripherischen Nerven aus dem Hirn folgen sich in bekannter Ordnung vom vorderen Rande medial angefangen: 1) vorderer Kopfnerv, um das Maul, 2) Nerv zur medialen Seite der Ommatophoreninsertion, 3) Ommatophorennerv mit dem Opticus, 4) Nerv zur seitlichen Kopfhaut, aussen von den Fühlern. — 5) und 6) entspringen zusammen seitlich, der eine versorgt die Lippen und mit einem Aste den kleinen Fühler, der andere den Boden des Mundeinganges. Die Buccalcommissur kommt dünn und zart von der Hirnunterseite.

Die Pedalganglien entsenden zwar in Arbeitstrennung die beiden Nervengruppen, die ich früher unterscheiden zu müssen glaubte, nämlich seitlich und etwas höher heraustrtretend je vier seitliche Fussnerven zur Körperwand und unten rings entspringend jederseits sechs Sohlennerven. Doch können die letzteren, zum Nachtheile der Einsicht, nicht streng als solche bezeichnet werden, denn auf beiden Seiten sah ich zunächst vom vierten einen Ast sich zur seitlichen Körperwand hinüber und ziemlich bis zum Mantel hinaufschlagen, wie eben solche Zweige (links einer, rechts zwei) aus dem Gebiete der letzten Sohlennerven sich seitlich emporbogen. Von scharfer Sonderung der Functionen, auch nur nach der motorischen oder sensitiven Seite, kann

*) B. Haller. Zur Kenntniss der Muriciden. Denkschriften der math.-nat. Cl. der K. K. Ac. XLV. Wien 1882.

hier also schwerlich die Rede sein, ein Satz, der für die Nerven des Molluskenschlundrings immer mehr zur Wahrheit zu werden scheint. Die seitlichen Fussnerven versorgen die Leibeswand bis etwa zur Körpermitte. Die Sohlennerven verwirren beim ersten Anblick durch Wechsel und schlingenförmigen Verlauf ihres Ursprungs, wie er für die beiden ersten rechts gezeichnet ist. Indem sich die Bursa copulatrix und die grössere Clitoristasche in mehr weniger zufälliger Stärke und Lage nach links hinüberschieben, verdrängen sie (bei beiden Thieren verschieden) die Nervenstämme rechts wie links, so dass bei dem einen z. B. nur der erste und letzte Nerv der linken Seite ohne weiteres sichtbar waren, während die übrigen in der Spalte zwischen jenen Organen versteckt lagen; ebenso werden von der rechten Seite mehrere gezwungen, sich über die Clitoristasche hinüberzuschlagen. Erwähnt mag werden, dass bei dem einen Exemplare die beiden letzten, längsten Hauptsohlennerven durch eine schräge, kräftige Commissur verbunden scheinen, die indess durch das Mikroskop als Muskelbrücke entlarvt wurde. Die genaue Ausrichtung der Enden der Sohlennerven über den Furchen, welche die Sohle in Felder theilen, macht es wahrscheinlich, dass jederseits ein Längsstrang und weiter ein sympathisches Netz gebildet wird, wie bei den grossen *Helix*, *Limax* und *Arion*.

Aus jedem Pallialganglion geht ein Nerv zum Mantel, in dessen Anwachsfurche er sich verbreitet. Der rechte reicht mit seiner Verzweigung hinten bis zum Athemloch, vorn bis zur Körpermitte. Hier beginnt das Gebiet des linken. Dieser theilt sich am Mantel in zwei Zweige. Den vorderen halte ich, wie den gesammten rechten Pallialnerven, für einen Geruchsnerve, der hintere Zweig versorgt mit mehreren feinen Fäden die betreffende Mantelseite bis zum Hinterende. Die Gabelungsstelle des rechten Mantelnerven liegt etwas weiter nach vorn als die des linken.

Das Abdominalganglion liefert drei Nerven, einen aus der Spitze, zwei von der linken Seite weiter vorn. Der erstere ist der Intestinalnerv, von dessen beiden Zweigen ich den einen in den Boden der Niere, den andern in das Gewinde der Schale verfolgte. Von den beiden anderen Nerven ist der am weitesten links und vorn entspringende der Schwanzrückennerv, nach der Bezeichnung, die ich für die Pulmonaten angewandt habe. Er senkt sich am Retraktorursprung in die Haut. Während er bei den einfachsten Formen aus der Commissur zwischen dem linken Pallial- und dem Abdominalganglion sich herleitet, ist hier sein Ursprung in das letztere hineingerückt, wie bei den grösseren *Helix* etc. Der dritte mittlere Nerv aus dem linken Rande des Abdominalganglions ist der Analnerv, dessen Zweige ich zum Enddarm treten sah, soweit er im Mantel verläuft.

Von den Buccalganglien wurden wenigstens einige Nerven constatirt. Zunächst ein Wort zur Entschuldigung des Namens. Ist es zweifellos richtig, dass ihre Entfernung vom Pharynx, die B. Haller bei den Muriciden nachgewiesen hat, die Namen Buccalganglien, auf die Gesamtheit der Gastropoden bezogen, ungenau macht und der Bezeichnung „vordere Eingeweideganglien“ die allgemeinere Giltigkeit verleiht, so bleibt vor der Hand doch für das Gros der Schnecken die Lagebeziehung zur Mundmasse bestehn, und bei den Pulmonaten wenigstens gestatte ich mir die frühere Nomenclatur, die für die Leser den Vorzug bekannter Vertrautheit hat, beizubehalten, bis ein allgemeinerer Gebrauch die exaktere Bezeichnung einbürgert. Ausser drei kurzen Nerven zum Schlundkopf verfolgte ich einen längeren den Oesophagus entlang über den Magen, der einen Zweig erhält, bis zu den Gallengängen, wo durch Faseraustausch ein Netzwerk zu Stande kommt.

Endlich mag noch einer reichen Innervierung der Genitalorgane, zumal des Penis, gedacht werden. Starke Verzweigung und eingelagerte Ganglien sind ihre Eigenthümlichkeiten. Die Histologie zeigt viele einzelne grosse unipolare Ganglienzellen, die, im Neurilem locker zerstreut, ihre Fasern den Nerven beimischen. Die Homologie würde eine Verbindung mit dem rechten Hirnknoten verlangen, die mir im Bindegewebe nicht ganz sicher wurde.

Sinneswerkzeuge. Das Ohr an gewohnter Stelle, aussen auf den Fussganglien, ziemlich tief im Neurilem, helixähnlich, d. h. etwas mehr als eine Halbkugel, mit sehr zahlreichen ovalen Otolithen. — Am Auge fiel höchstens die Stärke der Retina im Augengrund auf, sowie die Menge der Muskelfasern, die sich an der Sclera ansetzen. — An den zwei Fühlerpaaren, an den Lippen und dem Mundeingange wurde ebensowenig etwas besonderes bemerkt. In der Furche des Manteldachs dagegen wurde ein Organ wahrgenommen, das in dieser Weise bis jetzt von keiner Schnecke bekannt, eine, wie ich glaube, mächtig ausgebildete Nase, über die ich kurz im zoologischen Anzeiger schon berichtet habe.

In Fig. 11 sieht man von der Lungenöffnung in der Grenze zwischen der äusseren Körperwand und dem vorspringenden Manteldach, an der Unterseite des letzteren, einen Wulst nach links hinüberziehen, ein Stück nach rechts von der Mittellinie. Hinter dem Wulst liegt eine flache Rinne, die am Athemloch in den vorderen Ast der Nierenöffnung einbiegt. Andererseits wird die Rinne abermals von einem schmaleren Hautwulst, gerade in der Grenzlinie hinten eingefasst. Beide Wülste schliessen das Organ ab, indem sie zusammenfliessen. Zwischen ihnen durch die Rinne wechseln einige Fältchen schräg brückenartig hinüber. Das Organ steht zum Nervensysteme in der Beziehung,

dass es den rechten Mantelnerven ganz, vom linken den vorderen Ast in sich aufnimmt. Wie ein Schnitt durch die genannte Körperwand belehrt, (Fig. 16), ist das Organ recht gut auch nach dem inneren Gewebe zu von der Umgebung abgegrenzt. Die netzförmigen Zellen des schwarzen Farbstoffes zunächst, die sowohl die subcutanen Schichten der Körperhaut wie der Oberseite des Manteldachs durchziehen, dessen Unterseite verschonend, brechen scharf ab an der Grenze gerade des hinteren Wulstes. Die dickere obere Hälfte des Manteldaches besteht aus lockerem, maschigem Gewebe wie die gewöhnliche Schneckenhaut, Muskelfasernetze, Bindegewebe, Schleimdrüsen, Pigment bilden es. Anders ziehen in der unteren Lage die Muskelbündel dicht und regelmässig von hinten nach vorn, um ihre Enden, namentlich eng in und vor dem Organ, in die Haut herabzusenken. Das Organ selbst, d. h. Wülste und Rinne, besteht aber aus einem besonders dichten gleichmässig dicken Gewebepolster. Stärkere Vergrösserung (Fig. 17) ergibt als Ursache eingelagerte gedrängte Zellballen, und die Zerzungung (Fig. 18) zerfällt sie in unzweifelhafte uni- und multipolare Ganglienzellen, von nicht allzu wechselnder Grösse, etwas über dem Mittel des Volums, das den Pulmonatennervenzellen eigen. Sinneszellen im Epithel zu erkennen, verbot der Zustand der Erhaltung. Doch liegt die Zeit nicht eben weit hinter uns, wo die vorliegenden Kennzeichen zur Bestätigung eines Sinnesorgans für vollkommen ausreichend erachtet wurden, ohne dass dabei Fehlgriffe der Sicherheit der Forschung Eintrag gethan hätten.

Die Deutung des Organs erheischt einen kurzen literarischen Rückblick, das Geruchsorgan der Schnecken betreffend. Cuvier erkannte, dass Schnecken prompt aus der Schale herauskommen, wenn ein Lieblingsfutter in die Nähe gelegt wird. Die Beobachtung hat bei der Lage des Thieres im Haus, aus dem zuerst das Schwanzende hervorgestreckt

wird, die Localisation der bewiesenen Wahrnehmung sehr zweifelhaft gemacht. Die Unsicherheit wurde gesteigert durch die Schwierigkeit, experimentell die Funktion der sogenannten Augen und der Ommatophoren, die als Fühler jede Berührung ängstlich zu meiden scheinen, zu prüfen. Leidy glaubte den Sitz des Geruches in der Fussdrüse zu finden. Ganz anders und wahrhaft geistreich kennzeichnet Goethe im Faust (Walpurgisnacht) die Bedeutung der Fühler in den naturverständige Inspiration athmenden Versen:

„Siehst du die Schnecke dort? Sie kommt herangekrochen;
Mit ihrem tastenden Gesicht
Hat sie mir schon was abgerochen.“

Flemming's spätere Darstellung der Sinneszellen *) zeigte, dass die Nervenendorgane der verschiedenen Schneckenhautstellen gleich gestaltet, indem die zarte Verlängerung des nervösen Zellinhaltes über das Epithel hervorragt. Ich zog daraus weiter den Schluss**), dass hier im allgemeinen nur von einer gleichartigen, einheitlichen Empfindung die Rede sein könne (entgegen den verschiedenen Sinnen und Nervenendigungen der Vertebraten); und zwar sollten die Perceptionen nach Analogie der Wirbelthiere nur dem wohl noch ungetrennten Gebiete der chemischen Sinne, Geruch und Geschmack, entnommen sein, entsprechend der direkten Einwirkung äusserer Stoffe auf die Nervensubstanz, zugleich mit der Vermittelung des Gefühles durch Schmerz- oder Kitzelempfindung, — daher die Umwandlung der gesamten Haut zur Schleimhaut, — daher das ängstliche Meiden jeder stärkeren Berührung. Wohl mochten dann durch Häufung und Differenzierung der Sinneszellen in einzelnen

*) Die haaretragenden Sinneszellen in der Haut der Mollusken. Arch. f. micr. Anat. V und VI.

**) Ueber die Sinneswerkzeuge unserer einheimischen Weichthiere. Z. f. w. Z. XXVI.

Leibesgegenenden die besonderen Gebiete stärker angebaut werden, wie ich denn den Geruch vorzugsweise in den Fühlern, den Geschmack hauptsächlich im Mundeingange localisirt glaubte. Da trat Sochaczewer mit einer Arbeit *) hervor, worin er das Vorkommen von Sinneszellen im vorderen Theil des Fussdrüsenausführganges der Pulmonaten nachwies und durch Experimente mit Terpentintropfen am Glasstabe darzulegen suchte, der Geruch habe seinen Sitz in der Nähe des Mundes; daher er die aufgegebene Lehre Leidy's, die Fussdrüse sei die Nase, wieder zu Ehren zu bringen suchte. Ich entgegnete bei Gelegenheit**), indem ich Sochaczewer's Versuchen keine volle Beweiskraft beimessen zu dürfen meinte und die Bedingungen für das Riechen, ein Sinnesepithel, Schleim und den Zutritt von Luft, ebensogut in jeder Hautstelle wiederfand. Neues Licht verbreiteten jetzt Spengels Untersuchungen und Deutungen der Sinnesorgane***), die bei Prosobranchiern und Branchiopneusten (bei gewissen Opisthobranchiern wird der Geruchssinn noch den fühlertartigen Rhinophoren zugeschrieben) mit dem Athemorgan sich direkt verbinden oder in Nachbarschaft dazu stellen. Das trichterartige Lacaze'sche Organ von Limnaea und Planorbis, die langen Wülste von Nervenzellen an der Rinne der Prosobranchier dienen wohl zweifellos der Untersuchung der Athemstoffe, d. h. sie wirken als Nase. Die versorgenden Nerven werden überall von beiden

*) Das Riechorgan der Landpulmonaten. Z. f. w. Z. XXXV. Die Annahme, welche den Sitz des Geruchs im Semper'schen Organ um den Mundeingang sucht und von Keferstein in Bronn's Klassen und Ordnungen III. 2 vertreten wird, schliesst sich von selbst aus, da der Parmacella die Einstülpungen von Limax fehlen.

***) Ueber die Bewegung und das Bewegungsorgan des Cyclostoma etc. Z. f. w. Z. XXXVI.

****) Die Geruchsorgane und das Nervensystem der Mollusken etc. Z. f. w. Z. XXXV.

oder dem einen Pallialknoten der Visceralkette abgegeben. — Ohne mich bei beschränktem Raume auf eine genaue Diskussion einzulassen, habe ich in meiner übersichtlichen Darstellung des Nervensystemes und der Bewegung der meisten einheimischen Schnecken (l. c.) auch bei den Pulmonaten die Mantelnerven als Geruchsnerve und das Mantelganglion auf der Seite des Athemlochs als Geruchsganglion bezeichnet. Während die Arbeit im Druck, hat Sochaczewer eine kurze Erwiderung gegen meine Kritik veröffentlicht (Z. f. w. Z. XXXVI), worin er, mehrere meiner Einwürfe zugehend, an der Deutung der Fussdrüse festhält. Das Experiment, durch Näherung von Terpentin am Sitz des Riechens festzustellen, hält er nach wie vor für beweiskräftig, ja für den einzigen Weg, der zum Ziele führen kann; das Merkmal, welches die Fussdrüse vor jedem Sinnesepithel der Haut voraus haben soll, um zum Riechen befähigt zu sein, ist die besondere Drüse. Hoffentlich ist es mir gelungen, durch meine Beobachtungen über das Kriechen der Schnecken die älteren Auffassungen wenigstens dahin zu klären und festzustellen, dass der Fuss beim Gleiten zwischen sich und der Unterlage ein Schleimband ausbreitet und stetig zurücklässt, dass dieses Schleimband bei den Landschnecken, deren Haut der trocknenden Luft ausgesetzt, von einer inneren Drüse abgeschieden wird, bei den Pulmonaten sowohl, wie bei Cyclostoma. Wenn aber die Drüse schon ihren besonderen Zweck hat zum Kriechen, warum soll sie da noch für einen anderen besonderen Zweck da sein, zum Riechen?

Freilich bleibt noch die von Sochaczewer vertretene Thatsache bestehen, dass im Anfange des Fussdrüsenganges Sinneszellen sich finden, und es wird anzunehmen sein, dass auch sie der allgemeinen chemischen Empfindung der Haut theilhaftig sind, ohne dass die Fussdrüse als die eigentlich privilegierte Nase zu gelten hat.

So sind wir in die Unsicherheit zurückgeworfen und wieder auf den vielleicht ebenso unsichern Versuch angewiesen. Mit einem Schlage wurde mir's klar, während ich Spengel's Arbeit las, dass die Annahme, welche die Umgebung des Athemlochs einer (erhöhten oder alleinigen) Geruchsempfindung befähigt hält, alle Wahrscheinlichkeit für sich hat. Die enge Beziehung zwischen Riechen und Athmen, d. h. Prüfen und Brauchen gasförmiger Stoffe, drängt sich zunächst auf; die einzige Stelle ferner, die bei der oft lange zurückgezogen ruhenden Lungenschnecke mit der Aussenwelt in Berührung bleibt und über die das Leben erweckenden Bedingungen veränderter Luftfeuchtigkeit oder genäherter Nahrung Aufschluss geben kann, ist der Mantelrand; dazu endlich die Erfahrung, dass die ruhenden Thiere sich bei der Nähe beliebten Futters ausstülpen. Diese Erwägungen bestimmten mich, das Mantelganglion der Pulmonaten auf der Seite des Athemlochs rechts oder links als Geruchsknoten zu nehmen, bewies es doch seine bevorzugte Bedeutung ohne weiteres durch seine den Partner der anderen Seite stark überragende Grösse. Weitere Versuche schienen das Dargebotene theils zu stützen, theils zu beschränken. Gegen die ausschliessliche Benutzung von Terpentin möchte ich einwenden, dass es den natürlichen Verhältnissen des Thieres allzufern liegt, und dass es um so weniger rathsam, dasselbe Thieren zu appliciren, die durch den Aufenthalt im Zimmer aus ihren eigentlichen Bedingungen herausgerissen wurden. Die gehäuften Beobachtung im Freien, womöglich an Regentagen nach langer Trockniss, muss die Hauptsache bleiben. Bläst man einer Helix, die dann frisch den Felsen hinaufkriecht, von hinten Cigarrendampf vorsichtig über (und die Verbreitung des Dampfes lässt sich sehr wohl mit dem Auge verfolgen), so werden augenblicklich und immer zuerst die Fühlerknöpfe eingezogen, dann erfolgt ein schwächeres oder stärkeres

Hinüberwerfen der Schale auf die rechte Seite zu schnellem Schluss des Athemlochs, bei mehr Rauch wird das Kopfende weiter eingezogen, und das Thier lässt sich fallen. Controlversuche mit blossem Hauch wirken kaum oder viel schwächer. Die Folgerungen dürften die sein: Eine äusserste Empfindlichkeit der Fühler und der Umgebung der Athemöffnung gegen widrige Gase, eine weniger starke, aber ähnliche Empfindlichkeit der gesammten Haut, nach dem Kopfende zu gesteigert. Eine nur geringe Erweiterung begreift alle Gase, und damit ist die Allgemeinheit des Geruchssinnes in der Haut und seine Steigerung an bestimmten Stellen ausgesprochen. Wohl möchte man gegen solche Deutung der Fühlerknöpfe die Empfindsamkeit einer menschlichen jungfräulichen *Conjunctiva* gegen denselben Rauch einwenden, doch schwindet der Einwurf angesichts des enormen Nerven- und Nervenzellenreichthums der Knöpfe bei der Unzulänglichkeit anderen Gebrauchs zum Tasten.

Noch eine Erfahrung, die jeder leicht wiederholen mag, kann man vielleicht hier anführen. Legt man einem Arion, der hungrig über den Weg kriecht, ein Apfelstückchen links und vorn vom Kopfe vor, so wird er meist seine Marschrichtung ändern und der Lockung nachgehen. Die Orientirung erklärt sich hier, wo das Gesicht aus mehr als einem Grunde ausgeschlossen ist, besser aus der Annahme eines paarigen Geruchssitzes in den Fühlern, als eines unpaaren rechts vor dem Athemloch, wo die Möglichkeit einer sichernden Witterung, wie in der umherschneffelnden Nasenspitze eines Haarthieres, ausgeschlossen erscheint. Doch mag der Versuch wenig beweiskräftig sein.

Immerhin dürfte nach allem voranstehenden eine allgemeine Empfänglichkeit der Pulmonatenschleimhaut für chemische, zumal gasige Einwirkungen sicher sein, eine Empfänglichkeit, die ihre Intensität, vermuthlich auch ihre

Qualität steigert in den Fühlern so wie in der Umgebung des Athemlochs im Mantel.

Nun wird man die höchste Steigerung der Gasempfindung im Mantel dort erwarten müssen, wo das Athemorgan am höchsten entwickelt, — und so erklärt sich hoffentlich meine Annahme, die im Mantelorgan der *Parmacella* eine Nase erblickt, von selbst. Nur einer Schwierigkeit wäre zu begegnen. Die versteckte Lage unter dem Manteldach, das wie bei *Limax* wohl in der Ruhe dem Körper aufliegt, macht den Zutritt der Luft nicht eben wahrscheinlich. Hier treten jene Längsmuskelbündel ein, die ihre Enden beim Athemorgan herabsenken. Ihre kontraktile Thätigkeit muss den Mantel vom Körper abheben und in den entstehenden Hohlraum die zu prüfende Luft aspiriren.

Geschlechtswerkzeuge. Die Zwitterdrüse (Fig. 5 Z.) bildet, wie schon bemerkt, das hintere Ende der Eingeweidemasse, sie füllt den letzten Zipfel der Leibeshöhle aus, ist also von der Schale so weit als irgend möglich weggerückt. Sie zerfällt in zwei Hauptlappen, doch weniger getrennt als bei *Parmacella Deshayesii* nach Fischer's Darstellung (l. c.); jeder bant sich aus kleinsten Acinis auf. Einen inneren Unterschied der Hälften sucht man vergebens. Die Acini sind von schwärzlichem Farbstoff umsponnen und getrennt, danach sich die Farbe der Drüse richtet. Ihre Arterie tritt da ein, wo der Zwittergang abgeht. Anfangs dünn, schwillt dieser bald, wo er sich stark schlängelt, sehr dick auf, um sich dann wieder zu verengern. Bis zur Anschwellungsstelle dunkel kastanienbraun, wird er weiter weisslich. Kurz bevor er in die erweiterten Geschlechtswege übergeht, sitzt ihm eine kleine Blindtasche an (Fig. 5 v. s.), von Ihering, der Entdecker derselben bei anderen Pulmonaten*),

*) Ueber den Geschlechtsapparat von *Succinea* Jahrb. d. d. malac. Ges. IV. 1877.

nimmt sie als männliche Samenblase, *Vesicula seminalis* (oder aber als Befruchtungstasche, worüber ich aus seiner Beschreibung nicht völlig klar werde).

Bei der ersten Präparation scheint am nun folgenden erweiterten Theile der Geschlechtswege, wie gewöhnlich, ein Homologon der zungenförmigen Eiweissdrüse zu sitzen. Genaue Untersuchung zeigt, dass zwei ganz verschiedene, grosse Drüsen eng zusammengebettet sind, die sich in maximo so weit auseinander bringen lassen, wie in Fig. 5. Die obere, grössere (gal₁), bräunlich, grob gelappt, scheint der allgemein vorkommenden zungenförmigen Drüse zu entsprechen, welche letztere auch oft genug, z. B. bei der Amalia, zungenförmig gestreckt und dabei lappig zertheilt ist. Freilich ist ihr Contour bei der Parmacella mehr rundlich. Die Lupe unterscheidet daran ein feinstes körniges Gefüge, wie bei der Leber. Grobkörnige lockere Zellen bauen die Acini auf.

Während diese Drüse ganz oben zugleich mit dem Zwittergange in den Eileiter eintritt, mündet die kleinere Eiweissdrüse (gal₂), der erstern in situ naturali fest angelagert, ein wenig darunter in denselben Schlauch, gegenüber der Samenrinne und Prostata. Sie hat mehr ein blättriges Gefüge, da die einzelnen Lappen flach und scharf zugekeilt sind. Mit dichtem Deckweiss, ein wenig in das Fleischröthliche, müsste der Maler das compacte Aussehen wiedergeben. Jeder Lappen verräth seine Zusammensetzung aus kleineren Acinis durch eine feine sternförmige Figur. Das Compacte schwindet beim Oeffnen, denn der Raum des Eileiters dringt mit weitem Lumen in die Drüsen ein, die Lappenhöhlungen aufnehmend. Die Undurchsichtigkeit kann also nur in der starken Trübung der Secretionszellen ihren Grund haben, und in der That erscheinen diese um und um in feinste Körnchen gleichmässig zerfallen.

Beide Drüsen, die braune zungenförmige und die weiss-

liche untere müssen der Eivollendung dienen; die Bedeutung im Einzelnen wird nur die Kenntniss der Eier erschliessen lassen.

Der weite Eisamenleiter oder Uterus, der statt „Ovispermiduct“ von neueren Autoren wenigstens „Ovispermatoduct“ genannt werden sollte, setzt sich zusammen aus dem weiten jabotartigen Eileiter und der Samenrinne mit der Prostata, einer doppelten Reihe feiner, bräunlicher Querfalten oder Läppchen, die an der Oberfläche ganz das feinste körnige Gefüge der oberen Eiweissdrüse zeigen. Ein kurzes Stück vor dem Ende des Eileiters verlässt die Rinne, zum Samenleiter oder Vas deferens geworden, den Uterus. Der Oviduct mündet von der Seite in eine mächtige, dicke, dem menschlichen Uterus nicht unähnliche Tasche, die ich als Bursa copulatrix (Fig. 5 b. c.) bezeichne. Ficher nennt sie „vagin“ und versteht unter „poche copulatrix“ das Receptaculum seminis („sac de la pourpre“ Cuvier). Es wird sich weiterhin, denke ich, zeigen, dass meine Benennung der Natur näher kommt.

Das Receptaculum seminis (Fig. 5 r. s.) mündet als weiter, länglicher, dünnwandiger Sack von hinten in die Bursa; — und bei genauem Auseinanderlegen wird an dieser noch eine kleine, rundliche Ausstülpung (Fig. 5 c.) sichtbar, die unten Erwähnung und Erklärung finden soll.

Neben der Begattungstasche öffnen sich in die allgemeine Genitalöffnung zwei längliche, bei dem einen Thiere gerade und starke, beim anderen dargestellten schwächere, am Ende gekrümmte Blindsäcke, die Clitoristaschen (cl_1 und cl_2), eine grössere und eine kleinere, von denen die letztere in natürlicher Lage von der Bursa, die man sich in Fig. 5 nach rechts herübergeschlagen zu denken hat, völlig verdeckt wird. Die grössere schaut, senkrecht zur Längsaxe, gerade nach links hinüber durch die Leibeshöhle, deren Mitte kreuzend.

Der weissliche Samenleiter, erst geschlängelt, verdickt sich dann ein wenig in gestrecktem Verlaufe (f. sp.). Auf die mässige folgt eine starke Verdickung (sp.), die, krummstabförmig und dem Anfang parallel zurückgebogen, sich wieder verjüngt, um endlich in die letzte Tasche, den Penis oder die Penisscheide (p), einzumünden. Dieser weite Schlauch, etwas kürzer als die Bursa, zeigt nochmals eine eckige Ausladung (Fig. 5 u. 7).

Es erübrigt, die vier taschenförmigen Organe, die um die Genitalöffnung herumliegen, mit ihren Anhängen zu erörtern und auf ihre Funktion zu untersuchen.

Zuerst ihre Anheftung durch besondere Muskeln! Die Bursa hat an der hinteren scharfen Kante, wo ein Friess rings vorspringt, einen Besatz zahlreicher kurzer, kräftiger Muskelbündel, die sie auf dem Boden der Leibeshöhle befestigen. Ebenda sitzt der längere der beiden Blindschläuche oder Clitoristaschen durch seitliche, längere Muskelbündel fest. Der Penis aber hat zunächst seinen kurzen kräftigen Retraktor, der ihn gerade in der Mittellinie ein Stückchen, bevor der Sinus unter der oberen äusseren Medianfurche des Rückens in die Lunge eintritt, befestigt. Auf der anderen Seite ziehen von ihm besondere kurze Muskelbündel zum verdünnten Ende des Krummstabs (Fig. 5 m). Noch mag des starken, ringförmigen Muskelbandes Erwähnung geschehen, das als Sphincter den Penis an der Ausmündung umschliesst.

Das *Receptaculum seminis* enthielt bei beiden Thieren zwei Spermatophoren, — von Fischer in der citierten Arbeit, sowie von van Beneden noch als „stylet“, also als Reizorgan angesehen. Bei dem einen Exemplare waren beide zerbröckelt, doch in verschiedenem Masse, so dass von der einen doch noch ein längeres gefülltes Patronenstück übrig blieb. Bei dem anderen war die eine Spermatophore etwas zerbröckelt, die andere ganz (Fig. 6). Die

Hülle, die als Patronenhülse bezeichnet wurde, gefüllt dunkelbraun, leer gelbbraunlich, beginnt mit einem sehr festen Haken, gekrümmt wie ein Gemshorn*), es folgt ein gerades Stück, das sich dann in vier sich verengenden, knotig aufgetriebenen Windungen aufrollt, um in einen feinen Faden auszulaufen, welcher — das erheischt besonderen Nachdruck — durch den engen Hals des Receptaculum in die Bursa übertritt, hier sich abermals umbiegt, in den kleinen, kugligen Blindsack (Fig. 5 c.) hinein. In dessen Tiefe sitzt er mit einer kleinen Scheibe der Wand an, ohne dass indess seine Ablösung Schwierigkeiten machte. Die Patrone ist gefüllt mit einem bröckligen Brei, an dem der Spermatozoonköpfe und Schwänze wiederfindet, welcher die Garben in der Zwitterdrüse studiert hat. Die Hülse lässt keine besondere Struktur erkennen. Beim normalen Zerbrechen löst sich zuerst der feste Haken ab, allmählich schreitet die Auflösung weiter. In der dicklichen Masse, welche das Receptaculum ausser den Spermatozophoren enthält, findet man gleichfalls die schönsten Spermatozoen. Die Wand endlich der ganzen Blase ist zart und durchscheinend, mit einem unregelmässig unterbrochenen Belag hell erdfahler Flecken. Sie sind hart und fein parallel gestreift, circular zum Organ, und erinnern durchaus an die drüsigen Epithelflecke des Magens.

Die Bursa copulatrix (Fig. 7) hat eine dicke Wand, die sich gegen den Ausgang in glatte Falten legt, nach dem Grunde aber dicht mit immer grösseren Zotten besetzt ist. Die Struktur des Blindsacks c, der das Ende des Spermatozophorenfadens enthält, ist dieselbe, nur dass die Wand dünner, dass die Zotten feiner werden, beides um viel mehr

*) In den Abbildungen von Beneden's (Bull. de l'acad. des sc. de Bruxelles. III. 1836) fehlt der Haken, so dass je nach den Arten Verschiedenheiten eintreten dürften.

als die Hälfte. Mit der Lupe schon sieht man die Wand durch und durch wie von feinsten weissen Sandkörnchen erfüllt. Sie offenbaren sich als starke einzellige Drüsen (Fig. 8 und 9), die mit längeren und kürzeren Ausführungsgängen die ganze Dicke durchsetzen. Ausser einem Kern bemerkt man im schleimigen Inhalt allerlei Körnchen, die auch die Ausführungsgänge erfüllen. Genau dieselben einzelligen Schleimdrüsen bilden aber auch die Hauptmasse der Papillen, nur dass sie denen der Wand entgegengerichtet sind, so dass die sämmtlichen Mündungen in der Wandfläche liegen, auf der die Zotten sitzen. Die Grundmasse der Wand, worin die Drüsen eingelagert, ist ein dichter Filz von Muskelfasern, alle mehr oder weniger circular verlaufend.

Ein ähnliches Bild, wie die Bursa, bietet das Innere der Penisscheide oder des Penis, vom Ansatz des Retraktors an gerechnet. Auch hier ist der untere Theil glatt, ebenso der viereckige Seitenzipfel. Diesem gegenüber entwickeln sich aber schon unten, weiter hinauf überall Zotten, nach dem Grunde gleichfalls an Länge wachsend. Oben aber, wo das Vas deferens eintritt, springt dieses in die Höhle herein als der eigentliche Penis oder die Glans, die rings mit Papillen bewehrt ist. Der Wechsel des Ausdrucks erklärt sich aus den verschiedenen Gesichtspunkten, ob man das Organ ein- oder ausgestülpt betrachtet; im ersteren Falle scheinen Penisscheide und Penis, im zweiten Penis und Glans die zutreffenderen Bezeichnungen. So ähnlich die Papillen äusserlich denen der Bursa, so verschieden der mikroskopische Bau. Statt der kolbigen Formen sind es hier (Fig. 10) Kegel, zitzenartig, bedeckt von einem dünnen Epithelmantel, dessen Spitze häufig fehlt (s. u.). Eine Längsmuskulatur im Innern, nach der etwas härteren Spitze convergierend, dichte, parallel concentrische Ringmuskeln darüber, oben eigenthümlich verbreitert, bilden die

Warze. — Die Zotten des Penis oder der Glans sind nach demselben Schema gebaut.

Das untere, verdickte, krummstabförmige Ende des Vas deferens bis zum Retraktoransatz ist durch und durch mit viel kleineren Papillen ausgekleidet, die in der unteren Hälfte sich zu Maschennetzen von rhombischer Form verbinden, den Leisten eines Wiederkäuernetzmagens zu vergleichen. Die Zotten ähneln, vergrößert, weniger denen des Penis, als der Bursa, und sind bedeckt mit einem dicken Epithel, anscheinend von drüsiger Natur; doch bleibt der Fall nicht ausgeschlossen, dass sie im Innern auch die einzelligen Drüsen beherbergen, dass sie aber bei der vorhergegangenen Copula entleert und daher unsichtbar geworden. Jedenfalls haben wir's mit drüsigen Papillen zu thun. Die starke Wand dieses krummstabförmigen Abschnittes des Samenleiters, der nach der Bestimmung, die Spermatophore zu bilden, dessen Patronenstrecke heissen mag, wird hergestellt von kräftigen, senkrecht gekreuzten Quer- und Längsmuskeln.

Bildet die Patronenstrecke die erstarrende Schleimhülle der Spermatophore, so wird man schwerlich irren, wenn man die Erzeugung des Filamentums oder Fadens in den nächst oberen geraden Abschnitt des Vas deferens (Fig. 5 f. sp.) verlegt.

Die grössere der beiden Clitoristaschen, die mit längeren Muskelbündeln dem Leibeshöhlenboden angeheftet ist, zeigt ihr Inneres in Fig. 7. Von der glatten, mässig dicken Wand erheben sich in zwei der unteren Hälfte angehörigen Linien zwei gefaltete Krausen, deren Höhe und blättriges Gefüge sich nach dem Hintergrund steigert, wo sie in einander umbiegen. Mannichfach quergefaltet erscheint auch die Wand am Boden zwischen den Krausen. Da wo diese ineinander umbiegen, erhebt sich, mit ihnen im Zusammenhange, aus ihnen erwachsen, zwischen ihnen liegend,

ein langer, sich verjüngender, solider Körper, das Reizorgan. Ein Stückchen vor dem abgerundeten, verbreiterten Ende hat es eine seitliche wulstige Verdickung. Versuche den Körper durch Injektion zu erigieren scheiterten völlig, er ist solid. An der dickeren pyramidalen Basis gleicht sein Epithel dem der äusseren Haut, da es in Papillen zerfällt, die sich mehr und mehr verfeinern, wie beim Fühler etwa. Weiterhin hielt es schwer, das Epithel ununterbrochen nachzuweisen. Der gesammte Körper besteht vielmehr aus dichten kräftigen Längsmuskelzügen, die beinahe parallel hinziehen bis zum Seitenwulst. Auch der ist nur von Muskeln gebildet, die sich aber nicht ganz regelmässig spirallig winden. Das muskulöse Endstück mit verdickten Längsbündeln entbehrt durchaus eines bestimmten Abschlusses, ja an der einen Seite erscheint es unregelmässig zerklüftet, mit frei aufgelösten Muskelbündeln. Ich wage die Vermuthung, dass hier das eigentliche Endstück abgebrochen, oder dass wenigstens die Hülle beim normalen Gebrauche verletzt wurde.

Die kleinere Tasche ist im Ganzen gebaut wie die grosse, nur mehr in nuce, ohne den Reizkörper. Die Blattfalten sind niedriger und dicker, noch nicht so aus der Wand herausgearbeitet, deren Boden mehr an der kräftigen Kräuselung theilnimmt. Gerade da, wo die eine Krause hinten in die andre umbog, wurde durch Falteneinschnitte eine kleine Papille abgegrenzt, wie ich vermuthete, ein jugendliches Reizorgan. Doch könnte dem, der darin nur eine solche Faltenabschnürung erblicken wollte, wie in Fig. 7 viele dargestellt, nicht bestimmt widersprochen werden, wenn man nicht annehmen will, was keineswegs ausserhalb der Wahrscheinlichkeit liegen möchte, dass einer der Krausenzipfel nach dem andern zum Reizkörper lang auszuwachsen vermag.

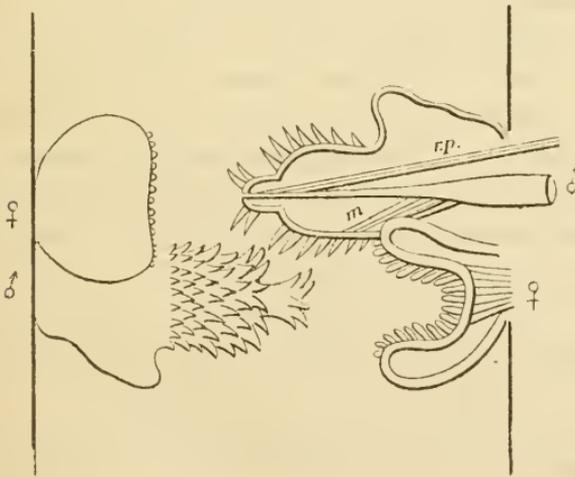
Mit der Bezeichnung der Säcke als Clitoristaschen, die

ich von Fischer'n acceptierte, soll keineswegs die funktionelle Bedeutung scharf ausgedrückt sein, die ich besser anzudeuten glaubte, wenn ich den Innenkörper der grösseren Tasche Reizorgan nannte. Ich halte beide Säcke für die Homologa des Pfeilsacks der Heliciden; kennen wir doch genug Arten mit doppeltem Organ. Ist es schon bei diesen festgestellt, dass die Pfeile verschieden sein können, ist es namentlich erwiesen, dass nach der Brunst und zeitlich getrenntem Gebrauche auch der eine hinter dem andern in der Bildung zurück sein kann, wo doch die Entstehung durch Absonderung nicht eben lange Zeit beansprucht, so kann's um so weniger auffallen, dass bei der Parmacella, wo der Pfeil, ein unorganisches Absonderungsprodukt, durch einen organisierten Muskelkörper ersetzt ist, die Differenz in der Ausbildung ungleich beträchtlicher wird. Ja ich möchte nicht einmal die Behauptung vertreten, dass die kleinere Tasche der Parmacella, die als Reserveorgan oder aus blosser Vererbung zu erklären, mit Bestimmtheit überhaupt je in Funktion tritt. Die Möglichkeit habe ich angedeutet, dass der muskulöse Reizkörper an seinem Ende noch einen Pfeil oder eine cuticulare Spitze trug, die beim Gebrauche abbrach. Abgesehen davon, dass Fischer den Reizkörper aus der Genitalöffnung bei einem Spiritusexemplare hervorragend sah, die lange und kräftige Retraktormuskulatur dieses grösseren Sackes bezeugt es, dass er, aber auch nur er, zum Gebrauche ausgestülpt wird, um den Reizkörper hervorstrecken. Der Charakter der kleineren Tasche als Reserveorgan, das noch nicht funktionsfähig, folgt ebenso aus dem Mangel des Reizkörpers als des Retraktors.

Was hat das Reizorgan für einen Zweck? Mir erscheint es bei unseren Hermaphroditen nothwendig, weil bei der Copula die Spermatophoren gleichzeitig, so dass sie sich in den ausgestülpten Geschlechtswegen begegnen, vorgeschoben

werden, und weil die Bildung der Spermatophore erst kurz vor und während der Begattung selbst erfolgt, wie die während der Copula noch biegsame und plastische Hülse bezeugt. Hier dürfte allerdings, glaube ich, ein vorhergehender und erfahrungsgemäss längerer Anreiz, als Ankündigung der Begattung, durchaus erforderlich sein, um die keineswegs flüchtige Drüsenabscheidung bei dem im übrigen geschlechtsreifen und vorbereiteten Thiere anzuregen. Unter diesen Gesichtspunkt der Spermatophorenbildung fällt meiner Meinung nach dieser Reizkörper, wie die Pfeile der Heliciden. Freilich wird damit nur eine Frage aufgeworfen, die erst durch vielerlei neue Beobachtung der exakten Beantwortung entgegengeführt werden kann.

Derselbe Weg, die Muskulatur zum Verständniss der Thätigkeit zu benutzen, dürfte zu einem hinreichenden Einblicke in den Akt der Copula führen. Durch kurze, kräftige Bündel ist die Bursa angeheftet; sie wird also durch Blutdruck mit ausgestülpt, aber nicht beträchtlich, allem Anscheine nach nur, so weit die glatte Wand des Mundes reicht, so dass die nun restierende Tasche von der Oeffnung bis in den Grund von Papillen strotzt. Erheblich länger



ist der Penisretraktor, doch keineswegs von der Länge, wie bei anderen Pulmonaten. Auch hier wird die

Ausstülpung mässig sein, sie betrifft sicher nicht mehr und nicht weniger als den Theil, der

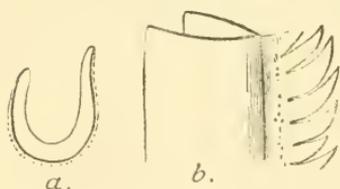
als eigentliches Begattungsorgan gedeutet wurde. Er muss folgende Form annehmen. Die Basis der herausgequollenen Blase ist glatt, der unteren Innenwand entsprechend, sie zeigt eine bedeutende Verbreiterung, bewirkt durch die umgekrämpelte seitliche Blindtasche oder Nische. Auf der so entstandenen breiten Basis erhebt sich schmaler die zottige Säule des Penis, mit der Glans als kleineren Spitze (s. d. Holzschnitt). Nun dringt der Penis in die halbausgestülpte Bursa. Die basale Verbreiterung hindert ihn, über seinen Zottenbesatz sich einzuschieben. Die Zotten des Penis mengen sich überall zwischen die der Bursa, mit ihren Muskeln saugen sie sich fest, so fest, dass bei der Trennung das Epithel der Spitze manchen abgerissen wird. Der Schleim aus den Wand- und Papillendrüsen der Bursa verstärkt die Adhäsion. In diesem Stadium der geschlechtlichen Vereinigung wird die Spermatophore vorgeschoben. Es erscheint nicht eben leicht, den dickeren Körper durch den engeren Hals der Patronenstrecke zu pressen; die Peristaltik der kräftigen Längs- und Quermuskelnbündel, die darauf abzielt, scheint durch den Sondermuskel unterstützt zu werden, der neben dem Penisretraktor sich ansetzt und zum Hals der Patronenstrecke zieht und dessen nunmehrige Lage m im Holzschnitt angiebt. Seine Contraction muss die Spermatophore gegen die Glans treiben. Nicht unmittelbar trifft die noch weiche Spermatophore auf die Mündung des Receptaculum, sondern beliebig gegen die Bursenwand, und indem die Contractionen derselben sie auf den richtigen Weg gewaltsam leiten, biegt sich die Spitze hakig um. Jetzt schiebt sie sich im Receptaculum vor, bis der Haken in dessen Wand ein Hinderniss findet, daher denn die nachgeschobenen Theile gezwungen sind, in Windungen sich aufzurollen. Ist die ganze gefüllte Patrone eingetrieben und nur noch der Endfaden übrig, so erfolgt noch ein letzter, äusserst gewaltsam krampfartiger Act. Die Glans

stemmt sich so stark in die Wand der Bursa, dass diese zu einem Blindsack ausgetrieben wird, in den jene hineinpasst. Entsprechend muss sich die Bursenwand verdünnen; sämtliche Drüsen der herausgequetschten Nische müssen ihren Schleim entleeren, der das Fadenende, durch Druck zu einer kleinen Scheibe breitgestempelt, an der Wand festklebt. Durch die letzte krampfhaftige Anstrengung ist gewissermassen die Copula besiegelt, die Retraktoren ziehen Penis und Bursa zurück, der Sphincter um die Ruthenmündung schliesst endlich die Oeffnung vollends.

Dass bei der *Parmacella*, wie bei anderen Pulmonaten, die Begattung während einer Brunst wiederholt wird, beweist die Duplicität der Spermatophore.

Ich habe wohl kaum nöthig, die älteren Auffassungen, welche die Spermatophore als Stylet in der kleinen Clitoristasche gebildet werden, welche den Penis in das Receptaculum eindringen liessen, welche nur eine Eiweissdrüse kannten und dergl., besonders zurückzuweisen. Wer die richtige Herleitung des geschilderten Aktes aus den anatomischen Thatsachen zugiebt, wird noch mit Recht nach dem Zwecke der eigenthümlich krampfhaften Spermatophorenbefestigung fragen. Sie zu begründen, sei mir ein Abschweif zum *Arion empiricorum* gestattet. Auf einem Ausfluge trennte ich ein verbundenes Paar. Aus jedem Thiere ragte eine Spermatophore halb heraus. Ich that beide zusammen in ein trockenes Gläschen (in Ermangelung von Alkohol), das ich in die Westentasche steckte. Die wurmförmigen Körper lagen beiderseits geschlossen, still nebeneinander. Als ich nach einer Stunde wider zusah, war eine Veränderung eingetreten. Der eine Körper war explodirt, denn anders kann ich den Vorgang nicht nennen, da er an einem Ende, wie eine Patrone, geplatzt war, um eine weissbräunliche Masse in grossem Klumpen herausquellen zu lassen. Noch erschien die Patrone fast gefüllt,

obgleich der Klumpen, der ihr zusammengebacken anhing, wohl ihr Volum übertraf. Ob die Ursache Wärme, Berührung gewesen war, oder was sonst, ich weiss es nicht, wohl aber liegt alle Ursache vor, zu glauben, dass im Receptaculum dasselbe erfolgt wäre; wenigstens findet sich bei der Parmacella die Patrone gleichfalls an einem Ende geplatzt und der Sack mit einer breiigen Masse erfüllt, an Volum viel beträchtlicher als die Spermatophore. Nähere Untersuchung der Spermatophore von Arion ergiebt als Füllung der Patrone einen langen, zusammengewickelten, aus verklebten Spermatozoen gebildeten Strang. Das Bindemittel scheint der explodierende aufquellende Schleim zu sein, ähnlich wohl wie beim Laich. Die Patronenhülse bestand aus einer doppelten Schicht, die äussere, eine weiche Schleim-



hülle, hat wohl die erleichterte Einfuhr zum Zweck. Die innere ist die eigentliche Hülse. Derb, fest, glashell, völlig structurlos, trägt sie nur eine auffällige Bildung, einen seitlichen, fein aufgefransten Kamm (Holzschnitt a). Vergrössert (b) erscheint er wie ein Hahnenkamm oder eine Säge aus scharfen, einseitig gerichteten Zähnen. Auch die sind structurlos, ihre dickere Basis ein wenig grobkörnig. Was kann die Aufgabe dieser Stachelbildung sein? Angenommen die Patrone platzt, wie bei Parmacella, mit der zuerst eingeschobenen Spitze, die im blinden Ende des Receptaculum liegt, dann müsste die Explosion einen Rückstoss auf die Spermatophore ausüben, und diese liefe Gefahr, halb entleert wieder herausgeschleudert zu werden. Das verhindern die Zähne, die sich rückwärts in die Wand einhaken und feststemmen.

Ist hier eine besondere Vorrichtung nöthig, die explodierende Patrone am Entweichen zu hindern, und findet bei Parmacella die gleiche Explosion statt, dann wäre es auf-

fallend, wenn die entsprechende Hemmung fehlte. Nur ist sie hier aus derselben physiologischen Forderung auf eignem Wege erworben. Und daraus erklärt sich der letzte krampfhafteste Akt der Copula, wo die Glans einen Wandtheil der Bursa zum bleibenden Blindsack herauspresst, um darin das zur Scheibe flachgequetschte Ende des Spermatophorenfalens mit Hilfe des klebenden Drüsensecretes festzuheften. Wohl ist der gebogene, elastisch federnde Endfaden ganz besonders geeignet, den Explosionsstößen zu begegnen.

Die Homologie der Clitoristaschen der *Parmacella* und der Pfeilsäcke der *Heliciden* scheint mir für die systematische Stellung der ersteren ein entscheidendes Moment, und so mögen schliesslich die beiderseitigen Geschlechtswerkzeuge in eine physiologische Parallele gestellt werden.

Helix.	P a r m a c e l l a.
Zwitterdrüse	Zwitterdrüse.
Vesicula seminalis	Vesicula seminalis.
1 zungenf. Eiweissdrüse	2 verschiedene Eiweissdrüsen.
Ovispermatoduct	Ovispermatoduct.
Vas deferens	} Vas deferens und dessen Patronenstrecke.
Flagellum	
Penis	Penis.
Oviduct	Oviduct.
Blase oder Recept. sem.	Receptaculum seminis.
(Vagina?)	Bursa copulatrix.
Pfeilsäcke	Clitoristaschen.

Schluss. Der Platz, welcher der *Parmacella* im Systeme zukommt, ist unschwer zu ermitteln. Betrachtet man die *Limaciden* als einen Zweig der *Pulmonaten*, der nach der Auswanderung der gemeinsamen Vorfahren auf's Land in früher Zeit schon sich abzweigte, um durch überwiegendes Wachsthum in der Längsrichtung unter Verkümmern der zu ihr schräg gestellten Spirale des Ge-

häuses und des Eingeweidessackes den letzteren in die allgemeine Leibeshöhle des Fusses und der Seitenwand herabzudrängen, der den Mantelrand in doppelter Erweiterung wuchern liess, nach vorn zur Ausbildung der Kapuze, nach hinten zur Umhüllung der Schale, der den Schlundring durch Ganglienverschmelzung auf die Stufe höherer Concentration erhob, der durch eine reichere Erhebung des Gefässnetzes die Thätigkeit der Lunge, durch Dreitheilung der Sohle die Kraft der Locomotion steigerte, — dann könnte es scheinen, als läge in der Parmacella eine Uebergangsform vor, mit noch erhaltenem kurzen Schalengewinde, über dem sich der Mantel noch nicht völlig geschlossen hat, in dem noch ein Theil der Leber festgehalten wird. Die Ursprünglichkeit des Schlundringes würde die Auffassung unterstützen. Anders und bestimmter wird die Stellung, wenn man alle Organe in Betracht zieht. Der Bau der Genitalien, namentlich die beiden Säcke mit Reizorganen, die den Pfeilsäcken entsprechen, stellen das Thier in der Gruppe der beschalten Pulmonaten über die Vitrinen und Hyalinen unmittelbar zu den Heliceen. Eine Helix oder Patula zweigt sich vom allgemeinen Stamme ab, um in eigenartiger Entwicklungsbahn zu einer besonders hohen Stufe der Organisation zu gelangen, die in mehr als einer Richtung über das von den übrigen Pulmonaten erreichte Maass hinausgeht. Dabei bleiben einzelne Organe in einer anscheinend niederen Verfassung, oder sie folgen doch nicht den für die Verwandten giltigen Gesetzen. Die Ganglien des Schlundrings vergraben sich nicht im dicken Bindegewebslager, das sonst die obern und unteren Knoten zu je einer einzigen Masse abrundet. Die Retraktormuskulatur beschränkt sich auf den einzigen mittleren Pharynxmuskel, mit dem die Ommatophorenretraktoren nur ganz oben verschmolzen sind; die gelösten Sohlenbündel fallen ganz weg. Die Anordnung ist also limaxähnlich, der äusseren Gestalt

entsprechend, nur dass der Muskel ungleich schwächer, weniger verschmolzen und weniger wirkungsfähig ist. Darm, Speicheldrüsen und Leber weisen, ausser einer schärferen Abgrenzung und Ausweitung des Magens, kaum einen Fortschritt auf, ja die zwitterhafte Stellung des Thieres, das halb Gehäuse-, halb Nacktschnecke ist, lässt den einen Leberlappen im Gewinde fast verkümmert erscheinen, woraus eine um so kräftigere compensatorische Entfaltung der anderen herausgeschobenen sich herleitet. Alle übrigen Organe bekunden einen meist erheblichen Fortschritt. Am wenigsten zeigt er sich in der Haut, die nur in der schützenden Ausbreitung des Mantels eine vortheilhafte Einrichtung aufweist. Die Fussdrüse hat die vorderen Partien zu besonderen Lappen oder Taschen gelöst. Viel erheblicher und über das sonst bekannte hinausgehend ist die Veränderung der Geschlechtsorgane, an denen sich die einfache zungenförmige Eiweissdrüse in zwei ganz verschiedene, reich gelappte Drüsen gespalten hat, an denen die Copulationsorgane die höchste Complication erreichen. Die grosse, ausstülpbare, mit einem Retraktor versehene Bursa copulatrix, ihre Auskleidung mit Schleimdrüsen und Schleimzotten, die Ausstattung des Penis mit einer Glans und muskulösen Saugpapillen, die Befestigung der Spermatophore, die Umwandlung des starren, hinfälligen Liebespfeiles in ein beständiges muskulöses Reizorgan sind Einrichtungen, die bei den Verwandten vergebens gesucht werden. Die schwammige feine Auflösung des Lungengewebes, dessen Complication bis zum Bau der Säugethierlunge sich zu erheben scheint, wird gleichfalls von keiner anderen Pulmonate erreicht. Im Zusammenhange damit steht die Erzeugung eines grossen, unter dem Mantel verborgenen Geruchsorganes, wie es bisher bei den Landschnecken vermisst wurde. Endlich hat die Niere die Anordnung der Lamellen in einzelne Zotten aufgelöst, jede mit besonderem Harncanälchen, das sich mit

den Nachbarn baumartig verbindet; die Absonderungsfläche wird gesteigert, die Abfuhr geregelt.

Hat uns in neuester Zeit von Graff auf die Rhodope als die niederste Schnecke hingewiesen (Morph. Jahrb. 8), so muss wohl Parmacella unter Zugrundelegung der Anschauung, dass die Landthiere eine Höherentwicklung der Wasserbewohner, auf deren Schultern sie stehen, als die höchste bis jetzt erreichte Schneckenform gelten, zum mindesten unter den Pulmonaten. Unter denen scheint sie bei ihrer Umbildung zur vervollkommeneten Limaxform ihren Ausgangspunkt von den einfachsten Helices, d. h. von der Patulagruppe, genommen zu haben.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Parmacella Olivieri, Spiritusexemplar von rechts; der Mantel etwas abgehoben. Vergr. 13/10.
- Fig. 2. Schale von unten. Vergr. 8/3.
- Fig. 3. Musculus columellaris, getheilt in den mittleren, weiterhin gespaltenen Pharynxretractor und die beiden Ommatophorenretractoren, die je ein Bündel zum Hirn abgeben.
- Fig. 4. Kiefer.
- Fig. 5. Geschlechtsorgane. z Zwitterdrüse, z. g Zwittergang, v. s Samenblase, gal₁ und gal₂ Eiweissdrüsen, u und pr Ovispermatoduct (Uterus und Prostata), od Oviduct, r. s Receptaculum seminis, b. c. Bursa copulatrix, c Blindtasche derselben, v. d. Vas deferens, f. sp. dessen Drüsenabschnitt, der den Faden der Spermatophore bildet, sp. dessen Patronenstrecke, v. p. Penisscheide (Penis), cl₁ und cl₂ Clitoristaschen, r. p. Penisretractor, m Musculatur zwischen der Penisscheide und dem Halse der Patronenstrecke.
- Fig. 6. Spermatophore im Receptaculum seminis, der Faden im Blindsack der Bursa befestigt.
- Fig. 7. b. c Bursa copulatrix, v. p Penisscheide (Penis), p Penis (Glans), cl₁ und cl₂ Clitoristaschen. Die Bursa, die Penisscheide und die grössere Clitoristasche geöffnet.
- Fig. 8. Theil der Wand der Bursa mit Zotten. Einzellige Drüsen.
- Fig. 9. Die Drüsen der Bursa stärker vergr.
- Fig. 10. Zotten aus der Penisscheide.

Fig. 11. Decke der Athemböhle, deren Boden weggeschnitten; vorn die Mantelkapuze. Das Pericard und der Enddarm sind geöffnet. e Enddarm, r Niere, u Harnleiter. c Blindsack der Rückenhaut, der das Gewinde ausfüllt, f. p. die Spalte, die vom Herzbeutel in die Niere führt, v Herzkammer, a Vorkammer, n Nase, p rechter, p₁ linker Mantelnerv.

Fig. 12. Theil der Nierenwand, schematisch. Drüsenballen und Harn-canalchen.

Fig. 13. Nervensystem. n Nase, g Genitalgeflecht, s Schwanzrückennerv, a Analnerv, i Intestinalnerv. Für das übrige s. den Text.

Fig. 14. Hirn von unten.

Fig. 15. Pedalganglien von unten.

Fig. 16. Längsschnitt durch die gesammte Manteldicke aus der Nasengegend. w vorderer, w₁ hinterer Nasenwulst, r Rinne.

Fig. 17. Dasselbe Präparat. Theil des Rinnenbelags. Muskeln und Nervenzellenpackete. Stärker vergr.

Fig. 18. Nervenzellen aus der Nase.

Gohlis bei Leipzig, im August 1882.

Neue Nacktschneckengattung von Madagascar.

Von

D. F. Heynemann.

(Mit Taf. 2.)

In der Sammlung des hiesigen Senckenberg'schen Museums befindet sich eine Anzahl vor nicht langer Zeit von Madagascar erhaltener Nacktschnecken, unter welchen neben einigen nur in wenigen Stücken vorhandenen Peronia- und Veronicella-Arten ein Amalia-ähuliches Thier durch seine eigenthümliche Zeichnung besonders auffällt. Dasselbe liegt in 22 Exemplaren vor, welche fast sämmtlich erwachsen sind, was ich aus ihrer annähernd gleichen Grösse schliesse. Es ist schwer, das Thier in einer der beschriebenen Gattungen einzufügen und es scheint noch nicht bekannt zu sein. Von Amalia unterscheidet es sich sofort durch seine Schleimdrüse am Ende des Schwanzes. Ich gebe in Folgendem die Beschreibung der Gattung.

Elisa nov. gen.

Körper in der Mantelgegend aufgetrieben, dann aber schmal, fast dünn, in seiner ganzen Länge mit der Sohle verwachsen, (an Spiritusexemplaren) Sohle eine tiefe Rinne bildend und Sohlenrand scharf vortretend.

Mantel ein Drittheil des vorderen Körpers bedeckend, vorn bis zum Schlitz nach der Athemöffnung gelüftet, (an Spir.) gekörnelt, manchmal bis über den eingezogenen Kopf hinausgehend, ihn aber meistens ein weites Stück freilassend.

Rücken mit Kiel bis zum Mantelende, hinten mit Schleimdrüse. Die Runzeln laufen längs des Kiels, nur die vorderen zweigen nach der Sohle hin ab.

Fühler vier retractile, die oberen augentragend.

Athemloch hinter der Mitte des rechten Mantelrandes, Kiefer mit Mittelzahn.

-Radula. Heliceenartig.

Schale im Mantel verborgen, dünn, Anwachsstreifen deutlich, Rand häutig, Nucleus fast median.

An dem hinteren ziemlich zugespitzten Mantelende befindet sich zu jeder Seite der Spitze je eine schlitzförmige Grube.

Die einzig bis jetzt bekannte Art,

Elisa bella,

ist von Farbe sehr hell, aber Mantel und Körper sind gleichmässig gefleckt, d. h. der Mantel hat, wie es sonst nicht häufig ist, die nämliche Art von Flecken wie der Körper auch. Die schönsten Exemplare sind über und über mit scharf begrenzten, eckigen, grösseren und kleineren, bis punktförmigen schwärzlichen Flecken (keine Streifen bildend) wie bespritzt, die namentlich auf dem Mantel und dem mittleren Rücken dicht stehen. Nach einer solchen Färbung ist Fig. 1 entworfen. Es gibt dann andere mit weit weniger zahlreichen Flecken dieser Art, einige sind fast

nicht gefleckt und die Flecken sind nur Punkte, etliche sind ganz fleckenlos. Nicht oft sind die Flecken schwärzlich, sondern sie sind eigentlich mehr bräunlich und selbst merklich heller, aber dann sind sie meist zahlreich und grösser, auch scharf begrenzt und selbst die hellen kaum verwaschen. Fig. 2 stellt eine dieser Färbungen dar. Die Uebergänge zwischen allen sind aber vorhanden, und auf die Färbung hin eine Trennung in Arten vorzunehmen, schien mir unzulässig, wozu man leichter versucht worden wäre, wenn man nur einzelne, sehr abweichende Färbungen in die Hand bekommen hätte.

Die dreitheilige Sohle ist stets ungefleckt, so auch meistens der an sie grenzende untere Theil des Körpers, und ihr Rand durch Schärfe und etwas hellere Farbe auffallend.

Der Kiel ist auch etwas heller und wird selten von den Flecken bedeckt; er erhebt sich gleich hinter der Mantelspitze, die da meistens auch ein etwas erhabenes Knöpfchen hat und geht, ohne gefältelt zu sein, in steifer Linie bis zum Schwanzende, wo er einen merklichen Vorsprung bildet, unter dem die Drüse liegt.

Der Kiefer zeigt eben so wenig wie die Radula eine Eigenthümlichkeit. Die Zähne der letzteren sind dreispitzig, neben der Hauptspitze zeigt sich jederseits eine kleinere Nebenspitze; die nach der Mitte liegende Nebenspitze steht weit höher als die andere, und diesen Stand behält sie bis zum 35. bis 40. Seitenzahn, dann verschwindet sie nach und nach, während zugleich die andere an der Hauptspitze immer höher hinaufrückt, so dass z. B. der 55. Seitenzahn nur zweispitzig erscheint. Der Bogen, welchen die Querreihen beschreiben, ist sehr flach.

Maasse (an Spiritusexemplaren):

Länge des Körpers 50 mill. (längstes Ex.)

Breite in der Mantelgegend 10 mill. Höhe 10 mill.

Breite in der Schwanzgegend 5 mill. Höhe 5 mill.

Länge des Mantels 15 mill., des Rückens 30 mill.
Breite „ „ über den Rücken gemessen 12 mill.
„ der Sohle 4 Mill.

Athemloch von der Mantelseite entfernt 3 mill.

Von dem Schlitz, der zum Athemloch führt, bis zum Kiel am hinteren Mantelende zählt man 12 Runzelreihen. Innere Schale 5 mill. lang, 2 mill. breit.

Radula 120 Längsreihen, 160 Querreihen.

Die Bildung der Radula hat wenig mit derjenigen bei *Amalia* gemein, aber auch andere Unterscheidungszeichen, welchen man generischen Werth beizulegen pflegt, sind vorhanden. Von der Schwanzdrüse, welche *Amalia* fehlt, ist oben schon gesprochen. Dann fehlt *Elisa* die bei *Amalia* charakteristische Einschnürung quer über die vordere Mantelpartie; die hintere Mantelecke mit ihren seitlichen Gruben, die allgemeine Körperform, die Runzeln des Rückens, die innere Schale sind verschieden u. s. w.

Näher verwandt ist dagegen wohl die Gattung mit einigen anderen afrikanischen, wie *Oopelta*, *Dendrolimax* und *Urocyclus*, aber *Oopelta* hat keine innere Schale, keine Schleimdrüse, andere Radula; *Dendrolimax* hat eine Mantelöffnung, anderen Kiefer, andere Radula; *Urocyclus* (*Parmarion flavescens* Kfstn.) hat eine Mantelöffnung und keinen Kiel.

Dennoch ist hier wohl ausdrücklich hervorzuheben, dass die beiden am Ende des Mantels liegenden seitlichen Gruben, wenn sie auch von Keferstein (Malak. Blätter XIII p. 70) in der Beschreibung des *Parmarion* (*Urocyclus*) *flavescens* nicht besonders genannt sind, doch auf der Abbildung der Rückenansicht des Thiers allem Anschein nach vom Zeichner richtig dargestellt wurden und also auch der Gattung *Urocyclus* mit einiger Wahrscheinlichkeit zugeschrieben werden dürfen. Hier liegt also wohl das wichtigste verwandtschaftliche Merkmal.

Sachsenhausen, Oct. 1882. D. F. Heynemann.

Malakologische Miscellen.

Von

Carl Agardh Westerlund.

I.

Descriptiones.

Hyalinia Westerlundi Cafici.

Testa pervie umbilicata, solidiuscula, convexa, obsolete et irregulariter transversim rugoso-subcostulata, nitida, superne corneo-olivacea vel corneo-brunnea, subtus albida; spira convexa, vertice depressa; aufr. $6\frac{1}{2}$ —7, primi regulariter, caeteri celeriter accrescentes, primi depressiusculi, caeteri convexiusculi, ad suturam subcanaliculatam breviter abrupte descendentes, quasi incumbentes et subangulati, penultimus latitudine dimidiam ultimi multo superans (3: 5), ultimus maximus, subdilatatus, peripheria rotundatus, antice regulariter et lentissime descendens; umbilicus ad basin testae dilatatus et anfractus omnes distincte praebens; apertura sat obliqua, transverse ovalis in directione descendente, valde lunata; peristoma simplex, acutum, tenue, marginibus non conniventibus, columellari in arcu longo extenso, superne levissime dilatato. Diam. maj. $17\frac{1}{2}$ —18, min. 15, alt. 8 mm.

Hab. Sicilia ad Giarratana (Cafici).

Differt ab *Hyal. fuscata* Z. et *Alleryi* Paul. multis modis et facillime testa lineis spiralibus destituta. Differt ab *H. fulgida*, cui proxima, colore obscuro, anfractibus multo celerius accrescentibus (praesertim penultimo multo latiore), et ad suturam canaliculatam subangulatis, apertura transverse ovata vel elliptica, et multo magis descendente.

Helix (Monacha) *bidinensis* Cafici.

Testa rimata (subobtecte perforata), conoideo-globosa, sericina, rufescens (rarissime fascia albida obsoletissima mediana circumdata), striato-rugulosa, praesertim anfractibus superioribus punctulis elevatis piliferis obsita (pilis caducis et brevissimis), pellucescens; anfr. 7, sat convexi, regulariter accrescentes, ultimus pulchre rotundatus, ad aperturam valde descendens; spira conica, vertice mamillato, fulvo, nitidissimo; apertura rotundato-lunaris, palato pallide margaritacea, intus perdistincte roseo-vel carneo-labiata; peristoma acutum, extus fusco limbatum, margine exteriori recto, columellari substricto vel levissime arcuato, patulo, superne dilatato et reflexo perforationem sub-obtegente, rimam tantum praebente. Diam. 17—18, alt. 12—13 mm.

Hab. Sicilia ad Vizzini (Cafici).

Testa *H. consonae* (Z.) Rossm proxima, differt tamen superflue magnitudine, colore, forma conoideo-globosa, spira alta, fascia mediana obsoletissima vel deficiente, anfr. pluribus, ultimo antice valde descendente, apertura rotundata, labio sat forti et colorato etc.

Helix (Xerophila) *Benoiti* Cafici.

Testa late et perspective umbilicata, umbilico demum (ad basin testae) forte dilatato, striatula, alba vel pallide lutescens, fasciis brunneis, integris vel interruptis, ornata; spira turbinata, apice acutiusculo, rufescente; anfr. 6½, supremi convexiusculi, penultimo convexo, supremi regulariter accrescentes, ultimus depressus, forte dilatatus, antice penultimo fere triplo latior, descendens, interdum valde descendens; apertura obliqua, ovalis, intus albolabiata; peristoma rectum, acutum, marginibus paullo conniventibus, columellari valde arcuato, subpatulo. Diam. 14—15, alt. 10—11 mm. Ex. max. diam. 18, alt. 11 mm.

Hab. Sicilia ad Vizzini et in Nebrodibus. (Cafici).

Helix moesta Parr. „(Kob. Icon. f. 1446—47) proxima, sed differt umbilico subangusto, subcylindrico, testa depresso-subturbinata, anfr. regulariter accrescentibus, ultimo antice vix descendente (quam penultimus non duplo latiore), antice non dilatato, apertura rotundata, subobliqua“, etc.

Helix (*Xerophila*) *moesta* Parr. var. *luctuosa* West.

Testa mediocriter umbilicata, superne depressa, subtus convexa, costulato-striata, lineolis minutissimis horizontalibus numerosis ubique sculpta, sordide flavescens, medio albido-subangulata, fascia supramediana fusco-brunnea fere ad apicem abrupte protensa, subtus fasciis et taeniis pluribus pallidioribus; spira vix convexiuscula; anfr. $5\frac{1}{2}$, regulariter accrescentes, planulati, ultimus dilatatus, supra vix convexiusculus, infra tumido-convexus; apertura lunato-circularis, intus valide albolabiata; peristoma acutum, rectum, margine columellari superne paullisper patulo. Diam. $12\frac{1}{2}$ —13, alt. 7 mm. — Forte species.

Hab. Sicilia, Termini Imerese (Cafici).

Helix (*Xerophila*) *praeclara* Cafici.

Testa umbilicata, carinata (carina crenulata), utrinque subaequaliter convexa, solida, lutescens, zonulis vel taeniis fuscis 3—4 (una supra carinam) costis albidis interruptis plus minus distincte circumcincta, validissime costata (costae robustae, productae, paullo distantes, in carina tuberculosae); spira tectiforme convexa, apice castaneo, nitido, laevigato; anfr. $5\frac{1}{2}$, carinati (carina suturam sequens). convexiusculi, sutura profundiuscula separati, ultimus carinatus (carina crenulata, ad aperturam subevanescent), supra planatus, subtus turgido-convexus; apertura parum obliqua, leviter lunata, fere circularis, in margine externo subangulata, intus albo-

labiata; peristoma rectum, acutum, marginibus non conniventibus, longe sejunctis, exteriore horizontaliter, columellari forte arcuato, verticaliter ab insertionibus exeuntibus. Diam. 8, alt. $4\frac{1}{2}$ —5 mm.

Hab. Sicilia ad Castelvetrano (Cafici.)

E grege *H. corrugatae* Gmel. minima species, proxima *H. pleurischuræ* Bgt. et *H. chonomphalæ* Bgt. (Spec. noviss. 1876, p. 45) etiam in Sicilia viventibus, a quibus tamen differt latitudine multo minore sed altitudine aequali et eodem numero anfractuum, anfr. ultimo supra planiusculo, infra turgido-convexo (non supra convexiore), spira tectiforme convexa (non valde depressa; *H. conomph.*), costis subtus integris (nec costulis spiralibus intersectis; *H. pleurisch.*), labio aperturæ ad summum distincto (nec crassissimo et validissimo), carina tenui (nec crassa), apertura subcirculari, leviter lunata (nec semirotundata vel fere rotundata), margini columellari superne non expanso, etc.

Die oben dargestellten Formen sind von mir bestimmt und beschrieben nach einer mir zu diesem Zweck zugesandten Sammlung von Herrn Freih. de Cafici, der sie auch benannt. Vermuthlich sind sie schon längst dem italienischen Publikum bekannt, ich meine aber, dass es den Lesern dieser Zeitschrift auch erwünscht wäre, sie zu kennen.

Vitrina Kotulæ Westerl. n. sp.

Testa perdepressa, auriformis, tenuissima, virescente-hyalina, superne sub lente ruguloso-striata; spira planata, $\frac{2}{5}$ longitudinis æquans; anfr. 2, fortissime accrescentes, ultimus depressissimus; apertura maxima, fere $\frac{7}{8}$ testæ longitudinis efficiens, antrorsum latior, margine columellari fortissime exciso usque ad apicem testæ, ut infra conspecta spira tota cum vertice bene conspicua, margine superiore parum exciso, margine anteriore ro-

tundato-subtruncato; limbus membranaceus jam ab anfractu penultimo fere ad marginem anteriorem prolongatus, medio latissimus et fere $\frac{1}{2}$ baseos occupans. Long. 5—6, lat. $3\frac{1}{2}$ —4, alt. 2 mm.

Hab. Galicia in M. Tatra, 900—2200' s. m., praecipue in regione alpina, sub lapidibus non rara.

Hanc egregiam speciem detexit et demonstravit amiciss. Prof. Kotula, cui scrutatori naturae meritissimo eam dedicare volui.

In vicinitate *V. elongatae* locum habet, sed mox et valde ab hac et ab omnibus hucusque cognitis differt margine columellari toto fortissime arcuato et tam exciso ut spira tota usque ad apicem conspicua sit.

Hyalinia alliaria Mill. subspec. *cantabrica* mh.

Testa anguste umbilicata, convexo-depressa, tenuis, pellucida, nitidissima, olivaceo-cornea, basi circa umbilicum albescente, sublaevis; spira tectiforme convexa, vertice prominente; anfr. 6— $6\frac{1}{2}$, regulariter sat forte accrescentes, planulati, vel vix convexiusculi, sutura tenui et marginata disjuncti, ultimus penultimo subduplo latior, antice non dilatatus, nec descendens, depressus, medio obsolete angulatus, utrinque subaequaliter convexiusculus; apertura obliqua, ovalis, lunata, margine columellari brevissimo subverticali, basali extenso. Diam. 10—12, alt. 5—6 mm.

Hab. Hispania (ad Bilbao legit amic. Kobelt.)

Hyalinia glabra Stud. var. *hungarica* mh.

Testa magna, obsolete irregulariter striatula, nitida, supra valde convexa, subtus circa umbilicum angustum excavatula; anfr. $6\frac{1}{2}$, convexiusculi; apertura obliqua, ovali-lunata; diam. 17—18, alt. 7—8 mm.

Hab. Hungaria.

Hyalinia perspectiva Blanc var. *parma* mh.

Testa supra convexa, subtus concava, anfractibus fortius accrescentibus, ultimo utrinque depresso, antice descendente; apertura in directione transversa descendente, anguste ovali-lunata, margine columellari arcuatulo; diam. 8, alt. 4 mm.

Hab. Italia ad Otranto (Blanc).

Hyalinia nitens Mich. var. *Ressmanni* mh.

Testa convexior; anfractus ultimus antice subtus tumescens ut apertura magna, margine columellari sat forte arcuato.

Hab. Carinthia ad Lussnitz. (Ressmann.)

Hyalinia icterica Tib. var. *parthenopaea* mh.

Differt a typo characteribus sequentibus: testa depresso conoidea, superne irregulariter fortiterque striata, ad suturam fere costulata, corneo-lutescens, basi laevissima, albida, spira depresso conoidea, apice obtusulo; anfr. superne vix convexi, penultimus convexior, ultimus major, superne subdepressus, inferne planulatus, subito in umbilicum perspectivum deflexus; apertura rotundato-ovata, superne depressa, parum lunata, intus tenuissime alboincrassata, marginibus valde approximatis; diam. maj. $21\frac{1}{2}$, min. $18\frac{1}{2}$, alt. 13 mm. (Cfr. Kob. in Rossm. Icon. VI. p. 19. f. 1575.)

Hab. Italia in regione Neapolitana.

Hyalinia Alleryi Paul. var. *hemispherica* mh.

Testa typo tenuior, semiglobosa, anfractu ultimo rotundato, subtus vix planulato, umbilico angusto, apertura descendente; diam. maj. 14, min. 13, alt. 9—10 mm.

Hab. Sicilia in M. Gallo et M. Pellegrino.

Hyalinia incerta Drap. var. *vafra* mh.

Testa supra olivaceo-cornea, subtus obscure viridis, an-

fractu ultimo lato, apertura ovato-lunata, margine columellari superne late expanso, spira conoidea, valde excentrica; diam. (specim. max.) maj. 26, min. 27, alt. 16 mm.

Hab. Gallia ad Bayonne. (Dup. ex.)

Leucochroa cariosula Mich. var. *vetula* mh.

Testa saepissime omnino obtecte umbilicata (raro rimata), supra turbinato-convexa, subtus planulata (raro sublenticularis), sordide albida, subconcolor, superne forte carioso-rugosa (nucleo laevi candido); anfr. $5\frac{1}{2}$, superne (ad suturam) forte tuberculosi, infra depresso carinati, medio convexiusculi, ultimus usque ad aperturam compresso-carinatus, infra medio subtumidus, radiatim plicato-striatus et rugosus, antice forte deflexus; apertura perobliqua, subsecuriformis (extus angulata, margine basali arcuato); diam. 17—22, alt. 10—12 mm.

Hab. Algeria, Oran ad St. Denis.

Beat. Klecak et clar. Joly hanc formam sub nomine L. Mayrani Gass. miserunt. A L. Mayrani vera (quam forte merito clar. Bourguignat ad L. baeticam ducit) bene differt forma (testa non conico-globosa), sculptura (non granulato-crispata), anfractibus (non convexis, nec ultimo superne striis radiantibus ornato), sutura non profunde intrante, apertura non ovato-rotundata, magnitudine (L. Mayr. diam. 19—20, alt. 15 mm.) etc.

Leucochroa fimbriata Bourg. var. *myopa* mh.

Testa quam typus minor, globoso-contracta; sutura valde impressa, tuberculato-erosa; apertura rotundata, peristomate magis incrassato; diam. 12, alt. 8 mm.

Hab. Palaestina.

Helix (*Xerophila*) *phthiota* mh.

Testa umbilicata, tenuis, depressa, spira conoidea, rufescenti-cornea, transversim albo-costata (costis interdum

albopunctatis, interdum densis, ut testa alba videtur, fasciis angustis albis vel rufescenti-corneis); anfr. 6, convexiusculi, ultimus initio angulatus, demum rotundatus, ad aperturam abrupte et saepe valde descendens; apertura ovato-lunaris, in directione obliqua descendens, marginibus conniventibus, intus forte rufolabiata, margine basali vix reflexiusculo. Diam. 10—11, alt. 7—8 mm.

Hab. Graecia ad Phthiotis. (Blanc.)

H. variegatae Friv. proxima, sed differt testa magis depressa, albocostata, rufescenti-cornea (nec striatula, alba, strigis maculisque fuscis variegata), anfr. 6, ultimo angulato, ad aperturam saepe valde descendente (nec $5\frac{1}{2}$, ultimo non angulato, nec descendente), apertura ovato-lunari obliqua (non lunato-circulari) etc.

Helix (*Xerophila*) *pastorella* mh.

Testa umbilicata, depresso-globulosa, ruguloso-striata, lutescenti-cinerea, fasciis, taeniis, strigis et maculis rufobrunneis ornata; spira conoideo-depressa, apice castaneo, nitido; anfr. $5\frac{1}{2}$ —6, convexiusculi, primi regulariter accrescentes, ultimus maximus, dilatatus, superne obsolete angulatus, antice descendens; umbilicus ut forma testae variabilis, saepius angustus, interdum tamen ad aperturam sat dilatatus; apertura in directione descendente subovato-lunata, intus luteo-labiata, limbo castaneo, nitido, margine columellari dilatato, leviter reflexo vel expanso. Diam. 8—9, alt. 6 mm.

Variat testa conoidea, umbilico perangusto, anfractu ultimo valde descendente; d. 9, a. 7 mm.

Hab. Graecia in Euboea (Thiësse) et ad Prevesa (Coneménos).

Xerophilae praecedentes cum *H. variegata* Friv., *meridionali* Parr., *jonica* Mouss. et *hellenica* Bgt. species di-

stinctae vel varietates *Hel. profugae* Schm. ad libitum haberi possunt.

Helix (Xerophila) liburnica Stoss. nov. sp.

Testa dilatate umbilicata (umbilicus primum angustus dehinc subito dilatatus), depressa, spira convexiuscula vel subconoidea, vertice castaneo, crassa, albida, superne sparsim obsolete corneo-punctata, striatula; anfr. $5\frac{1}{2}$, primi lente regulariter accrescentes, subconvexi, ultimus dilatatus, utrinque compressiusculus, periphæria rotundatus, ad aperturam rufescens et breve descendens; apertura magna, lunato-circularis, extus fuscolimbata, intus valde albolabiata; peristoma rectum, acutum, marginibus aequaliter forte arcuatis, in pariete sat approximatis. Diam. 10, alt. 7 mm.

Hab. Italia ad Pontone. (Stossisch.)

Helix (Xerophila) samnitum mh.

Testa umbilicata (umbilicus ad aperturam dilatatus), solida, nitida, depressa, spira paullisper conoidea, densissime striata, alba, fasciis 3 brunneis, latiusculis, (mediana et inframediana in aperturam intransibus, supramediana ad verticem mamillatum rufum prolongata) et interdum taenia angusta circa umbilicum); anfr. $5\frac{1}{2}$, convexi, ultimus maximus, rotundatus, antice vix descendens; apertura magna, lunato-circularis, intus valde albolabiata; peristoma tenue, corneum, rectum, margine basali forte arcuato, patulo. Diam. 9, alt. 6 mm.

Hab. Italia, Samnium, Cerreto. (Blanc.)

Var. *pugnax* mh. t. minor, subcostulata, minus dilatate umbilicata, subtus taeniata, fascia supramediana latiuscula, apertura rotundato-lunata, anfractu ultimo superne angulato. — Italia, Foligno et Spoleto. (Blanc.)

Haec species et praecedens optime cum *H. lunulata* Kryn. (cujus specimina originaria a Krynickio ipso ab Odessa

missa et in Museo Senckenbergiano asservata benevolentia amici Kobelt vidi) congruunt, notis tamen ut videtur bonis differunt.

Helix (*Xerophila*) *graja* mh.

Testa pervie, ad aperturam late umbilicata, depressa, spira medio prominula, infra convexa, solida, opaca, regulariter striatula, albida, plus minus distincte brunneo maculatum fasciata, apice pallide corneo; anfr. 6, primi convexi, medio convexiusculi, carinati, ultimus supra convexiusculus, subtus aequaliter convexo-rotundatus, superne ad medium longitudinis subcarinatus, deinde ad aperturam obtuse angulatus et leviter descendens; apertura oblique rotundato-lunaris, intus albolabiata; peristoma acutum, rectum, margine externo subhorizontali, basali valde arcuato. Diam. 13—15, alt. 5—6 mm.

Hab. Graecia ad Missolonghi. (Blanc.)

Species *H. explanatae* Müll. affinis, sed bene distincta testa superne convexiuscula, regulariter striatula, saepius maculis fasciata, anfr. primis convexis, ultimo carina parum distincta et mox evanescente, a medio obtuse angulato et subtus pulchre et toto subaequaliter rotundato (nec anfractu toto compresse carinato, extus declivi et circa umbilicum altissimo, latitudine et altitudine aperturam versus magis magisque crescente), apertura non angulata, umbilico ad aperturam multo magis dilatato, etc. Species superne *H. explanatae*, subtus *H. obviae* similis.

Pupa avenacea Brug. var. *clienta* mh.

Testa gracile fusiformis, regulariter dense striatula; apertura 8 dentata, dentibus palatalibus 4, mediis 2 pliciformibus (superiore ad marginem producto), exterioribus

punctiformibus; peristoma margine exteriori regulariter arcuato (nec superne angulato); long. 7, diam. 2 mm.

Hab. Galicia ad Choc in Tatra. (Kotula.)

Haec forma, ex numerosis speciminibus ab amiciss. Kotula benigne communicatis iudicata, semper constans et mihi antea non obvia.

Pupa (Isthmia) odontostoma Westerl.

(P. minutiss. var. odontost. Westerl. Fauna eur. p. 191.)

Testa cylindrica (anfractu penultimo paullo majore), confertim eleganter striata, pellucida, sericea, fulvida, obtusa; anfr. $6\frac{1}{2}$, convexi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus paullo major, antice ascendens; apertura subsemiovata, dente punctiformi minuto parietali immerso, dente palatali guttiformi superne pone suturam et a margine dextro sat remoto; peristoma tenue, margine columellari expanso, reflexo. Long. $2\frac{1}{3}$, diam. $\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Norvegia, Christiania in aggere Aakershuus.

Clausilia (Delima) gastrolepta (Z.) Rssm. subsp.

Eugenia (Küster?).

Testa fusiformi-cylindracea, gracilis, striatula, sutura superne et medio papillis minutis et distantibus obsita; anfr. 11—12, superi convexiusculi, caeteri planati, ultimus striatus, ad rimam gibboso-subcristatus; apertura ovata, peristomate vix continuo; lamella supera longa, infera fere marginalis, suboblique arcuato-ascendens; plica suturalis distincta, principalis interdum longe ultra lunellam protensa, plica palat. secunda longiuscula, medio cum lunella conjuncta (h. e. non tantum intus lunella hamiforme conjuncta, sed etiam et longius extus ad sinistrum producta), plica infera brevis a lunella sejuncta; plica subcolumellaris strictiuscula et longe

(fere ad marginem) extensa. Long. 15, diam. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Dalmatia ad Cattaro. (Blanc ex.)

Differt a *Cl. gastrolepta* Z. praecipue plica principali, plica palatali secunda et plica subcolumellari. Beat. Klecak sub eodem nomine a Ragusa *Cl. gastroleptae* var. inermem Bttg. misit.

Clausilia (Delima) intusstructa Blanc nov. sp.

Testa cylindraceo-fusiformis, rufescenti-cornea, nitida, obsolete striatula, sutura tota papillis rotundatis albis subdistantibus ornata; anfr. 11, ultimus pallidus, rugoso costulato-striatus, ad rimam distincte cristatus, ad sinistrum non tumidus; apertura ovato-piriformis, intantummodo macula callosa alba ad sinistrum sub sinulum vel eodem loco callo sat forti sed profundo et solummodo ad medium faucis extenso praedita; peristoma continuum, affixum, vix labiatum; lamella supera marginalis, infera sat magna, horizontalis, antice stricta, intus arcuato-ascendens; plica pal. principalis ultra lunellam extensa, secunda cum lunella intus hamiforme conjuncta, infera valida, lunellae adhaerens, oblique ad medium faucis descendens et libera vel cum callo conjuncta; plica subcolumellaris emersa. Diam. 15, diam. $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Italia meridionalis ad Balvano. (Blanc.)

Differt a proxima *Cl. Biasoletiana* Ch. praecipue testa sublaevigata (nec superne obsolete costata), sutura papillis majoribus distantibus (nec sutura dense crenulato-papillifera), anfr. ultimo non tumido, callo aperturali vel fere nullo vel tantum sinistro et profundo, plica infera oblique descendente, saepe extus libera (nec subverticali et semper utrinque adhaerente), plica subcolumellari emersa, etc.

Clausilia (Oligoptychia) *euchroa* mh.

Testa turrito-cylindræa, castanea, nitida, laevigata, anfractus ultimi parte exteriori et cristis regulariter costulato-striatis; anfr. 10, superi convexi, caeteri convexiusculi, ultimus basi constrictus, bicristatus (cristis arcuatulis, exteriori majore), latere excavatus, sutura alba et peranguste fusco-marginata; apertura rotundata, basi intus canaliculata, sinulo rotundato; peristoma solutum, albidum, undique expansum; lamella supera marginalis, infera profunda, alta, arcuato-ascendens; lunella dorsalis, arcuata; plica suturalis parum distincta, palatalis unica, brevis, in medio palati, subcolumellaris profundissima, vix intus conspicua (extus supra periomphalum translucens); lamella spiralis inconspicua. Long. 14, diam. $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Euboea. (Parr. ex.)

Huc usque omnes species hujus gregis (Armenicae Bttg.) in Asia minore et in Armenia detectae. Species jam dudum descripta maxime affinis *Claus. faustae* (Friv.) Pfr. ex Amasia, differt tamen luculenter colore castaneo, magnitudine multo minore, anfractibus superis convexis, apertura rotundata, plica palatali unica dorsali mediocri, etc.

Pomatias auritus (Z.) Rssm. var. *chelys* mh.

Testa corneo-cinerea, opaca, tota dense costulata (apice excepto) et distanter lamellato-costata (anfr. ultimo costulato excepto); anfr. 8— $8\frac{1}{2}$, perconvexi; long. $9\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$, diam. 4— $4\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Dalmatia ad Cattaro.

Pomatias lapurdensis Fagot var. *labrosa* mh.

Testa fusco-cornea, ubique regulariter dense striata, sutura ad aperturam intus hepaticam sensim et tan-

dem abrupte ascendente; long. 10—13½, diam. 4—5 (cum ap. 6) mm.

Hab. Hispania, Montserrat. (Hidalgo ex.)

Pomatias Blancianus mh.

Testa conica, lutescens vel rufescens, maculis magnis distantibus sed obsoletissimis pallide hepaticis in duplici serie positis ornata, costata, costis ad aperturam aequalibus, obliquis, albis, sigmoideis et flexuosis, distantibus, valde prominentibus munita; anfr. 8½, convexi, ultimus antice lente ascendens, basi depressus, obsolete angulatus; apertura lunato-rotundata, superne ad dextrum angulata; peristoma simplex, in pariete callo tenui continuum, undique patulum, album, crassiusculum. Long. 8½, diam. 3 mm.

Hab. Sicilia (Parreyss ex.).

II.

Conspectus formarum in regione Palaeoaretica
viventium generis *Pomatias* Stud.

Obs. Asteriscus ante nomen subspeciem significat.

Sect. I. *Auritus*. Testa imperforata; peristoma margine columellari superne prorsus abbreviato, auriculato; margine umbilicali resupinato et reflexo (cum columellari angulum rectum extus formante).

a.) *Stirps* *Pom. auriti*.

P. auritus (Z.) Rssm. Icon. f. 398 (1837). — Dalm. (loc. orig. Cattaro), Albania, Montenegro.

P. excisus Mouss. Coq. Schl. I. p. 51 (1859). — Epirus (Janina).

P. dalmatinus (Parr.) Pfr. Mal. Bl. 1863. p. 36. — Dalmatia (Castel Nuovo).

**P. athenarum* (Bourg.) St. Simon, Aperçu Pom. viv. (1869). — Graecia (Athen).

- **P. hellenicus* (Bourg.) St. Simon l. c. — Graecia (M. Parnassus).
- P. tessellatus* (Wieg.) Rossm. Icon. f. 404 (1837.) — Graecia (M. Parnassus, Corfu).
Var. *grisea* Mouss. Coq. Schl. I. p. 36 (1859.) — Cephalonia.
- ?*P. Hueti* Kob. in Nachr. Bl. 1881 p. 121. — Turcia ad Constantinopolim. Huc ? Mihi ignotus.
- P. turritus* Walderd. Verh. z.-b. Ges. Wien 1864. — Dalm. in M. Falcone.
- *
- P. Westerlundi* Paul. Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 20; Fauna Calabr. 1880 t. 9. f. 3. — Italia (Calabria in M. Stella et M. Consolino).
- **P. Dionysi* Paul. Bull. soc. ital. l. c. — Sicilia (Syracusa ad „Orecchio di Dionysio“).
- *
- P. Letourneuxi* Bourg. Moll. nouv., litig. etc. 1866 p. 216. t. 33. f. 22—23. — Algeria (Rokniá).
- b) *Stirps Pom. protracti.*
- P. Porroi* Strob. Note mal. Val Membr. p. 22 (1848.) — Ital. bor. (circa Bergamo).
- P. protractus* (Parr.) St. Simon Aperçu Pom. etc. (1869). — Sicil. (Fastuchera in prov. Segesta), Ital. merid.
- **P. subprotractus* Palad. Rev. Scient. Nat. V. p. 332 (1876)
— Gallia (Herault, circa Lamalou).
- P. Macei* Bourg. Exc. mal. Alp. Mar. p. 16 (1869). — Gallia (dep. Var et Alp. Marit).
- *
- P. atlanticus* Bourg. Moll. nouv., litig. etc. 1866. p. 290. t. 40. f. 13—16. — Kabylia (Oued-Isser).
- P. Maresi* Letourn. Ann. Mal. 1870. p. 313. — Kabylia (Tizi n'cheria).

c) *Stirps Pom. tergestini.*

- P. Philippianus* Gredl. III. Progr. d. Gymn. v. Botz. 1853.
— Italia (Lombardia ad Rivoli), Tirolia, Görz.
- P. Clessini* Stoss. Verh. z.-b. Ges. Wien 1881. p. 522. —
Croatia (Risnjak).
Var. *dichilus* mh. — Croatia ad Ubdina.
- P. nanus* Westerl. Nachr. Bl. 1878 p. 167. — Croatia.
- P. tergestinus* Westerl. ib. p. 109. — Triest.
- P. Gredleri* Westerl. Jahrbüch. etc. 1879 p. 161. — Tirolia
merid. (in valle Ampola).

d) *Stirps Pom. patuli.*

- P. patulus* Drap. (Cycl. pat. d) Tabl. moll. p. 39 (1801.)
— A Gallia meridionali et mediterranea (l. or. Mont-
pellier) per omnes Alpes.
- **P. cassiniacus* (St. Sim.) Paul. Materiaux etc. p. 55 (1878).
— Italia (Monte Cassino prope San-Germano).
- **P. elongatus* Paul. Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 13. —
Italia (M. della Spezia).
- **P. elegantissimus* Paul. Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 14. —
Italia (Alp. Apuane in M. Forato.)
Var. *turricula* Paul. (l. c. p. 14.) — Alp. Apuane.
Var. *Uziellii* Stefani Bull. soc. mal. ital. 1879
p. 96. — Alp. Apuane. •
- **P. Pinianus* Bourg. Species noviss. 1878 No. 144 (Opus
ineditum!), fide nob. Pini. — Italia (Lucchio). —
P. Crosseanus Paul. Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 15
(nec St. Simon 1867).
- **P. Alleryanus* Paul. l. c. p. 16. — Sicilia (Calatafimi).
— P. Monterosati Bgt. (fide nob. Paul.)

- **P. Adamii* Paul. l. c. p. 18; Fauna Calabr. p. 188 t. 8 f. 7, t. 9. f. 1. — Ital. merid. (M. Terioli).
Var. *rudis* Paul. Fauna Calabr. p. 188. t. 9. f. 2 (1880). — M. Terioli.
Var. *gilva* Paul. Fauna Calabr. p. 189. — M. Terioli.
- **P. Isseli* Stefani Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 101. — Italia (Pania in Alp. Apuane).
- **P. agriotes* Westerl. ap. Paulucci Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 20. — Italia (Umbria, Saorgio et Avellana), Gallia.
- **P. sospes* Westerl. ap. Paul. l. c. p. 21. — Ital. (Alpi Apuane inter Levigliani et Mosceta).
- **P. qualfinensis* Stefani Bull. soc. ital. 1879 p. 99. — Italia (Sassorosso).
- **P. montanus* Issel Mem. soc. nat. ital. 1866. p. 29. — Italia (Alpi Apuane ad Pania).
- **P. Bourguignati* St. Simon Aperçu Pomat. etc. 1869. — Pyrenaeae orientales (Ollastro).
- **P. Benoiti* St. Simon l. c. — Sicilia (Fastuchera.) — *P. trinacrina* ? Bgt. in sched. et *P. tersatinus* Parr. in sched. (teste Ben).

*

P. enhalius Mab. Arch. malac. IV. 1869. — Corsica (Buguglia.)

Var. *cyrniacus* Mab. l. c. — Buguglia.

e) *Stirps Pom. gracilis.*

P. gracilis (Kstr.) Pfr., Chemn. Conch. Cab., Monogr. p. 191. t. 26. f. 28—30. — Dalm. (Almissa).

Var. *rudicosta* Cless. Nachr. Bl. 1879. p. 122. — Croatia.

P. croaticus (Zeleb.) Brusina, Contr. mal. Croat. p. 31. (1870); Pfr. in Chemn. Conch. Cab., Nov. IV. p. 15. t. 112. f. 14—16. — Croatia (Trovera).

- P. Martensianus* Mlldff. Fauna Bosn. p. 57. f. 17—18.
(1870.) — Bosnia (in montibus Lipeta et Porina),
Dalmatia.
Var. *tortiva* mh. — Fiume, Ragusa et Montenegro.
- P. Reitteri* Boettg., Jahrbüch. mal. Ges. 1880 p. 232. —
Croatia (Capella).²
f) *Stirps Pom. macrocheilus.*
- P. Villae* (Spin.) Betta et Mart., Cat. moll. Venet. p. 74
(1855). — Italia (Verona).
- P. macrocheilus* West., Jahrb. mal. Ges. 1879 p. 160. —
Carinthia (Gottsche), Carniolia, Dalni., Græcia, Italia.
Var. *limbata* Westerl. l. c. p. 161. — Ital. (M.
Marrone).
- Sect. II. **Maculatus.** *Testa rimato-perforata; peristoma
margine columellari superne dilatato et rotundate-
auriculato, margine umbilicali humili, acuto, leviter
sinuato, nec reflexo, nec resupinato.*
- P. septemspiralis* Razum. Hist. nat. Jorat I. p. 278 (1789).
— Europa merid. (loc. orig. M. Jorat, Helvetia).
Forma *immaculata.*
Forma *villatica* (P. Sept. var. Villa Gredl.)
Var. *Heydeniana* Cless., Nachr. Bl. 1879 p. 121.
— Croatia (Capella), Styria infer.
- Sect. III. **Personatus.** *Testa perforata; peristoma mar-
gine columellari levissime auriculato, non abbre-
viato, margine umbilicali sat late reflexo, libero,
perforationem latam superpendente.*
- P. Paladilhanus* St. Simon, Aperçu Pomat. etc. 1869. —
Sicilia (Palermo et ins. Favagnana.)
- **P. Fischerianus* Paul., Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 19. —
Sicilia (M. Cuccio pr. flumen Oreto).
- **P. Blancianus* Westerl. (vide supra p. 64). — Sicilia.
- P. Caficii* Ben. Nuovo Catal. p. 154 (1882). — Sicilia (Rocca
della Petrazza ad Palermo).

Sect. IV. *Anotus*. Testa plus minus aperte perforata; apertura verticalis; peristoma marginibus conniventibus, columellari inauriculato, regulariter arcuato aut cum margine umbilicali angulum obtusum intus formante.

† Testa perforata; apertura rotundato-piriformis, ad sinistram angulata; peristoma margine columellari superne profunde sinuato, umbilicali stricto, intus oblique verso, humili, cum columellari angulum obtusum intus formante.

a) *Stirps Pom. obscuri*.

P. obscurus Drap., Tabl. moll. p. 39 (1801.) — Gallia fere tota.

Forma *cinerascens* Moq.-Tand.

**P. crassilabris* Dup. Cat. Test. (1849), Hist. p. 510. t. 26. f. 11. (1851.) — Pyrenaeae.

Forma *barthelemiana* St. Simon 1869. — Gallia (Chierp).

Var. *iratyensis* Folin et Berill., Bull. soc. Borda 1876 p. 8. — Pyren. (Iraty).

**P. Mabillianus* St. Simon Aperçu Pomat. etc. 1869. — Pyrenaeae (Eaux-Bonnes, Gers).

**P. lapurdensis* Fagot, Hist. mal. Pyr. franc. p. 20 (1880). — Gallia (cav. Espalugues prope Lourdes).

Var. *labrosa* mh. — Hisp. (Montserrat).

**P. Hidalgoi* Crosse, Journ. Conch. 1864. t. 2. f. 3. — Hisp. (Peña de Garbia et de Orduña).

**P. Fagoti* Bourg. ap. Fagot, Moll. vallée d'Aulus p. 29. f. 5 (1880). — Gallia (Arrière).

**P. spelaeus* Fagot, Bull. soc. Ramond p. 62 (1876). — Pyrenaeae (in caverna infera ad Bédât).

**P. Frossardi* Bourg. ap. Frossard, Bull. soc. Ramond p. 18 (1870). — Pyrenaeae (in caverna ad Aurensan).

b) *Stirps Pom. hispanici.*

P. Nouleti Dup. Hist. p. 513. t. 26. f. 12 (1851). — Pyrenaeae (in vallée Arrière).

P. arriacus St. Simon (Bourg., Mabile in Rev. et mag. Zool. 1875). — Pyrenaeae (ad montem Arri prope Saint-Béat). — *P. arriensis* St. Simon, Aperçu Pomat. p. 22 (1869). *P. Marquetianus* St. Simon, Moll. reg. Pyr. Haute-Garonne p. 142 (1876).

P. hispanicus (Bourg.) St. Simon, Aperçu Pomat. p. 22 (1869). — Hisp. (Oviédo).

P. Martorelli (Bourg.) Servain, Moll. Esp. et Port. p. 144 (1880.) — Hispania (Montserrat).

c) *Stirps Pom. aprici.*

P. apricus Mouss. Nouv. Mém. soc. Helv. 1845. — Alpes Galliae (circa Aix-les-Bains.) — *P. carthusianum* Dup. Cat. extramar. 1849.

**P. fimbriatus* (Held) Pfr., Chemn. Conch. Cab. t. 26. f. 31 bis 33. — Triest, Salzburg.

P. Partioti (Moq. Tand.) St. Simon, Miscell. malac. p. 36 (1848). — Pyrenaeae (Gavarnie).

Var. *Crosseana* St. Simon, Mém. Pom. midi Fr. p. 11 (1867).

P. sabaudinus Bourg., Moll. d'Aix-les-Bains, p. 64. t. 2. f. 11—14. — Gallia (Savoyen, pr. lacum Bourget).

d) *Stirps Pom. Canestrini.*

P. Canestrini Adami, Atti d. soc. Ven. p. 79. f. 17—18 (1876). — Italia (Bergamo, M. Presolano). — *P. insubricum* Pini in Atti d. soc. nat. XIX. f. IV. (1877).

e) *Stirps Pom. Simoniani.*

P. Simonianus Bourg., Exc. mal. Alp.-Marit. p. 18 (1869).

— Gallia (Cluse de Saint Auban).

P. Pirajnoi Ben. (Paul. in Bull. soc. mal. ital. 1879. p. 17.)

— Sicilia (ins. Favagnana ad cast. Santa Caterina).

— *P. Pirajnaea* Ben. Ill. sist. crit. t. VI. f. 6; Catal. Nuovo p. 153 (1882).

f) *Stirps Pom. Rayani.*

P. Rayanus Bourg., Amén. mal. II. p. 28. t. IV. f. 5—9 (1857). — Gallia (dép. Aude).

†† *Testa umbilicato-perforata; apertura rotundato-ovata, non angulata; peristoma margine columellari vix vel non depresso, aequaliter arcuato, superne non humiliore.*

a) *Stirps Pom. striolati.*

P. striolatus Porro, Rev. et mag. zool. 1840 p. 106. — Italia, Gallia ad Nizza.

Forma contracta mh.

**P. Isselianus* Bourg. Exc. mal. Alp.-Marit. p. 10 (1869). — Gallia et Italia (inter Nizza et Genua).

P. lunensis Stefani, Bull. soc. mal. ital. 1879 p. 94. — Italia (M. Spezia).

P. apistus Westerl. Öfvers. af K. V. Ak. Förh. 1881 p. 65. — Syria ? (Parr. ex.).

P. Berilloni Fagot, Hist. mal. Pyr. fr. p. 17 (1880). — Pyrenaeae (Sarre, Cambo, Hendaye). — *P. Hidalgoi* var. *laburdensis* Fol. et Ber., Contr. faun. mal. p. 4 (1877).

b) *Stirps Pom. scalarini.*

P. scalarinus Villa, Disp. syst. p. 58 (1841). — Dalm. (Zara), Istria.

Var. *Schmidti* Bétta. — Istria.

Var. *vallae* Stoss. — M. Corso, Triest, Lesina.

P. elegans Clessin, Nachr. Bl. 1879 p. 122. — Croatia (Fiume).

P. cinerascens Rossm. Iconogr. VI. p. 53. f. 406. — Dalm. (Ragusa), Croatia? — Cycl. rude (Z.) Mke., *C. brevialbre* (Parr.) Anton.

Var. *turgidula* (Parr.) Anton.

**P. Hirci* Stoss., Verh. z.-b. Ges. Wien 1881 p. 521. — Istria (Buccari), Dalm.

Sect. V. ***Turritus***. *Testa perforata; apertura rotundata, verticalis vel infra ad dextrum versa; peristoma late expansum, marginibus longe distantibus, callo in pariete conjunctis, columellari ne minime depresso, late ad parietem affixo vel auriculo magno anfractum penultimum tangente.*

P. Henricae Strob., Not. mal. sul Trentino p. 18 (1851). — Tirolia (valle dei Ronchi pr. Ala), Bavaria.

Var. *lissogyrus* West., Öfvers. af K. V. Ak. Förh. 1881 p. 66. — Ital. (Val Seigena, Trentino).

**P. plumbeus* Westerl., Nachr. Bl. 1878 p. 109. — Ital., Tirol., Carinth., Carniol., Istria. — *P. patulus* Pfr., Rssm. etc. etc. pr. p.

P. Stossichi Cless., Verh. z.-b. Ges. Wien 1881 p. 522. — Istria (Buccari).

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands.

Von
P. Hesse.

II.

In meinem ersten Beitrage zur griechischen Fauna lieferte ich ein Verzeichniss der von mir während meiner Reise gesammelten Arten; diesmal bringe ich nichts Neues, sondern beabsichtige nur, eine Anzahl Angaben aus der älteren Literatur, die Westerlund und Blanc bei der Abfassung ihres *Aperçu* entgangen sind, der unverdienten Vergessenheit zu entziehen. Vollständig ist meine Nachlese freilich nicht, aber Einiges darin wird vielleicht den Malacologen, die sich mit der griechischen Fauna beschäftigen nicht ohne Interesse sein, da ich dem Verzeichniss der genannten Autoren nicht nur eine Anzahl Fundorte für bekannte Species, sondern auch einige bisher ganz übersehene Arten nachtragen kann; die Namen der letzteren sind cursiv gedruckt.

Um die chronologische Reihenfolge einzuhalten beginne ich mit Olivier's *Voyage dans l'Empire Othoman, l'Égypte et la Perse*, wovon mir leider nur der Atlas zur Verfügung steht. Westerlund und Blanc haben zwar das Werk benutzt, ich vermisse aber in ihrer Arbeit *Helix spiriplana Oliv.*, die Olivier auf Creta entdeckt und Taf. 17 fig. 7 recht kenntlich abgebildet hat.

Eine nicht unbeträchtliche Anzahl griechischer Arten sind aufgezählt in Férussac's *Tableaux systématiques*, theils mit der allgemeinen Vaterlandsangabe „la Grèce“ oder „l'Archipel“, zum Theil aber auch mit genauer Fundortsbezeichnung; namentlich ist Zante öfter als Fundort citirt, von wo Férussac Manches durch den Grafen Mercati erhielt, Die Arten, von welchen genauere Localitätsangaben vorliegen, sind folgende:

- Nr. 28. *Helix cineta* Müll. (offenbar ambigua Parr.) La Grèce, l'Archipel, l'île de Zante.
- " 165. " *zonata* Stud. β minor (wahrscheinlich eine Form von *Hel. Naxiana*). L'île de Naxie (Olivier).
- " 166. " *Naxiana* Fér. Naxie; Candie, sur les montagnes autour de Palaïo Castro (Olivier).
- " 167. " *lecta* Fér. Candie, sur les montagnes autour de Palaïo Castro (Olivier).
- " 207. " (*Hyalina*) *protensa* Fér. Standié (Olivier).
- " 212. " *cellaria* (Hyal. *aequata* Mouss. ??). Scio.
- " 255. " *Olivieri* Fér. α major, pellucens, unicolor. L'île de Zante.
- " 288. " *Cretica* Fér. L'île de Crète, près la Canée; Naxie, près Philoti; Standie (Olivier).
- " 299. " *maritima* Drap. (*meridionalis* Parr. ?). L'île de Zante.
- " 358. " *Poireti* Fér. (Gland. Algira Brug.). L'île de Zante.
- " 373. " (*Cionella*) *folliculus* Gronov. L'île de Zante.
- " 375. " *conoidea* Drap. Dans l'île de Zante.
- " 383. " (*Stenogyra*) *decollata* L. β minor. Scio (Olivier).
- " 452. " (*Buliminus*) *pupa* L. Scio; Standié (Olivier); l'île de Zante.
- " 454. " (*Buliminus*) *quadridens* Müll. Naxie (Olivier).
- " 479. " (*Pupa*) *perturbata* Fér. L'Archipel? Die Art ist meines Wissens nicht beschrieben und daher nicht zu deuten, der Name hat also auch keinen Anspruch auf Anerkennung.
- " 514. " (*Clausilia*) *retusa* Olivier. Standié, île de Crète.
- " 518. " (*Clausilia*) *sionestana* Faure Biguet. L'île de Candie, près de Palaïo Castro (Olivier).

Ferner habe ich die Expédition scientifique de Morée zu citiren. Zu den darin angegebenen Arten, welche als

unsicher zu betrachten sind, zählen Westerlund und Blanc auch *Zonites Algirus*, dessen Vorkommen in Morea mir sehr wahrscheinlich ist, nachdem neuerdings Fräulein Thiesse die Art von Cerigo erhalten und Herrn Dr. Kobelt zugesandt hat. Doch nicht darum komme ich hier auf das Werk zurück, sondern lediglich wegen einer Nacktschnecke, welche darin beschrieben sein soll, und die in der Literatur unter dem Namen *Limax Taygetos* Desh. herumspukt. In Westerlund's *Fauna Europaea* p. 12 steht sie unter den „Species mihi ignotae“ als *Limax Taygetos* Desh.; in Kobelt's Katalog ist sie unter den unsicheren Arten aufgezählt und dazu „Expéd. Morée“ citirt, in diesem Werke selbst sucht man aber den Namen vergebens. Deshayes berichtet nur, p. 83 und 84, dass Bory de Saint-Vincent und Brullé auf dem Taygetos in 1800—2000 m Höhe in Felslöchern mehrere Exemplare eines wahrscheinlich neuen *Limax* gefunden haben „longs de deux à trois pouces, moins épais qu'aucune autre espèce connue et d'une couleur de marron très-foncée tirant au noir“, welche in Verlust geriethen und deshalb weder beschrieben noch benannt werden konnten. Den unglücklichen Namen finde ich zuerst bei Grateloup, und aus dessen „Distribution géographique de la famille des Limaciens, Bordeaux 1855“ p. 11 scheint er in die neuere Literatur übergegangen zu sein; ich glaube, man darf ihn unbedenklich streichen, da eine Beschreibung — ausser den oben mitgetheilten Bemerkungen — nicht existirt.

Einen Beitrag zur Fauna von Creta lieferte Spratt in seinem Werke „Travels in Creta“, worin er ein Verzeichniss der während seiner Reise gesammelten Mollusken mit Fundortsangaben publicirte; das Buch war mir aber leider nicht zugänglich und ich kaun deshalb nichts Näheres darüber berichten. Neben andern Arten, namentlich Clausilien, ist darin auch *Helix zonella* Spratt erwähnt, eine *Campylaea*,

welche der Aufmerksamkeit von Westerlund und Blanc entgangen ist.

Eine Art, die ganz verschollen ist und sich auch in Kobelt's Katalog nicht erwähnt findet, ist an einer Stelle beschrieben, wo man freilich nicht nach neuen Species, am wenigsten nach griechischen, sucht: ich meine *Valvata exigua* A. Schm., die Roth aus Griechenland mitgebracht hat und deren Diagnose Ad. Schmidt in seinen „Beiträgen zur Malakologie, Berlin 1857“, p. 44, in einer Anmerkung zum „Verzeichniss der Binnenmollusken Norddeutschlands“ publicirte.

Von Mousson's Arbeiten über die Fauna der Jonischen Inseln ist nur die eine, Coqu. Schläfli I, allgemeiner bekannt; er hat aber auch in seinen „Notizen von einer Reise nach Corfu und Cefalonien im September 1858“, die in der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, IV. Jahrg. 1859 p. 147—175 erschienen sind, auf p. 157 und 158 eine Aufzählung der auf den beiden Inseln gesammelten Mollusken publicirt; genauere Localitätsangaben fehlen, dagegen ist die grössere oder geringere Häufigkeit des Vorkommens durch die Zahlen 1—3 bezeichnet. Das Verzeichniss enthält im Ganzen 44 Arten und Varietäten, von denen 26 Arten und 4 Varietäten auf Corfu, 20 Arten und 2 Varietäten auf Cefalonia gefunden wurden; nur acht der aufgezählten Formen sind beiden Inseln gemeinsam, ein Beweis dafür, wie lückenhaft unsere Kenntniss der cefalonischen Fauna noch heute ist, denn seit Mousson hat Niemand wieder dort gesammelt.

Zu Anfang der sechziger Jahre hat Fr. Unger Griechenland bereist und erwähnt in seinem schönen Werke „Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise in Griechenland und in den Jonischen Inseln, Wien 1862“ auch einige Mollusken; der Vollständigkeit halber mögen seine Angaben hier einen Platz finden:

- p. 27. *Clausilia Kephissiae* Roth. Tropfsteinhöhle des Steinbruchs auf dem Pentelikon, an einer Quelle.
Achatina Pireti Fér. An der Quelle Arethusa auf Ithaka.
- p. 29. *Neritina fluviatilis* L. (?). Quelle der oberen Mühle bei Samó auf Cefalonia.

In dem bekannten Reisewerke von Unger und Kotschy „Die Insel Cypern, ihrer physischen und organischen Natur nach geschildert, Wien 1865“ sind die Mollusken von Zeebor bearbeitet, leider in einer höchst unkritischen Weise, und da Cypern nicht in das uns hier interessirende Faunengebiet fällt, so würde ich die Arbeit ganz übergehen können, wenn nicht die geographische Verbreitung der Arten mit berücksichtigt und dabei Griechenland oft genannt wäre. Ich citire hier nur die wenigen Fälle, in denen die Localität näher bezeichnet ist.

Helix lenticula Fér. Corfu (?).

Helix syriaca Ehrbg. Syra (offenbar Verwechslung mit Syrien).

Helix supplementaria Parr. Auf den Inseln des Archipelagus. (Ein Parreyss'scher Manuscriptname, den ich nicht zu deuten weiss.)

Helix guttata Oliv. Morea. (Mit *H. Codringtoni* verwechselt.)

Clausilia caerulea Fér. Griechenland bis Corfu (kommt auf Corfu sicher nicht vor).

Ueber Creta ist vor dreizehn Jahren eine wichtige Arbeit erschienen, welche in Deutschland fast unbekannt geblieben zu sein scheint: „V. Raulin, Description physique de l'île de Crète; partie zoologique“ in den Annales de la Soc. Linn. de Bordeaux, t. XXIV 1869, p. 643—708. Die Binnen-Mollusken sind darin auf p. 651—656, die marinen p. 657—665 abgehandelt, und nicht nur die von Raulin selbst gesammelten Arten aufgezählt, sondern auch die An-

gaben der älteren Autoren fleissig benutzt. Die Bestimmungen, obgleich von Gassies und Deshayes herrührend, bedürfen in manchen Fällen der Berichtigung, die indess bei dem Mangel aller Beschreibungen ohne Vergleichung der Exemplare kaum möglich ist. Da die Arbeit wohl nur wenigen Malakologen zugänglich sein dürfte, so halte ich es nicht für Raumverschwendung, wenn ich die Arten, die Raulin selbst auffand und für welche er genaue Fundorte angibt, hier vollständig aufzähle, wogegen ich die Citate aus der früheren Literatur fortlasse.

Pisidium Casertanum Poli. Ruisseau de Stylo dans l'Apo-korona.

Limax, petite espèce à Limacelle ovale. Environs de Khania.

Daudebardia rufa Drap. Dans le ruisseau de Stylo. Die erste aus Griechenland bekannte *Daudebardia*; die Art ist freilich möglicher Weise falsch bestimmt.

Zonites protensus Fér. Khania (Raul.).

Helix aperta Born. Khania, Souia, la plus estimée des espèces comestibles.

Helix Rissoana Pfr. Variété petite, à surface très-finement ponctuée. Khania.

Helix hispida L.? Très-jeune individu. Dans le ruisseau de Stylo.

Helix striata Drap., var. *ornata*, *obliterata* Moq. (*H. profuga* A. Schm.??) Khania; mont Skloka.

Helix intersecta Poir. (?). Khania.

Helix lens Fér. Khania.

Helix Syriaca Ehrenb. Khania.

Helix figulina Rossm. Castel—Selino.

Helix Pisana Müll. Sur les herbes maritimes, environs de Khania.

Helix turbinata Jan. Khania, Souia.

Helix Cretica Fér. Palaeokastron, Dhia, Khania, mont Skloka.

Helix Rumelica Rossm. (?) Souia; Haghia Roumeli.

Helix aspersa Müll. Khania, mont Skloka; comestible, ainsi que l'espèce suivante, et exportée pour les Caramènes grecs dans l'Archipel et les grandes villes du Levant.

Helix vermiculata Müll. Khania, cap Meleka.

Helix pulchella Drap. Dans le ruisseau de Stylo.

Bulimus reservalis Bielz (?). Khania, mont Skloka.

Bulimus decollatus L. Khania, Castel—Selino.

Bulimus acutus Müll. Environs de Khania, Stylo dans l'Apokorona.

Glandina Algira Brug. Akroteri, cap Meleka.

Pupa cylindracea Da Costa. Deux jeunes individus à large ombilic et à bouche non formée. Dans le ruisseau de Stylo.

Clausilia teres Oliv. Zone boisée entre Prosuero, Askypchos et Anapolis; au dessus de Samaria.

Clausilia caerulea Fér. Cap Meleka, mont Skloka. Herr Dr. Böttger bezweifelt das Vorkommen dieser Art auf Creta.

Clausilia Cretensis Mühlf. Khania, cap Meleka.

„ *virginea* Pfr. Sphakia.

„ *Spratti* Pfr. Dhamasta.

„ *inflata* Oliv. Khania.

„ *strigata* Pfr. Viano, à 500 m. Sitia.

„ *senilis* Zgl. (?) Castel—Selino. Souia.

„ *retusa* Oliv. Ile Dhia, Castel—Selino.

„ *homaloraphe* Pfr. Gorge de Samaria, Meghalo—Kastron.

Limnaea truncatula Müll. Ruisseau de Stylo.

Physa capillata Gassies. Ruisseau de Kladiso. Eine neue Art, welche sich dadurch auszeichnen soll, dass die Nähte mit ziemlich langen weichen Haaren besetzt sind; Gassies beschreibt sie in der Anmerkung, aber

nach Stücken, welche die Haare verloren haben und davon nur noch „rares vestiges“ zeigen.

Planorbis rotundatus Poir. Ruisseau de Kladiso.

„ Atticus Bourg. Ruisseau de Kalyves.

Bythinia similis Drap. (?). Ruisseaux de Kalyves, près de leur embouchure.

Bythinia viridis Poir. (?) et var. *conflata*? Ruisseau de Kladiso.

Neritina Boetica Lam. Ruisseaux de Kalyves, près de leur embouchure; source saumâtre de l'Almyros de Rhetymnon. Mousson erwähnt in Coqu. Schläfli diese Art auch von Corfu, was Westerlund und Blanc übersehen haben. Es ist wohl nicht wahrscheinlich, dass die echte spanische *Ner. Boetica* sich im Orient wiederfindet; ich weiss indess nicht, auf welche andere Species ich diese beiden Angaben beziehen soll.

Melanopsis praerosa L. Dans toutes les sources et ruisseaux de la zone basse; à 170 m, source du cap Ghra-bousa; à 250 m, ruisseau de Haïdhoura (Rhetymniotika); à 500 m, source au-dessus de Pelekano (Selino) quoi qu'elle ne donne aucun filet d'eau se rendant à un de ruisseaux de l'île.

Den Schluss der für unsere Kenntniss der griechischen Fauna nicht unwichtigen Arbeit bilden vergleichende Betrachtungen über die Faunen von Creta und Dalmatien, und einige Angaben über die verticale Verbreitung der cretischen Arten.

Zu erwähnen ist noch, dass die Beschreibung der *Physa capillata* Gassies aus Raulin's Arbeit fast wörtlich abgedruckt ist im Journal de Conchyliologie XVIII 1870 p. 306. Endlich habe ich noch einer kleinen Arbeit von v. Martens zu gedenken: „Zusätze zu den Mollusken des Peloponneses“ Mal. Blätter XXI 1873 p. 122, welche von Westerlund und Blanc nicht benutzt wurde; sie bringt nur einige wenige neue Fundortsangaben.

Man wird mir vielleicht vorwerfen, dass ich unnöthiger Weise mich auf die Literaturjagd verlegt und veraltete Dinge wieder aufgewärmt habe; ich denke aber, so ganz überflüssig ist dieses Durchstöbern der Literatur nicht, und ein späterer Bearbeiter der griechischen Fauna wird es mir vielleicht Dank wissen, dass ich ihm das langwierige Suchen in alten Werken etwas erleichtert habe. Herr Westerland und mein verehrter Freund Blanc aber mögen die Versicherung entgegennehmen, dass es mir fern liegt, durch diese Zusammenstellung ihr fleissiges Werkchen noch nachträglich kritisiren zu wollen, sondern dass ich bei Abfassung dieser kleinen Arbeit nur von dem Wunsche geleitet wurde, ein, wenn auch verspätetes, Scherflein zur Vervollständigung desselben beizutragen.

Frankfurt a. M., in der Christwoche 1882.

Diagnosen neuer Arten.

Von

Ed. von Martens.

Nanina Egbertae, n.

Testa depressa, perforata, sublenticularis, obtuse carinata, castaneo-rufescens, superne grossiuscule striata, inferne sublaevis, nitidula, pallidior; anfr. $5\frac{1}{2}$, planiusculi, sutura superficiali, ultimus antice descendens; apertura parum obliqua, lunato-securiformis, peristomate recto, obtuso, margine columellari ad insertionem breviter triangulatim reflexo.

Diam. maj. 32, min. $27\frac{1}{2}$, alt. 18, aperturae diam. 19, lat. 14 mm.

Taburi, Südost-Neuguinea, l. O. Finsch.

Vom Habitus der malaiischen Hemipleecten, aber ohne alle Spiralskulptur, wohl am nächsten verwandt mit *N. rufa*

Less. und explanata Q. G., in Form und Kiel zwischen beiden die Mitte haltend. Zur Erinnerung an Frau Egberta Chester auf Thursday Island, Torresstrasse, welche Dr. O. Finsch beim Sammeln unterstützte.

Helix excoriata n.

Testa umbilicata, depressa, radiatim oblique striatula et leviter granulosa, badia, fasciis decorticatis albidis variegata; spira fere plana; anfr. $4\frac{1}{2}$ celeriter crescentes, sutura sat profunda, ultimus plane rotundatus, ad aperturam primum paulo descendens et rursus ascendens; umbilicus sat latus, infundibuliformis, perspectivus; apertura perobliqua, transversim oblonga, peristomate reflexo, caerulescenti-griseo, marginibus conniventibus, externo magis dilatato, basali fere rectilineo, subcalloso.

Diam. maj. 60, min. 45, alt. 23; apert. diam. 39, alt. obliqua 27 mm.

Süd-Betsileo, Madagaskar, l. M. Hildebrandt.

Helix naso n.

Testa depresse-pyramidata, carinata, obtecte perforata, albida; spira paulum elevata, concaviuscule conica; anfr. $4\frac{1}{2}$, celeriter crescentes, plani, sutura superficiali, ultimus magis depressus, obtuse carinatus, basi concaviusculus, antice subito valde descendens, pone aperturam ampliatus et subito inflexus; apertura subhorizontalis, sinnato-triangularis, peristomate verticaliter porrecto, nigro, margine externo medio triangulariter inflexo, columellari appresso, obtuse bidenticulato.

Diam. maj. 35, min. 27, alt. 21, apert. diam. 17, lat. 12 mm.

Taburi, Astrolabe Bay, Südost-Neuguinea, l. O. Finsch.

Verwandt mit *H. Yulensis* und *strabo* Brazier, aus demselben Theil von Neuguinea, die ich nur aus den Beschrei-

bungen in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I p. 405 kenne, aber in Grösse und Färbung hienach verschieden; die Bildung der Mündung erinnert auch an *H. Macgillivrayi* Pfr. aus dem nördlichen Australien.

Helix Rehsei n.

Testa globosa, latiuscule umbilicata, striatula, castanea, in anfractibus superioribus confertim impresso-punctata (pilosa?); spira obtuse conoidea; anfr. $4\frac{1}{2}$, convexiusculi, sutura modice impressa, ultimus rotundatus; apertura transverse ovata, subverticalis, marginibus conniventibus, peristomate sat incrassato, expanso, caerulescentigriseo, margine externo medio paulum resupinato, columellari vix descendente.

Diam. maj. 49, min. 38, alt. 38, aperturae diam. 28, lat. 23 mm.

Taburi, Südost-Neuguinea, l. O. Finsch.

Nach dessen Reisebegleiter benannt. Mit den nordaustralischen *H. Blomfieldi* und *Rownesleyi* Cox und etwas weiterhin mit *H. Fraseri* Gray verwandt, aber durch den offenen Nabel und damit zusammenhängend den fast horizontalen Verlauf des Columellarrands ausgezeichuet.

Planorbis Hildebrandti n.

Testa sat depressa, supra centro concaviuscula, infra valde concava, corneofusca; anfr. 4, sat lente crescentes, suturis profundiusculis, supra convexi, infra obtuse angulati, ultimus ad aperturam distincte descendens; apertura perobliqua, transversim ovata.

Diam. maj. 8, min. $6\frac{1}{2}$, altit. 2, apert. diam. 4, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

Antanarivo, Central-Madagaskar, l. M. Hildebrandt.

Verwandt mit *Pl. Natalensis* Krauss, aber durch die stumpfe Kante dicht an der Unterseite leicht zu unterscheiden.

Cistula consepta n.

Testa ovato-conica, umbilicata, verticaliter confertim tenuiter et inaequaliter lamellata, pallide brunnea fasciis compluribus rufis ornata; anfr. 7, priores duo laeves, sequentes 4 regulariter crescentes, convexi, sutura profunda utrinque prolongationibus lamellarum albis consepta, ultimus in $\frac{1}{4}$ peripheriae solutus, oblique descendens; apertura subverticalis, fere ovata; peristoma duplex, externum late expansum, subundulatum, rufo-maculatum, sub internum distincte porrectum. Op. paucispirum, oblique radiatim striatum.

Long. 23, diam. $18\frac{1}{2}$, apert. incluso peristomate externo 6 long., $5\frac{1}{2}$ lat., excluso 4 long., $2\frac{1}{2}$ lat.

Portorico, Swift.

Diagnosen neuer Arten.

Von

W. Kobelt.

1. *Helix (Pomatia) Maltzani* n. sp.

Testa anguste rimato-perforata, turbinato-globosa, solidula, rugose striata vel striato-costulata, lineis spirali-bus minutissimis subtilissime decussata et granulata, griseo-lutescens, fasciis castaneis 5 plus minusve distinctis ornata; spira breviter conoidea, apice magno, obtuso, laevigato; sutura impressa, crenulata, albidomarginata. — Anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus inflatus, antice descendens. Apertura rotundato-lunata, parum obliqua, peristomate recto, subincrassato, distincte labiato, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo vel nullo junctis, columellari, basali et externo regulariter arcuatis, columellari ad insertionem super perforationem fornicatim reflexo, faucibus fuscis, plerumque fasciis translucetibus.

Alt. spec. maj. 40, diam. maj. 41, alt. apert. 28, diam. 24 mm.

Alt. spec. min. 36, diam. maj. 37, alt. apert. 26, diam. 22 mm.

Hab. Magnisi prope Smyrnam Asiae minoris.

Diese hübsche Art, welche mir von Herrn von Maltzan zur Beschreibung mitgetheilt wurde, verbindet meine *Helix Godetiana* (Icon. 1807, 1808) mit der Sippschaft der *Helix obtusalis* und *Nordmanni*. Sie unterscheidet sich von derselben durch deutliche Nabelritze, einen halben Umgang mehr, schärfere Rippung, kleinere, weniger schiefe, fast kreisrunde Mündung mit nicht geradem, sondern schön gebogenem Spindelrand und deutliche Lippe. — Ich zweifle zwar nicht, dass sich mit der Zeit Zwischenformen finden werden, doch muss diese Form wohl immer als gute Localform einen eigenen Namen tragen, auch wenn man sämtliche *Pomatia* auf einige wenige Stämme reducirt.

2. *Helix aimophila* var. *Tchihatcheffi* n.

Differt a typo umbilico multo distinctiore, fasciisque castaneis 4—5 in anfractu ultimo, 1 in superis.

Alt. 22, diam. maj. 25½, min. 23 mm.

Hab. Biredschik (Euphrat); leg. Jelski.

In der Crosse'schen Sammlung sah ich bei meinem Aufenthalte in Paris einige Stücke einer kleinasiatischen *Helix*, welche zweifelsohne in die nächste Nähe von *aimophila* Bgt. gehören und sich nur durch den viel deutlicheren Nabel und die Bänderzeichnung unterscheiden. Das Vaterland der Bourguignat'schen Art dürfte damit auch festgestellt sein. Dieselbe bildet ein sehr eigenthümliches Mittelglied zwischen *Tachea*, welcher sie nach Gewinde- und Mündungsbildung zugehört, und *Pomatia*, von der sie Textur und Nabelbildung hat. Ich benenne die Varietät nach dem berühmten Verfasser der „Asie mineure.“

L i t e r a t u r .

Mario Lessona e Carlo Pollonera. *Monografia dei Limacidi Italiani.* Torino 1882. 73 pag. mit 3 Tafeln.
(Estr. dalle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino, Serie II, Tom. XXXV.)

Lessona hat sich in den letzten Jahren durch eine treffliche Bearbeitung der Fauna von Piemont und eine monographische Arbeit über die piemontesischen Arion vortheilhaft bekannt gemacht; mit dem vorliegenden Werke, welches er in Gemeinschaft mit Pollonera herausgab, liefert er abermals einen sehr werthvollen Beitrag zur Fauna europaea.

In der Einleitung wird zunächst der fast gänzliche Mangel an Vorarbeiten für das mittlere und südliche Italien beklagt; die von Philippi und Costa könnten nicht in Betracht kommen, weil sie die ohnehin grosse Confusion nur noch vermehrten. Als charakteristisch für die italienische Fauna wird das Ueberwiegen von *Limax* über *Arion* bezeichnet, ein Verhältniss, welches sich übrigens wohl allenthalben, nicht nur in Italien, findet. Die *Limaciden* des nördlichen Italien zeichnen sich durch besonders prächtiges Colorit aus, während die Arten des Südens und der Inseln unscheinbar gefärbt sind; die *Arion* zeigen weniger lebhaftere Farben als in den Ländern nördlich der Alpen.

Nach der geographischen Verbreitung werden die Arten in 4 Kategorien getheilt:

- 1^o Specie continentale europee.
- 2^o Specie continentale esclusivamente italiane.
- 3^o Specie litorali mediterranee.
- 4^o Specie litorali esclusivamente italiane.

Die zur ersten und zweiten Gruppe gehörigen Arten kommen auch an den Küsten vor, die als Küstenspecies bezeichneten dagegen fehlen im Innern und gehen nur so

weit als der Einfluss des Meeres reicht. Von den deutschen Arten leben zehn auch in Italien, aber nur zwei, *Limax flavus* (*variegatus*) und *agrestis*, sind dort allgemein verbreitet; die Genera *Arion* und *Lehmannia* sollen auf den Inseln ganz fehlen, wogegen ich bemerken muss, dass das Senckenbergische Museum kürzlich *Lehm. marginata* von Palermo erhielt.

Die zwölf continentalen dem Gebiete eigenthümlichen Arten erreichen ihre grösste Entwicklung im Norden; es ist dabei freilich zu berücksichtigen, dass gerade dort am längsten und eifrigsten gesammelt wurde. Eine davon lebt in Calabrien, zwei in Sardinien, die übrigen neun in Norditalien und dem ligurischen und toskanischen Apennin.

Die einzige mediterrane Küstenspecies ist *Amalia gagates*; von den eigenthümlichen Küstenspecies gehört eine zu *Agriolimax*, die übrigen sind neue Amalien, wol zum Theil nur Varietäten von *gagates* und *carinata*.

Im Ganzen haben die Autoren für Italien 38 sichere Arten Nacktschnecken, und zwar 9 Arioniden und 29 Limaciden, constatirt, wovon 22 dem Lande eigenthümlich, 13 ausschliesslich europäisch, 2 kosmopolitisch sind, während eine auf die Küstenländer des Mittelmeers beschränkt erscheint.

Das zweite und dritte Capitel sind der Besprechung der anatomischen Verhältnisse gewidmet; das erstere behandelt sehr gründlich den Bau der Radula, das andere den der Genitalien, und beide enthalten manches Beachtenswerthe, ich kann aber hier, mit Rücksicht auf den mir zu Gebote stehenden Raum, nicht specieller darüber berichten. Den Schluss des zweiten Capitels bildet eine Uebersichtstabelle über die in Betracht kommenden 6 Genera (*Lehmannia*, *Limax*, *Agriolimax*, *Amalia*, *Arion* und *Ariunculus*); die Limaciden werden dabei vorzugsweise nach der Form des Mittelzahns der Radula, die Arioniden nach der Lage der Genitalöffnung unterschieden.

Im vierten Capitel folgt dann, nachdem in einer kurzen Einleitung die Werthlosigkeit der Genera *Krynckillus* Kal. und *Palizzolia* Bourg. nachgewiesen ist, die Aufzählung der Arten. Alle sind mit Diagnosen versehen, Synonymie und Verbreitung im Gebiete sind sorgfältig angegeben, und bei vielen findet man sehr erwünschte anatomische Bemerkungen, zu deren Erläuterung theils in den Text eingedruckte Holzschnitte, theils die Tafeln II und III dienen, während auf Taf. I die neuen Arten dargestellt sind. Bei manchen Species sind, nach dem Vorgange Moquin-Tandon's, eine grosse Anzahl benannter Varietäten aufgezählt; ich halte es bei Nacktschnecken ebenso wie bei den Limnäen nicht für praktisch, alle kleinen Abänderungen zu benennen, man findet sonst bei der ausserordentlichen Variabilität dieser Thiere darin gar kein Ende. Die aufgezählten Arten sind folgende:

- pag. 15. *Lehmannia marginata* Müll. mit 6 Var. Piemont und Lombardei.
- „ 17. „ *mongianensis* Paulucci. Calabrien.
- „ 21. *Limax punctulatus* Sordelli mit 4 Var. Lombardei.
- „ 22. „ *psarus* Bourg. Lombardei.
- „ 23. „ *cellarius* d'Argenville. (Die Bezeichnung *L. cinereus* Lister wird verworfen, weil Lister sich nicht der binären Nomenclatur bediente und das Adjectivum *cinereus* nur den Anfang seiner Beschreibung bildet: („*Limax cinereus, maximus, striatus et maculatus*“) mit 7 Var. Im ganzen Gebiet, mit Ausnahme von Sicilien.
- „ 25. „ *genei* n. sp. Taf. I f. 1. Sardinien.
- „ 25. „ *unicolor* Heynem. mit 4 Var. Lombardei, Toscana, Sicilien.
- „ 26. „ *ater* Razoumowsky (*engadinensis* Heynem). Alpen; mit 4 Var., darunter *L. montanus* Leydig.

- „ 28. *Limax cinereo-niger* Wolf mit 8 Var. In den Alpen bis 2000 m.; selten im Apennin bei Orvieto; Sardinien.
- „ 30. „ *dacampi* Menegazzi mit 21 Var. Lombardei, Venetien, östl. Piemont. Steigt nur bis 800 m.
- „ 35. „ *subalpinus* Lessona, mit 5 Var. Venetien, Piemont.
- „ 37. „ *corsicus* Moq. Tandon mit 21 Var. (hierher *L. Doriae* Bourg.) Corsica, Sardinien, Ufer des Tyrrhenischen Meeres, Toscana, Ligurien, reicht nördlich bis Turin.
- „ 41. „ *perosinii* n. sp. Taf. I f. 2—4; mit 3 Var. Piemont.
- „ 43. „ *flavus* L. (*variegatus* Drap) mit 6 Var. Im ganzen Gebiet.
- „ 45. *Agriolimax* (Subg. *Malacolimax*) *tenellus* Nilss. Taf. I. f. 7. Piemontesische Alpen, bis 2200 m.
- „ 47. „ (*Hydrolimax*) *laevis* Müll. Piemont.
- „ 47. „ („) *lacustris* Bonelli. „
- „ 48. „ (s. str.) *agrestis* L. mit 8 Var. Im ganzen Gebiet, bis 1900 m.
- „ 51. „ *pallidus* Schrenk. Taf. I f. 6. mit 2 Var. Piemont.
- „ 52. „ *panormitanus* n. sp. Taf. I f. 5. Palermo.
- „ 54. *Amalia* (Subg. *Tandonia*) *marginata* Drap. mit 2 Var. Taf. I f. 13. Ganz Norditalien, Ligurien und ein Theil von Toscana.
- „ 55. „ *carinata* Risso mit 5 Var. Taf. I f. 10—12, 30, 31. Von Nizza durch Ligurien, Toscana und das Neapolitanische bis Sicilien.
- „ 56. „ *tyrrena* n. sp. Taf. I f. 34—38. Im Neapolitanischen.
- „ 57. „ *etrusca* Issel. Ripoli bei Florenz.

- pag. 57. *Amalia* (Subg. *Pirajnea*) *insularis* n. sp. Taf. I f. 32—33. Sardinien und Sicilien.
- „ 58. „ *doderleini* n. sp. Taf. I f. 22—25. Palermo.
- „ „ „ *sicula* n. sp. Taf. I f. 18—21. Palermo.
- „ 59. „ *gagates* Drap. mit 4 Var. Ligurien und die ganze Küstenzone, ausgenommen Toscana. Dringt in Venetien längs des Fusses der Alpen weiter ein und findet sich in der Lombardei.
- „ 60. „ *ichnusae* n. sp. Taf. I. f. 26—27. Sardinien.
- „ 61. *Arion rufus* L. Nur in Friaul. Bei Monza und Pavia künstlich angesiedelt.
- „ 61. „ *subfuscus* Drap. In den Alpen bis 2900 m.; fehlt in der Ebene.
- „ 62. „ *pegorarii* n. sp. Aosta.
- „ 63. „ *hortensis* Fér. mit 3 Var. Piemont, Lombardei, Ligurien, Toscana, Calabrien.
- „ 64. „ *bourguignati* Mabile. Aosta.
- „ 66. *Ariunculus isselii* Bourg. Taf. I f. 28—29. Sardinien.
- „ „ „ *speziae* Lessona. Piemont.
- „ 67. „ *mortilleti* Lessona mit 4 Var. Piemonteser Alpen.
- „ 68. „ *camerani* Lessona. Col d'Ollen im Val Sesia.

Den Schluss bildet die Aufzählung von zwölf unsicheren Arten und die Erklärung der Tafeln.

Ueber die Nacktschnecken der Mittelmeerländer existirten bisher nur wenige und zerstreute Angaben, und das vorliegende Werk, welches zum ersten Male die Vorkommnisse eines grösseren Gebiets im Zusammenhange behandelt, füllt eine klaffende Lücke in unserer Kenntniss der europäischen Limaciden aus. Wir haben überhaupt an ähnlichen Special-Arbeiten — die darum sehr nöthig sind, weil in den meisten faunistischen Werken, namentlich den älteren,

die Nacktschnecken gar nicht oder nur sehr oberflächlich behandelt werden — noch rechten Mangel, und für Deutschland haben wir — ich bedaure, es sagen zu müssen — bis jetzt nichts Aehuliches aufzuweisen.

Die Autoren sind mit anerkennenswerther Gründlichkeit zu Werke gegangen; sie haben Zuchtversuche angestellt, die Anatomie sorgfältig berücksichtigt und die Literatur mit Fleiss benutzt, und ihre Angaben machen den Eindruck der Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit. Das schliesst natürlich nicht aus, dass man im Einzelnen in manchen Fällen anderer Ansicht sein kann. So wird die Erhebung von *Agriolimax* zum Range eines Genus nicht Jedem zusagen, namentlich denen nicht, die selbst *Amalia* die Gattungsberechtigung absprechen möchten; auch *Ariunculus* wäre vielleicht besser als Gruppe von *Arion* behandelt worden; doch ist es, im Grunde genommen, ganz gleichgültig und lediglich Geschmackssache, ob Genus oder Subgenus.

Dass zwei allbekannte Arten, *Limax cinereus* und *variegatus*, in *L. cellarius* d'Argenville bezw. *flavus* Linné umgetauft werden, dürfte auch kaum allgemeine Billigung finden; praktisch erscheint jedenfalls die Verdrängung solcher seit lange eingeführter Namen nicht, und wenn Lister den ersteren gar nicht *cinereus* benannt hat, so möge man *cinereus* Heynem. sagen; dann weiss Jeder, was darunter zu verstehen ist.

Limax veranyanus Bourg. wird nach Exemplaren der Issel'schen Sammlung als Varietät zu *L. agrestis* gezogen; es wird nicht gesagt, ob die fraglichen Exemplare Bourgnat'sche Originale waren; nach der sehr guten Abbildung in den *Spicilèges* ist mir die Berechtigung dieses Schrittes einigermassen zweifelhaft. Unter den Synonymen von *L. cinereo-niger* Wolf steht auch „*L. caeruleus* (part.) Bielz?“ [sollte richtiger *M. Bielz* heissen]; nach

E. A. Bielz, System. Verzeichn. der Land- und Süßw.-Moll. d. össerr. Kaiserstaates p. 12 ist *L. caeruleans* = *L. Schwabii* Frfld., hat also mit cinereo-niger nichts zu schaffen.

Was die als neu beschriebenen Arten betrifft, so lässt sich darüber ohne Ansicht der Exemplare kaum etwas sagen, doch scheint mir, dass die meisten sich als gut bewähren dürften; einige werden vielleicht später, wenn grösseres Material zur Beobachtung kommt, sich als Varietäten schon bekannter herausstellen, doch bleibt den scharfsichtigen Autoren dann immerhin das Verdienst, auf diese abweichenden Formen zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Im Ganzen kann man ihnen nur Glück wünschen zu der Art und Weise, wie sie ihre Aufgabe gelöst haben; hoffen wir, dass auch unsere deutschen Schneigel recht bald in ähnlicher Weise eine Bearbeitung finden. Hesse.

Paulucci, M., *Note Malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna*. — Siena, 1882. 8°. 247 pp. con 9 tavole.

Die Insel Sardinien gehörte bisher noch zu den am wenigsten gekannten Theilen Italiens; ihr tückisches Fiebersklima liess ein Reisen im Sommer unräthlich für den Nordländer erscheinen, während im Winter wiederum in den Gebirgen ein sonderliches Resultat nicht zu erhoffen war. Wir sind darum der Marchesa Paulucci zu ganz besonderem Dank verpflichtet, dass sie die malakologische Fauna der Insel durch Herrn Caroti eingehend untersuchen liess. Die Resultate seiner Forschungen, zu denen noch eine Anzahl durch einen französischen Entomologen für Herrn Dr. H. Dohrn gesammelten Arten hinzukamen, hat die Marchesa in gründlichster Weise bearbeitet und in einem stattlichen, mit neun Tafeln sehr guter Abbildungen ausgestatteten Bande, Separatabdruck aus dem *Bulletino della Società malacologica italiana*, dem conchologischen Publikum vor-

gelegt. Es sind zusammen 126 Arten, zu denen noch fünf weitere, in der Ausbeute nicht enthaltene Arten kommen, so dass die Gesamtzahl der Arten auf 131 steigt; 31 davon sind nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse der Insel eigenthümlich. *Testacella* zählt eine Art, *Daudebardia* zwei (*rufa*, die auch in Italien verbreitet ist, und *sardoa*, letztere nur in einem Exemplar gefunden), *Vitrina* nur eine, *V. pellucida*. — Bei *Hyalina* gibt besonders die Gruppe der *obscurata* zu einer eingehenden Betrachtung Anlass; es werden sieben Arten unterschieden und abgebildet: *obscurata* Porro t. 2 f. 2 von Corsica; — *Antoniana* n. sp. t. 2 f. 3 aus Sardinien; — *Porroi* n. sp. t. 2 f. 4 von Genua; — *tropidophora* Mab. t. 2 f. 5 = *obscurata* m. Icon. 1586, Pfeiffer, von Corsica (die Originale meiner Abbildungen sind von Porro selbst an Rossmässler gegeben worden und könnten, da Porro selbst keine Beschreibung gegeben hat, ebensoviel Anspruch auf Anerkennung als Originale machen, wie die im Mailänder Museum, besonders da Villa auch verschiedene Formen unter seiner *obscurata* zusammengefasst hat); — *fulgida* Kob. = *obscurata* Benoit (mir unter obigem Namen und mit der bestimmten Fundortsangabe Palermo gesandt, während, wie die Verfasserin richtig bemerkt, Parreyss und Zelebor für *Helix fulgida* den Schafberg in Oesterreich als Fundort angeben, also wohl früher eine ganz andere Art unter diesem Namen verstanden haben); — *Isseliana* n. sp. t. 9 f. 13 vom Festlande von Italien; — und *meridionalis* Paul. aus Süditalien. — Als neu beschrieben werden ferner *Hyal. albinnella* p. 7 t. 1 f. 1; — *H. Nevilliana* p. 9 t. 1 f. 3 von Calaris; — (*Vitrea*) *petricola* p. 38 t. 2. f. 6; — *H. Targioniana* p. 40 t. 2 f. 7. — *Leucochroa rimosa* Jan wird mit *L. baetica* Rossm. identificirt, leider nicht abgebildet; ich kann dem durchaus nicht beistimmen; Rossmässler bildet als *rimosa* de Cristof et Jan (ohne Nummer, dem Texte

nach die mittelste Figur der fünf Leucochroen) eine scharf gekielte Form ab, welche mit *baetica* denn doch so gut wie keine Aehnlichkeit hat; Exemplare, wie Icon. 813, sind unter *candidissima* wie unter *bactica* als Ausnahmen immer zu finden, den Typus stellen die aufgeblasenen kugeligen Formen dar, welche Icon. 812 abgebildet sind, und die Unterschiede von *candidissima* liegen in der verschiedenen Aufrollung des Gewindes und dem Bau der Genitalorgane. — Von *Patula* werden *rupestris*, *Massoti* Bgt. und *abietina* Bgt. aufgeführt. Unter *Helix* finden wir eine neue *Campylæ* aus der Gruppe der *Raspailii* (*Hel. Carotii* p. 61 t. 3 f. 1, dem Typus ziemlich nahe stehend, aber mit Nabelritz), und eine sehr eigenthümliche *Macularia* (*M. Gennarii* p. 64 t. 3 f. 2) vom Monte Olieno. — Auch die *Iberus* werden einer gründlichen Revision unterworfen und auf Grund reichen Materials *Helix serpentina*, *hospitans*, *Caræ* und *Cenestinen-sis* als verschiedene Arten anerkannt; als neu beschrieben werden *Helix pudiosa* p. 89 t. 3 f. 6 und *Hel. villica* p. 91 t. 3 f. 3, letztere zur Gruppe der *Hel. strigata* gehörend; ausserdem eine Anzahl Varietäten. Unter den *Xerophilen* finden wir als neu *Helix tuta* p. 103 t. 7 f. 1; — *Helix Hillyeriana* p. 109 t. 7 f. 4; — *Hel. Dohrni* p. 110 t. 7 f. 5; — *Hel. quisquiliae* p. 116 t. 7 f. 8 und sehr merkwürdiger Weise die canarische *Hel. herbicola* Shuttl.

Von weiteren Arten sind zu bemerken *Azeca Dohrni* p. 128 t. 8 f. 1; — *Succinea intricata*, neuer Name für *S. corsica* Icon. f. 2064 nec Shuttl.; — *Carychium Biondii* p. 163 t. 8 f. 7; — *Isidora Meneghiniana* p. 177 t. 9 f. 2; — *Is. Tapparionana* p. 179 t. 9 f. 4; — *Is. saeprusana* p. 180 t. 9 f. 3. — Von Planorben finden wir den egyptischen *Pl. cornu* und die algerischen Formen *agraulus*, *numidicus* und *Brondeli*. — *Pomatias* fehlt auffallender Weise ganz, auch *Acme* ist nicht vertreten. Von kleinen Paludinen werden *Amnicola zopissa* p. 196 t. 9 f. 9, die verschollene

Ann. granulum Villa t. 9 p. 8, und Thermhydrobia Zinnigasensis p. 198 t. 9 f. 7 neu beschrieben. Die Bivalven bieten kein besonderes Interesse.

In einem Anhang werden noch eine Anzahl von Ant. Villa mitgetheilte Arten aufgezählt und deren Synonomie berichtigt, in einem zweiten die von anderen Autoren (Villa, Cantraine, Pfeiffer, Issel und Adami) aus Sardinien erwähnten. — Eine Aufzählung sämmtlicher Arten mit Angabe der geographischen Verbreitung bildet den Schluss des sehr gut ausgestatteten Werkes, das seiner Verfasserin alle Ehre macht. K.

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. VIII. Zoologi. — Mollusca I. Buccinidae. — Ved Herman Friele. Med 6 Plancher og 1 Kart.

Nach langer Verzögerung — der Verfasser hatte seine Arbeit schon 1880 abgeschlossen — ist nun die erste Abtheilung der reichen Molluskenausbeute der norwegischen Nordmeerexpeditionen erschienen. Ihre Ausstattung macht dem norwegischen Staate alle Ehre; die Tafeln, nach Photographieen bei Werner & Winter ausgeführt, sind ausgezeichnet. Der Text ist in zwei Spalten norwegisch und englisch gedruckt und somit auch weiteren Kreisen verständlich.

Die erste Abtheilung enthält nur die Buccinidae, allerdings neben den Rhipidoglossen die reichste und interessanteste Abtheilung jeder arctischen Fauna. Der Verfasser hat die Zungenbewaffnung der meisten Arten untersuchen können, findet aber, dass die feineren Unterschiede für die Classificirung sich durchaus nicht in dem Maasse verwerthen lassen, wie Gestalt, Textur, Deckelbildung und besonders die Form des Embryonalendes. Nur Trochelia und die für N. Turtoni neugegründete Gattung Jumala sind vielleicht von den Bucciniden ganz zu trennen, erstere zu den

Fasciolariiden, letztere zu Buccinopsis zu stellen. Die Neptuneen lassen sich nach der Zungenbewaffnung in vier Gruppen sondern: 1. *despecta* mit *latericea* und *lachesis*; — 2. *islandica* mit *Kroyeri*, *virgata*, *curta*, *turrita*, *fusiformis* und *Danielseni*; — 3. *turgidula* nebst *ebur*; — 4. *Mohni* und *undulata*. — Der von Mörch angegebene Unterschied im Apex zwischen Siphon und Siphonorbis trifft nur zu zwischen *islandica* und *turgidula* einerseits und *propinqua* andererseits; alle anderen Arten haben den Apex unregelmässig.

Als neu beschrieben werden die Gattung *Jumala* für *N. Turtoni* und *Ossiani*, ausgezeichnet durch kleine, viereckige, ungezähnte Mittelplatten der Radula; — *Siphonorbis Dalli* p. 19 t. 2 f. 18, 19; — *Siphonorbis undulata* p. 22 t. 2 f. 33—35. — *Buccinum nivale* p. 32 t. 3 f. 24, 25; — *B. sulcatum* p. 32 t. 3 f. 18. — Die Synonymie entspricht im Allgemeinen der in meinen Monographien der Gattung, über welche ich ja mit meinem verehrten Freund Friele vielfach verhandelt habe. *S. togatus* und *Pfaffi*. Mörch werden zu *curtus* Jeffr. gezogen; — für *tortuosus* Rve. wird der Name *turritus* Sars vorgezogen; — *Moebii* Dkr. wird mit *ebur* vereinigt.

Bei *Buccinum* s. str. hat Friele gefunden, dass die Untersuchung der Zungenzähne gerade nicht geeignet ist, die Speciesuntersuchung zu erleichtern; er ist überhaupt nicht abgeneigt, einen Zusammenhang sämtlicher nordischen Buccinen anzunehmen. Der Zungenbewaffnung nach lassen sich nur zwei Gruppen unterscheiden, *undatum* und *groenlandicum*, und gerade diese beiden sind dem Gehäuse nach nicht zu trennen. Als Arten werden schliesslich aufgeführt *undatum*, *ciliatum*, *groenlandicum*, *undulatum*, *fumarchianum*, *Humphreysianum*, *hydrophanum*, *nivale*, *sulcatum*, *terrae novae*, *glaciale* und *tenuis*.

Die vorliegende Arbeit ist wieder ein hübscher Beitrag zur Klärung der so verworrenen Synonymie der nordischen Buccinen und Neptuneen. Hoffen wir, dass weitere Abtheilungen bald folgen.

K.

Molluskengeographisches vom Mittelmeer.

Vortrag gehalten im geogr. Verein zu Frankfurt am 28. Dezember 1881

von

Dr. Wilhelm Kobelt.

Wenn wir einen Blick auf eine Karte des Mittelmeeres werfen, so drängt sich uns fast von selbst die Idee auf, dass der langgestreckte Wasserzug von den Säulen des Hercules bis zu dem Westfusse des Kaukasus in verschiedene Unterabtheilungen zerfällt, welche gegen einander eine gewisse Selbständigkeit und Verschiedenheit bewahren. Das ist schon den Alten aufgefallen, und schon bei griechischen Geographen begegnet uns die Vorstellung von einer ehemaligen Trennung des Mittelmeeres in verschiedene Becken, vergesellschaftet mit der nicht minder nahe liegenden und noch allgemeiner verbreiteten Hypothese von dem ehemaligen Geschlossensein der Meereuge von Gibraltar. In neuerer Zeit hat zuerst wieder Alexander von Humboldt*) die Dreitheilung des Mittelmeeres hervorgehoben; er bezeichnet das westlichste Becken als das tyrrhenische, das südöstliche als das Syrtenermeer und das nordöstlichste als das aegaeische Meer. Ob aber diese Abtheilungen in alter Zeit durch Landengen geschieden gewesen und wann deren Durchbrechung etwa erfolgt sei, darüber gehen die Ansichten noch weit auseinander. Ich will in den nachfolgenden Zeilen versuchen, einen Bei-

*) Examen critique de l'histoire de la Géographie au 15^{me} siècle, tome I p. 36—38 und Kosmos Bd. 2, p. 151 ff.

trag zur Lösung dieser Frage zu liefern, ausgehend von den Resultaten der Zoogeographie und ganz besonders von denen des Studiums der geographischen Verbreitung der Landmollusken.

Es mag dem Unkundigen vielleicht etwas gewagt erscheinen, wenn ich aus der gegenwärtigen geographischen Verbreitung der Schnecken Schlüsse auf die Existenz oder Nichtexistenz ehemaliger Landverbindungen zwischen den sich gegenüber liegenden Küstenländern des Mittelmeeres ziehen zu können glaube, und doch ist keine Thierklasse so geeignet, durch die Verbreitung der Arten und Gruppen in der Jetztzeit Licht über die früheren Verhältnisse zu verbreiten, denn keine andere ist in gleicher Weise an den Boden gefesselt. Säugethiere, Vögel, Fische, ja selbst die anscheinend von der Natur so stiefmütterlich behandelten Reptilien und Amphibien sind, wenn man sie mit den Landmollusken vergleicht, immer noch mit mannigfachen Bewegungsorganen ausgestattet, welche sie in den Stand setzen, natürliche Barriären, welche sich ihrer Ausbreitung entgegenstellen, zu überschreiten. Sogar die Pflanzen, obschon ihnen selbständige Bewegungsorgane mangeln, haben an ihren Samen die mannigfachsten Vorrichtungen, welche einen Transport über ausgedehnte Hindernisse hinweg, sei es durch die Luft, sei es durch Thiere, an welche sie sich anhängen, erleichtern; sie haben endlich in ihren Samen vielfach die Fähigkeit, einen längeren Aufenthalt im Seewasser ohne Schaden zu überstehen und sind darum für Untersuchungen, wie sie hier in Frage kommen, kaum zu verwenden.

Ganz anders die Landmollusken. An den Boden gefesselt, für ihre Fortbewegung auf eine fleischige Sohle beschränkt, welche nur ein Kriechen in dem sprüchwörtlichen Schneckentempo gestattet, sind sie nicht im Stande, grössere Hindernisse zu überschreiten. Schon ein schmaler Meeres-

arm genügt, um ihrer Weiterverbreitung eine Schranke zu ziehen, über welche ihnen nur fremde Unterstützung oder ein besonders günstiger Zufall hinaushelfen kann. Dazu kommt noch, dass sie meistens an ganz bestimmte Bodenverhältnisse gebunden sind; die einen leben nur im Gebirge, die anderen nur in der Ebene. Für Gebirgsschnecken bildet aber schon eine ausgedehnte Ebene oder ein breites Thal, ja schon ein starker Fluss ein unpassirbares Hinderniss; werden sie aber durch irgend einen Zufall, etwa durch den Menschen oder durch eine grössere Ueberschwemmung, an einen anderen Platz gebracht, so verkümmern sie, wenn sie nicht zufällig wieder unter ganz ähnliche Lebensbedingungen kommen; sie vegetiren wohl noch eine Zeit lang, aber sie pflanzen sich nicht mehr fort und sterben allmählig ab. So kamen vor etlichen Jahren an den Stämmen einiger unserem Palmengarten geschenkter Dattelpalmen eine ganze Menge lebender Schnecken (*Helix acuta* Müll.) von Nizza nach Frankfurt; in dem Glashause waren sie vor den Unbilden des Winters geschützt und hatten Nahrung genug, aber die heimische Sommerhitze fehlte ihnen; einzelne Exemplare erhielten sich noch zwei Jahre lang, dann war keine Spur mehr von ihnen zu finden. In ähnlicher Weise kamen von Ungarn aus mit Getreidetransporten grosse Mengen einer mit unserer Haideschnirkelschnecke nahe verwandten Art (*Helix candicans* Zgl.) in unsere Gegend; sie fanden an den Böschungen der Bahndämme sehr günstige, von den heimischen Verhältnissen sicher nicht allzusehr abweichende Lebensbedingungen, und doch waren sie nach kaum zwei Jahren ausgestorben.

Manche Arten und Gattungen sind in dieser Beziehung freilich günstiger gestellt. Die im süssen Wasser lebenden Mollusken z. B. finden in jedem Wasserlauf, wenn er nicht gerade zu reissend ist, die ihnen zusagenden Lebensverhältnisse; es genügt darum, wenn ein paar junge Exemplare

sich an den Fuss eines Wasservogels oder an die Unterseite eines grösseren Wasserkäfers ansetzen, oder auch nur Eier sich in den Wasserpflanzen befinden, welche sich zufällig um den Fuss eines Wasservogels schlingen und von ihm aus einem Flussgebiet in das andere getragen werden, um eine Art auch die stärksten Verbreitungsbarrieren überschreiten zu lassen. Die Embryonen der Süsswassermuscheln hängen sich an Fische an und lassen sich von ihnen weiter tragen; sogar die anscheinend unbewegliche Flussmiesmuschel (*Dreissena polymorpha* Pallas) wandert, an Flossholz, an Schiffen, selbst an Krebsen festsitzend, und hat sich in unserm Jahrhundert über ganz Europa verbreitet. So ist es kein Wunder, wenn wir unsere gemeinen Wasserschnecken nicht nur durch ganz Europa, sondern auch über Nordafrika und Kleinasien, ja sogar durch Innerasien bis zum Fusse des Himalaya, nach China und selbst Japan verbreitet finden und wenn wir ihnen sogar in Nordamerika allenthalben begegnen. Fast dasselbe gilt für einige Landschnecken, die wir überall finden, wo Feuchtigkeit genug vorhanden ist (*Succinea*, manche Arten von *Hyalina*); diese Arten müssen somit bei Untersuchungen über die ehemalige geographische Verbindung ganz ausser Acht gelassen werden. Ebenso eine Anzahl winzig kleiner, in Mulm oder unter Steinen lebenden Arten, welche klein genug sind, um bei einem heftigen Sturme durch die Luft geführt zu werden, und in Folge ihrer Kleinheit auch überall Verstecke und günstige Lebensbedingungen treffen.

Umgekehrt zeichnen sich Gebirgs- und Felsenschnecken dadurch aus, dass sie ausnahmslos auf kleinere Bezirke beschränkt sind, manche auf bestimmte Bergzüge, andere aber auch auf einzelne Thäler, ja manche sogar auf einen einzigen Felsen; zugleich ist bei ihnen die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Verschleppung und Verpflanzung viel geringer, und an diese Arten muss man sich darum in

erster Linie halten, wenn man zu sicheren Schlüssen in Beziehung auf geographische Verbreitung gelangen will.

Freilich darf man sich dabei nicht auf Arten beschränken, schon aus dem Grunde nicht, weil die Umgrenzung und Auffassung derselben bei verschiedenen Forschern verschieden ist, dann aber auch, weil deren Vertheilung und Verbreitung innerhalb eines und desselben Faunengebietes auch ohne erkennbare natürliche Grenzen des Räthselhaften genug bietet; man muss vielmehr die Verbreitung der Untergattungen und natürlichen Gruppen, und bei grösseren Gebieten der Gattungen studiren. Dann wird man bald finden, dass die Resultate der Molluskengeographie im Allgemeinen vollständig mit denen der physikalischen Geographie zusammenfallen, und dass, wo die Schlussfolgerungen anscheinend nicht stimmen, die Mollusken uns ein Bild der Verhältnisse, wie sie früher bestanden, aufbewahrt haben.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die Molluskengeographie Europas im Allgemeinen. Schon eine ganz oberflächliche Untersuchung zeigt uns, dass das Mittelmeer, so geeignet es zu einer politischen Scheidung von Afrika und Asien erscheint, eine Grenze in zoogeographischer Beziehung so wenig bildet, wie für die Pflanzen. Erst der Wüstengürtel, welcher sich in fast ununterbrochener Linie von dem Atlantischen Ocean durch die Sahara, die Lybische Wüste, Arabien, Persien, die Turkmenenwüste und die Gobi bis fast zum Stillen Ocean erstreckt, trennt unser Faunen- und Florengebiet von dem tropisch-afrikanischen und dem chinesischen Gebiete. In dem ungeheueren Raume aber, welchen wir so erhalten, sind die Mollusken durchaus nicht gleichmässig verbreitet, vielmehr lassen sich ungezwungen vier parallele Zonen unterscheiden: die arctisch-boreale im hohen Norden, die germanische nördlich der Alpen, Nord- und Mittelfrankreich mit umfassend, die alpine, an welche

sich einerseits die Pyrenäen und das spanische Hochplateau, andererseits die Gebirge der Balkanhalbinsel und als äusserster Vorposten der Kaukasus und Armenien anschliessen, und die mediterrane, welche alle Länder am Mittelmeer umfasst und so ziemlich, wenn auch nicht ganz, mit der Olivenregion der Botaniker zusammenfällt.

Von diesen vier Zonen sind nur die beiden erstgenannten, ohnehin bei Weitem die artenärmsten, in ihrer ganzen Ausdehnung so gleichartig, dass man sie in keine weiteren Unterabtheilungen scheiden kann; bei den beiden südlichen ist das nicht der Fall. Die alpine Zone zerfällt in folgende Provinzen: die iberische oder pyrenäische, welche die Pyrenäen und Spanien mit Ausnahme der Olivenregion umfasst, die alpine Provinz im engeren Sinne, die deutschen und österreichischen Alpen mit dem hohen Appenin bis zu den Abruzzen, die balkanische Provinz, die europäische Türkei ungefähr bis zur heutigen türkisch-griechischen Grenze, die siebenbürgische Provinz, Siebenbürgen nebst einem Theil der Karpathen, und die kaukasische Provinz, Kaukasus und Transkankasien nebst Hocharmenien. Zweckmässig zieht man wohl auch Dalmatien, welches eine ganz eigene Provinz für sich bildet, zur alpinen Zone. Die vierte oder mediterrane Zone, welche für unsere Untersuchungen allein in Betracht kommt, umfasst die sämtlichen Küstenländer des Mittelmeeres, mit Ausnahme der die obere Adria umgebenden Theile. Ihre Begrenzung ist nur in Kleinasien und der Türkei noch zweifelhaft; trotz der verhältnissmässig so leichten Zugänglichkeit dieser Länder ist es bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse noch absolut unmöglich, sich ein Urtheil darüber zu bilden, ob z. B. die Ebenen südlich vom Balkan und die Küstenländer des Marmarameeres zur mediterranen oder zur alpinen Zone zu rechnen sind, und dasselbe gilt für das

mittlere Kleinasien. Hier thäte eine eingehende Untersuchung dringend Noth.

Für die mediterrane Zone sind eine Anzahl Arten charakteristisch, welche man ziemlich im ganzen Umfange des Mittelmeeres findet, wenn auch nicht immer alle zusammen und gleich entwickelt. Es sind Angehörige verschiedener Gattungen (*Helix aspersa* Müll., *vermiculata* Müll., *aperta* Born, *pisana* Müll., *variabilis* Drap., *striata* Drap., *pyramidata* Drap., *acuta* Müll., *Buliminus pupa* Brug, *Stenogyra decollata* L., *Clausilia bidens* L., *Ferussacia folliculus* Gro-nov. etc.) Auch aus der Verbreitung dieser gemeinten Arten lassen sich nicht unwichtige Schlüsse ziehen, wie ich später zeigen werde, und es wäre gar nicht ohne Interesse, wenn auch sie einer genaueren Untersuchung unterworfen würden.

Abgesehen von ihnen bieten aber die Länder am Mittelmeer in Beziehung auf die sie bewohnenden Mollusken so grosse Verschiedenheiten, dass man sie in eine ganze Anzahl Provinzen zerlegen muss. Ich habe in einer vor einiger Zeit erschienenen Arbeit*) folgende Unterabtheilungen angenommen: 1. Die mauritanische Provinz, das Küstenland Spaniens, Andalusien, Marocco, Algerien und Tunis; eine etwas isolirte Stellung nehmen die Balearen ein; — 2. die italienische Provinz, die Küstenländer Italiens und Südfrankreich, und das innere Italien etwa von den Abruzzen an; eine isolirte Stellung nehmen Corsica und Sardegnia, eine fast ganz selbständige Sicilien ein; — 3. die griechische Provinz, ziemlich genau dem heutigen Griechenland entsprechend, nebst den Inseln; auch das jonische Küstenland Kleinasiens und Rhodos sind vielleicht bei genauerem Studium hierher zu rechnen, Creta nimmt

*) Catalog der im paläarctischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien, zweite Auflage. Cassel, Th. Fischer.

eine selbständigere Stellung ein; — 4. die kleinasiatische Provinz, das vordere und innere Kleinasien; ob die Nordküste und die Südküste auch hierher gehören und wo die Grenze gegen die kaukasische Provinz zu ziehen, muss noch genaueren Untersuchungen überlassen bleiben; — 5. die syrische Provinz, Palästina, Syrien und jedenfalls ein Theil der Südküste Kleinasiens nebst Cypern, das übrigens auch eine eigene Unterabtheilung bilden muss. Ob die Küstenländer des Schwarzen Meeres eine eigene Provinz bilden, und ob nicht noch eine weitere Provinz für Aegypten, dessen Fauna stark mit tropischen, längs des Nil eingewanderten Süßwasserarten gemischt ist, für das noch ganz unbekanntes Plateau von Barka und Tripolis gebildet werden muss, lässt sich gegenwärtig noch nicht entscheiden.

Wenden wir uns nun zu der Frage der alten Landverbindungen zwischen den beiden Küsten des Mittelmeeres. Schon die alten Geographen nahmen drei solcher Verbindungen an, an den Säulen des Hercules, zwischen Westsilien und Karthago, und zwischen der Balkanhalbinsel und Kleinasien. Von der Strasse von Gibraltar melden alte Sagen, dass sie erst durch Hercules oder richtiger durch den phöniciſchen Melkarth geöffnet worden sei und dass dieser die beiden Säulen Alybe und Abyla aufgerichtet habe, als Denkmal seiner That und zum Zeichen, dass ein Vordringen über diese Säulen hinaus dem Menschen unmöglich und verboten sei. Niemand wird in diesen Mythen etwas anderes sehen, als die Erinnerung an die erste Durchschiffung der Enge durch die kühnen Schützlinge des Melkarth, die phöniciſchen Kaufleute; der Durchbruch, welcher hier einstmals erfolgte, trat zweifellos zu einer Zeit ein, wo die umwohnenden Völker noch nicht civilisirt genug waren, um eine wenn auch entstellte Erinnerung an das schreckensvolle Ereigniss zu bewahren.

Anders zwischen Pontus und Mittelmeer. Meldet auch keine Sage direct, dass einstmals der Bosporus und die Dardanellen geschlossen waren, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass die Sage von der deukalionischen Fluth nichts anderes ist, als die Erinnerung an die entsetzliche Katastrophe, bei welcher die Fluthen des überhoch angeschwollenen pontisch-caspischen Meeres die letzte Barrière durchbrachen und wahrscheinlich aus einer herrlichen weiten Ebene, dem ältesten Culturlande Europas, den heutigen Archipel schufen. Die Priester in Samothrake, jener Stätte eines uralten pelasgischen, vorhellenischen Cultus, wussten von einer grossen Fluth, welche die ganze Gegend umgestaltet habe; der gewaltige Marmorblock, aus dem die Insel besteht, liegt freilich auch so recht wie ein Wellenbrecher der Fluth im Wege und ist hoch genug, um Zeugen des Naturereignisses auf seinem Gipfel Rettung gewähren zu können. — Auch die von dem orphischen Argonautiker uns aufbewahrte Sage von der Zertrümmerung Lyktoniens durch den Dreizack Neptuns wird sich wohl auf dasselbe Ereigniss beziehen, das ja an und für sich durchaus unbezweifelbar ist. In den Pontus münden die wasserreichsten Flüsse Europas und führen ihm eine Wassermasse zu, welche durch die Verdunstung nicht entfernt bewältigt werden kann; sein Spiegel musste somit immer höher steigen, bis er zuerst die Schwelle des Bosporus und dann die der Dardanellen durchbrach. Rings um das Schwarze Meer finden wir noch überall die Spuren eines weit höheren Standes und einer alten Verbindung mit dem caspischen Meere. Auch die grossen Knochenlager von Pikermi deuten, wie G. vom Rath neuerdings mit Recht bemerkt, auf einen grösseren Fluss, der von der Seite des Archipels gekommen sein muss; es kann nur die Fortsetzung der Maritza gewesen sein, welcher die Flüsse Thessaliens und des westlichen

Kleinasiens zuströmten und die so zu einem mächtigen Fluss wurde, der wohl neben Creta vorbei ins Mittelmeer mündete. Dass man nicht mehr ähnliche Anschwemmungen findet, erklärt sich leicht; die grosse Fluth folgte der Richtung des Flusses und musste alles wieder zerstören, was derselbe geschaffen. Vielleicht war aber auch gerade an jener geschützten Stelle in dem Bergwinkel Attikas einer jener natürlichen Kirchhöfe, wie man sie an jedem grösseren Flusse findet, Stellen, wo diese mit Vorliebe die Leichen auswerfen. Zweifel können nur noch über die ehemalige Ausdehnung der Landverbindung verbleiben, und ich werde weiter unten darauf zu sprechen kommen, wie hier durch genaues Studium der Verbreitung der Landschnecken eine endgültige Entscheidung unschwer zu erreichen wäre.

Die Annahme einer dritten Landverbindung, die zwischen Sicilien und Tunis, kann keinerlei alte Sagen für sich anführen; sie ist nur eine auf der geographischen Configuration beruhende Hypothese. Die Küsten nähern sich hier bis auf zwölf geographische Meilen und in dem Kanale liegen noch die Inseln Malta, Lampedusa und Pantellaria nebst der Adventure-Bank, die Vermuthung einer ehemaligen Landbrücke liegt also nahe genug. Man hat die Hypothese in neuerer Zeit wissenschaftlich zu stützen versucht und hat für sie besonders zwei Gründe aufgeführt: das Vorkommen der Knochen grosser Dickhäuter in den Knochenhöhlen von Malta und Sicilien, und die regelmässigen Wanderungen der Zugvögel über diese Stelle. Dass die riesigen Elephanten und Flusspferde, deren Knochen man heute dort findet, nicht auf dem kleinen Malta ihre Heimath gehabt haben können, ist zweifellos, und dieses Argument beweist zum wenigsten eine ehemalige Verbindung der Inselgruppe mit einem grösseren Lande; um so schwächer ist der zweite Grund. Ich halte es wenigstens für im

höchsten Grade unnöthig, die Vererbung der Erinnerung an eine ehemalige Landverbindung anzunehmen an einer Stelle, welche ein Vogel in einer Stunde überfliegen kann; das Vogelauge ist scharf genug, um bei einigermaassen hohem Flug von Sicilien aus die Insel Pantellaria und von dieser aus die Berge des Cap Bon zu erkennen. Einen kurzen Flug über das Meer scheut aber kein Vogel. Als ich im Herbst 1878 in Palermo war, kamen fortwährend kleine Flüge von Lerchen an, welche es vorgezogen hatten, vom Monte S. Angelo und Capri aus direct nach Sicilien zu fliegen, anstatt den Umweg längs des nach Osten zurückweichenden Calabriens über die Strasse von Messina zu machen. Auch im Westen fällt es den Vögeln nicht ein, bis zur Strasse von Gibraltar zu gehen; sie überschreiten das Meer meist schon in der Richtung vom Cap Palos nach Oran und dem Rif.

Betrachten wir die Frage vom zoogeographischen Standpunkte aus, so erscheint auch dann der alte Landzusammenhang zwischen Sicilien und Nordafrika höchst problematisch. Ich habe, hauptsächlich um mich über diesen Punkt zu vergewissern, in 1878 eine Reise nach Sicilien gemacht und beinahe zwei Monate darauf verwendet, um die Molluskenfauna der betreffenden Inseltheile gründlich zu studiren. Vergleichen wir dieselbe mit der Nordafrikas, welche, wenn auch nicht von Tunis, so doch von Algerien genügend bekannt ist, so finden wir einen sehr erheblichen Unterschied. Sicilien hat eine vorwiegend italienische Fauna; die für Süditalien charakteristischen grossen Hyalinen aus der Gruppe *Aegopina Kob.*, die *Helices* aus der Untergattung *Iberus* und zahlreiche Clausilien, welche eine eigene Untergattung *Siciliaria* bilden, aber doch festländischen Arten am nächsten stehen, beweisen einen alten Landzusammenhang mit Italien; die einzelnen Arten sind freilich von den festländischen durchgängig verschieden und lassen er-

kennen, dass schon geraume Zeit vergangen sein muss, seit die Strasse von Messina sich mit Wasser füllte. — Ganz anders in Nordafrika. *Iberus* und *Aegopina* fehlen ganz, die grösseren *Helices* gehören sämmtlich zu der Unterart *Macularia Albers*, welche für die spanisch-mauritanische Provinz bezeichnend ist; die mit Sicilien gemeinsamen Arten sind bis auf eine einzige (*Helix sclerotricha Bourg.* = *benedicta Kob.* von Sicilien) weitverbreitete Strandarten. Ich glaubte damals mit aller Bestimmtheit aussprechen zu können, dass eine Landverbindung zwischen Westsicilien und Tunis innerhalb unserer Epoche nicht existirt haben könne. Einige seitdem aus Tripolis bekannt gewordene Arten der Gruppe *Iberus*, eine Anzahl Clausilien aus der Gegend von Karthago, und ganz besonders eine hochinteressante Gruppe ächt sicilianischer Formen, welche ich bei meiner letzten Reise in der Gegend von Tetuan in Marocco entdeckte, haben aber meine Ansichten einigermaassen erschüttert und lassen es mir wünschenswerth erscheinen, auch die afrikanischen Gestade, namentlich die Berge des Cap Bon und der Gegend von Bizerta, ganz besonders aber auch Tripolis und die Cyrenaika einer genaueren Durchforschung zu unterziehen.

Aber auch ein theoretischer Grund bestimmt mich, über die Frage einer Landverbindung zwischen Sicilien und Tunis ein definitives Urtheil noch nicht zu fällen. Nehmen wir, was ja wohl ausser Zweifel ist, an, dass seiner Zeit die Strasse von Gibraltar und die Dardanellen geschlossen waren und somit das Mittelmeer weder aus dem Atlantischen Ocean noch aus dem Pontus Zufluss erhielt, so muss es zweifellos einen weit tieferen Stand gehabt haben, denn Ebro, Rhone, Po und Nil zusammen mit den kleineren Küstenflüssen reichen bei weitem nicht hin, um der Verdunstung auf der weiten Meeresfläche das Gleichgewicht zu halten. Es muss also damals das Mittelmeer um einige

hundert Fuss tiefer gestanden haben als jetzt, so dass alle seichter Partien trocken lagen. Professor Fischer berechnet den Verlust, welchen das Mittelmeer (ohne Pontus) alljährlich durch die Verdunstung erleidet, auf drei Meter. Die Niederschläge bringen nur 759 Millimeter; der Ersatz beträgt mit dem Wasser der direct ins Mittelmeer mündenden Flüsse nur $\frac{7}{20}$, also 1,05 Meter; eine Absperrung von hundert Jahren würde darum schon hinreichen, um das Meer bis zur Hundertfadelinie trocken zu legen. — Zwischen Sicilien und Tunis finden wir aber nur an ganz wenigen Punkten Tiefen, welche hundert Faden übersteigen; erst östlich von Malta senkt sich der Meeresboden ganz plötzlich zu der Tiefe von 2500 Faden; die Hundertfadelinie schliesst auch eine breite Landverbindung von Sicilien bis Tripolis und Barka ein. Es gehört also nicht viel dazu, um Sicilien sowohl mit Calabrien als mit Tunis — oder Barka — zusammenhängen zu lassen, und das Steigen des Meeres in Folge des Durchbruches reicht aus, um die nachmalige Trennung zu erklären, ohne dass man zu den jetzt etwas in Misscredit kommenden Hebungen und Senkungen zu greifen braucht. Die Molluskengeographie widerspricht dem durchaus nicht; auch ein breites Tieftal zwischen Sicilien und Tunis musste die Gebirgsfaunen beider Länder genügend scharf scheiden.

Die Molluskengeographie gibt uns aber auch ein Mittel, um wenigstens annähernd die Grenze zu bestimmen, unter welche hinab der Spiegel des Mittelmeers nicht dauernd gesunken sein kann; es ist dies die Tiefe der unteren Adria, respective des Canals von Otranto. Italien und die Balkanhalbinsel nähern sich dort beinahe auf Sehweite und trotzdem sind die beiderseitigen Molluskenfaunen glatt und scharf geschieden; es kann hier also niemals eine dauernde Landverbindung stattgefunden haben, das Mittelmeer nie so tief gestanden haben, dass diese Stelle trocken gelegen

hätte. Die Seekarten zeigen in der That auch eine beträchtliche Depression bis zu fünfhundert Faden, welche sich von dem Tiefthal des hinteren Mittelmeeres durch den Canal von Otranto bis über den Monte Gargano hinaus erstreckt und die Trennung genügend erklärt.

Ich benutze diese Gelegenheit, um noch eine andere Frage zu erwähnen, für deren Lösung eine eingehende Erforschung der Molluskenfauna dieser Gegend von grosser Wichtigkeit sein würde, nämlich die nach der ehemaligen Existenz und Ausbreitung des Saharameeres. Von einer früheren Wasserbedeckung der ganzen Sahara kann man angesichts der Höhenmessungen in ihrem Inneren wohl nicht mehr reden; war aber der Palus tritonis, von dem die alten Geographen berichten, mehr als ein seichter Syrtengolf, so muss die Molluskenfauna von Tripolis und der Cyrenaika grundverschieden von der tunesischen sein und entweder eine eigenthümliche Entwicklung oder eine Annäherung an die von Aegypten und Syrien zeigen. Man könnte mit einer solchen Untersuchung auch gleich eine paläontologische Erforschung dieser Gegenden verbinden, welche gleichfalls von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit sein dürfte. Hat zu irgend einer Zeit einmal eine Meeresverbindung zwischen dem Senegal und dem Syrtenmeer stattgefunden und sind die Senegal-Arten (z. B. *Strombus bubonius* Lam.), die man in den sicilianischen Tertiärschichten findet, von dort aus eingewandert, so müssen sich doch wohl irgendwo in diesen Gegenden Versteinerungsschichten finden, welche Ueberreste dieser Fauna bewahrt haben. Finden wir sie nicht und ergibt die Untersuchung keine scharfen Unterschiede zwischen den Faunen von Tunis und Barka, so ist das Saharameer für alle Zeiten zu Grabe getragen; die Lehre von der Eiszeit würde damit ein wesentlich anderes Gesicht gewinnen.

Leider sind in unserer Zeit nur Reisen in die Polar-

länder und nach Innerafrika Mode; für die Erforschung solcher viel näher liegender und leichter zu erreichender Länder fehlen das Interesse und damit die Mittel.

Von den Säulen des Hercules war es längst bekannt, dass, wie bei andern Thierklassen, so auch bei den Landmollusken zahlreiche Arten hüben und drüben in annähernd gleicher Ausprägung vorkämen; man wusste auch, dass Cartagena verschiedene Arten mit dem gegenüber liegenden Oran gemein habe, doch war eine eigentliche Vergleichung der beiderseitigen Faunen noch nicht gut möglich, da wir über keine der hier in Betracht kommenden Localitäten erschöpfende Angaben besaßen. Man kannte wohl zahlreiche einzelne Arten, hatte aber durchaus kein genügendes Faunenbild, und gerade über das Vorkommen gemeinerer Arten finden wir noch in den neuesten Arbeiten von Bourguignat und Morelet vollständig falsche Angaben, welche den Forscher geradezu irre führen. Eine neue Durcharbeitung dieser Gegend war darum dringend nöthig und die Senckenbergische Gesellschaft hatte die Güte, mir dieselbe durch ein Stipendium aus dem Rüppelfonds zu ermöglichen. Freilich sind auch meine Forschungen nichts weniger als erschöpfend, denn die Zeit von März bis Ende Juni ist verschwindend kurz für das ausgedehnte Gebiet, das in Frage kommt; ein längeres Sammeln ist aber kaum möglich, denn vor Beendigung der Winterregen kann man in diesen pfad- und brückenlosen Ländern nicht reisen, und vom Juli ab ist, auch wenn man der Gluthitze trotzen will, ein erfolgreiches Sammeln nicht mehr möglich, weil die Mollusken theils absterben, theils sich so tief verbergen, dass sie auch dem geschicktesten Sammler unerreicherbar werden. Trotz dieser Beschränkung glaube ich mit meinen Resultaten zufrieden sein zu können. Ich konnte zunächst constatiren, dass die Verwandtschaft zwischen den Faunen von Oran und Cartagena viel grösser ist als die zwischen Oran und

Nordmarokko und zwischen Cartagena und Gibraltar. Gerade die Arten, welche Oran und Cartagena gemeinsam sind (in erster Linie *Helix Dupotetiana* Forbes, *Leucochroa candidissima* Drap., *Leuc. cariosula* Mich. und *Cyclostoma mamillare* Drap.), fehlen an den Säulen des Hercules und können also unmöglich auf dem Wege einer ehemaligen Verbindung an diesem Punkte aus Afrika nach Spanien gelangt sein. Schon dieser Umstand macht es also wahrscheinlich, dass ehemals an dieser Stelle eine Landverbindung stattfand, sei es nun, dass der ganze Golf westlich vom Cap Palos mit Land ausgefüllt war, sei es, dass innerhalb dieses Raumes sich Seen und Lagunen befanden, wie einige Depressionen bis zu tausend Faden anzudeuten scheinen. Ueber diesen speciellen Punkt wird eine Entscheidung erst möglich sein, wenn einmal die Fauna des noch absolut unzugänglichen Rifgebirges bekannt geworden ist und man sie mit der von Almeria und Motril vergleichen kann. Einige Arten von Almeria (z. B. *Hel. stiparum* und *Adolfi*) scheinen mir ihre nächsten Verwandten eher in Nordafrika als in Spanien zu haben.

Ich konnte aber noch ein zweites nicht minder wichtiges Factum constatiren, welches für meine Annahme spricht. Ich habe oben erwähnt, dass man eine bestimmte Anzahl von Arten so ziemlich in allen Küstenländern des Mittelmeeres trifft; die meisten derselben gehören der Strandfauna an und dringen nicht weit in das Innere der Länder ein. Westlich von dem Meridian von Oran und Cartagena verschwinden dieselben ganz, weder *Helix variabilis* noch *Hel. vermiculata*, noch *Hel. pyramidata*, noch *Leucochroa candidissima* sind mir weiter westlich aufgestossen, obwohl dies Alles so gemeine Arten sind, dass man sie da, wo sie vorkommen, unmöglich übersehen kann. Es ist das um so interessanter, als diese Arten längs des Nordfusses der Pyrenäen bis zum biscayischen Meerbusen vordringen und sich

der Küste entlang, wenigstens zum grösseren Theile, bis zum Kanal, ja selbst bis zur deutschen Grenze verbreiten, während ich sie schon um Bilbao an der baskischen Küste nicht mehr fand. Es erklärt sich das ganz natürlich, wenn man bedenkt, dass zweifellos in der Tertiärzeit ein Meeresarm längs der Pyrenäen den Golf du Lion mit dem biscayischen Meerbusen verband und den Strandarten die Möglichkeit des Vordringens bot. Derselbe Meeresarm führte seiner Zeit die kalten Fluthen der nördlichen Meere in das Mittelmeerbecken, vernichtete die tropische Fauna, welche wir heute noch in den Ablagerungen Siciliens finden, und gestattete die Einwanderung nordischer Meeresmollusken, von denen sich eine Colonie in der Tiefe des Golfe du Lion erhalten hat.

Das Fehlen der Strandarten in den westlichsten Küstenländern lässt meines Erachtens nur die einzige Erklärung zu, dass sich eine ausgedehnte Landmasse zum mindesten von dem Meridian von Oran und Cartagena bis an die Säulen des Hercules erstreckt hat.

Zwischen der Balkanhalbinsel und Kleinasien walten offenbar ganz ähnliche Verhältnisse wie an den Säulen des Hercules. Für mich unterliegt es kaum mehr einem Zweifel, dass sich in grauer Vorzeit ein zusammenhängendes Land von dem Eingange des Bosporus bis nach dem Südrand der Sporaden-Gruppe erstreckte und das Mittelmeer von dem pontisch-caspischen trennte. Der Beweis dafür lässt sich aber bei dem geringen Maass unserer Kenntnisse über die Fauna dieser Gegenden noch nicht mit Sicherheit führen. Wohl kennen wir zahlreiche Arten von den Inseln und Küsten des aegaeischen Meeres, aber wir können uns noch kein Bild von ihrer speciellen Verbreitung und von dem Gesamtbild der Fauna machen. Wir können noch nicht einmal sagen, ob die oben schon genannten gemeinen Strandschnecken des Mittelmeeres sich noch an den Dardanellen und am Bosporus finden, und

noch weniger können wir angeben, ob die sich gegenüber liegenden Punkte des Archipels speciellere Verwandtschaft mit einander zeigen, als mit entfernteren Punkten derselben Seite.

Gerade auf diesen Punkt möchte ich die Aufmerksamkeit des geographischen Vereins und der mit ihm gleichstrebenden Körperschaften lenken. Eine gründliche Erforschung des Archipels und seiner Küstenländer würde die lohnendsten Resultate versprechen, nicht nur für den Naturforscher, vielleicht noch mehr für den Anthropologen. In jenen Stätten uralter Cultur ruhen noch ungeahnte Schätze; Cypern, Mykene und Ilion haben gezeigt, was für die Uranfänge unserer europäischen Cultur in diesen Gegenden noch zu erwarten ist. Man denke nur an die zahllosen Höhlen dieser Kalkgegenden, zu deren Erforschung noch so gut wie Nichts geschehen, deren Boden uns aber noch gar manchen Rest aus der Urzeit bewahrt haben mag!

Eine entsprechend zusammengesetzte Expedition, Naturforscher verschiedener Branchen, Archäologen und Zeichner enthaltend, welche während der guten Jahreszeit mit einem eignen Schiffe die Inseln und in der rauheren die Küstenländer durchforschte, würde Resultate bringen, welche die aufgewendeten Kosten wohl aufwögen, und gleichzeitig ein Unternehmen bilden, das unserem Frankfurt zum Ruhm und zur Ehre gereichen würde.

Beiträge
zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden
von
Hermann Freiherrn von Maltzan.
(Mit Tafel 3.)

Unter den Meeresmollusken nimmt die Familie der Pleurotomen einen hervorragenden Platz ein. Ausgezeichnet durch Formenreichthum und Mannigfaltigkeit der Skulptur, bereiten die lebenden Pleurotomen dem Systematiker ebenso-grosse Schwierigkeiten als ihre fossilen Verwandten dem Paläontologen. Die verschiedenen Versuche, die grosse Familie der Pleurotomen in gleichwerthige Genera zu zerlegen, haben noch kein befriedigendes Resultat ergeben.

Lamarck, der ursprünglich die beiden Gattungen Pleurotoma und Clavatula aufstellte, um die verwandten Formen nach der Länge des Canals zu sondern, liess später Clavatula fallen und vereinigte alle ihm bekannten Arten unter dem Namen Pleurotoma zu einer einzigen Gattung. Seitdem hat man viel experimentirt und mit Hülfe zahlreicher neuer Gattungsnamen wie Surcula, Clavus u. A. das grosse Material zu sichten gesucht.

In seinem Conchylienbuch B. I p. 88 äussert sich Dr. Kobelt über die Toxoglossen folgendermaassen: „Ueber die Schalen lässt sich etwas Gemeinsames nicht sagen, da sie bei den verschiedenen Gattungen ganz verschieden gebaut sind; man kann darum nur durch die anatomische Untersuchung erkennen, ob eine Gattung hierher gehört oder nicht.“

Was Dr. Kobelt von den Toxoglossen im allgemeinen sagt, gilt auch im besondern von den Pleurotomiden. Herrn

Schackos neueste Untersuchungen haben dargethan, dass auch die Pusionellen in Betreff der Radula hierher gehören; ihr Deckel mit einem seitenständigen Nucleus weist ihnen einen Platz neben Clavatula an.

Ohne Kenntniss des Verbreitungsbezirkes der einzelnen Arten ist eine Eintheilung der Pleurotomiden in natürliche Gruppen nicht möglich. Anatomische Untersuchungen, für welche Spiritusexemplare nicht ausreichen, werden dereinst ein natürliches System begründen und damit manche schöne Illusion der Conchyliologen vernichten. Indessen wird die genaue Kenntniss der geographischen Verbreitung der einzelnen Formen für den wissenschaftlichen Systematiker ein unentbehrlicher Führer sein und jeder Beitrag desshalb wohlbeachtet bleiben.

Aus diesem Grunde halte ich eine Aufzählung der von mir in Senegambien selbst beobachteten Arten für angezeigt. Bei einer gründlichen Erforschung der senegambischen Molluskenfauna werden sich manche für die Paläontologie hochwichtige Funde ergeben. Die unverkennbaren Beziehungen zur europäischen Tertiärfauna verleihen dem vergleichenden Studium einen besonderen Reiz.

Hier beschränke ich mich darauf, eine Uebersicht der von mir in Senegambien gesammelten Pleurotomiden zu geben. Da manche Art nur in leeren Gehäusen gesammelt wurde, kann von einer berechtigten Eintheilung in wohlbegründete Genera keine Rede sein. Die aus verschiedenen Gründen zu muthmaassende Verwandtschaft der einzelnen Arten werde ich dadurch anzeigen, dass ich die nahestehenden Formen in Gruppen unter bereits bekannten Gattungsnamen zusammenstelle.

Die Umgebung der Insel Gorée, welche durch Adanson's Forschungen berühmt geworden ist, habe ich mit dem Schlepnetz untersucht. Mit Hülfe dieses unentbehrlichen Instrumentes habe ich in der Bai von Gorée 30 Arten auf-

gefunden, von denen Adanson nur 4 bekannt waren. Zur Bai von Gorée rechne ich das Cap Dakar, die Pointe de Belair, Han und Rufisque; in derselben unterscheide ich, abgesehen von der innerhalb der Fluthgrenze liegenden Uferzone, 4 Zonen, welche in der Umgebung der Insel Gorée am schärfsten ausgeprägt sind.

An die Uferzone schliesst sich eine aus grösseren Fels-trümmern gebildete schmale Geröllzone, welche stellenweise bis zur Tiefe von etwa 10 Metern hinabreicht. Hierauf folgt eine breitere durchschnittlich 10 Meter tiefe Zone, bewohnt von Balanen-Colonien, die alle in ihr Gebiet gelangenden Gegenstände überwuchern. An die Balanenzone schliesst sich dann ein mehr oder weniger breiter Sandgürtel, der allmählig in die mit feinem grünem Schlamm bedeckte Tiefenzone übergeht.

Alle tieferen Theile der Bai von Gorée gehören der Schlammzone an, welche die grösste Ausdehnung in dem zwischen Gorée und Rufisque liegenden 20 bis 30 Meter tiefen Becken erreicht.

Südlich von Rufisque wurden dann noch einige Küstenpunkte untersucht, so namentlich die Umgebung des Ortes Njaning, nicht ferne der Gambia-Mündung, welche bei gründlicher Erforschung eine sehr reiche Ausbeute verspricht.

Genota H. et A. Adams 1858

(Genot Adanson).

1. *G. papalis* Reeve 1843.

Reeve Proc. Zool. Soc., 1843

„ Conch. Ic. t. 4. fig. 22. 1843

Adanson Sénégäl p. 145 t. 9. fig. 35 le Genot.

Sehr selten in der Bai von Gorée, 20—25 m tief im Schlamm.

Die bei Gorée lebende Form gehört zu *Pl. papalis* Reeve; Uebergänge zu *mitraeformis* Kiener, die sich, wie Weinkauff (Mart.-Chem. Ed. II p. 39) sehr richtig bemerkt, von *papalis* durch die Sculptur unterscheidet, habe ich nicht gesehen.

Adanson hat an seinem „Genot“ einen schmalen, dem der *Conus* ähnlichen, Deckel beobachtet. Das einzige Exemplar, welches ich lebend erhielt, hatte anscheinend keinen Deckel. In schlechter Conservirungsflüssigkeit ging das Thier zu Grunde; war überhaupt ein Deckel vorhanden, so muss dieser äusserst rudimentär gewesen sein.

Pleurotoma Lamarck 1799.

2. *Pl. undatiruga* Bivona 1844.

Bivona Gen. posthum. p. 7.

Philippi En. Moll. Sic. II p. 171. Taf. 26. fig. 1—3.

Mart.-Chem. II p. 42. Taf. 9. fig. 5.

Sehr selten in der Bai von Gorée, 20—30 m tief im Schlamm.

Meine Exemplare stimmen mit Philippi's Beschreibung und Weinkauff's Abbildung in Mart.-Chemnitz Ed. II überein.

Weinkauff vereinigt mit *Pl. undatiruga*: *tenuis* (Gray) Reeve und die von Kiener aufgestellten verwandten Arten *corrugata* und *balteata*. Ich kann ihm hierin nicht folgen. Auf die Unterschiede zwischen *undatiruga* und *corrugata* weist schon Philippi hin. Monterosato (Enumerazione 1878 p. 44) stellt nun *corrugata* Kiener zu *undatiruga* Bivona; er trennt davon *balteata* Kiener, welche er mit *tenuis* Reeve vereinigt und als *similis* Bivona zur selbständigen Art erhebt. Es bedarf eines grossen Materials, um die Artengrenze und darnach die Synonymie festzustellen.

Drillia Gray 1838.

3. *D. tripter* n. tab. 3 fig. 1.

(e grege *Pl. lanceolatae* Reeve.)

T. lanceolata, gracilis, pallide violacea, ad suturam hic illic obscure maculata. Anfr. 10, striis spiralibus superne nullis, inferne validiusculis, plicas verticales numerosas (17–18 in anfr. ultimo), obliquas, undulatas in anfractibus junioribus usque ad suturam pertinentes decussantibus ornati. Sculptura spiralis cum sculptura longitudinali tubercula numerosa, acutiuscula efficit. Apertura anguste elliptica intus concolor, canali brevi, lato, columella substricta; peristoma acutum, crenulatum, superne usque ad suturam late, sed non profunde sinuatum.

Alt. 23, diam. 7, alt. apert. incl. canali 9 mm.

Hab. prope Gorée. insulam afr. occid.

Von dieser zierlichen Art fand ich in einer Tiefe von ca. 20 m im Schlamm eine kleine Anzahl meist leerer Gehäuse; der Deckel veranlasst mich, sie zu *Drillia* zu stellen.

4. *D. ballista* n. tab. 3. fig. 2.

Habitus *Pl. lanceolatae* Reeve.

T. lanceolata, gracillima, apice submamillato, cerea, unicolor. Anfr. 10—11, sub sutura carinula obtusa cingulati, caeterum striis validiusculis, plicas verticales sat numerosas (11–12 in anfractu ultimo) subobliquas, undulatas, in anfr. ultimo obsolete decussantibus ornati. Apert. anguste elliptica, intus concolor, canali brevi, ab apertura sat distincto, columella stricta; peristoma acutum, superne anguste et satis profunde sinuatum.

Alt. 18½, diam. 5½, alt. apert. incl. canali 7½ mm.

Hab. Gorée

Nur in 2 leeren Gehäusen im Schlamm 25 m tief ge-

funden. Diese Art ist, obwohl in Gestalt und Sculptur sehr verschieden, mit der vorhergehenden doch nahe verwandt und deshalb vorläufig am besten bei *Drillia* untergebracht.

Crassispira Swainson 1840.

Hierzu rechne ich eine Anzahl dickschaliger Formen mit sehr kurzem Canal und tiefem Einschnitt. Sie leben sämtlich in der Bai von Gorée 20—30 m tief im grünen Schlamm und dringen nur äusserst selten in flachere Zonen vor.

Der Deckel ist halb elliptisch mit endständigem Nucleus.

5. *C. callosa* (Valenciennes) Kiener 1839—40. tab. 3 fig. 3.

Kiener Coq. viv. p. 50 tab. 18 fig. 1.

Reeve Icon. tab. 12 fig. 104.

Selten in der Bai von Gorée, häufiger bei Njaning, 20 bis 28 m tief im Schlamm.

Meine Exemplare, welche sämtlich decollirt sind, stimmen mit der Reeve'schen Abbildung überein. Kiener bildet ein vollkommenes Exemplar mit 8—9 Umgängen ab. Wenn ich nach meinem Material mit Berücksichtigung aller jungen und alten Stücke die Zahl sämtlicher Umgänge berechne, so kommen mindestens 12 heraus. Dabei würde sich die Höhe auf 55, der Durchmesser auf 18 mm stellen, während das Kiener'sche Exemplar resp. 42 und 18 mm misst. Sollte die Kiener'sche Form wiederholt gefunden werden, so müsste man 2 Arten unterscheiden und könnte die von mir gesammelte, allgemein bekannte Form *subcallosa* benennen.

6. *C. carbonaria* Reeve 1843.

Reeve Proc. Zool. Soc. 1843.

Reeve Conch. Ic. sp. 145 tab. 17 fig. 145.

Häufig und stets decollirt bei 20—25 m im Schlamm in der Bai von Gorée.

7. *C. consociata* Edgar Smith 1877 tab. 3 fig. 4.

Annals and Mag. of Nat. Hist. June 1877 p. 496.

Selten; nicht decollirt 20—25 m im Schlamm in der Bai von Gorée.

T. oblonga, subturrita, flavicans; anfr. 10? (apice fracto), superne ad suturam carina duplici cincti, infra hanc concave excavati, deinde costis crassis 6 (in anfr. ultimo paululum infra medium evanidis) instructi, liris spirilibus 4 supra costas prominentibus, in interstitiis subobsoletis (in anfr. ultimo circa 16) cincti; apertura long. totius $\frac{5}{12}$ aequans; columella rectiuscula, callo tenui induta; canalis brevis, recurvus; sinus medio-criter profundus.

Long. 24, diam. 8 mm.

Die vorstehende Originaldiagnose, obwohl nach einem defecten Exemplar entworfen, lässt die von mir gesammelte Art leicht erkennen.

C. consociata steht der *C. carbonaria* Reeve nahe, ist aber nicht decollirt und durch die helle Epidermis von der Reeve'schen Art auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Mit *C. carbonaria* und *consociata* ist *P. pustulosa* Brocchi nahe verwandt, unterscheidet sich indessen von den recen-ten Formen durch kleinere, gedrängter stehende Knoten und stärkere Einschnürung der Umgänge.

8. *C. umbilicata* (Gray) Reeve 1843. tab. 3 fig. 5.

Reeve Conch. Ic. sp. 97. tab. 11 fig. 97. 1843.

Sehr selten in der grössten Tiefe der Bai von Gorée. Bei dieser Art bildet sich der Nabel sehr spät heraus. Weinkauff hat ein unausgewachsenes Exemplar der Dunker'schen Sammlung als *Pl. Dunkeri* in der zweiten Ausgabe des Mart.-Chemnitz p. 75 tab. 16 fig. 2 beschrieben und abgebildet.

9. *C. ? rosacea* Reeve 1845.

Reeve Proc. Zool. Soc. 1845.

Reeve Conch. Ic. sp. 166 tab. 20. fig. 166. 1845.

Zwei leere gebleichte Gehäuse einer der *Pl. rosacea* Reeve äusserst nahe stehenden Art fing ich zusammen mit *C. umbilicata* in der Bai von Gorée. Die Exemplare des British Museum sollen von Californien herkommen. Die Unzuverlässigkeit der Cuning'schen Vaterlandsangaben ist erwiesen; es wäre daher leicht möglich, dass hier in Bezug auf *C. rosacea* ein Irrthum vorläge.

10. *C. laevisulcata* n. tab. 3. fig. 6.

Habitus *Pl. hexagonae* Sow. in mentem vocans. — *T. turrita*, gracilis, caeruleo-grisea; spira acuminato-pyramidata; apex acutus. Anfr. 10, sutura undulata discreti. striis spiralibus vel nullis vel obsoletissimis ornati, zona infrasuturali inornata insuperque plicis verticalibus angulosis fere ad basin testae attingentibus (9—10 in anfractu ultimo) instructi. Apertura brevis, elliptica, intus in profundo brunnea, canali brevissimo, lato, columella substricta; peristoma acutum, superne leviter sinuatum, apice truncatum.

Alt. 18, diam. $6\frac{1}{4}$; alt. apert. incl. canali $7\frac{1}{4}$ mm.

Hab. Gorée.

Selten; nur wenige leere Gehäuse gefunden 20—25 m tief im Schlamm in der Bai von Gorée.

Clavatula Lamarck 1801.

Diese Gattung ward von Lamarck 1801 für die Pleurotomen mit kurzem Canal aufgestellt, später aber wieder aufgegeben, weil die Länge des Canals allein kein genügendes Unterscheidungsmerkmal darbot.

Lamarck bezog sich auf *Murex turris coronatus* Chemnitz (Chem. XI t. 190. fig. 1831. 32) von Guinea, welche

eine Varietät der später beschriebenen bekannten *Pl. muricata* Lamarck gewesen zu sein scheint.

Die westafrikanischen Pleurotomen, deren Thiere einen Deckel mit seitenständigem Nucleus haben, lassen sich am besten unter dem Gattungsnamen *Clavatula* zusammenfassen. Sie leben in allen, vorzugsweise aber in den flacheren Zonen vom Cap vert bis hinab zum Cap der guten Hoffnung.

Weinkauff giebt in dem 4. Band der Jahrbücher der deutschen Malac. Gesellschaft 1877 einen Katalog der Gattung *Clavatula*. Ich habe nur die sub a als „*coronatae*“ abgezweigte Gruppe gefunden, rechne aber die sich im Schalencharakter daran anschliessenden Arten *Pl. pyramidata* Kiener und *caerulea* Weinkauff hinzu, was freilich ohne Kenntniss der Thiere gewagt erscheinen mag. Von der höchst seltenen *Pl. pluteata* Reeve erhielt ich nur ein leeres Gehäuse.

Das von Weinkauff (Mart.-Chem. Ed. II p. 68 t. 14. fig. 8) beschriebene und abgebildete Exemplar der Paetel'schen Sammlung hat einen ächten *Clavatula*-Deckel, weshalb ich diese unter den bekannten Arten recht isolirt stehende Art hierher stelle.

Die Gattung *Clavatula* vereinigt somit recht verschiedene Gehäuseformen; ausserdem stehen sich die allernächsten Verwandten in Bezug auf die Länge des Kanals und die Tiefe des Einschnittes so ferne als irgend möglich.

Cl. diadema Kiener hat bei seichter Einbuchtung einen langen Kanal, während die bisweilen zum Verwechseln ähnliche *Cl. muricata* Lam. einen tiefen Einschnitt und ganz kurzen Kanal besitzt. Aehnlich verhält es sich mit *rubrifasciata* Reeve und *sacerdos* Reeve; letztere Art bildet bisweilen einen weiten offenen Nabel, so dass man solche Exemplare ohne Kenntniss des Deckels zu *Crassispira* neben *umbilicata* stellen könnte.

Die Artgrenzen festzustellen ist oft ausserordentlich schwer, weil die jungen Stücke den Erwachsenen in der Gestalt meistens recht unähnlich sind.

11. *Clavatula pluteata* Reeve 1843. tab. 3 fig. 7.

Reeve Proc. Zool. Soc. 1843.

Reeve Conch. Ic. t. 12. fig. 101.

Mart.-Chem. II p. 68. t. 14. fig. 8.

Ein leeres Gehäuse in der Nähe von Rufisque gefunden.

Von den mir bekannten Exemplaren weicht das meinige etwas ab; ich gebe daher nachstehend eine besondere Diagnose.

Pl. pluteata Reeve.

Fere intermedia inter *Pl. ramosam* Bast., speciem fossillem Vindobonensem et *Pl. mitraeformem* Kien., speciem Senegalensem, sed ab utraque canali longiore, re vera pleurotomiformi, ab apertura perdistincto discrepans.

Testa elongato-fusiformis, gracilis, longicauda, caerulescenti-cornea; spira turrita. Anfr. 10 celeriter crescentes, media parte carinati, spiraliter striati, striis supra carinam evanescentibus, in carina noduliferis (nodis 16 in anfractu ultimo), infra carinam validiusculis; anfr. ultimus spiram altitudine superans. Apert. claviformis, sinu profundissimo, cingulo nodifero proximo.

Alt. $36\frac{1}{2}$, diam. 11, alt. apert. incl. canali $19\frac{1}{2}$ mm.

Diese merkwürdige Art nähert sich sehr der Gattung *Genota*.

12. *C. diadema* Kiener 1839—40.

Kiener Icon. p. 43. t. 8. fig. 2.

Reeve Conch. Icon. t. 6. fig. 46.

Mart.-Chem. II p. 115. t. 25. fig. 5. 8.

Häufig in der Bai von Gorée im Schlamm ca. 20 m tief.

13. *Cl. muricata* Lamarck 1822.

Lam. hist. nat. VII p. 91 Nr. 3.

Kiener Coq. viv. p. 42 t. 17 fig. 2. 2a.

Reeve Conch. Ic. sp. 31. t. 5 fig. 31.

Mart.-Chem. II p. 115. t. 25 fig. 6. 7. 10. 11.

Bei Njaning in Felsrissen, nicht häufig; kommt bei Gorée nicht vor.

Meine Exemplare stimmen mit Kiener's Abbildung t. 17. fig. 2a. und den fig. 10. 11. auf t. 25 des Mart. Chem. II überein.

14. *Cl. bimarginata* Lamarck 1822.

Lam. hist. nat. VII p. 93.

Kien. Coq. viv. p. 29. t. 2. fig. 2.

Reeve Conch. Ic. p. 34. t. 5. fig. 34.

Mart.-Chem. II p. 114. t. 25. fig. 1—4.

Selten in der Bai von Gorée im Sand und Schlamm 15—20 m tief.

15. *Cl. rubrifasciata* Reeve 1845.

Reeve Proc. Zool. Soc. 1845.

Reeve Conch. Ic. sp. 171. t. 22. fig. 171.

Sehr selten bei Gorée, Balanenzone 10—15 m tief; bei Njaning etwas häufiger.

Dies ist ohne Zweifel *Murex turris virgineus* Chemnitz, Chem. XI p. 115. t. 190. fig. 1835. 36. Will man den Chemnitz'schen Namen gelten lassen, so ist unsere Art allein berechtigt ihn zu tragen.

Die Verwirrung, welche der Name *turris virgineus* unter den Pleurotomen angerichtet hat, ist nicht gering. Valenciennes und Kiener haben eine ostasiatische Art darauf bezogen (Ic. p. 55. t. 21. fig. 2. [3.]), obwohl die Chemnitz'sche Abbildung gar nicht darauf passt, und die vortreffliche Beschreibung über den Kiener'schen Irrthum gar keinen Zweifel aufkommen lässt.

Beck und Reeve (Reeve Conch. Ic. p. 32. t. 5. fig. 32) haben einer ganz andern Art den Namen *virginea* zuertheilt. Nach dem im British Museum liegenden, aus Beck's Hand stammenden Exemplar zu urtheilen, bin ich noch nicht einmal sicher, ob die betreffende Art von Westafrika stammt.

Weinkauff hat in der zweiten Ausgabe des Mart.-Chemnitz junge abgeriebene Exemplare von *Cl. sacerdos* Reeve als *virginea* Chem. zur Darstellung gebracht und ist damit der Wahrheit am nächsten gekommen.

Reeve's Bemerkung bei Gelegenheit seiner *Pl. sacerdos*: „the form of this species is very similar to that of *Pleurotoma virginea*“ ist keineswegs zutreffend, war aber wohl geeignet, auch Weinkauff irre zu leiten.

Es ist übrigens sehr leicht begreiflich, dass man die Chemnitz'sche Art nicht früher erkannt hat, denn *Pl. rubrifasciata* ist eine grosse Seltenheit und das von Chemnitz abgebildete Exemplar stellt ein gebleichtes und so ungewöhnlich grosses Stück dar, wie es selbst an der Fundstelle nur äusserst selten vorkommen mag.

16. *Cl. rubrifasciata* Reeve

Var. *ferruginea* n. tab. 3. fig. 8.

A typo testa majore, robustiore ferruginea unicolore discrepans.

Alt. 31, diam. 13, alt. apert. incl. canali 13½ mm.

Hab. Njaning afr. occid.

Bei Njaning ausgespült; scheint dort nicht selten zu sein.

17. *Cl. Colini* n. tab. 3. fig. 9.

Aff. *Pl. rubrifasciatae* Reeve, speciei itidem Senegaleusi, sed gracilior, canali distincte longiore et ab apertura magis distincto, carinis tuberculiferis et tuberculis ipsis

magis prominentibus et densioribus discrepans. Colore rosacea cingulis binis brunneis ornata.

Alt. 25, diam. 10, alt. apert. incl. canali $11\frac{1}{2}$ mm.

Rat. diam. testae: alt. apert.: alt. testae = 1:1,16:2,50
(in *Pl. rubrifasciata* 1:1,07:2,34).

Hab. Gorée.

Selten bei Gorée in der Balanenzzone 10—15 m tief.

Diese ausserordentlich schöne Art nenne ich zu Ehren meines Freundes F. Colin, welcher sich mit Eifer dem Studium westafrikanischer Conchylien hingiebt und dieselben an Ort und Stelle mit Verständniss gesammelt hat. *Cl. Colini* unterscheidet sich von *Cl. rubrifasciata* durch längeren Canal, zarte rosenrothe Färbung und zierlichere Sculptur.

18. *Cl. sacerdos* Reeve 1845. tab. 3 fig. 10

Adanson *Voy. Sénégal* p. 143. t. 9. fig. 34. le Faroïs.

Reeve *Proc. Zool. Soc.* 1845.

Reeve *Conch. Ic.* t. 20. fig. 172. 1845.

Mart.-Chem. II p. 124. t. 27. fig. 9. 12.

Sehr häufig bei Gorée, Geröll und Balanenzzone, bis zu 15 m Tiefe.

Adanson's *Faroïs* kann nur diese Art sein; mein grösstes 47 mm langes Exemplar stimmt mit Adanson's *Figur* ganz überein. *Cl. muricata*, welche bisher für den *Faroïs* gehalten wurde, kommt bei Gorée überhaupt nicht vor. *Cl. sacerdos* ist ungemein variabel; einzelne Exemplare nähern sich ganz der *Pl. asperulata* Lam. aus dem Wiener Becken.

19. *Cl. sacerdos* Reeve var. *mystica* Reeve 1843.

Reeve *Proc. Zool. Soc.* 1843.

Reeve *Conch. Ic.* sp. 107. t. 12. fig. 107.

Cl. mystica findet sich vereinzelt mit *Cl. sacerdos* zusammen. Ich kann sie kaum als eine Varietät betrachten, da sie durch Uebergänge mit der Stammform verbunden

ist. Der weisse Kiel kommt nach Entfernung der Epidermis zum Vorschein.

20. *Cl. pyramidata* Kiener 1839—40.

Kiener Icon. p. 57. t. 21. fig. 3.

Reeve Conch. Ic. sp. 41. t. 6. fig. 41.

Mart.-Chem. II p. 58. t. 12. fig. 9.

Selten bei Njaning.

Dass Kiener die in der Encyclopédie méthodique t. 439. fig. 7. a. b. abgebildete *Pleurotoma* fälschlich zu seiner *pyramidata* citirt hat, ist schon Reeve aufgefallen.

21. *Cl. caerulea* Weinkauff 1875.

Mart.-Chem. Ed. II p. 34. t. 7. fig. 4. 6. 1875.

Selten bei Njaning.

Genauere Untersuchung hat mir die Gewissheit verschafft, dass die von Herrn E. von Martens im Band II der conchol. Mittheilungen p. 107 beschriebene und ebenda selbst t. 21. fig. 5—9 abgebildete *Pleurotome* nicht *caerulea* Weinkauff, sondern eine selbständige Art ist, für welche ich den Namen *Clavatula Martensi* vorschlage. Da meine Exemplare der *Cl. caerulea* ein wenig von dem Weinkauff'schen Original in der Paetel'schen Sammlung abweichen, gebe ich nachstehend eine ausführliche Diagnose.

T. turrita, *gracillima*, *brevicauda*, *albida*, *fasciis duabus caerulescenti-corneis ornata*, *altera zonam sinuatam mediam inter carinam et suturam sitam exhibente*; *altera latissima inframediana, cinguliformi tuberculorum acutorum rotundatorum insigni*. Anfr. 11 superne concaviusculi, sutura distincte nodulifera; ultimus basi attenuatus, seriebus 4 granulorum cinctus. Apert. subelongata, sinu distincto, rotundato, inter suturam et cingulum tuberculiferum intermedio, intus

alba et late fusco-taeniata. Canalis breviusculus, apertus, ab apertura satis distinctus.

Alt. 17, diam. 6, alt. apert. incl. canali 7 mm.

Pusionella Gray 1847.

22. Nifat (Adanson 1757) Bruguière.

Bruguière Dict. No. 56 (Bucc.)

Adanson Sénégal p. 52. t. 4. f. 3. le nifat.

Kiener Coq. viv. p. 42 (Fusus).

Sehr selten in der Bai von Gorée auf Sandgrund; die Varietät *angulosa* (Kiener t. 24. f. 2) häufiger bei Njaning.

23. Vulpina Born 1780.

Born Test. Mus. Caes. p. 317. t. 11. f. 10. 11. (Murex).

Selten in der Bai von Gorée, auf Sandgrund bei Rufisque 20 m tief etwas häufiger.

24. Vulpina Born

Var. *buccinata* Lam. 1822.

Lam. Hist. nat. Ed. II tome 9. p. 461.

Kiener Coq. viv. p. 46. t. 8. f. 2.

Sehr selten bei Rufisque. Mit der Stammform zusammen bei Njaning.

Sowohl bei der typischen *P. vulpina*, als auch bei der schlankeren Form *buccinata* Lam. kommen helle und gelbweisse Varietäten vor. Adanson's Rafu p. 50. t. 4. f. 2. ist eine helle *buccinata* Lamarck; Petit's Recluziana (Journ. de Conch. II p. 77. t. 1. f. 1) ist die weisse Form von *vulpina* Born; sie kommt bei Han, unweit Gorée, in Tiefe von 15 m auf Sandgrund etwas häufiger vor. *P. grandis* Gray gehört auch hierher; in der Grösse und Gestalt variiren diese Formen ganz erstaunlich, lassen sich aber trotzdem nicht auseinanderhalten.

25. *Aculeiformis* Lam. 1822.

Lam. Hist. nat. Ed. II vol. IX. p. 461.

Kiener Coq. viv. p. 47. t. 1. f. 2.

Sehr selten in der Bai von Gorée, bei Han 15 m tief auf Sandgrund; bei Njaning häufiger.

Die von Kiener abgebildete dunkle Farbenvarietät habe ich nicht beobachtet.

Catellini Petit (Journ. de Conch. p. 75. t. 1. f. 2), welche sich durch Schulterkante und stärkere Rippung auszeichnet, scheint mir nur Varietät von *aculeiformis* Lam. zu sein.

26. *Subgranulata* Petit 1851.

Petit Journ. de Conch. II p. 78. t. 2. f. 1.

Sehr selten bei der Insel Gorée im Geröll 10 m tief.

P. Milleti Petit (Journ. de Conch. p. 77. t. 1. f. 6) scheint mir auch nur eine Varietät von *subgranulata* mit schärfer ausgeprägter Sculptur zu sein.

Lachesis Risso 1826.

27. *L. minima* Montagu 1803.

Montg. Test. Brit. p. 247. pl. 8. f. 2. Suppl. p. 119 (Buccinum).

Tiberi Journ. de Conch. XVI 1868 p. 10. pl. 5. f. 7.

Nicht häufig, in der Nähe der Insel Gorée im Sand und Geröll 10—15 m tief.

28. *L. candidissima* Phil. 1836.

Phil. En. Moll. Sic. I p. 222. t. 11. f. 18 (Buccinum).

Tiberi loc. cit. p. 77. pl. 5. f. 4 (Nesaea).

Selten in der Bai von Gorée im Schlamm ca. 20 m tief.

Sehr zierliche Form, aber nur wenig von der sicilianischen verschieden.

Clathurella Carpenter 1857.

(Defrancia Millet 1826, bereits 1825 für Bryozoen vergeben.)

29. *Cl. capensis* Edgar Smith mss.

Ein Exemplar 15 m tief im Sand bei der Insel Gorée.

Alt. 9, diam. $3\frac{1}{2}$, alt. apert. incl. canali $3\frac{1}{2}$ mm.

Diese schlanke, zierliche, der *Pl. reticulata* Renieri nahestehende Art erhielt Edg. Smith vom Cap und wird sie demnächst ausführlich beschreiben.

30. *Cl. clathrata* Marcel de Serres.

M. de Serres Géogn. du Midi p. 113. t. 2. f. 7. 8.

(Pleurotoma).

Philippi En. Moll. Sic. I p. 199. t. 11. f. 16 (Pl. rude).

Ein Exemplar 20 m tief im Schlamm in der Bai von Gorée.

Mangilia Leach 1826.

31. *M. goreënsis* n. t. 3. f. 11.

Testa ovato-fusififormis, albida, spatiis alternatis costarum fuscis, prope aperturam cingulis spiralibus ca. 8 dilute flavidis cingulata; spira breviuscula, convexiuscula. Anfr. 7–8 convexi, laeviusculi, spiraliter subtilissime lineolati, verticaliter costati, costis parum distincte sigmoideis laevibus (8 in anfr. ultimo); apert. oblonga, sinu leviter emarginato, canali brevissimo; perist. extus callosum, tuberculo distincto in pariete prope angulum labii externi instructum.

Alt. 8, diam. $3\frac{1}{2}$, alt. apert. incl. canali 4 mm.

Hab. Gorée.

Wenige Stücke dieser hübschen Art fand ich in 20 m Tiefe im Schlamm nahe bei der Insel Gorée.

(*Raphitoma Bellardi* 1846.)

32. *M. nebula* Mtg. var. *mediofasciata* n. tab. 3. fig. 12.

Testa elongato-fusifformis, badia, media parte anfractus ultimi albido unifasciata; spira turrata. Anfr. 7 convexi, suturis profundis disjuncti, spiraliter subtiliter costulati, verticaliter costati, costis strictiusculis, latiusculis, obtusis (8—9 in anfr. ultimo). Apert. oblonga, intus badia, albofasciata; sinu profunde emarginato, canali brevissimo; perist. acutum, non incrassatum.

Alt. $5\frac{3}{4}$, diam. $2\frac{1}{4}$, alt. apert. incl. canali $2\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Gorée.

Die vorliegende Form, von der ich nur wenige Exemplare aus einer Tiefe von 20 m in der Bai von Gorée erhielt, lässt sich allenfalls als selbständige Art beschreiben; ich stelle sie jedoch lieber als Varietät zu *R. nebula*.

33. *M. turgida* Forbes 1844.

Forbes Proc. Zool. Soc. 1844.

Scacchi Cat. p. 12. N. 20. (Pl. nana Scacchi)

Phil. En. Moll. Sic. II p. 169. t. 26. f. 11 (Pleurotoma).

Ein nicht völlig ausgebildetes Exemplar aus der Bai von Gorée 20 m tief im Schlamm gefunden. Da dieses von der Mittelmeerform etwas abweicht, gebe ich nachstehend eine Diagnose.

Testa ovato-fusifformis, corneo-grisea; spira elongato-conica, convexiuscula. Anfr. 8 convexiusculi, suturis parum profundis disjuncti, spiraliter subtilissime et creberrime lineati insuperque costis verticalibus rectis strictisque (in anfr. ultimo 7—8) decussati. Apert. elongato-elliptica, marginibus subparallelis, canali bre-

viusculo, lato, sinu leviter emarginato; peristoma acutum, non incrassatum.

Alt. $7\frac{3}{4}$, diam. $3\frac{1}{2}$, alt. apert. incl. canali $3\frac{3}{4}$ mm.

34. *M. subclathrata* n. tab. 3. fig. 13.

Testa turrito-fusiformis, crassiuscula, spira convexo-turrita. Anfr. 7—8 convexi, suturis profundis disjuncti, spiraliter undulatim multicostati insuperque costis verticalibus rectis strictisque (in anfr. ultimo 11) decussatim reticulati, nodulis costarum asperis. Apert. irregulariter ficiformis, canali brevi, lato; sinu parvulo; peristoma incrassatum, sub sinu tuberculiferum et intus denticulis 4—5 labiatum.

Alt. $6\frac{3}{4}$, diam. $2\frac{3}{4}$, alt. apert. incl. canali 3 mm.

Hab. Gorée.

Sehr selten im Geröll nahe der Insel Gorée, nur zwei defecte Stücke erhalten.

Vielleicht stellt sich diese Form als eine Varietät der *Pl. brachystoma* Phil. heraus.

35. *M. Strucki* n. tab. 3. fig. 14.

Testa fusiformi-turrita, gracilis, brunnea vel fusca; spira turrita, producta. Anfr. 7 convexi, suturis profundis disjuncti, spiraliter undulatim costati insuperque costis verticalibus rectis strictisque (in anfr. ultimo 9) decussatim reticulati, nodulis costarum rotundatis. Apert. elongato-ovulata. canali brevi, lato; sinu fere obsoleto; peristoma incrassatum, sub sinu tuberculiferum et intus denticulis 4—5 magnitudine gradatim decrescentibus munitum.

Alt. $5\frac{1}{2}$, diam. 2, alt. apert. incl. canali $4\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Gorée.

Im Geröll nahe der Insel Gorée 10 m tief, ziemlich selten.

Ich nenne diese Art zu Ehren meines Freundes C. Struck, des verdienstvollen Conservators des von Maltzan'schen Mecklenburgischen naturhistorischen Museums.

36. *M. senegalensis* n. tab. 3 fig. 15.

Testa fusiformis, obscure badia, dimidia parte inferiore anfractus ultimi flavescenti-alba, columella obscura spira subturrita, convexiuscula. Anfr. 7, convexi, suturis profundis disjuncti, subtilissime reticulati, costis verticalibus rectis strictisque, subcompressis (in anfr. ultimo 10) ornati. Apert. fusiformis, canali breviusculo, lato, sinu levissime emarginato; perist. acutum, non incrassatum.

Alt. 5, diam. 2, alt. apert. incl. canali $2\frac{1}{4}$ mm.

Hab. Gorée.

Nur 1 Exemplar dieser eigenthümlich gefärbten Art bei Gorée im Schlamm 20 m tief gefunden.

Wenn wir annehmen, dass zwischen dem Cap vert und der Mündung der Gambia 36 Pleurotomiden-Formen leben, so kommen hiervon 5 oder 6, also etwa 15%, zugleich im Mittelmeer vor. Die der europäischen und senegambischen Fauna gemeinsam angehörigen Arten sind ausnahmslos in Senegambien seltener und weniger entwickelt als im Mittelmeer. Weinkauff giebt an, dass *Pl. undatiruga* bei Algier eine Länge von 65 mm erreicht, während das grösste mir bekannte westafrikanische Exemplar dieser Art nur 50 mm misst.

Von den ca. 600 Pleurotomen, welche ich in Senegambien erbeutete, kommen etwa 30 Stücke auf die beiden Faunengebieten gemeinsamen Arten und diese erhielt ich mit Ausnahme zweier jungen Exemplare nur in leeren, meist defecten Gehäusen.

Während nun die gemeinsamen Arten immerhin noch 15% der sämtlichen von mir in Senegambien beobachte-

ten Species ausmachen, betragen sie der Individuenzahl nach nur 5% meiner Gesamtausbeute.

Aus allem diesem geht hervor, dass die dem Mittelmeergebiete und der senegambischen Küste gemeinsamen Pleurotoma-Arten in den Tropen auf dem Aussterbeetat stehen, während sie im Mittelmeer kräftig gedeihen.

Die Ansicht, dass das Mittelmeer von Senegambien aus mit Mollusken bevölkert worden sei, dürfte sich daher, in Bezug auf Pleurotomen wenigstens, als eine irrig erweisen.

Siebentes Verzeichniss

von Mollusken der Kaukasusländer,

nach Sendungen des Hrn. Hans Leder, z. Z. in Helendorf bei Elisabetpol (Transkaukasien),

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel 4—7.

Vorliegende Arbeit ist eine weitere Fortsetzung der in diesem Jahrbuch 1879 p. 1 mit Taf. 1 (I) und p. 388 mit Taf. 10 (II), weiter in 1880 p. 109 mit Taf. 4 (III), p. 151 mit Taf. 5 (IV) und p. 379 (V) und endlich in 1881 p. 167 mit Taf. 7—9 (VI) begonnenen Arbeiten über die Conchylienfauna der Kaukasusländer. Die in den folgenden Blättern zu beschreibenden, zum allergrössten Theil in den Gebirgen nördlich des Riongebietes gesammelten Formen stammen sämmtlich aus der Hand des bekannten Naturforschers und Reisenden Hrn. Hans Leder, zu dessen rastloser Thätigkeit und unermüdlicher Ausdauer sie einen weiteren ehrenvollen Commentar geben. Einzelne der aufzählenden Arten erhielt ich zwar auch durch die Güte

des Hrn. Generals Komarow, doch diesmal kaum eine einzige Species, die ich nicht auch mit genauester Fundortsangabe bereits durch Freund Leder früher erhalten hätte. Es erklärt sich diese Thatsache übrigens leicht daraus, dass letzterer die wichtigste seiner Reisen in den westlichen Kaukasus, welche die meisten Novitäten lieferte, in Begleitung des Herrn Generals gemacht hat.

Ueber diese im Sommer des Jahres 1881 ausgeführte Reise, welche unsere Kenntniss der Thierwelt der Kaukasusländer und ihre geographische Verbreitung ganz wesentlich zu bereichern und zu erweitern gestattet, schreibt mir Freund Leder am 15. Aug. 1881:

„Im grossen Ganzen sind die erzielten Resultate unserer Reise nach Swanetien weit hinter meinen Erwartungen zurückgeblieben. Mit den Schnecken aber steht es immer noch etwas besser, als mit den Käfern. Arbeit werden Sie genug bekommen, und auch der Gewinn für die Wissenschaft wird, wie ich hoffe, nicht ganz unerheblich sein; aber in Bezug auf die Anzahl der eingesammelten Exemplare steht es trotz meiner redlichen Bemühungen bei den meisten der grössten und seltensten Formen, wie mir scheint, vielfach recht ungünstig. Nur etwa 20—25 Arten konnten in einigermaassen befriedigender Zahl von Exemplaren gesammelt werden. Nacktschnecken, auf die Sie mich im letzten Briefe besonders aufmerksam machen, und an denen die Kaukasusländer einen ungeahnten Reichthum zu beherbergen scheinen, sind mir auch jetzt auf meiner letzten Reise durch die Gebirge oft in lästiger Weise begegnet; aber ich habe bis dato allzu wenig Werth auf dieselben gelegt und leider nur einige wenige davon eingethan.

„Als günstigsten Schneckenfundort von allen von mir in diesem Jahre besuchten Plätzen betrachte ich Suchum mit seinen Umgebungen, worunter besonders das Kloster Psirsk oder Novo-Afonsky-Monastir hervorzuheben

ist. Fatal war aber, dass wir nur in der schlechtesten Zeit bei sehr trockener und heisser Witterung dort sammeln konnten. Sie sehen das auch an den meist todt gefundenen Gehäusen (*Buliminus Caucasus* u. a.). Wie habe ich mich wegen der *Hyalinia Raddei* in der dortigen Höhle abgeplagt und mit wie wenig Erfolg! . . . Abchasien und die Zebelda müssen Wunderdinge enthalten! Das zeigt die Riesen-Clausilie (*Cl. Komarowi*), der prachtvolle milchweisse, rothgebänderte *Buliminus* (*B. Raddei*) und andere merkwürdige Formen. Leider sind die Fundorte dieser Kostbarkeiten für mich jetzt unerreichbar geworden, und, als ich dort war, konnte an ein eingehenderes Sammeln nicht gedacht werden.

„Der liebe General Komarow ist jetzt ein eifriger Conchyliensammler geworden. Er hat fast mehr eingethan, als ich selbst, was übrigens leicht erklärlich ist, denn ich habe nur zwei Hände und zwei nicht gute Augen, während er bisweilen mit mehr als zehn Händen und Augen zu arbeiten in der Lage war. Aber die seltensten und besten Sachen haben wir so ziemlich in gleicher Anzahl, weil wir dieselben einander gewöhnlich mittheilten, freilich oft nur in einem oder zwei Exemplaren. Aber auch dieses Resultat ist meist ihm zu danken. Wie oft liess er, zum grossen Aerger unserer Begleiter, plötzlich halten und absitzen, wenn ich ihm einen anscheinend besonders günstigen Platz zum Sammeln empfahl; ja, einmal sind wir sogar bei einem beschwerlichen Passübergang einen Theil des schlechtesten Weges wieder zurückgegangen, den wir schon überwunden hatten, nur weil ich ihm erklärte, dass es unbedingt nothwendig sei, noch einmal nach der Riesen-Clausilie zu suchen, wobei ich auch erst mein einziges Exemplar fand, während er durch alle seine Leute an 5 bis 7 Stück zusammenbrachte.

„Es sei mir noch gestattet zu bemerken, dass die meisten Clausilien und sonstigen kleineren Sachen aus Swanetien (aber nicht alle!), welche zumeist unter Rinde leben, hier unter der Rinde von Nadelhölzern von uns gefunden wurden. Dazu zählt auch *Daudebardia Heydeni*.“

Betreffs zweier wichtiger Fundorte enthält ein Brief Leder's vom 7. Sept. 1881 noch das folgende Nähere:

„Die Landschaft *Letschghum*, auf unserer Reiseroute von *Kutais* nach Swanetien gelegen, gehört nicht zu Swanetien, sondern ist vor demselben gelegen und hat auch ihre eigene Verwaltung. Das *Nakerala*-Gebirge habe ich früher, vor meiner Reise nach Swanetien, besucht; es ist eine der am weitesten nach Süden vorgeschobenen Parallelketten des mittleren Kaukasus, erhebt sich längs der linken Seite des *Rion*flusses und trennt *Imeretien* von der *Radscha*.“

Die übrigen Fundorte, die fast sämtlich der Landschaft *Abchasien* und den östlich und nördlich von *Abchasien* gelegenen Landstrichen angehören, also oben an der Ostecke des Schwarzen Meeres zu suchen sind, werden im folgenden Texte überall genauer von mir bezeichnet werden und lassen sich leicht auf der Karte finden.

Die unten verzeichneten *Limneen* und *Planorben* des *Goktscha*-Sees in *Hocharmenien* hat Hr. Leder nicht selbst gesammelt; sie wurden ihm aber aus zuverlässiger Hand übergeben.

Sowohl *Hrn. General Komarow*, als auch meinem unermüdlichen und trotz Krankheit und Sorgen anderer Art ungebrochenen Muthes rüstig weiterforschenden Freunde *Hans Leder*, die meine Sammlung mit den gleich zu beschreibenden prächtigen *Novitäten* reichlich bedacht haben, sage ich hiermit auch öffentlich wieder meinen aufrichtigsten und verbindlichsten Dank.

Wie früher stehen auch diesmal die Dupletten der Leder'schen Ausbeute zum Verkauf. Man wende sich betreffs der Zusendung der diesmal an interessanten und seltenen Arten ganz besonders reichen Verkaufsliste (No. IV) an den Autor dieser Arbeit.

I. *Glandina Schum.*

1. Glandina Algira (Brug.) var. Mingrelica Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 170, Taf. 7, fig. 1.

3 Exemplare von Kloster Psirsk, die sich von den Kutaiser Stücken nur durch etwas bauchigere Spindelform und durch die auch noch auf dem letzten Umgang deutliche Rippenstreifung unterscheiden. — Alt. $30\frac{1}{2}$ — 32 , lat. 10 — $10\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. 15 — 16 , lat. apert. $5\frac{1}{2}$ — 6 mm.

II. *Daudebardia Hartm.*

2. Daudebardia (Rufina) Heydeni Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 3, Taf. 1, fig. 1; 1880 p. 111; 1881 p. 171 und 1880 p. 113, Taf. 4, fig. 1 (Pawlenkoi).

Wurde nur in 2 Exemplaren in Swanetien von diam. $3\frac{1}{2}$ mm in der grünlich-glashellen Modification erbeutet, die ja bei den meisten rothbraun gefärbten Arten dieser Gattung wohl als Blendlingsform neben dieser vorkommt (z. B. bei *D. rufa* Drap.), während andere Species, wie *D. brevipes* Drap., als constante Albinoförmlichkeiten aufzufassen sind.

Leder fand unsere Art hier unter der losen feuchten Rinde einer verfaulten riesigen Tanne.

Das immer mehr in meiner Hand sich ansammelnde kaukasische Material an diesen seltenen Arten lässt mich erkennen, dass die vorliegende Species, obgleich in Form und Grösse von den übrigen Arten dieser Gattung scharf geschieden, doch nicht auffällig genug von *Rufina* abweichend ist, dass sie einen eigenen Sectionsnamen ver-

diente, und nehme ich daher jetzt keinen Anstand mehr, auch die Section *Sieversia* Kobelt (Rossm. Iconogr fig. 1937) wieder aufzuheben, nachdem ich erkannt habe dass die doppelte Schalenlage kein wesentlicher Charakter dieser Species ist und nur an bestimmten Oertlichkeiten angetroffen wird, und dass an anderen Lokalitäten die innere kalkige Schicht sogar bei vollkommen erwachsenen Stücken fehlen kann.

3. *Daudebardia (Rufina) Lederi* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 172, Taf. 7, fig. 2.

Aus dem Letschghum und dem Nakerala-Gebirge je ein erwachsenes Stück mit lebhaft rothbrauner Schale; weiter von der Ezeri-Alpe und auch sonst in Swanetien mehrere lebend gesammelte Exemplare, aber hier etwas kleiner bleibend und mit meist weniger lebhaft gefärbter, oft albiner, rein weisser Schale. In Swanetien lebt diese Art nach Leder meist unter Laub in Buchenwäldern oder in Buchengruppen, denn zumeist ist dort Nadelholz vorherrschend. — Die lebhaft rothbraun gefärbte Schale des grössten, im Besitze des Hrn. Gen. Komarow befindlichen Stückes dieser Art misst long. 8, lat. $4\frac{1}{2}$ mm.

III. *Trigonochlamys* Bttg.

4. *Trigonochlamys imitatrix* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 177, Taf. 7, fig. 5.

Inzwischen hat P. Hesse in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1882 p. 29--33, Taf. 2 mit positiver Sicherheit nachgewiesen, dass dieses eigenthümliche Genus zu den Testacelliden gehört.

Es liegen mir heute wenige weitere Exemplare von Kutais vor, unter diesen aber ein ganz ausgewachsenes, geschlechtsreifes Stück. Die von mir a. o. p. 176 ge-

gebene Gattungsdiagnose ist durch folgende Phrasen zu ergänzen :

„Orificium genitale scissurae instar in latere dextro colli. Radula maxima, dentibus horrida; maxilla laevis, semilunaris, edentula.“

Ausgewachsene Stücke in Spiritus zeigen folgende Maasszahlen: Länge des Körpers (k) 46, Breite desselben (i) 18, Höhe desselben (h) $20\frac{1}{2}$ mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde (g) $23\frac{1}{2}$, Schildlänge (f) 10, vom mittleren Theile der Schildbasis bis zur Schwanzspitze (e) 15 mm. Grösste Schildbreite hinter der Mitte (d) $10\frac{1}{2}$, Breite der Sohle (c) 8, von der Athemöffnung bis zum vorderen Schildwinkel (b) $9\frac{1}{2}$, bis zum Kielanfang am mittleren Theile der Schildbasis (a) 5 mm.

Im Mittel von 4 Beobachtungen verhält sich bei Spiritus-exemplaren dieser Art $a = 1 : b = 1,82 : c = 1,42 : d = 1,88 : e = 3,21 : f = 1,97 : g = 4,12 : h = 3,88 : i = 3,58 : k = 9,00$.

IV. *Selenochlamys* nov. gen. Testacellidarum.

Char. Animal habitu gen. Daudebardiae Hartm., sed testa non munitum, ovato-fusifforme, clypeo minimo valde post tergum instructo, cauda brevi compressa, carinata, solea angusta, tripartita. Sulci duo longitudinales mediani paralleli longissimi duoque alii laterales curvati a clypeo usque ad caput decurrentes. Orificium genitale in latere dextro colli, sulcum lateralem externum antice terminans. Orificia ani respirationisque in *antica* parte dextra clypei. Clypeus minimus undique dorso affixus, sulco circumscriptus, nusquam levabilis, semilunaris, duplo vel triplo latior quam longior, antice convexus, postice concavus, supra convexiusculus, sublaevis. Tegimentum corporis pp. gen.

Daudebardiae Hartm. Carina caudae brevissimae alta, subito convexe deflexa. Testa interna nulla.

Nur ein Exemplar liegt mir von dieser merkwürdigen Nacktschneckengattung vor, die sich nahe an die Genera Pseudomilax Bttg. und Trigonochlamys Bttg. anschliesst, aber auch Beziehungen zu dem schalentragenden Genus Daudebardia Hartm. zeigt. Ihre Einreihung neben den genannten Gattungen ist zweifellos; ebenso sind ihre Unterschiede von denselben so auffälliger Natur, dass an eine Vereinigung mit einer oder der andern von ihnen nicht zu denken ist. Hauptcharakter ist der überaus kleine, nur wie ein winziges halbmondförmiges Knöpfchen dicht über dem schnell nach abwärts gebogenen, comprimierten Schwanzende gelegene — also vollkommen schwanzständige — Schild, dessen Athemöffnung rechts und nach vorn auf demselben gelegen ist. Hierher als einzige Art:

5. *Selenochlamys pallida* n. sp.

(Tafel 5, fig. 1a—e; 1e Schild vergrössert.)

Char. Animal modicum, albidum unicolor candore carnosum.

Länge des Körpers 13, Breite desselben $5\frac{1}{2}$. Höhe desselben 6 mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde 11, Schildlänge $\frac{3}{4}$, vom mittleren Theile der Schildbasis bis zur Schwanzspitze $1\frac{3}{4}$ mm. Grösste Schildbreite $1\frac{1}{9}$. Breite der Sohle 2 mm.

Hab. Das einzige bekannte Exemplar dieser Art wurde von Hrn. H. Leder 1881 bei Kutais gesammelt. Die Species dürfte, ihrer bleichen Farbe nach, verborgener leben als ihre nächsten Verwandten, die Gattungen Trigonochlamys Bttg. und Pseudomilax Bttg., die einzig bis jetzt bekannten sehr dunkel gefärbten Vertreter der Subfam. Trigonochlamydina Hesse.

V. *Amalia* Moq.-Tand.

Sect. *Gigantomilax* m.

Char. Differt ab *Amaliis* typicis clypeo postice non emarginato nec superne sulco circulari, testam internam circumscribente instructo; a sect. *Eumilax* Bttg. (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 178) orificio pulmonali normali, postmediano discrepans.

6. *Amalia* (*Gigantomilax*) *Lederi* n. sp.

(Taf. 4, fig. 1a—b.)

Char. Animal iugens, statura pp. generis *Arion* Fér., robustum, elongato-claviforme, in regione posteriore clypei latissimum; clypeus anticus, caput tegens, corpore tertia parte brevior, postice media parte bene rotundatus, sed non angulatim protractus; tergum totum alte carinatum, carina diversicolore. Apex soleae latissimae tripartitae concoloris acutus, pars interna vix latior quam externa. Series rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 13—14. Maculae texturae tergi (i. e. das Maschenwerk der Rückenrunzeln) magnae, rudes, elongatae, convexae, transverse hic illic rugosae; sulci profundi, angusti. — Testa interna irregulariter oblongo-ovalis, crassiuscula, apice postico submediano. — Niger, clypeo carinaque tergi laete canis, lateribus corporis prope solem hic illic ruditer griseo maculatis, subtus griseus unicolor.

Körperlänge im Durchschnitt $59\frac{1}{2}$, Breite $17\frac{1}{2}$, Höhe $16\frac{1}{2}$ mm. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 0, Schildlänge 23, vom Schild bis zur Schwanzspitze 40 mm. Grösste Schildbreite $17\frac{1}{2}$, Breite der Sohle $11\frac{1}{2}$ mm. Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 16, bis zum Hinterende 12 mm. — Länge des grössten vorliegenden Stückes $68\frac{1}{2}$ mm in Spiritus.

Hab. Von Hrn. Hans Leder, dem zu Ehren ich die stattliche und elegant gefärbte Art neune, in 4 Exemplaren in Swanetien entdeckt.

Durch die höchst auffällige Färbung ist diese Novität von allen bis jetzt bekannten Amalia-Arten wesentlich verschieden: auch in der Grösse nähert sie sich nur der noch etwas stattlicheren *Amalia (Eumilax) Brandti* v. Mts. Mingreliens.

VI. *Limax* *Lister*.

7. *Limax (Eulimax) variegatus* Drap.

In einem Stück aus Swanetien, in vier Exemplaren von Kutais vorliegend. — Die hiermit zum ersten Male aus den Kaukasusländern nachgewiesene Art, die sich aber auch in der Krim und in Syrien findet, entspricht in Färbung, Form und Grösse durchaus der in Beirut und Haiffa in Kellern so häufigen syrischen Form dieser Schnecke.

8. *Limax ecarinatus* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 186, Taf. 7, fig. 7.

Von dieser interessanten Art wurden noch zwei Exemplare bei Kutais gesammelt, die keinen weiteren Anlass zu Bemerkungen geben.

9. *Limax (Agiolimax) melanocephalus* (Kal.)

In ziemlicher Anzahl bei Kutais gesammelt; neu für Mingrelien. Färbung durchaus normal.

Im Durchschnitt sind Spiritusexemplare $29\frac{1}{2}$ mm lang, $8\frac{1}{2}$ hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $2\frac{1}{2}$, Schildlänge 11, vom Schild bis zur Schwanzspitze 16 mm. Grösste Schildbreite $7\frac{1}{2}$, Sohlenbreite 4 mm.

Sect. *Paralimax* m.

Char. Differt a caeteris speciebus generis *Limax* List. orificio pulmonali distincte antemediano. Habitus radulaque limaciformes.

Unterscheidet sich in analoger Weise von *Limax* wie sect. *Eumilax* Bttg. von *Analia*, indem die Athemöffnung bei sonstiger absoluter Uebereinstimmung mit *Limax* vor der Mitte des Schildes liegt, ähnlich wie bei der Gattung *Arion* Fér.

10. *Limax* (*Paralimax*) *intermittens* n. sp.

(Taf. 4, fig. 7a—b.)

Char. Statura coloremque maxime aff. *L. marginato* Müll., sed laetius coloratus et orificio pulmonali antemediano valde discrepans. — Animal modicum, cylindrato-claviforme, in medio clypeo latissimum; clypeus anticus corpore triplo brevior, corio instar densissime rugulosus, postice media parte distincte angulato-protractus; tergum longum, sensim acuminatum, postice compressum; e tribus duae partes tergi carinatae, carina alta, concolore. Apex soleae tripartitae concoloris acutus; pars interna parum latior quam externa. Series rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 20—23. Series rugarum tergi minus regulares; maculae texturae medii tergi parvae, elongatae, rugulosae, multo angustiores quam laterales distincte latiores et planiusculae; sulci angusti, profundi. — Griseo-fuscescens, lateribus flavescens; clypeus taeniis tribus, tergum quattuor nigris ornatum, lateralibus semper latioribus, flavolimbatis. Latera clypei corporisque nigro magis minusve punctata maculataque. Saepius taenia nigra media clypei taeniaeque mediae tergi, rarissime omnes taeniae evanescent. Subtus unicolor flavescens.

Körperlänge im Durchschnitt 27, Breite 7, Höhe 7 mm. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $\frac{1}{2}$, Schildlänge 10, vom Schild bis zur Schwanzspitze 17 mm. Grösste Schildbreite 7, Sohlenbreite $4\frac{1}{4}$ mm. Von der Athemöffnung bis

zum Vorderende des Schildes $5\frac{1}{2}$, bis zum Hinterende $6\frac{3}{4}$ mm. — Länge des grössten vorliegenden Stückes in Spiritus $37\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von Hrn. Hans Leder in sechs Exemplaren in Swanetien, in einem Stück bei Kutais in Mingrelieu gesammelt.

Die vorliegende neue Art erinnert in Habitus und Zeichnung recht auffällig an die osteuropäischen Formen des *L. (Lehmannia) marginatus* Müll., wie sie mir in lebhaft gefärbten Jugendstücken von Brünn in Mähren (comm. S. Clessin) und in der var. *Heynemanni* Bielz aus Siebenbürgen vorliegen. Immer lässt sie sich aber von dieser Species leicht durch die Stellung des Athemlochs unterscheiden. Der syrische *L. eustrictus* Bgt., der in der Färbung einige Aehnlichkeit hat, ist noch weniger nahe stehend. Freund D. F. Heynemann, der das Gebiss der neuen Art einer Prüfung unterzog, bezeichnet mir dasselbe als dem des *L. variegatus* Drap. am nächsten verwandt. Da die Längsstreifen des Schildes nicht mit denen des Rückens correspondiren und also am Rande des Schildes scharf absetzen, nenne ich die Art „intermittens“.

VII. *Vitrina Drap.*

11. *Vitrina (Helicolimax) pellucida* Müll.

Die wenigen vorliegenden Stücke aus der Teberda — nördlich der Hauptkette im Quellgebiet des Kuban — sind nicht wohl von dieser allbekannten und auch in den Kaukasusländern mehrfach nachgewiesenen Species zu unterscheiden. Ein sehr schönes grosses Exemplar, das einzige ausgewachsene Spiritusexemplar der Sendung, zerbrach leider beim Versuche, das Thier nachträglich aus der Schale zu ziehen.

VIII. *Hyalinia* (Fér.) Ag.

12. *Hyalinia* (*Conulus*) *fulva* (Müll.) *typ. u. mut. albina* Bttg.

Hie und da in Swanetien, namentlich am See von Bogresch, auch in der *mut. albina* am Fuss des Latpari am Ingur, in zwei Exemplaren; in typischer Form weiter noch in der Teberda in Ciskaukasien.

13. *Hyalinia* (*Conulopolita*) *Raddei* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 97, Taf. 2, fig. 1, 1881 p. 190.

Drei todt gesammelte Stücke aus einer Höhle bei Suchum (H. Leder). — Alt. $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{3}{4}$, lat. 10— $10\frac{1}{2}$ mm, also etwas weniger hoch als die früheren Original-exemplare von demselben Fundorte.

14. *Hyalinia* (*Polita*) *suturalis* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 190, Taf. 8, fig. 9.

Im Nakerala-Gebirge, jung zahlreich; in derselben Form und Grösse aber, wie auf dem Suram-Gebirge, nur in zwei Stücken. Aber auch diese Exemplare lassen es noch ungewiss, ob sie als ausgewachsen zu betrachten sind. — Alt. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{3}{4}$, lat. $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$ mm.

Ist von Jugendexemplaren der mit ihr zusammen vorkommenden *Hyal. sucinacia* n. sp. leicht und sicher durch die blosse Nabelperforation und durch die mangelnde Spiralskulptur zu unterscheiden.

15. *Hyalinia* (*Polita*) *cellaria* (Müll.) *var. Sieversi* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 394, Taf. 10, fig. 8, 1880 p. 117; Kobelt, Iconogr. N. F. fig. 14.

In wenigen Exemplaren von der oberen Zebelda, aus dem Walde bei Ezeri und von anderen Fundorten in Swanetien vorliegend, übereinstimmend namentlich mit

Stücken aus der Radscha in meiner Sammlung. — Alt. $3\frac{1}{4}$ —4, lat. $7\frac{1}{4}$ —9 mm.

Auch im Nakerala-Gebirge in zwei Stücken und aus dem Letschghum in einem Stück in derselben Form wie vom Suram-Gebirge.

16. *Hyalinia (Vitrea) subeffusa* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 11, Taf. 1, fig. 4 (effusa) und p. 395, 1880 p. 120 und 1881 p. 193 mit var. Taf. 8, fig. 10.

In der Zebelda, ein nahezu erwachsenes typisches Stück; im Nakerala-Gebirge, zwei todt gesammelte Exemplare.

17. *Hyalinia (Vitrea) contortula* Kryn.

Im Nakerala-Gebirge, selten, etwas enger aufgerollt als gewöhnlich. Lat. bis 3 mm. — Ein Stück auch aus Swanetien, etwas mehr deprimirt und stärker gestreift als sonst, aber doch wohl noch zu dieser Species gehörig. Lat. $2\frac{3}{4}$ mm.

18. *Hyalinia (Retinella) Duboisi* Charp.

Hierher gehört ohne Zwang ein junges Stück von lat. $13\frac{1}{2}$ mm aus Suchum, gesammelt von Hrn. H. Leder, das durch Depression der Spira, feinen Nabel, starkes Anwachsen des letzten Umgangs und matte Spiralskulptur keinen Zweifel an seiner Zugehörigkeit zu dieser Species aufkommen lässt.

19. *Hyalinia (Retinella) Swanetica* n. sp.

(Taf. 5, fig. 3a—c.)

Char. E grege H. (Retinellae) elegantis Bttg., sed forma testae magis affinis H. (Politae) deilae Bgt. nec non H. suturali Bttg., speciebus caeterum multo minoribus. — T. modica, peranguste umbilicata, conico-de-

pressa, tenuis, nitidissima, rufulo-sucinacia, basi tota albescens. Spira *H. elegantis* Bttg., sed aliquantulum altior, magis conica; apex acutiusculus. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter accrescentes, obsolete striatuli, ad suturam modice impressam, pallide marginatam distinctius curvato-plicatuli, tota testa sub lente lineolis spiralibus distinctis confertis decussata, ultimus subdilatus, penultimum duplo superans, pro latitudine altus. Apert. subtransversa, parum latior quam altior, fere circulari-lunaris. — Alt. 11, lat. $19\frac{1}{2}$, prof. $17\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. 9, lat. apert. $9\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von Hrn. Hans Leder in wenigen Exemplaren in Swanetien und in einem Stück an der oberen Zebelda entdeckt. Findet sich an beiden Orten mit *Hyal. Kutaisiana* Mouss. var. *transitans* m. zusammen.

Durch die Skulptur eine unzweifelhafte Retinelle, kommt diese neue Art in meinem Schema der transkaukasischen Species dieser Section (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 198) sub No. 2 neben *H. Duboisi* Charp. und *H. elegans* Bttg. zu stehen, unterscheidet sich aber von beiden durch engere Nabelbildung und durch weniger erweiterten letzten Umgang, von *H. Duboisi* überdies durch höher kegelförmiges Gewinde und von *H. elegans* durch sehr deutliche Spiralskulptur.

Dass vorliegende Art nicht die erwachsene *H. suturalis* Bttg. sein kann, ergibt sich aus dem Vorhandensein einer entschiedenen Spiralskulptur und aus dem bei ihr deutlich mehr geöffneten Nabel; von *H. (Polita) deila* Bgt. (= Krynickii Cless. Mal. Bl. N. F. Bnd. 6 p. 43, Taf. 3, fig. 4), die mir von Jalta in der Krim vorliegt, und die unsere *H. (Polita) Draparnaudi* Beck daselbst vertreten und ersetzen dürfte, unterscheidet sie sich gleichfalls leicht durch die bedeutendere Grösse, durch das Vorhandensein einer Spiralskulptur und durch das weniger gedrückte Gewinde.

20. *Hyalinia (Retinella) sucinacia* n. sp.

(Taf. 5, fig. 2a—c.)

Char. T. peraff. H. (Retinellae) Suaneticae Bttg., sed major, distincte latius umbilicata, magis depressa, tenuissima, lutescenti-sucinacia. Anfr. 6 aliquantulum lentius accrescentes, superne minus convexi, sutura minus impressa disjuncti, obsoletius striatuli, ultimus distincte magis depressus, pro latitudine minus altus. Apert. latior quam altior, elliptico-lunaris. — Alt. $10\frac{1}{2}$, lat. $20\frac{1}{2}$, prof. 18 mm; alt. apert. 8, lat. apert. 10 mm.

Hab. Nur in zwei Exemplaren von Hrn. Hans Leder im Nakerala-Gebirge gesammelt.

Ich gestehe, dass ich mir mehrfach und lange überlegt habe, ob ich diese Form nicht als blosse Varietät der *H. Suanetica* Bttg. beschreiben sollte; aber Farbe, Nabelbildung und das abweichende Anwachsen der Umgänge sind doch trotz aller Aehnlichkeit im Allgemeinen zu verschieden, um beide mit Recht und Gewissen auf ein und dieselbe Form zurückführen zu können. Beide Arten zu unterscheiden, wird ohne Hilfe authentischer Exemplare allerdings nicht ganz leicht sein.

Depression der Schale und vorzüglich des letzten Umgangs, Aufrollung des Gewindes, Färbung und Grösse dieser neuen Art erinuern auffällig an *H. Kutaisiana* Mouss., doch gehört sie der deutlichen zarten Spiralskulptur und der matt eingeschnittenen Nähte wegen unzweifelhaft in die nächste Nähe der *H. Duboisi* und *H. Suanetica*. Die Nabelweite steht zwischen der von *H. Kutaisiana* und *H. Suanetica*.

21. *Hyalinia* (*Retinella*) *Kutaisiana* Mouss. *typ.* und
var. transitans n.

(*var. transitans* Taf. 5, fig. 5a—c.)

Anscheinend die typische Art in einer etwas depressen Form hat Hr. Hans Leder in einem einzelnen jungen Exemplar im Nakerala-Gebirge gesammelt.

Den Uebergang zu der gleich zu beschreibenden Varietät bildet eine gleichfalls noch jugendliche Schale, die aber schon die Depression und Andeutungen der schwachen Spiralskulptur dieser Form zeigt, aus dem Letschghum. Sie misst alt. $5\frac{1}{4}$, lat. $11\frac{1}{2}$ mm.

var. transitans n. (Taf. 5, fig. 5a—c.)

T. minore, rufescente, spira magis depressa, anfr. superne obsoletissime spiraliter sulcatulis, lineis spiralibus paucis. — Alt. $7\frac{1}{2}$, lat. 15 mm.

Die wenigen Stücke von der oberen Zebelda, die Hr. Hans Leder fand, zeigen $5\frac{1}{2}$ Umgänge und sind demnach wohl sämmtlich noch nicht als ausgewachsen zu bezeichnen. Sie gehören zu der schon in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 196 von mir namhaft gemachten Spielart mit obsoleter Spiralstreifung im oberen Schalendrittel nächst der Naht, einer Spielart, welche nach *H. Mingrelica* Mouss. und namentlich nach deren *var. intermissa* Kob. hinüberleitet. Die grössten von der Zebelda vorliegenden Exemplare zeigen alt. 6, lat. $12\frac{1}{2}$ mm.

Die etwas zahlreicheren Stücke dieser Varietät aus Swanetien werden grösser und erinnern durch ihre lebhaft rothbraune Färbung noch mehr als die vorigen an *H. Mingrelica* Mouss., zeigen aber noch schwächere Spiralskulptur als die Exemplare von der oberen Zebelda und lassen schon deshalb keinen Zweifel darüber aufkommen, dass auch sie zu *H. Kutaisiana*, und nicht zu *H. Mingrelica* gehören. Die Grösse geht hier bis zu lat. 17 mm. Normale Exemplare zeigen alt. $7\frac{1}{2}$, lat. 15 mm.

Aus dem Gebiet des mittleren Kodor-Flusses liegen nur junge Stücke vor, die ich lieber zu dieser Varietät als zu *H. Mingrelica* Mouss. var. *intermissa* Kob. ziehen möchte.

22. *Hyalinia* (*Retinella*) *reticulata* n. sp.

= H. (Aegopina) *Mingrelica* Bttg. in Jahrb. d. d. Mal. Ges.
1881, p. 194, non Mousson.
(Taf. 5, fig. 4a—c.)

Char. T. maxime aff. H. (*Retinellae*) *Mingrelicae* Mouss. et H. (*Retinellae*) *filicum* Kryn., sed ab ambabus distinctissime *testa tota spiraliter ruditer sulculata* discrepans. — T. sat aperte pervieque umbilicata, spira magis alta et magis depresso-conica quam H. *filicum*, solidiuscula, nullo modo nitens, supra corneo-castanea, infra viridescens. Anfr. $6\frac{1}{2}$, sutura tenuiter albofilosa disjuncti, dense ruguloso-striati, striis saepe inter se confluentibus, supra infraque distincte ruditer spiraliter sulculati, ultimus dupla latitudine penultimum superans. Apert. minor, rotundato-lunaris. — Alt. 12, lat. 23, prof. 20 mm.

Hab. Gordi am Tskeni-Tskali im Riongebiet, in einem schönen erwachsenen Exemplar von Hrn. Hans Leder entdeckt.

Trotz der von Kobelt bei *H. Mingrelica* Mouss. in Rossm. Iconogr. sub fig. 1596 gegebenen Unterschiede von *H. filicum* Kryn. die voll und ganz auch auf diese uns vorliegende Art passen, gehört dieselbe doch zu keiner der beiden genannten, unterscheidet sich vielmehr von denselben und von allen bekannten transkaukasischen Retinellen überhaupt leicht und sicher durch die kräftige Spiralskulptur, die, auf der Schalenunterseite in ganz gleicher Weise entwickelt wie auf der Oberseite, das auffällige Aussehen der Art leicht erklärt. Sowohl *H. filicum* als auch *H. Mingrelica* sind zudem etwas enger aufgerollt

und haben beide in Folge dessen einen etwas engeren Nabel. Die vorliegende Form ist durch ihre Skulptur eine der am leichtesten kenntlichen Arten Transkankasiens.

23. *Hyalinia (Retinella) Mingrelica* Mouss. typ. und
var. intermissa Kob.

= Pontica Bttg. in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 195,
Taf. 8, fig. 13.

Ein sehr schönes, grosses, erwachsenes Exemplar dieser Art von alt. 12, lat. 20 mm, leider todt gesammelt von Suchum und ein lebend erbeutetes Stück von alt. 11½, lat. 19½ mm von Kloster Psirsk.

Es ist dies die wahre *H. Mingrelica* Mouss., und ich bedaure, der Art nochmals einen Namen gegeben zu haben. Die Ausdrücke bei Mousson „fortiter striata, lineis raris decussata“ und „apert. rotundato-lunaris“ hätten mich eigentlich vereint mit Kobelt's guter Abbildung in Iconogr. fig. 1596, gleich auf diese Art hinweisen müssen. Die fälschlich von mir für *H. Mingrelica* betrachtete Schnecke ist neu, und habe ich für sie oben den Namen *H. reticulata* vorgeschlagen.

Die Varietät *intermissa* Kobelt (Iconogr. fig. 1597), die ich früher in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 196 schon ganz richtig als solche aus der Gegend von Suchum-Poti erwähnt hatte, fand sich mit der typischen Form in einigen, leider unvollendeten Exemplären auch bei Kloster Psirsk. Ihre Trennung von meiner *H. Kutaisiana* var. *transitans* ist schwierig und beruht im Wesentlichen in der sehr kräftigen und deutlichen Spiralskulptur, die bei der genannten *Kutaisiana*-Form stets nur recht undeutlich zu beobachten ist, und in der fast rippenstreifigen Fältelung der Anwachsstreifchen dicht unter der Naht. *H. Mingrelica* var. *intermissa* lebt überdies in der pontischen Niederung,

H. Kutaisiana var. *transitans* dagegen hoch im Gebirge. Ich glaube deshalb nicht, dass beide Formen vereinigt werden dürfen.

24. *Hyalinia* (*Retinella*) *selecta* Mouss.

Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 1599.

In zwei, einem vollkommen erwachsenen und einem noch nicht ganz ausgebildeten Stücke von Suchum (leg. H. Leder) glaube ich diese mir bislang unbekannte Species zu erkennen. Für *H. Kutaisiana* Mouss. ist sie entschieden zu stark gedrückt, auch die etwas rohen Spirallinien der Oberseite sind viel deutlicher als selbst bei deren var. *transitans* Bttg. und der Nabel ist etwas mehr geöffnet. Die vorliegenden Stücke haben alt. $6\frac{1}{4}$, lat. 14 mm und alt. 10, lat. $22\frac{1}{2}$ mm, was dem Verhältniss 1:2,24—2,25 entspricht, also ganz wie bei Mousson, während Kobelt's Zahlangaben wohl unrichtig das Verhältniss 1:2,33 für diese Art fordern.

Abweichend von den Diagnosen Mousson's und Kobelt's finde ich nur, dass der Nabel dieser Art ziemlich weit ist — weiter selbst als bei *H. Kutaisiana* Mouss. — und dass der letzte Umgang gerade doppelt so breit und nicht reichlich doppelt so breit erscheint als der vorletzte.

Von den mir bekannten Arten ist *H. (Retinella) Simoni* Bttg. (Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturk. 1883 p. 165, Taf. 1. fig. 1) aus Syrien zweifellos die nächst verwandte Art, aber ohne jede Spur einer Spiralskulptur auf der oberen Seite der Umgänge und deutlich enger genabelt.

Unser Schema der *Retinella*- (*Aegopina*-) Arten Transkaukasiens (vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 198) erweitert sich nach obigen Untersuchungen folgendermaassen:

- 1 { Schale oben sehr glatt, spiegelglänzend; Nabel eng; bernsteinfarbig 2
- 1 { Schale oben stark gestreift, matt bis glanzlos; letzter Umgang schwach erweitert; hornfarbig, braunroth oder schwarzbraun 5
- 2 { Schale wenigstens oberseits mit deutlichen, überaus feinen und zahlreichen Spirallinien. Centrales und westliches Kaukasusgebiet . . . 3
- 2 { Schale ganz glatt, höchstens an der Naht obsolete spiralgestreift; letzter Umgang recht merklich erweitert; Gewinde gewölbt; gelbbernsteinfarbig. Oestl. Transkaukasien H. elegans Bttg.
- 3 { Letzter Umgang sehr stark erweitert, mehr als doppelt so breit als der vorletzte; Gewinde flach; röthlich bernsteinfarbig . . H. Duboisi Chpr.
- 3 { Letzter Umgang schwach erweitert, nicht oder kaum doppelt so breit als der vorletzte 4
- 4 { Nabel sehr eng; Naht vertieft; letzter Umgang und Mündung relativ hoch; röthlich bernsteinfarbig H. Suanetica Bttg.
- 4 { Nabel etwas weiter, Naht wenig vertieft; letzter Umgang und Mündung gedrückt; gelblich bernsteinfarbig bis horngelb . . H. sucinacia Bttg.
- 5 { Schale ohne deutliche Spirallinien 6
- 5 { Schale wenigstens auf der Oberseite des letzten Umgangs mit etwas rohen Spiralfurchen . . 7
- 6 { Schale gross; Windungen relativ schnell zunehmend; Gewinde domförmig; oben kastanienbraun, unten gelbgrün. Oestliches Transkaukasien H. filicum Kryu.
- 6 { Schale mittelgross; Windungen langsam anwachsend; Gewinde gedrückter; oben hornbraun, unten hornweiss. Centrales und westliches Kaukasusgebiet . . . H. Kutaisiana Mouss.

- | | | |
|---|---|---|
| 7 | { | Schale nur auf der Oberseite und ziemlich
obsolet spiralgefurcht 8 |
| | | Schale oben wie unten mit ziemlich groben
Spirallinien gleichmässig gegittert, ganz matt.
Nabel weit. Kastanienbraun, unten grünlich. |
| | | Westliches Transkaukasien . . . H. reticulata Bttg. |
| | | |
| 8 | { | Nabel eng: Schale für ihre Breite verhältniss-
mässig hoch — Höhe zu Breite wie 1:1,72 —;
Mündung rund H. Mingrelica Mouss. |
| | | Nabel weiter; Schale sehr depress — Höhe
zu Breite wie 1:2,25 —; Mündung quer
elliptisch H. selecta Mouss. |
| | | |

IX. Patula Held.

25. *Patula (Discus) ruderata (Stud.) typ.* und
mut. viridis Bttg.

Diese, bislang meines Wissens aus den Kaukasusländern nur von Achalziche in Somchetien und von Tschetscheljan an der dieser Festung benachbarten ehemals russisch-adsharischen Gränze, sowie in einer vielleicht specifisch verschiedenen Varietät vom Walde am Goktscha-See in Armenien angegebene Art, die mir bis jetzt durch Hrn. Hans Leder noch niemals eingeschickt worden war, liegt heute von zahlreichen Fundpunkten im pontischen Kaukasus vor.

Die ziemlich reichlichen Exemplare von der oberen Zebelda, sowie die aus Swanetien haben lat. 6—6½ mm; auch die wenigen vorliegenden Stücke vom See Bogresch, vom Wald bei Ezeri und vom Fuss des Latpari am Ingur — alles Oertlichkeiten in Swanetien — sind durchaus typisch zu nennen. Auch drüben in der Teberda in Ciskaukasien kommt die Art in analoger Form in Stücken bis zu lat. 5½ mm vor.

Angehende Blendlinge von weissgrüner Farbe — *mut. viridis m.* — treten an der oberen Zebelda in 11%, am See Bogresch in dem einzigen überhaupt gefundenen Stücke und am Fusse des Latpari am Ingur in 7%, sowie auch in der Teberda nicht selten unter den normal gefärbten Exemplaren auf.

X. *Helix L.*

26. *Helix (Acanthinula) aculeata Müll.*

Nur in einzelnen, aber typischen Stücken in der Teberda, also nördlich der centralen Kette des Kaukasus in Ciskaukasien, und im Nakerala-Gebirge in Imeretien gesammelt.

27. *Helix (Carthusiana) globula Kryn. f. nana Bttg.*

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 14, 1880 p. 124 und 1881 p. 201.

Teberda und Karatschai, wenige junge Exemplare; somit also die Hauptkette des Kaukasus nach Norden übersteigend.

Die Exemplare von hier haben alt. 6—6½, lat. 7½—8½ mm. Der Beschreibung der Mikroskulptur dieser Art in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 15 ist nachzutragen, dass dieselbe eine sehr feine Spiralskulptur über die ganze Schale hin zeigt, dass Haarpapillen aber überhaupt gänzlich fehlen. Die Species gehört also mit *H. septemgyrata* Mouss. in ein und dieselbe kleine Gruppe, während die ähnlich geformten kaukasischen *H. pisiformis* Pfr. und *H. Arpatschiana* Mouss. eine ganz abweichende Mikroskulptur der Schale zeigen und für sich eine kleine Gruppe bilden.

Suchum, nur in Jugendformen.

Die deutliche Spiralskulptur dieser kleinen Species und ihre Schalenähnlichkeit mit den grösseren kaukasischen Arten *H. Circassica*, *flaveola*, *Talyschana* u. a. bestimmen

mich, dieselbe von *Trichia*, wo sie keine einzige Verwandte hätte, abzuzweigen und sie nach dem Vorgange Kobelt's mit den genannten Arten zur Section *Carthusiana* zu stellen.

28. *Helix (Carthusiana) frequens* Mouss.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 206.

Diesmal von Hrn. H. Leder bei Kutais zahlreicher und auch in lebenden Exemplaren gesammelt. Die Grösse schwankt von alt. 7—11, lat. $9\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$ mm.

Die vorliegenden Stücke vom Kloster Psirsk sind ihnen zum Verwechseln ähnlich, nur meist etwas flacher. — Alt. $7\frac{1}{2}$ —9, lat. 11— $13\frac{1}{2}$ mm.

29. *Helix (Carthusiana) flaveola* (Kryn.) Mouss.

und *mut. castanea* und *albina* m.

Mousson in Coqu. Schlaefli II, Züricher Viertelj. 1863 p. 368; Boettger in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 205.

Wurde in ziemlicher Anzahl in den Wäldern um Suchum und bei Kloster Psirsk erbeutet.

Die Art tritt in drei Spielarten auf, einer rothbraunen bis hornfarbigen Form mit breiter weisslicher Kielbinde und verwaschener Nahtbinde — typus —, einer einfarbig rothbraunen Form — *mut. castanea* — und einer einfarbig weissgrünlichen Blendlingsform — *mut. albina* —. Der Procentzahl nach stellt sich der Typus zur *mut. castanea* zur *mut. albina* bei Suchum wie 35:5:60%, bei Psirsk wie 32:0:68%. — Die Durchschnittsgrösse dieser Art variirt etwa von alt. 11—12, lat. $15\frac{1}{2}$ — $17\frac{1}{2}$ mm, doch kommen bei Psirsk sogar Stücke von alt. 14, lat. 19 mm vor.

Diese Species zeigt in Schalenform und in der in die Quere verbreiterten Mündung die nächste Verwandtschaft zu der Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 208 beschriebenen

Varietät der *H. Circassica Charp.* von Gordi und der daselbst p. 207 erwähnten *f. pallida Bttg.* dieser Art von Bakuriani, und kann somit von der Section Carthusiana nicht getrennt werden, wenn wir letztere Species mit Kobelt zu Carthusiana stellen. Von den kleineren Formen der *H. Circassica Charp.* unterscheidet sich *H. flaveola Mouss.* durch die feine, glänzende, mehr gedrückte Schale, den kantigen letzten Umgang, den meist mehr verdeckten Nabel und die im Verhältniss zur Höhe breitere Mündung; doch ist nicht zu leugnen, dass Fälle vorkommen, wo die Unterscheidung beider Arten wirklich schwierig wird.

30. *Helix (Carthusiana) Circassica Charp.*

Drei todt gesammelte Stücke einer ziemlich typischen Form dieser Art liegen mir aus dem Nakerala-Gebirge in Imeretien vor. Sie zeigen bald die helle Kielbinde, bald fehlt sie; vor der Mündung scheint die Lippe schön orange-gelb oder roth durch. Im Uebrigen gleicht die Form sehr der des Suram-Gebirges, wird aber im Allgemeinen grösser. — Alt. $15-16\frac{1}{2}$, lat. $20-21\frac{1}{2}$ mm.

Die beiden bei Suchum todt gesammelten Stücke sind gleichfalls ähnlich, die Mündung ist aber etwas mehr in die Breite gezogen und bildet hierin einen Uebergang zu der Form von Gordi am Tskeni-Tskali; die Kielbinde ist hier schmäler, fast linienförmig. — Alt. $17\frac{1}{2}-18$, lat. 23 mm.

31. *Helix (Nummulina) Prometheus n. sp.*

(Taf. 4, fig. 6a—c.)

Char. Peraff. H. (Nummulinae) nummus Ehrbg., sed aliquantum major, distincte latius (umbilico pp. duplo latiore) et fere pervie umbilicata, spira rotundato-depressissima nec conico-depressa. Anfr. *celerius accrescentes*, ultimus penultimum sescupla latitudine supe-

rans, basi haud rugoso-striatus, obsoletissime granulatus, ad aperturam distincte descendens. Apert. marginibus magis conniventibus, et supero et infero magis curvatis, intus late albo sublabiatis. Caeterum *H. nummus* Ehrbg. simillima. — Alt. 7—8, lat. $17\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Hr. Hans Leder entdeckte die Art, in mässiger Anzahl an Felsen klebend, bei Muri am Tskeni-Tskali im Riongebiet.

Diese prachtvolle Novität ist auf den ersten Blick der syrischen *H. nummus Ehrenbg.* in Gestalt und Färbung so ähnlich, dass man an eine Varietät derselben glauben möchte. Aber bei aufmerksamerer Betrachtung ergibt die Grösse des doppelt so weit geöffneten Nabels, das Fehlen der Rippenstreifung auf der Schalenbasis und namentlich die ganz deutlich schnellere Zunahme der Windungen, dass wir es hier mit einer gut unterschiedenen Art zu thun haben. Während bei *H. nummus* die Breite des vorletzten Umgangs zum letzten sich verhält wie 1:1,2, zeigt sich bei der neuen Species diese Verhältnisszahl zum mindesten wie 1:1,5. Mit der gleichfalls pontisch-kaukasischen *H. Jasonis Mouss.* ist die Art schon der Form der Mundlippe wegen weit weniger verwandt, aber auch die Schalenfärbung, Nabelbildung u. s. w. ist sehr abweichend.

32. *Helix (Nummulina) Jasonis (Dub.) Mouss.*

Mousson in Coqu. Schläfli p. 52 (372); Kobelt, Iconogr. fig. 1529.

Vor mir liegen zwei nicht ganz tadellose Exemplare, die Hr. Hans Leder an der oberen Zebelda, d. h. nächst den Quellflüssen des Kodor sammelte, das eine lebend, das andere in todter Schale. Von der Mousson'schen Beschreibung weichen die vorliegenden Stücke in nichts ab, als in der etwas grösseren Höhe des stumpf kegel-

förmigen Gewindes; die Rippenstreifung ist oberseits wie unterseits gleich stark entwickelt. — Alt. $10\frac{1}{2}$ —12, lat. 21—23 mm.

33. *Helix (Eulota) euages* n. sp.

(Taf. 4, fig. 2 und Taf. 6, fig. 1a—c.)

Char. T. mediocriter umbilicata, turbinato-globosa, tennerrima, subpellucida, opaca, rufa, albo unicingulata; spira convexo-conica; apex minutus, acutiusculus. Anfr. $6\frac{1}{2}$ modice convexi, lente accrescentes, sutura impressa, fere subscalari disjuncti, radiatim fortiter costulati, costulis filiformibus, obliquis, interstitiis minutissime granulatis, ultimus obsolete carinatus, antice modice descendens, subtus convexiusculus. Apert. obliqua, subangulato-rotundata, parum excisa; perist. acutum, tenuissime roseolabiatum, marginibus in $\frac{1}{5}$ peripheriae approximatis, dextro inferoque expansis et reflexiusculis, columellari ad umbilicum patulo et producto. — Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $16\frac{1}{2}$, prof. 15 mm; alt. apert. 8, lat. apert. $9\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Kloster Psirsk bei Suchum, in einem erwachsenen und zwei jungen Exemplaren von Hrn. Hans Leder entdeckt.

Diese wunderbar schöne Novität hat, abgesehen von der fehlenden Behaarung, ziemlich die Form und Färbung der *H. (Eulota) aristata* Kryn., Radial- und Mikroskulptur aber und den Kiel von *H. (Nummulina) Jasonis* Dub. Man geht nicht fehl, wenn man sie als ein Mittelglied zwischen diesen beiden anscheinend so heterogenen Schnecken auffasst und zwischen *Eulota* und *Nummulina* stellt, wo sie dann eine der Sect. *Eulota* näher als der Sect. *Nummulina* stehende Uebergangsform darstellt.

34. *Helix (Eulota) aristata* Kryn.

Wurde diesmal nur in einem lebenden Jugendexemplar an der oberen Zebelda gesammelt. Gehört in lebendem Zustande erwachsen zu den allergrössten Raritäten der Kaukasusländer.

35. *Helix (Eulota) fruticum* Müll. f. *unifasciata* n.

Diese allbekannte, in den Kaukasusländern meines Wissens nur von Pjaetigorsk und — wohl irrthümlich — von Saljan an der unteren Kura angegebene Art scheint die Hauptkette des Hochgebirges nach Süden hin nicht zu überschreiten.

Am nächsten kommt die mir in einem Stücke von Teberda und Karatschai auf der Nordseite des Kaukasus vorliegende Form ungebänderten Stücken meiner Sammlung aus Croatien, ist aber höher, fettglänzend, hell isabellgelb mit scharfer rothbrauner Binde, und die Umgänge sind relativ bauchiger. Spiralskulptur sehr deutlich. Mündung gross, innen schwach weisslippig, aussen etwas umgeschlagen. — Alt. 16, lat. 21 mm.

36. *Helix (Fruticocampylaea) flavolimbata* n. sp.

(Taf. 5, fig. 6a—d.)

Char. Maxime aff. *H. septemgyratae* Mouss., sed minor, pro altitudine latior, magis depressa apice obtuso, angustissime umbilicata, anfr. solum 6, ultimo angulato, apert. sat magna, lunato-ovata, margine columellari valde protracto reflexoque, umbilicum semitegente, labio albo crassissimo, flavo perspicuo. — Habitus totus, forma et statura testae, aperturae, amplitudo umbilici *H. incarnatae* Müll., sed t. magis depressa, apice obtuso, solidiuscula, olivacea, secundum suturam pallidius, obsolete pallide cingulata, hic illic flavido radiata, ante aperturam late flavo cincta.

Anfr. $6-6\frac{1}{2}$, lente accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, supra fortiter, ad basin obsolete irregulariter striati, penitus spiraliter lineolati, ultimus vix descendens, angulatus. Apert. H. incarnatae Müll., crasse alteque albolabiata, marginibus remotis, columellari in umbilicum protracto, late reflexo, umbilicum semitegente. — Alt. $7\frac{1}{2}-10$, lat. $12\frac{1}{2}-14$ mm.

Hab. Alpe bei Ezeri in Swanetien, in 4 Stücken von Hrn. Hans Leder gesammelt.

Nur mit einigem Zweifel trenne ich diese Form von der armenischen, angeblich von Kers am oberen Araxes stammenden und in einem Stück angeblich vom Schambobell bei Achalziche in meiner Sammlung liegenden *H. septemgyrata* Mouss. ab, die in Form, Färbung und Skulptur vieles Uebereinstimmende mit unserer Art zeigt. Ich habe oben bereits in der Diagnose die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale beider Schnecken gegeben und würde vielleicht weniger Werth auf dieselben gelegt haben, wenn die Fundpunkte beider Formen nicht so gar weit von einander entfernt und durch die breite, zwei sehr markirte Faunen von einander scheidende Rionebene getrennt wären, und wenn sie sich nicht als Bewohner zweier ganz von einander unabhängiger Gebirgssysteme erwiesen. Hier wie dort aber leben diese Schnecken in alpinen Höhen. Da Mousson's Art leider vollständig erwachsen noch nicht bekannt zu sein scheint, indem der Autor uns über das Vorhandensein oder Fehlen einer Mundlippe bei seiner Art vollkommen im Unklaren lässt, ist eine ganz scharfe Trennung beider Arten — die wahrscheinlich zwei ganz verschiedenen Sectionen angehören dürften — vorderhand noch nicht gut möglich. Auch mein Exemplar und die von mir gemessenen Sievers'schen Stücke der *H. septemgyrata* sind nicht vollständiger erhalten als die Mousson'schen, weichen aber

darin auffällig von dessen Diagnose ab, dass sich bei ihnen Höhe zu Breite verhält wie 1 : 1,31, während Mousson's Diagnose seltsamer- und vielleicht irrthümlicher Weise auf 1 : 1,6 führt. *H. flavolimbata* zeigt dagegen die Verhältnisszahl 1 : 1,51.

37. *Helix* (*Fruticocampylaea*) *Narzanensis* Kryn. var. *Suanetica*, var. *macromphala* und var. *cyclothyra* m. und var. *Appeliusi* Mouss. f. *depressa* m.

(var. *Suanetica* Taf. 6, fig. 4a—c, var. *macromphala* Taf. 6, fig. 3a—b, var. *cyclothyra* Taf. 6, fig. 2a—b, var. *Appeliusi* f. *depressa* Taf. 6, fig. 5a—c.)

var. *Suanetica* n. (Taf. 6, fig. 4a—c).

Char. Colore *H. Narzanensi* Kryn. typicae, sculptura *H. Ravergieri* Kryn. similior, sed ambabus plerumque minor, granulis distinctissimis, rudibus, totam testam ornantibus discrepans. — T. globoso-depressa, apice minus acuto, plerumque densius fortiusque striata, granulis magnis, rudibus nec non lineis spiralibus obsoletissimis instructa. Anfr. 5—5½. Apert. excisocircularis. Grisea, fasciis 2 brunneis basique magis minusve fuscescente typo analogae, sed zona mediana albida distincte latiore. — Alt. 8—11, lat. 11½—16½; et alt. et lat. apert. (cum perist.) 5½—8½ mm.

Hab. Nacharpass im kaukasischen Hochgebirge im centralen Kaukasus, in einem Exemplar, und Alpe bei Ezeri in Swanetien, gleichfalls nur in ein paar Stücken von Hrn. Hans Leder erbeutet.

Wenn wir mit Kobelt auf die Skulptur in dieser Gruppe geringeres Gewicht legen als auf die Zeichnung, wozu wir nach meinem ausgedehnten Material sehr wohl berechtigt sind, da die Skulptur mit der Höhenlage weit grösserem Wechsel unterworfen ist (die rauheren Skulpturen scheinen nach der Höhe hin zuzunehmen) als die

Farbe, so müssen wir die vorliegende Form unbedingt für eine *Narzanensis*-Form ansehen, trotzdem dass die Mikroskulptur derselben noch gröber ist als bei den allergröbsten granulirten *Ravergieri*-Formen meiner Sammlung.

Gröber noch als die gleich zu beschreibende *var. macromphala m.* gekörnt, aber mit nahezu der Färbung der typischen *H. Narzanensis Kryn.*, stellt diese etwas unansehnliche Varietät eine Hochgebirgsform der letzteren dar. Während das Stück von dem Nacharpass sich durch geringe Grösse auszeichnet und die dunkle Basis der *H. Narzanensis* besonders deutlich erkennen lässt, zeigen die grösseren Exemplare von *Ezeri* meist nur die beiden braunen Binden ohne erhebliche Dunkelfärbung der Schalenbasis und würden von mir zur *var. Kobensis m.* (siehe unten bei *var. macromphala*) gestellt worden sein, wenn diese sich nicht gerade durch die deutliche Spiralskulptur ohne Spuren von Granulation auszeichnete.

var. macromphala n. (Taf. 6, fig. 3a—b).

Char. H. Narzanensi Kryn. mut. castaneae Bttg. similima, sed umbilico duplo majore, testa obsolete minutissime granulata nec non undulatim spiraliter lineolata, pallide castanea, albido unicingulata, hic illic fusco transversim strigata. Apert. H. Narzanensis typicae. — Alt. 10½—13, lat. 15½—19 mm.

Hab. Von Hrn. Hans Leder auf dem Latpari-Pass in Swanetien gesammelt.

Die vorliegende Varietät ist fast immer ihrer Epidermis beraubt und daher meist sehr schmucklos. Sie nähert sich in Form und Farbe merklich den von Kobelt in Rossm. Iconogr. sub fig. 1218 und 1219 abgebildeten Varietäten von *H. Narzanensis*, die derselbe fälschlich für *H. Appeliusi* Mouss. hielt. Nabelbildung und Gestalt der Mündung verbieten aber letztere Auffassung. Meine Stücke vom Latpari-

Pass zu *Appeliusi* zu stellen, erlaubt gleichfalls schon die Form der Mündung nicht. Ueberhaupt ist bis jetzt *H. Appeliusi* Mouss. vielfach in Formen gesucht worden, die keine nähere Beziehung zu ihr haben. Die von Kobelt (Iconogr. fig. 1218 und 1219) und mir (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 127 sub b) früher als solche bezeichneten dunklen Farbenvarietäten vom Kasbek nenne ich jetzt *mut. castanea* Bttg. Sie zeichnen sich vor dem Typus von *H. Narzanensis* Kryn. dadurch aus, dass die obere Gränze des braunen Dorsalbandes nach oben in das Weiss des Nahtbandes verfließt, dass das Nahtband isabellfarbig (Iconogr. fig. 1219) oder rothbraun und mit der übrigen Schale gleichfarbig wird, so dass endlich das ganze Gehäuse tief rothbraun oder kastanienbraun mit röthlichweissem oder hell gelbrothem Mittelband (Iconogr. fig. 1218) erscheinen kann. In sehr seltenen Fällen fehlt auch dieses letzte Band; die Schale erscheint dann uniform rothbraun oder gelbbraun. Die von mir dagegen früherhin mit *H. Appeliusi* Mouss. verglichenen Stücke aus Chewsurien und von Tbatani (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 129) nenne ich jetzt *var. olivacea* Bttg. Sie sind gewöhnlich einfarbig grünlich hornbraun mit hellem Gürtelband und bilden anscheinend den Uebergang von *Narzanensis var. macromphala* Bttg. zu *Narzanensis f. castanea* Bttg.

Die auffallende Form vom Kobi (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 20) mit der Mikroskulptur der *H. Narzanensis*, aber mit zwei ganz schmalen braunen Bandstreifen, die so abnorm weit auseinander liegen, und deren unterer so weit von dem oberen entfernt ist, als dieser obere von der Naht, nenne ich jetzt *var. Kobensis* Bttg. Sie nähert sich in der Totalgestalt einerseits schon sehr der *H. Ravergieri* Kryn., andererseits in der Schalenfärbung, der Stellung der Bänder u. a. der *H. Narzanensis* Kryn. *var. Suanetica* Bttg. und ist vielleicht als selbständige Art aufzufassen; doch

habe ich nicht genügendes Material mehr von derselben, um diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden.

var. cyclothyra n. (Taf. 6, fig. 2a—b).

Char. Differt a typo t. majore, plerumque magis depressa, umbilico duplo majore, apert. magis obliqua, marginibus multo magis — in $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ peripheriae — approximatis. — Alt. $11\frac{1}{2}$ —13, lat. 19—22 mm.

Hab. Teberda im oberen Kubangebiet in Ciskaukasien, meist todt gesammelt.

Von der typischen *H. Narzanensis Kryn.*, als welche ich meine Stücke aus dem oberen Terekthal ansehe, die wohl kaum erheblich von denen des, wie mir scheint, nicht gar weit von hier entfernten typischen Fundortes „Bäder von Narzan (oder Nazran?)“ abweichen dürften, durch die oben angegebenen Merkmale scharf unterschieden. Färbung und Mikroskulptur ist aber bei beiden Formen dieselbe. Von *var. macromphala Bttg.* unterscheidet sich die neue Varietät durch depressere Gestalt, die wesentlich andere Färbung, das gänzliche Fehlen der Granulationsskulptur und die auffallend genäherten Mündungsinsertionen, während die Nabelform bei beiden Varietäten ganz dieselbe ist.

var. Appeliusi Mousson f. depressa n. (Taf. 6, fig. 5a—c).

Mousson in Journ. d. Conch., Bd. 24, 1876 p. 32, Taf. 2, fig. 3; non Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 1218 und 1219.

Char. Ab *H. Appeliusi Mouss.* solum discrepans t. magis depressa, nullo modo granulata, sed spiraliter lineolata. — Colore *H. Narzanensis Kryn. mut. castaneae Bttg.* simillima, sed umbilico fere duplo latiore, testa magis depressa, anfr. ultimo subcarinato, apert. minore, marginibus in $\frac{1}{6}$ peripheriae approximatis, columellari vix dilatato, umbilicum nullo modo tegente, labio albido leviore. — Alt. 9, lat. 15, prof. 13 mm;

alt. apert. $5\frac{1}{2}$, lat. apert. (cum perist.) $6\frac{3}{4}$ mm
(1 Expl.).

Hab. Im nordwestlichen, der Ostecke des Schwarzen Meeres genäherten Theile des Kaukasus, ohne näheren Fundort, wenige Stücke von Hrn. General Komarow gefunden und mir durch Hrn. Dr. G. Sievers in St. Petersburg 1881 zur Ansicht mitgetheilt.

Aufmerksame Vergleichung der vorliegenden Form mit Mousson's Diagnose seiner *H. Appeliusiana* ergibt ausser in der Abwesenheit der Granulation und der gedrückteren Schale absolute Uebereinstimmung beider Schnecken. Dass die Mikroskulptur bei dieser und den verwandten Arten ausnahmsweise eine geringere Rolle bei Unterscheidung der Species in dieser Gruppe spielt, hat schon Kobelt bedingungsweise (Icon. sub fig. 1225) ausgesprochen und darf nach dem mir vorliegenden ungewöhnlich reichen Material aus dieser Section als gewiss angenommen werden. Hauptgewicht bei *H. Appeliusi* muss vielmehr neben der Färbung auf den offenen Nabel und auf die merkwürdig kleine Mündung, deren Insertionen auffallend nahe an einander gerückt sind, gelegt werden. Unsere Form stellt eine depressere Spielart des Mousson'schen Typus dar, doch kann ich mich nicht dazu entschliessen, in *H. Appeliusiana* etwas anderes zu sehen, als eine modifizierte und unterseits mehr aufgerollte *H. Narzanensis*, deren Mikroskulptur sie wohl auch in den meisten Fällen haben dürfte.

38. *Helix (Fruticocampylaea) pratensis* P. und var. *solidior*
Mousson.

Die wenigen aus dem Letschghum vorliegenden Exemplare dieser Species gehören einer grossen, ziemlich flachen Form an, die sich von den typischen Stücken aus Borshom durch etwas weiteren, perspectivischen Nabel und die schwache Schalenskulptur auszeichnet, welche in deut-

lich erkennbaren Spirallinien, aber in einer sehr undeutlichen Körnelung der Schalenoberseite besteht. Wie gewöhnlich weiss mit zwei gleichbreiten, scharf markirten dunkelbraunen Binden. — Alt. 11—13, lat. 18—21 mm.

Aehnlich, aber kleiner, sind die zahlreicher im Nakerala-Gebirge in Imeretien von Hrn. H. Leder gesammelten Exemplare. Auch sie besitzen den weiteren Nabel wie die Stücke aus dem Letschghum, aber ihre mikroskopische Schalenkörnelung ist deutlicher, ja unter der Loupe so klar wie die der typischen Exemplare von Borshom. — Alt. 7—10, lat. $12\frac{1}{2}$ —18 mm, im Mittel aber etwa alt. $8\frac{1}{2}$, lat. 15 mm.

Neben der oben beschriebenen *H. Narzanensis* var. *Sua-netica* Bttg. kam auf der Alpe bei Ezeri in Swanetien in einem Stück auch eine Schnecke vor, die zwar an *H. Narzanensis* in Kobelt's Icon. fig. 1230 stark erinnert, aber zwei scharfe dunkle Bänder und helle Schalenbasis zeigt. Die schwache Mikroskulptur, die scharfe Begränzung des Unterbandes und der Umstand, dass *H. Narzanensis* Kryn., wenn auch in einer Varietät, an derselben Lokalität neben ihr vorkommt, sprechen aber doch mehr für Zuweisung zu *H. pratensis* P., und so fasse ich die Form trotz der Aehnlichkeit in der Gehäuseform denn auch hier als solche auf. Vorliegende Schnecke hat die grösste Uebereinstimmung mit dem einzelnen, mir aus Bad Abas-Tuman vorliegenden Stücke, das ich Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 130 nach Kobelt's Vorgange — damals noch mit vielen Zweifeln — zu *H. pratensis* P. zog. Kobelt hat in der That und gegen meine Erwartung, indem er bei diesen schwierigen Formen mehr auf die Färbung und auf die Bänderform sah, gegenüber Mousson, der auf Skulptur und Schalenform grösseres Gewicht legte, Recht behalten. Die Varietät *solidior* Mouss. gehört somit meiner Ueberzeugung nach zu *H. pratensis* P. und nicht zu *H. Narzanensis* Kryn.

39. *Helix (Fruticocamylaea) Pontica* n. sp.

(Taf. 4, fig. 3—5, Taf. 6, fig. 6a—c).

Char. Ab *H. delabris* Mouss. solum discrepans testa anguste umbilicata nec perforata, spira depresso-conica, sub lente nullo modo granulata sed distinctissime spiraliter lineolata, alba subnitente, fasciis aut 2 angustis (typus Taf. 4, fig. 5), aut unica supera (mut. suprafasciata Taf. 4, fig. 3), aut unica infera (mut. infrafasciata Taf. 4, fig. 4) fuscis ornata, rarius efasciata (mut. concolor Taf. 6, fig. 6a—c). — Alt. 11—13, lat. 18—21 mm.

Hab. Eine Tagereise nördlich von Suchum, von Hrn. Hans Leder in mässiger Anzahl an Kalkwänden gesammelt.

Die prächtige Schnecke könnte wegen der durchaus mit *H. Narzanensis* Kryn. übereinstimmenden Skulptur nur gezwungen unter die Varietäten der *H. pratensis* P., zu denen ich in gewissem Sinne auch *H. Joannis* Mort., *delabris* Mouss. und die von Kobelt sub fig. 1229 in der Iconographie als *delabris* dargestellte stumpfkegelige, etwas glänzende Form rechnen möchte, gestellt werden, da namentlich die im westlichen Transkaukasien und in den Gebirgen Nordarmeniens verbreiteten Formen der *H. pratensis*, wie die sogenannten Arten *H. Joannis* und *H. delabris* constant deutliche Granulationsskulptur zeigen. Ehe ich daher Uebergänge kenne, sehe ich mich genöthigt, diese gleichfalls gänzlich ungelippte Form von *H. delabris* Mouss. abzutrennen und als selbständige Species zu betrachten. Weniger der Charakter, dass die Lippe hier nicht entwickelt ist, als vielmehr die für eine *Pratensis*-Form ganz auffällige Mikroskulptur und die recht merklich von allen mir bekannten Formen dieser Gruppe abweichende Färbung und Zeichnung bestimmen mich, den mir nicht sehr sympathischen Weg

einzuschlagen, eine von vorn herein etwas unsichere Species zu begründen. Die Bänder sind nämlich hier auffällig schmal, linienförmig, nahe an einander gerückt und treten entweder in der Zweizahl (typus = 72%) oder allein als oberes Band (mut. suprafasciata = 17%) oder allein als unteres Band (mut. infrafasciata = 3%) auf oder verschwinden auch ganz (mut. concolor = 8%), so dass die Schnecke in diesem Falle an eine genabelte, depresso Form aus der Section Carthusiana erinnert.

Von *H. pratensis* P. var. *Joannis* Mort. aus Armenien und Adsharien, der einzigen — *H. delabris* Mouss. besitze ich nicht — Schnecke meiner Sammlung, mit der die vorliegende Species nahe Verwandtschaft zeigt, trennt sie sich durch geringere Grösse, durch einen Umgang weniger und infolgedessen durch rascheres Anwachsen des Gewindes, durch das Auftreten einer Spiral- und das Fehlen einer Granulationsskulptur, durch die mehr weisse, schwach glänzende Schale und durch die weit schmälern und häufig fehlenden Binden; das nahezu vollständige Fehlen der Mundlippe und die graulichen, opaken Fleckchen der Schale aber hat sie mit ihr gemein.

40. *Helix (Tachea) atrolabiata* Kryn. var. *Stauropolitana*
Ad. Schm.

Die in zwei Exemplaren von der oberen Zebelda, d. h. den Quellflüssen des Kodor vorliegende zweibändige Form entspricht so ziemlich Kobelt's fig. 970 in der Iconographie (var. *subnemoralis* v. Mts. = *nemoraloides* v. Mts. nomen hybridum), was Gestalt und Färbung anlangt, ist aber weit rauher gestreift, ja fast rippenstreifig zu nennen, und zeigt auch bereits deutliche Spuren der Hammerschlagskulptur, durch welche sich die ciskaukasische und pontische var. *Stauropolitana* Ad. Schm. auszeichnet. — Alt. 21—24, lat. 32—33½ mm.

Die von Suchum und überhaupt aus Abshasien vorliegenden, z. Th. heute nach zwei Jahren noch in der Gefangenschaft bei mir lebenden Stücke (vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 215) entsprechen entweder der eben genannten Form von der oberen Zebelda (50%) oder der Abbildung der typischen *Stauropolitana* Ad. Schm. in Rossm. Iconogr. fig. 895 (20%) oder sie sind einfarbig zwiebelgelb (30%). Die erstgenannten Exemplare, die wir, wie die Form aus der oberen Zebelda, als eine Uebergangsform von *var. Stauropolitana* Ad. Schm. zu *var. subnemoralis* v. Mts. auffassen können, sind constant kleiner und messen nur alt. 22—25, lat. 32—36 mm, die beiden letztgenannten zur typischen *var. Stauropolitana* Ad. Schm. gehörigen Formen aber sind grösser und messen alt. 29—31, lat. 37—39 mm.

41. *Helix (Helicogena) Buchi* (Dub.) P. f. *minor* Bttg.
Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881. p. 218.

Von 13 weiteren bei Kutais gesammelten Exemplaren zeigen 2 etwas fleckig entwickelte Bänder; die undeutlichen Flecke der einzelnen Binden correspondiren einander und sind in übereinstimmender Anzahl zu beobachten. Diese Form erreicht alt. 52, lat. 51 mm.

Von Elisabeththal bei Tiflis liegen 5 Stücke einer sehr ähnlichen Form vor, die sich durch auffallend lebhaftere Bindenzeichnung bemerkbar macht. Alle Exemplare zeigen die Bandformel $1\overline{2}345$. — Alt. 46—50, lat. 47—52 mm.

42. *Helix (Helicogena) Taurica* Kryn. mut. *Martensi* n.
= *var. aff. lucorum* v. Martens in Jahrb. d. d. Mal. Ges.
1876 p. 366.

(Taf. 4, fig. 8.)

Char. Colore fere *H. (Helicogena) lucorum* Müll., anfr. ultimo media parte laete albo cingulato, utrimque

fascia fusca latissima, strigis radiantibus crebris sed obsoletissimis. Margo columellaris media parte albus.
— Alt. 37, lat. 40 mm; apert. alt. $26\frac{1}{2}$, lat. (cum perist.) 23 mm.

Vor mir liegt ein höchst instructives Stück dieser Farbenspielart, vermuthlich von Schemacha in Schirwan, das in der Färbung ganz an *H. lucorum* Müll. erinnert und sich von dieser Species nur durch die relativ bedeutendere Höhe der Schale, die verhältnissmässig grössere Mündung und den weniger schwierigen Columellarrand unterscheidet. Kobelt hat (Iconogr. fig. 1022 und 1027) zwar nachgewiesen, dass diese Charaktere auch bei italischen Formen von *H. lucorum* Müll. auftreten können, aber die Constanz der letztgenannten Unterscheidungsmerkmale bei der transkaukasischen *H. Taurica* Kryn. und der vorliegenden Farbenspielart derselben spricht doch für spezifische Verschiedenheit, und so erlaube ich mir, die kräftig spiral gebänderte Form dieser Art mit zurücktretender Radialstriemung mit Martens' Namen zu belegen, der neuerdings erst wieder, nachdem Mousson (Coqu. Schläefli p. 306) dieser Frage bereits früher nahe getreten war, die constanten Unterschiede derselben von *H. lucorum* Müll., wie mir scheint, mit vollem Recht betont hat (Kaukas. Mollusken von Dr. O. Schneider, S. A. p. 12).

Während ein Stück der typischen Form von Aksu bei Schemacha, das in meiner Sammlung liegt, noch starke Radialstriemung zeigt, ist dieselbe bei *mut. Martensi* kaum angedeutet. Sonst unterscheidet sich die hier in Farben dargestellte Form vom Typus in der Schale nur durch geringere Grösse, grössere Dünnschaligkeit, höheres spitzer kegelförmiges Gewinde, schmälere, höhere Mündung und durch den offenen Nabelritz bei schwächerem Spindelumschlag.

43. *Helix (Helicogena) Nordmanni (Parr.) Mouss.*

Nur ein, obendrein zerbrochenes, aber mit epidermisfreien Stücken meiner Sammlung von Borshom übereinstimmendes Exemplar aus Elisabeththal bei Tiflis.

44. *Helix (Xerophila) Derbentina Andr. typ. und mut. suprazonata Mousson.*

In der neuesten Partie von Kutais, wo die Art nicht selten zu sein scheint, fanden sich $91\frac{1}{2}\%$ der Farbenspielart *suprazonata* Mouss. gegen $8\frac{1}{2}\%$ einfarbig weisse, während ich früher aus einer kleineren Sendung das Verhältniss von 29% farbigen zu 71% weissen ableitete.

XI. *Buliminus Ehrenbg.*

45. *Buliminus (Retowskia) Schlaeflii Mouss.*

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 220.

Diese bekanntlich so überaus seltene Art wurde nur in 3 Jugendexemplaren, die in der Form etwas an *Helix (Monacha) ciliata* Stud. erinnern, im Nakerala-Gebirge in Imeretien gefunden.

Medea nov. sect. gen. Bulimini Ehrenbg.

Typus Bul. Raddei Kobelt.

Char. T. major, ovato-conica, profunde rimata, tenuis, nitida, alba vel carnea unicolor aut zona fusca mediana ornata; spira conica. Anfr. spiraliter lineolati, ultimus basi rotundatus. Apert. magna, parum obliqua, marginibus remotis, callo aut nullo aut levi junctis.

Diese neue Gruppe erlaube ich mir auf *Bul. Raddei* Kob. aus dem Kaukasus und *Bul. Carduchus v. Mts.* aus Kurdistan zu errichten, auf zwei Species, die innerhalb Petraeus bislang ganz fremdartig dagestanden haben. In Form und Skulptur erinnern die beiden genannten Arten

weit mehr an manche kaukasische Species der Sect. *Ena* Leach als an die Sect. *Petraeus* Alb., entfernen sich von ihnen aber so auffällig durch die Färbung, dass mir eine Abtrennung als eigne Section dringend geboten erscheint.

46. *Buliminus (Medea) Raddei* Kob.

Kobelt in Rossm. Iconogr. 1880, fig. 2008 und 2009.

Von dieser farbenprächtigen Art liegen zwei Exemplare aus dem Gebiet des mittleren Kodor in Abshasien und eins aus dem Nakerala-Gebirge in Imeretien vor. Leider ist nur eins der Stücke vom Kodor erwachsen und bereits mit Peristom versehen. Zu Kobelt's oben citirter Diagnose möchte ich nur die Worte „nitida, zona obscure sanguinea ornata“ und „alt. 24—26, lat. 12—13 mm; alt. apert. 11, lat. apert. 8 mm“ hinzufügen.

Kobelt hatte bei der Beschreibung dieser absonderlichen Form noch einige gewiss gerechtfertigte Zweifel an der Richtigkeit des Fundorts „Awarien“, einem Theil des jetzigen Daghestan im Ost-Kaukasus, die ich hiernit so glücklich bin, zerstreuen zu können.

47. *Buliminus (Ena) Caucasius* P.

Pfeiffer in Mon. Hel., Bnd. III p. 352; Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 2011.

Diese seltene Art wurde in leider bis auf zwei Exemplare nur todtten Stücken in mässiger Anzahl bei Kloster Psirsk gefunden. Die Stücke zeigen eine etwas schlanker thurmformige Spira als Kobelt's Abbildung und weichen auch darin von Pfeiffer's Diagnose ab, dass sie bis 8 Umgänge besitzen, deren letzter meist nur $\frac{3}{8}$ der Gesamthöhe erreicht. — Alt. 18—19, lat. 7—7 $\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. 7, lat. 5—5 $\frac{1}{2}$ mm.

48. *Buliminus (Ena) Boettgeri* Cless.

Clessin in Mal. Bl. N. F., Bnd. VI p. 49, Taf. 2, fig. 15.
= tener Mousson in Journ. d. Conch., Bnd. 21, 1873
p. 204; v. Martens in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1876 p. 366;
Boettger, ebendä 1881 p. 221; non *Bul. Merduenianus*
Kryn. 1833 = tener Rossm. 1837.

(Taf. 6, fig. 7a — d, 8.)

Char. T. habitu *Bul. montani* Drap., sed minor, tenuior,
spira magis conica, apice acutiore, apert. elabiata,
marginibus multo magis conniventibus. — T. fere
perforato-rimata, conico-turrita, tenuis, corneo-olivacea;
spira elongato-conica; apex acutiusculus. Anfr. $6\frac{1}{2}$ —
 $7\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura albomarginata, sat impressa
disjuncti, striatuli distincteque spiraliter lineolati, nullo
modo granulati, ultimus $\frac{1}{3}$ altitudinis subaequans,
subventriosus. Apert. perobliqua, modica, irregulariter
late ovata, non labiata; perist. marginibus disjunctis,
albescentibus, in $\frac{1}{6}$ peripheriae approximatis, callo non
conjunctis, vix reflexiusculis, columellari substricto,
dextro ad suturam valde curvato. — Alt. $12\frac{1}{2}$ — $15\frac{1}{2}$,
lat. anfr. ult. $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. 6, lat. apert.
 $5\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Borshom und Kutais in Transkaukasien,
selten.

Von dem im Uebrigen sehr ähnlichen, auf die Krim
beschränkten *Bul. (Ena) Merduenianus* Kryn., der mir durch
die Güte des Hrn. S. Clessin in zwei Exemplaren aus
dem Genist des Baibuga-Baches bei Szudak vorliegt, und
mit dem ich die vorliegende Art, wie meine Vorgänger,
früher verwechselt hatte, scharf unterschieden durch die
oliventräunliche und nicht horngelbe Färbung, den feineren
Nabelritz, die deutliche, bei *Bul. Merduenianus* fehlende
Spiralskulptur und namentlich durch die Mündung, die bei

Bul. Merduenianus klein und ganz regelmässig kurz elliptisch erscheint und deren Ränder vermittelt eines Callus unmerklich in einander übergehen, worauf schon Krynicki seiner Zeit besonderes Gewicht gelegt hat.

49. *Buliminus (Chondrula) Lederi* n. sp.

(Tafel 7, fig. 1a—d.)

Char. E grege *Bul. (Chondrulae)* tuberiferi Bttg., brevioris Mouss., diffusi Mouss. etc., sed apert. edentula, inferne attenuata; peristoma sub sinulo fere rectangulo expansum, substrictum. — T. dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut cylindrato-oblonga, solida, corneo-olivacea, hic illic adesa, vix nitens; apex conicus, obtusiusculus. Anfr. $7\frac{1}{2}$ —8 planulati, sutura impressa, subirregulari, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis, praecipue ad suturam, rugulosis; ultimus basi compressiusculus, $\frac{1}{3}$ altitudinis aequans, antice vix ascendens, ad aperturam dilute flavescens. Apert. ovato-triangularis, basi distincte attenuata, fusca, edentula, columella stricta, intus oblique ascendens; perist. sub sinulo fere rectangulo modice expansum, reflexiusculum, albolabiatum, marginibus callo tenuissimo, simplici, rarissime ad dextrum subtuberculifero junctis. Labium dextrum superne sensim bisinuosum. — Alt. $10\frac{1}{4}$ — $10\frac{3}{4}$, lat. $3\frac{3}{4}$ —4 mm; alt. apert. $3\frac{1}{2}$, lat. apert. 3 mm.

Hab. Von Hrn. Hans Leder in etwa einem Dutzend Exemplaren auf der Alpe bei Ezeri in Swanetien entdeckt.

Aehnlich nahe Beziehungen wie zwischen *Helix flavolimbata* Bttg. von demselben Fundort in Swanetien und *H. septemgyrata* Mouss. aus den armenischen Gebirgen bestehen zwischen der vorliegenden Species und *Bul. brevior* Mouss. aus dem armenischen Seengebiet. Trotzdem glaube ich für

die Artselbständigkeit der vorliegenden Form plädiren zu können. Verglichen mit *Bul. brevior* Mouss., der mir in einem Stück vom Tabizhuri-See vorliegt, ist *Bul. Lederi* kleiner und weniger bauchig, nicht cylindrisch-eiförmig, sondern höchstens cylindrisch-oblong; der Mundsaum ist bei der neuen Art an der Stelle, wo bei *Bul. brevior* und *Bul. tuberifer* Bttg. das Knötchen steht, aussen winklig vorgezogen, und die Mündung ist unten viel mehr zugespitzt als bei den beiden genannten Arten. *Bul. diffusus* Mouss. endlich entfernt sich noch mehr von der in Rede stehenden Species. Der wichtigste Unterschied von allen genannten Arten bleibt aber das gänzliche und constante Fehlen jeder Spur des Knötchens innen auf der rechten Mundlippe unterhalb des Sinulus.

50. *Buliminus (Chondrula) tridens* Müll. var. *Kubanensis*
Mouss.

Wenige, meist todt gesammelte Stücke von alt. 11—11½, lat. 5—5¼ mm mit bald vorhandenem, bald fehlendem Angularzähnen von Teberda und Karatschai auf der Nordseite des Kaukasus. Südrussische Exemplare von Melitopol (comm. S. Clessin) sind etwas kleiner und stets weniger bauchig.

XII. *Cochlicopa (Fér.) Risso.*

51. *Cochlicopa (Zua) lubrica* (Müll.) typ. und var.

Von dieser im ganzen Kaukasusgebiet so sehr verbreiteten Art liegen Stücke vor aus der Zebelda von 4¾ mm Höhe, vom Fuss des Latpari am Ingur in Swanetien von 5½ mm Höhe und aus dem Letschghum von 5 mm Höhe, die wir sämmtlich als Uebergangsformen zwischen der *f. minima* Siem. und dem Typus der Art betrachten dürfen.

Die Stücke, welche Hr. Hans Leder unter Gemäuer bei Poti an der pontischen Küste sammelte, gehören dagegen zum Typus der Art.

52. *Cochlicopa (Acicula) acicula (Müll.) var.*

3 Exemplare vom Kloster Psirsk, die unter den Formen meiner Sammlung am meisten auf Stücke der *var. Liesvillei* Bgt. von Toulouse herauskommen, aber der bei dieser Varietät so charakteristischen Zahnandeutung auf der Spindel gänzlich ermangeln. Unter den kaukasischen Formen von *C. acicula* sind in meiner Collection die von Mzchet bei Tiflis und die von Nachitschewan in Armenien die ähnlichsten, aber bei jener sind die Windungen stärker gewölbt und infolgedessen die Suturen tiefer, bei dieser ist die Spindel deutlich etwas mehr abgestutzt.

Die Stücke von Psirsk sind, verglichen mit der in Deutschland herrschenden Form von *C. acicula*, wesentlich grösser, infolge der mehr zugespitzten Gehäusespitze thurm-förmiger, die Spindel ist etwas mehr S-förmig gebogen, so dass die Mündung breiter, mehr birn- statt feigenförmig erscheint, und die Spindelabstutzung deutlich schwächer. — Alt. 5—5 $\frac{1}{4}$, lat. 1 $\frac{1}{3}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm.

XIII. *Pupa Drap.*

53. *Pupa (Modicella) avenacea Brug.*

Im nordwestlichen Kaukasus und im westlichen Transkaukasien ist diese gesellig lebende Art offenbar weiter verbreitet, als man bis jetzt gewusst hatte. Es liegen wenigstens Stücke derselben aus dem Letschghum, aus dem Wald und von der Alpe bei Ezeri in Swanetien und von Kloster Psirsk vor.

Die zahlreichen von Hrn. Hans Leder im Letschghum gesammelten Stücke entsprechen ganz den früher beschrie-

benen von Kutais, sind aber etwas weniger stark blau be-
reift und zeigen wie diese stets die 2 mittelsten Palatalen,
seltener und weniger kräftig entwickelt die vierte, nie die
erste Palatale. — Alt. $6\frac{1}{4}$, lat. $2\frac{1}{4}$ mm.

Die Exemplare von beiden Fundorten bei Ezeri haben
meist ausser den 2 mittleren wohlentwickelten Palatalen
auch noch die erste und vierte Palatale in punktförmiger
Ausbildung und sind etwas grösser. — Alt. $7\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

Die Stücke von Psirsk endlich haben etwas tiefer als
gewöhnlich eingeschnittene Nähte, eine gerundete kleine
Mündung und constant die 3 Palatalen 2, 3 und 4. — Alt.
 $6\frac{3}{4}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

54. *Pupa (Charadrobia) cylindracea (Da Costa).*

Zwei Exemplare von Kloster Psirsk, etwas mehr cylin-
drisch als die Stücke von Mzchet, aber mit durchaus typi-
scher Bezahnung; selbst die Columellarfalte ist andeutungs-
weise vorhanden. — Alt. $3\frac{1}{4}$, lat. 2 mm.

55. *Pupa (Charadrobia) superstructa* Mouss. *typ.* und
var. Lederi n. und *var. zonata n.*

(*var. Lederi* Taf. 7, fig. 3a—b, *var. zonata* Taf. 7, fig. 2a—b.)

Eine kleine Form der typischen *P. superstructa* Mouss.
wurde von Hrn. Hans Leder im Nakerala-Gebirge
in Imeretien gefunden. Sie unterscheidet sich von den
Stücken der Gegend von Kutais nur durch die geringere,
an die meiner gleich zu beschreibenden *var. zonata* er-
innernde Grösse, ist aber sonst vom Typus weder in der
Gehäuseform, noch in der Gestalt der Mündung, noch in
der Bezahnung irgendwie abweichend. — Alt. $4\frac{1}{4}$, lat.
fere $2\frac{1}{4}$ mm.

var. Lederi n. (Taf. 7, fig. 3a—b).

Char. Habitu testae et forma peristomatis *P. caucasiae*
P., sed armatura aperturac *P. superstructae* Mouss. —

T. typo major, magis cylindrata, pallidior corneo-olivacea; apert. minus lata, margine dextro magis impressa, perist. simplici nec duplici, albido neque aurantiaco. Plica parietalis dextra subsimplex, non duplicata; exceptis plica palatali media longa denticulisque singulis punctiformibus ad marginem dextrum atque in basi aperturæ nec plicæ nec denticuli in margine palatali exstant. — Alt. $5\frac{1}{4}$, lat. med. parte $2\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Nakerala-Gebirge, in nur einem Exempl. von Hrn. Hans Leder erbeutet.

Eine sehr merkwürdige Schnecke, die besonders deshalb, weil auch die typische *P. superstructa* Mouss. in einer kleinen Form neben ihr im Nakerala-Gebirge vorkommt, vielleicht Anspruch auf spezifische Selbständigkeit haben könnte. Auf den ersten Blick dürfte sie sehr leicht mit *P. Caucasia* P. verwechselt werden; aber die Zahl und Stellung der Spindelfalten verweist sie untrüglich in die nächste Verwandtschaft der *P. superstructa* Mouss. Die wichtigsten Abweichungen von dieser Species, als deren Typus ich wohl die Kutaiser Exemplare ansehen darf, sind in der obigen Diagnose schon hervorgehoben worden, und fällt namentlich die einfach verdickte, weissliche, nicht verdoppelte und nicht orange-gelb gefärbte Lippe auf. Vergleichen wir aber Form und Stellung der Zahnfalten, so ist eine so grosse Uebereinstimmung zwischen beiden, dass ich es vorziehe, die Form vorläufig noch als Varietät bei *P. superstructa* zu belassen. Abweichend ist eigentlich nur, dass die rechte Parietalfalte aus ganz einfacher Basis entspringt und ihre Doppelfaltennatur nur durch ein kaum bemerkbares Knötchen auf ihrer rechten Seite verräth, dass das spitze Knötchen auf dem rechten Mundrand, das den Sinulus abschliesst, sich nach innen nicht in ein Fältchen fortsetzt, und dass, ausser diesem Knötchen, ausser der langen Basallamelle und ausser

dem zwischen dieser und den Columellarlamellen gelegenen Basalknötchen, keine Spur eines weiteren Zähnhens weder im Inneren der Mündung, noch auf der Verdickung des rechten Mundrandes zu bemerken ist. Alles dieses scheinen mir aber Momente, die noch recht gut in den Rahmen der *P. superstructa* Mouss. passen, besonders wenn wir annehmen, dass auch die gleich zu beschreibende Form nur eine weitere, nach anderer Richtung hin abweichende Varietät dieser schönen Art darstellt.

var. zonata n. (Taf. 7, fig. 2a—b).

Char. Typo multo minor, aut corneo-fusca unicolor aut saepius pallidior, corneo-olivacea, distincte fusco unizonata; apert. magis angusta, inverse auriformis, sub sinulo nec non sub umbilico impressa, quare quasi a lateribus compressa. Denticulus marginis dextri sub sinulo situs lamellae instar in aperturam intrans, plicula parva inter plicam palatalem mediam et lamellas columellares, his magis approximata quam illi. Caeterum typo simillima. — Alt. 4, lat. med. parte 2 mm.

Hab. In der Zebelda, von Hrn. Hans Leder und General Komarow in mässiger Anzahl gesammelt.

Dass die eigenthümliche Zeichnung mit einem braunen, auf den oberen Windungen der Naht folgenden Mittelband auch sonst bei dieser Species vorkommen kann, ergibt die genauere Betrachtung typischer Stücke von Kutais, die auch ab und zu diesen Charakter, wenn auch nur undeutlich, erkennen lassen. Die kleinen Abweichungen in der Schalengrösse und in der Form und Stellung der Zahnfalten aber können mich nicht bestimmen, in der vorliegenden Schnecke mehr zu sehen, als eine gute Lokalvarietät dieser, wie es scheint, doch mannichfachen örtlichen Schwankungen unterworfenen Species.

56. *Pupa (Orcula) doliolum Brug.*

Diese Art liegt in wenigen, schlecht erhaltenen Exemplaren von Teberda, also von der Nordseite des pontischen Kaukasus und in zahlreicheren Stücken von der Alpe Ezeri in Swanetien vor. Die erstgenannten, ziemlich dunkel gefärbten Exemplare zeigen nur, dass wir es mit der Form zu thun haben, welche zwei deutliche Columellarlamellen trägt; die von der Alpe Ezeri zeigen dagegen nur eine Spindellamelle, sind gleichfalls dunkel, stark gestreift und selbst für kaukasische Exemplare sehr klein (alt. $4\frac{1}{2}$ —5, lat. $2\frac{1}{4}$ mm).

57. *Pupa (Orcula) Raymondi Bgt.*

Von Hrn. Hans Leder wurde diese reizende Species auf der Alpe Ezeri in Swanetien, wo sie mit *P. doliolum Brug.* zusammenlebt, und häufiger im Nakerala-Gebirge in Imeretien gesammelt.

Die swanetischen Exemplare unterscheiden sich in nichts von den auf dem Suram-Gebirge gesammelten Stücken und haben dieselbe stark verdickte Innenlippe. — Alt. $3\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{2}$, lat. 2 — $2\frac{1}{4}$ mm.

Die Stücke vom Nakerala-Gebirge sind denselben gleichfalls sehr ähnlich, zeigen aber oft einen röthlichen Anflug auf der Lippe und sind fast durchgängig etwas grösser. — Alt. $4\frac{1}{2}$, lat. 2 mm.

58. *Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.*

Wurde nur in einem Stück bei Kloster Psirsk gefunden, das von anderen kaukasischen Formen dieser Art, namentlich aber von den Exemplaren aus dem Kuragenist von Borshom und Michailowo nur in der kürzeren, breiteren Totalgestalt abweicht. Es zeigt keine Spur von Bezeichnung; die Skulptur ist normal. — Alt. $1\frac{3}{4}$, lat. fere 1 mm.

59. *Pupa (Isthmia) claustralis Gredl. var. clavella Reinh.*

Ebenfalls nur in einem einzigen Exemplar bei Kloster Psirsk in einer sehr schmalen, schlauken Form mit normaler Bezahnung. — Alt. $1\frac{7}{8}$, lat. $\frac{3}{4}$ mm.

Neuerdings angestellte, wiederholte Vergleichen lassen mich zu dem Resultat kommen, dass *P. claustralis Gredl.* und *P. clavella Reinh.* kaum als Varietäten ein und derselben Art unterschieden werden können, da ich unter den Individuen mehrerer kaukasischer Fundorte zahlreiche Stücke herausgelesen habe, die sich von den tyroler Formen der typischen *P. claustralis Gredl.* auch in der Stellung des Palatalzähnechens nicht unterscheiden lassen. Auch *P. opisthodon Reinh.* aus dem Banat, die mir durch R. Jetschin's Güte in grosser Anzahl von Exemplaren vorliegt, weicht höchstens als Varietät ab und kann unmöglich von *P. claustralis* blos durch die stärkere Entwicklung des Columellarzahns spezifisch getrennt werden. Ich wenigstens muss gestehen, dass es mir nach gewissenhafter Prüfung den Eindruck macht, als ob bei allen drei genannten Formen das Palatalzähnechen ganz gleich tief stehe, und dass dasselbe bei sehr schiefer Ansicht nur deshalb in *P. opisthodon* kaum zur Beobachtung kommt, weil der hier auffallend stark entwickelte Columellarzahn dasselbe zum grössten Theile verdeckt. Wie *P. Strobili Gredl.* und *P. minutissima Hartm.* hat auch diese Art eine gewisse Variabilität je nach den Fundorten und, wie die meisten kleinen Pupa-Arten überhaupt, eine sehr weite Verbreitung.

60. *Pupa (Vertigo) Sieversi Bttg.*

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 407, Taf. 10, fig. 6. 7,
1880 p. 141.

Häufig in der Teberda, also nördlich der Hauptkette, in Ciskaukasien. Die Stücke von hier sind sehr ähnlich

den Original Exemplaren dieser Art vom Tabizhuri-See und unterscheiden sich nur durch die etwas mehr eiförmige, nicht conisch-eiförmige Totalgestalt, sind also bei gleicher Grösse relativ breiter. Die Armatur der Mündung besteht bei beiden Formen regelmässig aus 6 Zähnchen. — Alt. $1\frac{7}{8}$ — $2\frac{1}{8}$, lat. $1\frac{1}{8}$ — $1\frac{1}{4}$ mm.

61. *Pupa (Vertigo) pusilla* (Müll.).

Mit der vorigen, aber seltener, in der Teberda.

XIV. Clausilia Drap.

62. *Clausilia (Acrotoma) Komarowi* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 341.

(Taf. 7, fig. 4a—d.)

Ich gebe von dieser Riesenclausilie hier nachträglich bloss die Abbildung. Sie ist leider nur in wenigen erwachsenen Exemplaren von den Herren General Komarow und H. Leder an einem Kalkfelsen im Mittellauf des Flusses Kodor gefunden worden, von denen ich zwei erwachsene und decollierte Stücke neben ein paar jungen in Händen gehabt habe.

63. *Clausilia (Acrotoma) laccata* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 342.

(Taf. 7, fig. 5a—b.)

Ebenfalls bloss der Abbildung wegen hier nochmals erwähnt. Das einzige gefundene Exemplar dieser ansehnlichen Art stammt aus derselben Gegend, wie die anderen beiden Acrotoma-Species, doch ist der genauere Fundort derselben leider auf der Etiquette nicht ausdrücklich bemerkt gewesen.

64. *Clausilia (Acrotoma) semicineta* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 343.

(Taf. 7, fig. 6a—d.)

Ich erwähne hier diese Art nur, um eine gute Abbildung derselben zu geben. Die Species ist bei Teberda und Karatschai auf der Nordseite des pontischen Kaukasus im Quellgebiet des Kuban in lebendem Zustand selten, in todtten Schalen häufiger von Hrn. H. Leder erbeutet worden. Immerhin scheint sie die häufigste der schon durch die Decollation der Jugendwindungen sehr ausgezeichneten neuen Section *Acrotoma* zu sein.

65. *Clausilia (Euxina) litotes* A. Schm. *typ.* und *var.*

Suanetica n. und *var. ganeo* n.

(*var. Suanetica* Taf. 7, fig. 9a—c, *var. ganeo* Taf. 7, fig. 10a—c.)

Die typische Form dieser Art fand Hr. Hans Leder in einem Stück im Nakerala-Gebirge von alt. 17, lat. $3\frac{3}{4}$ mm.

Einige etwas kleinere, schlanke Exemplare, die ich gleichfalls noch zum Typus rechne, fanden sich auch im Wald bei Ezeri in Swanetien. — Alt. $15\frac{1}{2}$ —16; lat. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ mm.

var. Suanetica n. (Taf. 7, fig. 9a—c).

Char. Typo multo minor, ventriosior; spira vix concave producta; anfr. 10—11; apert. et supra et infra minus angulata; lam. infera minus valide spiraliter torta. — Alt. 12—16, lat. $3\frac{1}{2}$ —4 mm.

Mit diesem Namen bezeichne ich kleine, bauchige Formen von 10—11 Umgängen aus Swanetien und der oberen Zebelda, die sich durch ein plumpes, an *Cl. dubia* Drap. erinnerndes Gewinde und durch eine rohe, weitläufige, an *Cl. cana* Held gemahnende Skulptur, wie auch durch reichliche, gelbliche Strichelung auf olivenbraunem Grunde

sehr auffällig auszeichnen. Diese Form scheint ausschliesslich dem Hochgebirge eigen zu sein.

var. ganeo n. (Taf. 7, fig. 10a—c).

Char. Typo multo major, ventriosior, forma staturaque *Cl. index* Mouss., sed lamellis plicisque *Cl. litotes* Ad. *Schm.* Anfr. 12—13, dense striati nec costulato-striati vel costulati. — Alt. 20—21, lat. $4\frac{3}{4}$ mm.

Diese prachtvolle Lokalform scheint dem Gebiet des mittleren Kodor, das so reich an grossen und schönen Arten ist, eigenthümlich zu sein; H. Leder und General Komarow fanden die Form leider Jeder nur in wenigen Stücken.

66. *Clausilia (Euxina) index* Mouss.

Trotz eifrigsten Suchens von Seiten des Hrn. Hans Leder nur in zwei beschädigten Stücken bei Kutais gefunden, die von dem einzigen Exemplare meiner Sammlung aus dem Riongenist bei Poti abweichen durch bedeutendere Grösse, nach unten mehr verschmächtigten letzten Umgang und durch die grosse, weit schmalere, in die Länge gezogene, unten wie oben stark eckig zugespitzte Mündung. Umgänge 13. — Alt. $18\frac{1}{2}$ —19, lat. $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$ mm.

67. *Clausilia (Euxina) pleuropiychia* Bttg. *var. polygyra* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 232, Taf. 9, fig. 20.

Von Hrn. Hans Leder in wenigen Stücken auch im Letschghum gesammelt. Die von hier vorliegenden Exemplare stimmen mit denen von Kutais in allem überein, zeigen aber nur 13—14 Umgänge und sind infolgedessen gewöhnlich etwas weniger schlank, nähern sich hierin vielmehr schon etwas der typischen Form. — Alt. 15— $16\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ mm.

68. *Clausilia (Euxina) Duboisi Charp. f. minor Ad. Schm.*

Selten in der *var. minor Ad. Schm.* an der oberen Zebelda, sowie im Walde bei Ezeri und a. a. Orten in Swanetien, an allen genannten Lokalitäten sehr fein und etwas unregelmässig gestreift, seidenglänzend; sonst gut übereinstimmend mit Stücken dieser Form von Gordi am Tskeni-Tskali, aber etwas schlanker als diese und mit kleinerer Mündung. — Alt. 10—12, lat. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm.

Dieselbe kleine Form wie bei Gordi in normaler Entwicklung und in 2 Stücken der *mut. albina m.* auch häufig im Nakerala-Gebirge in Imeretien; seltner im Letschghum. Mittelgrösse 11 mm.

69. *Clausilia (Euxina) pumiliformis Bttg.*

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 234, Taf. 9, fig. 17.

Die beiden vom Kloster Psirsk in Abchasien vorliegenden Stücke unterscheiden sich in nichts Wesentlichem von dem einzigen früher von mir beschriebenen Exemplar, nur sind sie etwas heller gefärbt, hornbraun, und ihre Grösse schwankt hier von alt. $12\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$, lat. 3 — $3\frac{1}{4}$ mm. Umgänge sind bis 12 vorhanden.

70. *Clausilia (Euxina) Lederi Bttg. typ. und var. gradata Bttg.*

Die typische Art in einem bereits etwas an die *var. triadis Bttg.* (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 238, Taf. 9, fig. 19) erinnernden Exemplar fand Hr. Hans Leder im Nakerala-Gebirge in Imeretien. Sie zeichnet sich aus durch etwas feinere, schlanker ausgezogene Gehäusespitze und besitzt $13\frac{1}{2}$ Umgänge. — Alt. $17\frac{1}{2}$, lat. 4 mm; alt. apert. $3\frac{3}{4}$, lat. apert. $2\frac{3}{4}$ mm.

Von der *var. gradata Bttg.* fand Hr. H. Leder 3, leider nur z. Th. wohlerhaltene Stücke im Letschghum. Sie

zeigen die Palatalen und die Mündung dieser Varietät, sind namentlich in letzterer Hinsicht der Form von Bad Abas-Tuman überaus ähnlich, besitzen aber den feineren und mehr concav ausgezogenen Wirbel der typischen *Cl. Lederi* Bttg. Von den mir bekannten Gradata-Formen hat dieselbe den am feinsten angelegten Wirbel. — Alt. $14\frac{1}{2}$ — 15 , lat. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ mm.; alt. apert. $3\frac{1}{2}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ mm.

71. *Clausilia (Euxina) derasa* Mouss. typ. und var.
Suanetica n.

Vergl. betr. d. Literatur Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881
p. 239.

(var. *Suanetica* Taf. 7, fig. 8a—b.)

Im centralen und westlichen Kaukasus in der typischen Form, wie es scheint, sehr verbreitet, aber überall nur ziemlich einzeln auftretend.

Das einzelne, von der oberen Zebelda vorliegende Stück stimmt in Grösse und schwacher Skulptur ganz mit der Normalform von Gordi und Kutais überein und zeichnet sich nur durch schwächere Strichelung der Schale aus. — Alt. 19, lat. $4\frac{1}{2}$ mm. — Die Stücke von Jerzo, welche Hr. General Komarow sammelte, sind noch bauchiger und messen alt. 19, lat. 5 mm. — Die wenigen unter altem Gemäuer bei Poti erbeuteten Exemplare unterscheiden sich vom Kutaiser Typus nur durch das reinere thurmformige, schlanke Gewinde. — Alt. 19, lat. $4\frac{1}{4}$ mm. — Stärkere und weitläufigere Streifung, Uebereinstimmung aber in Grösse und Form mit den Exemplaren von Gordi zeichnet auch die Form vom Nakerala-Gebirge in Imeretien aus. — Alt. $18\frac{1}{2}$ —19, lat. $4\frac{1}{2}$ — $4\frac{3}{4}$ mm.

Die swanetischen Exemplare von *Cl. derasa* Mouss., und namentlich die wenigen vorliegenden Stücke aus dem Walde bei Ezeri, sowie die vom Fusse des Latpari am Ingur bilden die sehr ausgezeichnete folgende Varietät:

var. *Suanetica* n. (Taf. 7, fig. 8a—b).

Char. T. typo multo minor, ventriosior, anfr. solum 9—10, plica palatali secunda (vera) in fronte nullo modo tuberculo usitato ornata. — Alt. 15—16 $\frac{1}{4}$, lat. 4 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{3}{4}$ mm.

Diese Varietät ist eine besonders kleine — subalpine oder alpine — Form unserer Art. Swanetien excellirt in solch' kleinen Formen, wie es die Varietäten der *Helix Narzanensis*, der *Clausilia litotes*, *Duboisii* u. a. beweisen, während das benachbarte Kodorthal das Eldorado der Riesenformen zu sein scheint.

72. *Clausilia (Oligoptychia) foveicollis* P.

Von zahlreichen Fundorten im centralen und pontischen Kaukasus.

Die Stücke von der oberen Zebelda sind dunkel gefärbt, oft etwas abgewittert und bleiben fast durchgängig etwas klein — alt. 13—14, lat. 3 mm —, nähern sich also ungemein den Formen von Kutais. Auch die Stücke aus Swanetien, namentlich aus dem Walde bei Ezeri sind ähnlich klein und dunkel, etwas dickschalig und 13—14, sehr selten bis 15 mm lang. Etwas grösser — alt. 14 $\frac{1}{2}$ —16 mm — wird die Species im Gebiet des mittleren Kodor; weniger gross ist sie im Letschghum bei alt. 14—14 $\frac{1}{2}$ mm und im Nakerala-Gebirge bei alt. 13 $\frac{1}{2}$ —14 $\frac{1}{2}$ mm.

73. *Clausilia (Micropontica) closta* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 345.

(Taf. 7, fig. 7a—d.)

Ich gebe hier nachträglich die Abbildung dieser seltenen, bei Kloster Psirsk oder Novo-Afonsky-Monastir am Ufer des Schwarzen Meeres gesammelten Art.

Der a. g. O. gegebenen Beschreibung habe ich nichts hinzuzufügen.

XV. *Serrulina Mousson.*

74. *Serrulina serrulata* (Mus. Petr.) P.

In 4 Exemplaren aus der oberen Zebelda, etwas dunkel gefärbt und abgerieben, und in 2 Stücken derselben Form aus Swanetien. Mündung meist schön violett angehaucht. — Alt. $11\frac{1}{4}$ — $13\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{3}{4}$ —3 mm.

Im Nakerala-Gebirge, 2 Exemplare, in normaler Form, aber ebenfalls mit schön violett überlaufener Mundlippe. — Alt. 13— $13\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{4}$ mm.

75. *Serrulina semilamellata* Mouss.

In mässiger Anzahl aus der oberen Zebelda und aus Swanetien. Die Stücke aus ersterer Oertlichkeit zeigen alt. $10\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm, die aus letzterer sind gleichfalls sehr wandelbar in Form und Grösse, bald schlank, bald sehr bauchig, und zeigen alt. $11\frac{1}{4}$ —14, lat. $2\frac{1}{4}$ —3 mm. — Das Nakerala-Gebirge endlich bietet uns eine ziemlich kleine, schlanke Form von alt. $10\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm.

XVI. *Carychium Müll.*

76. *Carychium minimum* Müll.

Nur in einem einzelnen Stücke im Nakerala-Gebirge gesiebt, das keine Veranlassung zu genauerer Beschreibung bietet.

XVII. *Acme Hartm.*

77. *Acme Moussoni* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879 p. 41, Taf. 1, fig. 7, 1880 p. 148 und 159.

Nur in einem, noch nicht ganz erwachsenen Stücke vom Nakerala-Gebirge, das mit den Originalstücken von Kloster

Martkopi vollkommen übereinstimmt. Die Species bleibt immer kleiner als die verwandte *A. lineata*, von der Exemplare aus Reichenhall in Bayern alt. $3\frac{1}{8}$, lat. $1\frac{1}{8}$, Stücke aus Imst in Tirol alt. $3\frac{7}{8}$, lat. $1\frac{1}{4}$ mm und Stücke aus Bozen in Tirol alt. 4, lat. $1\frac{1}{4}$ mm messen, während *A. Moussoni* nach meinen Messungen alt. $2\frac{7}{8}$, lat. 1 mm niemals zu übersteigen scheint.

XVIII. *Cyclostoma Drap.*

78. *Cyclostoma (Cyclostoma) costulatum* (Z.) Rssm.

In einem an die Kutaiser Form dieser Schnecke erinnernden, rosa gefärbten Stücke aus der oberen Zebelda von alt. $14\frac{1}{2}$, lat. 14 mm und in drei Exemplaren aus dem Nakerala-Gebirge in Imeretien von alt. $12\frac{1}{2}$ —15, lat. 12—15 mm, die rothgelb, rothviolett oder violettgrau gefärbt sind und stärkere Spiralskulptur aufzuweisen haben als die Kutaiser Form.

XIX. *Pomatias Studer.*

79. *Pomatias Lederi* Bttg.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 244, Taf. 9, fig. 22.

Diese Art ist etwas weiter verbreitet, als ich bis jetzt anzunehmen geneigt war. Während typische Exemplare von Kutais alt. $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ mm messen, zeigen die Stücke aus dem Letschghum alt. 8, lat. 4— $4\frac{1}{4}$, die aus dem Gebiete des mittleren Kodor dagegen wieder alt. $8\frac{1}{2}$ —11, lat. $4\frac{1}{2}$ —5 mm. Die Exemplare vom mittleren Kodor bilden eine leichte Lokalvarietät, die sich durch tiefere Nähte und infolgedessen durch etwas mehr gewölbte Umgänge, durch mehr gewölbte Basis des letzten Umgangs und durch deutlich feinere Gehäusestreifung auszeichnen. Sonst fand Hr. H. Leder typische Stücke dieser Art, aber in mangelhafter Erhaltung, noch bei Suchum

und bei Kloster Psirsk, dort mit grober, hier mit etwas feinerer Skulptur.

Ueber *Pomatias Lederi* schreibt mir Freund Leder d. d. 3. Sept. 1881 noch Folgendes: „Ich habe diese Schnecke jetzt schon an sehr vielen verschiedenen Fundplätzen im Riongebiet, aber stets und immer nur ganz vereinzelt angetroffen. Ich habe noch niemals zwei Stück beisammen gesehen. Die Species theilt also keineswegs das massenhafte und gesellschaftliche Auftreten ihrer Verwandten in anderen Ländern.“

XX. *Melanopsis Fér.*

80. *Melanopsis praerosa* (L.) var. *Mingrelica* Mouss.

Zahlreich vom Kloster Psirsk. Uebereinstimmend mit den Stücken von Kutais, Poti und Suchum, aber constant etwas grösser. — Alt. 24, lat. 12 mm.

XXI. *Neritina Lmk.*

81. *Neritina (Theodoxus) fluviatilis* (L.) var. *thermalis* Boub.

Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 160, Taf. 5, fig. 7 und 1881 p. 248.

Zahlreich vom Kloster Psirsk. Schliesst sich eng an die Formen von Poti und Kutais an, ist aber grösser, zeigt durchgängig höheres Gewinde und weicht auch in der Färbung insofern ab, als die schwarze Färbung auf der Schalenbasis einer schmalen, mondförmigen Zone Platz macht, die undeutlich graulich spiralgestreift oder reticulirt ist. — Diam. 6, lat. $8\frac{1}{2}$ mm.

Neben der einfarbig schwarzen Spielart mit kürzerem und depresserem Gewinde kommt bei Kutais auch eine braune Varietät dieser Art vor, welche zahlreiche, längliche, schmale, strichförmige, weisse, dunkel gesäumte, in die Längsrichtung gestellte Spritzfleckchen zeigt, ähnlich

wie die Dalmatiner Stücke, die auch bald einfarbig, bald ganz analog spritzfleckig erscheinen. — Diam. $6\frac{1}{2}$, lat. 9 mm.

XXII. *Limneus* Drap.

82. *Limneus (Limneus) stagnalis* L. var. *lacustris* Stud.
und var. *turgida* Mke.

v. Martens in Bull. Ac. Sc. St. Pétersbourg 86, 1880
p. 149 und 150.

Die Varietät *lacustris* Stud. in mässiger Anzahl aus dem Goktscha-See. So stark zusammengeschobene Formen wie *f. Bodamica* Cless. scheinen jedoch in den armenischen Seen nicht vorzukommen. Die vorliegende Form unterscheidet sich von der folgenden Varietät namentlich durch flachere, von weniger tiefen Nähten begleitete Gewindumgänge und durch constant geringere Grösse. — Alt. 25—30, lat. $16\frac{1}{2}$ —21 mm.

Sehr häufig ist die Varietät *turgida* Mke. im Goktscha-See. Meine Exemplare schwanken meist zwischen alt. 37—41 und lat. 24—25 mm.

83. *Limneus (Gulnaria) pereger* Drap.

Im See von Bogresch in Swaetien, in mässiger Anzahl gesammelt. Die grössten Stücke zeigen alt. $13\frac{1}{2}$, lat. 8 mm und stimmen mit den früher (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 251) erwähnten Exemplaren von Zchniss-Kala in Armenien in Grösse, Gestalt und Farbe nahezu vollständig überein.

84. *Limneus (Gulnaria) lagotis* Schrank.

Im Goktscha-See in Armenien, häufig. Ganz mit v. Martens' Beschreibung dieser Form in Bull. Ac. Sc. St. Pétersbourg 86, 1880 p. 151 übereinstimmend.

Der von demselben Autor ebenda p. 152 angeführte *L. ovatus* Drap. var. *papilla* Hartm. dürfte mit dem von mir Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1881 p. 249 aus dem gleichen See erwähnten *L. auricularius* L. var. *confinis* Mouss. nicht näher verwandt sein; die v. Martens'sche Species ist mir von dort bis jetzt noch nicht eingesandt worden.

XXIII. *Planorbis* Guett.

85. *Planorbis* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr.

Diese Art, die jetzt von mehreren Fundorten in den Kaukasusländern bekannt ist, findet sich in einer kleinen Form ziemlich zahlreich in der Teberda. Die vorliegenden Exemplare erreichen jedoch nur diam. $2\frac{3}{4}$ mm.

86. *Planorbis* (*Anisus*) *carinatus* Müll. var. *dubia* Hartm.

Zwei todt gesammelte Exemplare aus dem Goktscha-See in Hocharmenien. Ich kann die Mousson'sche und v. Martens'sche Angabe, dass diese Art neben *Pl. umbilicatus* Müll. in den grossen armenischen Seen vorkomme, bestätigen. Das grösste der mir vorliegenden Stücke hat diam. 11 mm.

87. *Planorbis* (*Hippeutis*) *complanatus* (L.) var.

Diese Art wurde von Hrn. Hans Leder in nur einem Stücke in der Teberda gefunden. Dasselbe ist im Vergleich zu meinen englischen, hannöverischen und oberrheinischen Stücken mehr deprimirt und zeigt kleineres Gewinde; die Mündung ist niedriger und breiter, mindestens doppelt so breit als hoch, mehr pfeilförmig, und der hier entschiedenen schärfere Kiel des letzten Umgangs erscheint auf der Basis der Schale von einer deutlichen spiralen Depression begleitet. — Alt. 1, lat. $4\frac{1}{2}$ mm.

Die Form bildet vielleicht eine eigne Art, die sich ähnlich wie *Pl. Clessini* West. von dem verwandten, aber gut unterschiedenen *Pl. nitidus* Müll. unterscheiden mag, doch wagte ich bei der im Allgemeinen doch sehr grossen Uebereinstimmung auf ein einzelnes Stück mit zerbrochenem Mundrande hin keine Diagnose. Der obermioocaene *Pl. subfontanus* Cless. entfernt sich schon weit mehr als *Pl. complanatus* (L.) von der in Rede stehenden Form. — Letzterer soll sich übrigens auch schon in Mingrelieu gefunden haben.

XXIV. *Sphaerium* Scop.

88. *Sphaerium Draparnaudi* Clessin.

Von dieser Art wurde nur ein junges Exemplar in der Teberda erbeutet. Dasselbe ist, wie alle Jugendformen dieser Gattung, sehr wenig aufgeblasen, und der feine Wirbel tritt in diesem Altersstadium erst sehr wenig merklich vor. Verglichen mit jungen Stücken von *Sp. corneum* (L.) von Homberg bei Cassel zeigt der Umriss unserer Muschel ein kürzeres, reineres Oval, während Stücke von *Sp. Draparnaudi* Cless. von Heussenstamm bei Offenbach vorn etwas mehr zugespitzt und hinten etwas deutlicher abgestutzt sind als die kaukasische Form. — Alt. $3\frac{5}{8}$, lat. $4\frac{1}{4}$, prof. 2 mm.

Verhältniss von Tiefe zu Höhe zu Länge wie 1 : 1,81 : 2,13, während etwa gleichgrosse Stücke von *Sp. corneum* (L.) dieses Verhältniss zu 1 : 1,7 : 2 und solche von *Sp. Draparnaudi* Cless. zu 1 : 1,78 : 2,11 zeigen.

Sp. Draparnaudi Cless. möchte ich als Art anerkennen, nicht deswegen, weil die Schlosszähne von denen des *Sp. corneum* (L.) irgend erheblich abweichen, sondern weil die Muschel, verglichen mit gleichgrossen Schalen des *Sp. cor-*

neum, in allen Altersstadien sich als constant und auffällig weniger aufgeblasen erweist.

Die Art dürfte für die Kaukasusländer neu sein.

XXV. Pisidium C. Pfr.

89. *Pisidium fossarinum* Cless. var. cf. *ovata* Clessin.

Häufig im See von Bogresch in Swanetien. Die Stücke zeigen schwächer hervortretenden und ein klein wenig mehr in die Schalenmitte gerückten Wirbel als die typische Form dieser Art, und scheinen deshalb dem *P. ovatum* Cless. nahe zu kommen. Sie stehen der auffallend comprimierten Suramer Form (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 149, Taf. 4, fig. 5) weniger nahe als der Form (ebenda 1881 p. 261) aus dem See von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (Verhältniss von 1 : 1,33 : 1,71). — Alt. $3\frac{7}{8}$ —4, lat. $4\frac{5}{8}$ —5, prof. $2\frac{3}{4}$ — $2\frac{7}{8}$ mm. Verhältniss also von 1 : 1,4 : 1,71 (bei Clessin für *P. fossarinum* im Durchschnitt etwa wie 1 : 1,29 : 1,61).

90. *Pisidium obtusale* C. Pfr.

Diese hiermit zum ersten Male aus den Kaukasusländern nachgewiesene Species fand sich in einem Dutzend charakteristischer Exemplare im See von Bogresch in Swanetien. Namentlich stimmen mit der vorliegenden Form gut überein Stücke dieser Art in meiner Sammlung von Udenhain im Vogelsberg. — Alt. $2\frac{1}{4}$, lat. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{5}{8}$, prof. $1\frac{3}{4}$ — $1\frac{7}{8}$ mm. Verhältniss von Tiefe zu Höhe zu Breite also wie 1 : 1,24 : 1,41 (bei den Stücken von Udenhain wie 1 : 1,18 : 1,35; nach Clessin im Durchschnitt wie 1 : 1,25 : 1,64).

91. *Pisidium milium* Held.

Gleichfalls neu für die Kaukasusländer. Das einzige vorliegende Stück, durch glänzende Schale, feine Streifung, deutliche Arca-Form der abgeplattet-bauchigen Schale ausgezeichnet, stammt wie die vorige Art vom See Bogresch

in Swanetien. Das Exemplar stimmt gut mit Stücken dieser Species von Stein am Rhein in meiner Collection. — Alt. $2\frac{1}{3}$, lat. 3, prof. $1\frac{3}{4}$ mm. Verhältniss von Tiefe zu Höhe zu Breite also wie 1 : 1,33 : 1,71 (nach Stücken von Stein wie 1 : 1,32 : 1,58; nach Clessin im Durchschnitt wie 1 : 1,22 : 1,57).

L i t e r a t u r.

Martens, E. von, *über centralasiatische Mollusken.* In Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg. VII. Série. Tome XXX. No. 11. — Folio, 65 pp. mit 5 Tafeln.

Die Eroberungen und Forschungen der Russen in Centralasien kommen auch der Malakozologie zu Gute; mehrere der russischen Reisenden sammeln eifrig die Landconchylien und nachdem erst 1874 Fedtschenko's wichtige Reiseausbeute erschienen, liegt uns heute schon wieder ein sehr interessantes Werk vor, in welchem Ed. von Martens die Ausbeute der Herren Dr. Alb. Regel, Oberst Przewalski und Potanin veröffentlicht. Zusammen mit desselben Verfassers Bearbeitung der Fedtschenko'schen Ausbeute gibt das vorliegende Werk eine vollständige Zusammenstellung alles dessen, was gegenwärtig aus dem ungeheuren Gebiete zwischen China und dem kaspischen Meer, zwischen Altai und Himalaya, bekannt ist.

Von den aufgezählten Arten sind manche schon früher in den Sitzungsberichten der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde beschrieben, werden aber hier zum erstenmal abgebildet, wie *Helix duplocincta* t. 1 fig. 1–7, *Hel. paricincta* t. 1 fig. 8–13, *Hel. Orithyia* t. 2 fig. 12. 13, *Hel. cavimargo* t. 2 fig. 17, die langbeschriebene fast verschollene *Hel. bicallosa* Friv. t. 3 fig. 1. 2; — *Succinea evoluta* t. 3 fig. 18. — Ausserdem werden als neu beschrieben *Hel. Przewalskii* p. 12 t. 2 fig. 9, *Hel. pulveratrix*

p. 16 t. 2 fig. 18, *Hel. pulveratricula* p. 17 t. 2 fig. 19, beide aus dem chinesischen Löss; — *Buliminus labiellus* var. *Kokandensis* p. 21, *Bul. Sogdianus* var. *Kuldshanus* Mouss. p. 22 t. 3 fig. 5, *Bul. coniculus* p. 23 t. 3 fig. 9; — *Succinea Martensiana* var. *gigas* p. 29 t. 3 fig. 14. 15; — *Limnaea lagotis* var. *solidior* p. 34 t. 4 fig. 6, *L. ovata* var. *eversa* p. 35 t. 4 fig. 7, *L. peregra* var. *nimbosa* p. 37 t. 4 fig. 8, *L. plicatula* var. *fasciolata* p. 38 t. 4 fig. 10, *L. rimata* Nev. p. 30 t. 4 fig. 12; — *Planorbis Nevilli* p. 44, *Pl. Pankongensis* Nev. p. 45 t. 4 fig. 14.

Eine Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten aus Centralasien mit tabellarischer Darstellung der Verbreitung schliesst den speciellen Theil, dem dann in gewohnter sorgsamer Weise zusammengestellte allgemeine Bemerkungen folgen, denen wir nachstehend einiges entnehmen.

Die *Helices* sind in Centralasien in zwei Hauptgruppen vertreten: röthliche und gelbliche, welche sich einigermassen unseren *Fruticicolen* anschliessen, und weissliche mit schärferer Sculptur, welche an die *Xerophilen* erinnern; erstere sind mehr nördlich, letztere mehr südlich vom Thianschan zu Hause. Der Autor unterlässt leider, was sehr wünschenswerth gewesen wäre, diese beiden Gruppen mit Namen zu versehen und zu Untergattungen zu erheben. Die *Buliminus* schliessen sich theils an *Zebrina*, theils an *Chondrula* an; sie sind südlich vom Thianschan noch nicht gefunden. — *Clausilien* fehlen eigenthümlicher Weise immer noch ganz, während sie südlich, westlich und östlich vertreten sind; der Verfasser sieht darin einen arctischen Zug. Circumpolar sind *Hyalina nitida*, *H. fulva*, *Helix costata*, *Cionella lubrica* und *Pupa muscorum*, welche alle im unteren Pleistocän schon vorkommen; die im Pleistocän fehlenden Gruppen wie *Pomatia*, *Pentataenia*, *Xerophila*, *Torquilla* fehlen auch in Centralasien, während *Hel. bidens* dort sehr nahe Verwandte in *Hel. bicallosa* und *Yantaiensis* hat. —

Die centralasiatische Schneckenfauna hat daher mehr Aehnlichkeit mit der diluvialen, als mit der gegenwärtigen Mitteleuropa's. — Die Süßwasserarten sind mit Ausnahme von *Limnaea pervia* und *plicatula* sämmtlich europäische Arten. Die centralasiatische Molluskenfauna ist also im Ganzen als ein Theil der allgemein europäisch-nordasiatischen mit einer verhältnissmässig grossen Anzahl von auch im nördlichen Amerika vorkommenden (circumpolaren) Arten anzusehen. Wesentlich indisch ist nur das isolirte Vorkommen von *Macrochlamys* in Turkestan; entschiedenere Hinweise auf China finden sich erst südlich vom Thian-schan. — Interessant ist das Fehlen der Gattung *Unio*, welche auch im Pleistocän an vielen Punkten nicht gefunden wird.

Im Anhang werden die anatomischen Untersuchungen einiger Arten von Schacko gegeben. *Hel. duplocincta* schliesst sich an *fruticum* an, hat aber einige *glandulae mucosae*, die auf *Pentataenia* hindeuten; *Hel. paricincta* ist nur wenig davon verschieden. — *Hel. Przewalskii* erinnert in der *Radula* und manchen andern Punkten sehr an *Campylaea* und namentlich an *Hel. lapicida*, weicht aber in anderen Punkten entschieden von diesen ab und nähert sich namentlich in der Bildung des Kiefers und in Betreff der *Glandulae mucosae* der *Hel. fruticum*.

Die Fauna von Centralasien ist auch mit dem vorliegenden Werke noch nicht erschöpft; am Schlusse finden wir die erfreuliche Mittheilung, dass bereits wieder eine Serie von Mollusken eingetroffen ist, welche Kuschkewitz in den Berggegenden vom Ala-kul bis zu den Seen der Hochebene Pamir gesammelt hat und unter denen sich manche Novitäten finden. Einige derselben sind seitdem schon zu einer vorläufigen Veröffentlichung in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde gelangt.

K.

Excursionen in Spanien.

Von

W. Kobelt.

(Schluss).

IV. Im Baskenlande.

11. Bilbao.

Es war nicht so ganz leicht, von Madrid wegzukommen; wer fort konnte, floh vor der grauenvollen Hitze und die Züge waren überfüllt. Das Bahnpersonal verstand sich aber darum zu keinen Extraleistungen und als ich etwa zwei Stunden vor Abgang des durchgehenden Zuges mit meinem Gepäck zum Central-Bureau ging, war dort nur ein einziger Beamter, der mit äusserster Langsamkeit und Behaglichkeit das Gepäck expedirte, während hunderte von Koffern aufgethürmt waren. Es dauerte auch richtig weit über eine Stunde, bis ich meine Billete hatte, und wenn nicht zum Glück eine Stunde später noch ein zweiter Zug gegangen wäre, hätten wir noch eine Nacht in der Hauptstadt bleiben müssen. Der Zug führte nur erste Classe, war aber trotzdem sehr lang und rücksichtslos wurden in jedes Coupé acht Personen hineingestopft. Zum Glück hatte der Himmel ein Einsehen, dicke Gewitterwolken thürmten sich auf und einzelne Tropfen fielen.

Einige Minuten Fahrt genügen, um alle Spuren der Cultur verschwinden zu lassen; eine öde Haide, mit Ginster bewachsen, dehnt sich zu beiden Seiten der Bahn aus; anfangs ist der Boden diluvial, dann treten Granitblöcke auf und bald anstehende Felsen, durch welche sich ein Bach in eigenthümlichen Biegungen schlängelt. Das Gewitter folgte uns und verhüllte die Sierra de Guaderama, zu deren Höhe die Bahn langsam emporsteigt; auch vom Escorial

sahen wir nur wenig. Obercastilien wurde von der Nacht mit gütigem Schleier verhüllt; als der Morgen graute, lag Burgos vor uns mit seiner ragenden gothischen Kathedrale, dann ging es weiter durch flaches ziemlich gut bebautes Land einer vielversprechenden Sierra zu, welche die Bahn in dem prachtvollen Felsdefilée von Paucorbo durchbricht. Wir sind nun im Ebrogebiet und erreichen, dem Oroncillo folgend, in einer halben Stunde Miranda del Ebro, den wichtigen Kreuzungspunkt mit der Bahn Pampeluna-Bilbao.

Von Anschluss war natürlich keine Rede, der erste Zug nach dem wichtigen Hafen Bilbao geht gegen halb drei Nachmittags ab; wir hatten also Zeit genug, wenn auch nicht das Felsendefilée so doch die Umgebung kennen zu lernen. Gleich vor dem Bahnhof sass *Helix cespitum* in riesigen Exemplaren an den Pflanzen und Baumstämmen; jenseits des engen alten Städtchens an dem aus Conglomerat bestehenden Castellhügel fand sich eine hübsche kleine Xerophile (*iberica* Rambur = *Mirandae* Ramb. nec Lowe), und mit ihr zusammen ein paar junge Hyalinen, und *Bul. quadridens*; ferner im Gebüsch unsere *Helix nemoralis*, die wir mit Freuden begrüßten. Viel war aber in dem Flussthal nicht zu machen; auch war das Gewitter nicht bis hierher gedrunken und die Hitze fürchterlich. Eine Zeit lang lag ich am Ebrostrande und seufzte umsonst nach den schattigen Kastanien, die Herr Geibel da wachsen lässt; doch machte ich im Genist eine ziemlich reiche Ernte an kleinen *Helices*, Puppen und anderem kleinen Zeug; schliesslich wurde es auch mir zu arg und ich suchte den Schatten des Bahnhofs, wo uns die Stunden langsam hinschlichen. Endlich wurde es Zeit und wir stiegen ein.

Die Bahn verlässt alsbald das glühende Ebrothal und wendet sich dem Defilée von Póbes zu, das in den spanischen Kriegen eine wichtige Rolle gespielt hat. Es er-

weitert sich bald zu einem Kessel, dessen üppiges Grün erfreulich absticht gegen das dürre Altkastilien; Eichen und Hainbuchen bilden wirkliche Wälder und bald sehen wir an den Stationen statt der spanischen Guardia civiles Leute mit rother Mütze und baskischem Mantel; wir haben die Grenzen der Euscaleria überschritten und sind im Lande der ältesten Bewohner Europa's, der Basken. Ein Gewitter begleitete unsere Fahrt, uns von Station zu Station einholend, eine grosse Wohlthat nach der Hitze. Die Bahn bietet bis zur Wasserscheide wenig Schwierigkeit, dann folgt ein jäher Absturz zum Meere, dessen Ueberwindung nicht leicht war. Eine fast kreisförmige Schleife mit zahlreichen Tunnels, vier Stunden lang, führt um den Kessel von Orduña herum, an so verlockenden Felsen vorbei, dass wir beschliessen, ihnen einige Tage zu widmen; überall grünes, frisches Waldland, die Thäler mit Mais bepflanzt, dazwischen die viereckigen Steinhäuser der Basken, jedes eine Festung mit schiesschartenartigen Fenstern. Im Thale des Nervion deuten bald zahlreiche Fabrikschlote und Hochöfen auf die Annäherung an ein Industriezentrum und mit sinkender Sonne kommen wir durch einen langen Tunnel auf den Bahnhof von Bilbao.

Das alte Ibaizabel, wie die Basken ihre Hauptstadt nennen, ist eine Stadt des Eisens par excellence; Eisen sind alle die Hügel der Umgegend, für Schnecken kein sonderlich günstiger Boden. Die Stadt liegt reizend in dem engen Thale am Abhang eines Berges, von einer Wallfahrtskirche überragt; wie es aber möglich war, sie, die ringsum von Bergen beherrscht wird und auch nicht die geringsten Aussenwerke hat, gegen einen mit Artillerie versehenen Feind zu vertheidigen, und zwar so zu vertheidigen, dass sie offiziell den stolzen Beinamen la Invicta, die Unbesiegte, empfing, das geht über meine Begriffe. Jetzt sind die Wunden des letzten Karlistenkrieges wieder geheilt; nur

wenige Häuser in der prachvollen Vorstadt nach dem Hafen Portugalete hin zeigen noch Kugelspuren; die Bergwerke mit ihrem phosphorfreien manganhaltigen Eisenstein floriren mehr denn je und der Nervion, dessen Unterlauf als Hafen dient und bei Fluth die grössten Seeschiffe bis nach Bilbao trägt, ist fast zu eng für die Eisensteindampfer. Nicht weniger als 70 Dampfer zählte ich zwischen Bilbao und Portugalete, darunter auch zwei Krupp'sche; die Steine werden ihnen theils durch Seilbahnen, theils durch Tramways oder durch schmalspurige Secundärbahnen direct von den Gruben zugeführt.

Unsere erste Excursion galt der nächsten Umgebung der Stadt hinter der Häuserreihe, welche sich dem Nervion entlang zieht. Der Regen hatte die Schneckenbevölkerung hübsch herausgelockt. Um die Stadt herum wimmelte es überall von *Helix Pampelunensis* Ad. Schm., die untermischt mit *Hel. cespitum* an den Pflanzen hing; leider hatten sich fast alle Exemplare durch den Regen verleiten lassen, ihr Gehäuse weiterzubauen und wir fanden kaum ein Stück mit festem Mundsaum. Auch *Cyclostoma elegans* fand sich häufig, ferner *Helix aspersa*, *nemoralis*, *carthusiana*, *limbata*, *acuta* und eine eigenthümliche *Fruticicole*, welche mit keiner mir bekannten Art stimmt. Ferner eine Varietät der *Hyalina alliaria*, welche Westerlund seitdem als *var. cantabrica* beschrieben hat, und an den Bäumen der Alameda *Balea fragilis*.

Mittags kam wieder ein tüchtiger Regen und erst gegen Abend konnte ich wieder hinaus. Ich stieg auf einer steilen Treppe zu dem Friedhof und der zerschossenen Kirche über der Stadt hinauf und folgte dann der Chaussee wieder hinab. *Hel. nemoralis*, *cespitum* und *pampelunensis* waren allenthalben häufig und in den Mauern fand ich auch die schöne *Hyalina incerta* Drap. und ziemlich zahlreich *Pomatias Nouleti* Dupny. Die Dunkelheit machte meinem

Sammeln bald ein Ende, doch suchte ich am andern Morgen im schönsten Regen den Platz wieder auf und sammelte ausser den genannten Arten noch *Clausilia rugosa* Drp. in Menge und einige Pupa *umbilicata*.

Ziemlich dieselbe Fauna ergab ein Mittagsgang nach der andern Seite, wo mich ferne Felsen anlockten, nur war *P. umbilicata* häufiger. Einem Forellenbach entlang schritt ich durch ein ganz deutsch aussehendes Waldthal, in dem sich aber Kastanien und Nussbäume mit den Eichen mengten. Am Fusse der Felsen fand ich endlich die gesuchte *Hel. quimperiana*, anfangs nur in einem todten Exemplare, erst nach langem Suchen entdeckte ich unter einem Steine zwei lebende; das Thier ist schwarz, wie bei *Planorbis corneus*, aber der Mantel schwarz gefleckt und die Flecken durch das Gehäuse durchscheinend. Umsonst stieg ich aber noch stundenlang in den Felsen umher; das rauhe quarzige Gestein ist den Schnecken nicht günstig und es blieb bei den zwei Exemplaren und den schon genannten Arten.

Wir blieben fünf Tage in dem freundlichen sauberen Bilbao, ohne etwas anderes zu finden, als die genannten Arten. *Helix Quimperiana* fand ich noch an verschiedenen Punkten, aber nur todt und immer in ganz einzelnen Exemplaren; vielleicht ist sie ein nächtliches Thier oder nur bei ganz feuchtem Wetter zu finden, wie die meisten Formen der *planospira*-Gruppe. Am 25. Juli zogen wir darum wieder zur Bahn, um günstigeres Terrain aufzusuchen, und eine zweistündige Fahrt brachte uns so recht ins Herz des Baskenlandes, nach Orduña, einst der einzigen Stadt im ganzen Lande Euscaleria.

12. Orduña.

Es ist eine eigenthümliche Gegend, in welcher das alte Baskenstädtchen liegt, eins jener Kessel- oder Zirkusthäler, wie sie sich in den Pyrenäen noch mehrfach finden, sonst

aber nur selten vorkommen. Ein kreisförmiges Thal von etwa anderthalb Stunden Durchmesser ist in die Hochebene eingesenkt, deren mittlere Höhe 2300 Fuss beträgt, und zwar so tief, dass der Nervion von dort aus zum Meere nicht mehr viel Fall hat, und so unvermittelt und jäh, dass selbst der Baske den Kamm nur an wenigen Stellen ersteigen kann. Nur durch unzählige Serpentinien und schliesslich durch Felssprengungen und gemauerte Widerlager war es möglich, der Strasse von Bilbao nach Burgos einen Ausweg aus dem Nervionthal zu schaffen; die Gesammtlänge der Steigung beträgt über acht Kilometer. Steile, waldbewachsene Schuttkegel erheben sich aus der ganz ebenen Thalsole, oben gekrönt durch eine mehrere hundert Fuss hoch sich erhebende Zinnenmauer senkrechter Kalkfelsen. Am Südrande steigt der Peñon de Orduña in die Luft: er beherrscht das ganze Biscaya und sammelt die Wasserdünste, welche der Nordwind vom biscayischen Meerbusen herbringt; sein Felsenhaupt ist daher sehr oft von dichten Wolken umzogen, welche sich nicht selten in das unten liegende Thal, la concha d'Orduña, herabsenken und es auch im Sommer frisch erhalten.

Orduña selbst ist ein ächt nordspanisches Landstädtchen, aus 10 engen, aber leidlich sauberen Strassen bestehend, welche radiär von der alterthümlichen, mit Arcaden umgebenen Plaza auslaufen. Noch steht zum Theil die alte Ringmauer, an welcher so mancher Anfall von Gothen und Arabern aufgehalten wurde, bis die baskischen Somaten, durch Feuerzeichen herbeigerufen, heranstürmten und die Angreifer zur schleunigen Flucht zwangen. Erst im letzten Karlistenkriege ist die Mauer von den Liberalen gebrochen worden und ein ganzes Regiment hält gegenwärtig die Stadt besetzt. Die Basken können den Verlust ihrer Fueros ihrer uralten Vorrechte, nicht verschmerzen und sind jeden Augenblick zu einer neuen Erhebung bereit. — Wie alle

kleinen Baskenstädtchen erfreut sich übrigens auch Orduña einer guten, sauberen und billigen Fonda und bietet somit ein ausgezeichnetes Standquartier für Touristen und sammelnde Naturforscher.

Am 26. Juli zogen wir morgens schon zeitig den Bergen zu. Der Peñon hatte zwar seine Nebelkappe auf und als wir kaum die Stadt verlassen hatten, begann es tüchtig zu regnen, aber das konnte uns nicht abhalten, wir schritten ruhig weiter. Anfangs fanden wir nur *Hel. nemoralis*, dann überraschten uns ein paar *Hel. punctata* var. *apalolena* Bgt., die wir hier im Gebiete des biscayischen Meerbusens nicht mehr zu finden erwartet hatten. Der Wolkenschleier erschwerte die Orientirung und es war nicht ganz leicht, am waldigen Abhang eine passende Stelle zum Aufstieg nach dem Felsen zu finden. Zwischen Hecken aus Hasel, Schlehen und Brombeeren, in denen unsere heimischen Glockenblumen blühten, kamen wir endlich nach dem Dörfchen Tortanga, hinter welchem ein kurzberaster Abhang zum Felsenrand emporführte. Es kostete aber ein stundenlanges Steigen im Zickzack auf dem schlüpfrigen Rasen, der von *Hel. pampelunensis* (— oder *ericetorum*, denn der Unterschied ist mir sehr problematisch —) wimmelte, bis wir uns an dem steilen Hang hoch genug emporgearbeitet hatten. Zahlreiche Exemplare des prächtigen *Pomatias Hidalgoi* belohnten unsere Mühe; sie sassen theils am Felsen und in seinen Spalten, besonders zahlreich aber am Fusse des Felsens, zwischen ihm und dem dicht angedrängten Grase, einer Stelle, die sorgsamst zu untersuchen man niemals unterlassen darf. Auch *Helix umbilicata* und verschiedene Pupa-Arten sassen zahlreich an den Felsen, und im Grase fand ich *Helix limbata*, *Hyalina incerta* und besonders schön und zahlreich *Helix hortensis* in einer prachtvollen hochgelben Varietät. Mühsam arbeitete ich mich durch das hohe Gras an dem steilen Hang, wo der

Fuss keinen Halt fand, nach höheren Felsen hinauf, ohne weitere Ausbeute zu machen; meine Frau, die mir nachklettern wollte, verstieg sich in dem dichten Haselgebüsch und konnte schliesslich nicht vorwärts noch rückwärts; dazu fing es sachte an zu regnen. Nicht ohne Mühe erlöste ich meine Begleiterin aus der Klemme, aber es kostete viel Arbeit, bis wir, tüchtig durchnässt, aus dem Gestrüpp heranskamen und endlich einen Fusssteig erreichten, der uns zu einem grossen Corral (Viehstall für das weidende Vieh) und auf einen fahrbaren Weg brachte, welcher in grossen Krümmungen durch schönen Buchwald zur Stadt zurückführte. Am Weg fand ich noch ein paar Puppen, *Pomatias Nouleti* und ein einzelnes todtcs Exemplar von *Helix Quimperiana*.

Am folgenden Tage war der Himmel zwar noch unzugcn, aber das Thal nebelfrei, die Temperatur sehr angenehm. Ich machte mich diesmal allein auf und strebte einem Felsen zu, der am Eingang des Seitenthales von *Delicias* lag und anscheinend leichter zu erreichen war. Ueber einen bewaldeten Vorhügel kam ich auch glücklich an seinen Fuss, fand aber leider das Gestein etwas schieferig und darum von Schnecken fast unbewohnt. Doch führte ein Pfad hinauf nach den höheren Felsen und durch ein paar hübsche Buchenwäldchen, in denen ich neben *Clausilia Rolphii* und *rugosa* sowie *Pomatias Nouleti* auch unseren *Limax arborum* an den Bäumen sitzend fand. Weiterhin musste ich mich auch hier mehr mit den Händen als mit den Füssen durch das hohe Gras hinaufschaffen; überall lagen todtc Exemplare einer flachen Form von *Hyal. incerta*, die hier im Frühling ungemein häufig sein muss, und von *Helix limbata*. Nach stundenlangem anstrengendem Steigen und Klettern kam ich endlich zum Fusse der Felsenzinnen und fand auch hier wieder *Pomatias Hidalgoi* zusammen mit einer andern Art, die mir von *Nouleti* verschieden

scheint; die am vorigen Tage so häufige *P. avena* fehlte, dafür war *P. Baillensii* Dup. um so häufiger im Moose am Boden und mit ihr fand sich eine sonderbare Cionellenform, welche vermuthlich mit *Cryptazeca monodonta* de Folin et Berillon identisch ist. Ausserdem fand sich *Hyalina Dubrueili* Clessin, *Helix rotundata*, *Pupa Farinesii* var. *biplicata*, *P. Braunii*, eine Varietät von *P. pyrenaearia* und eine vierte Form, welche Böttger für neu hält und ich *Pupa vasconica* nenne. Endlich fand ich auch ein paar todte *Hel. Quimperiana* und ganz zuletzt, als ich unbedingt an den Heimweg denken musste, ein paar todte Stücke der *Helix Schaufussi* m. = *cantabrica* Schaufuss, nec. Hidalgo. Meine Hoffnung, diese hochinteressante Form, welche mit *carascalensis* und deren Verwandten eine eigenthümliche Zwischenstellung zwischen *Xerophila* und *Campylaea* einzunehmen scheint, lebend zu finden, wurde leider getäuscht.

Zu der reichen Ausbeute gesellte sich eine wunderbare Aussicht. Ich war nach und nach so hoch gestiegen, dass nicht nur der ganze Kessel von Orduña in Vogelperspective zu meinen Füßen lag, sondern meine Blicke auch über den gegenüberliegenden Bergrand hinwegreichten über Biscaya bis zum Meer. Wie eine Reliefkarte lag das Baskenland vor mir, lauter grüne bewaldete Berge, so ganz verschieden von dem kahlen Südspanien und seinen sonnendurchglühten Sierren. Aus dem hohen Grase blickten überall die Blätter der Päonie unserer Gärten und unser schönes Federröschen blühte in den Felsenspalten. Ich benutzte die Gelegenheit, um mir die Wege der Concha gründlich anzusehen, dann fuhr ich über den glatten Rasen in beschleunigtem Tempo zu Thale und eilte auf dem nächsten Fusswege zum wohlverdienten Abendessen.

Weniger ertragreich war die Excursion, die wir am folgenden Tage längs der grossen Strasse nach Burgos machten. Nur oben auf der Höhe fand sich in Menge eine

kleine, vielleicht neue Xerophile, der *candidula* einigermaßen ähnlich. Interessant war aber der Gegensatz zwischen der öden kahlen Hochebene, auf welcher Steinpfeiler bei tiefem Schnee die Richtung der Strasse angeben, und dem üppig grünen Tiefthal, in dem an geschützten Stellen noch die Früchte des Südens gedeihen. Auch die folgenden Excursionen ergaben nicht viel Neues mehr, wir hatten an den beiden ersten Tagen offenbar schon den Rahm abgeschöpft. Landschaftlich dagegen waren sie ungemein lohnend, namentlich eine, welche ich nach dem Kessel von Delicias unternahm, aus welchem der Nervion kommt. Von dem prächtigen Fall von 220' Höhe, den er nach meinem Reisehandbuche hier bilden soll, bekam ich leider nichts zu sehen; der Nervion entsprang ganz zahm am Fusse der Felswand, die freilich eine prächtige Gelegenheit für einen Wasserfall abgäbe; erst weiterhin gaben ein paar starke Quellen dem fast versiegten Fluss etwas mehr Wasser; aber tief in die Felsenhänge eingewaschene Galerien zeigten, wie der Fluss im Winter manchmal toben mag. Hier und da stehen noch prächtige Eichen und Buchen, aber das Vieh weidet allenthalben im Walde und sorgt schon dafür, dass kein Nachwuchs aufkommt. Es war köstlich in dem abgeschlossenen Kessel, die Luft so still und ruhig, dass man das Knistern des Feuers hören konnte, das man hoch oben am Hange angelegt hatte, um das dürre Gras abzusenzen und Raum für eine neue köstliche Herbstweide zu schaffen. Solche Grasbrände wüthen oft woltenlang und überziehen grosse Strecken; sie mögen Ursache sein, dass die Molluskenfauna nicht noch reicher ist und man fast gar keine Reptilien sieht; zum Glück thun die überall entspringenden Quellen ihrer verheerenden Wirkung wenigstens einigermaßen Einhalt und schaffen den Weichthieren geschützte Asyle. — Diese Excursion ergab mir auch die einzigen Süßwasserschnecken, die ich um Orduña fand: *Limnaea peregra* und einen *Ancylus*.

Am ersten August sagten wir der gastlichen Fonda Lebewohl und kehrten nach Miranda del Ebro zurück, um von dort aus dem Felsendefilée von Pancorbo, das uns so verlockend erschienen, einen Besuch zu machen. Unsere Hoffnung, dabei die Bahn benutzen zu können, erwies sich als irrthümlich, spanische Bahnen sind auf den Localverkehr nicht eingerichtet; wir mussten zu Fusse gehen und folgten der trefflichen Chaussée, welche früher den ganzen Verkehr zwischen Madrid und dem Norden vermittelte; nun liegt sie verlassen, wird aber trotzdem noch gut im Stande erhalten, und der Schatten der prächtigen Nussbäume, Ulmen und Pappeln, mit denen sie in ihrer ganzen Länge bepflanzt ist, that uns sehr wohl. Wir empfanden bald, dass wir wieder dem Einfluss des biscayischen Meeres entzogen waren, die Sonne brannte furchtbar und die Trockenheit war gross. An den Bäumen sassen überall Riesenexemplare der *Helix cespitum* und ausserdem in Menge eine Xerophile, welche sich von *iberica* Ramb. durch flachere Gestalt und weiteren Nabel unterscheidet und offenbar dieselbe Form ist, welche Servain als *derogata* Rossm. var. von Miranda anführt. Sie gleicht allerdings der Fig. 833 der Iconographie, namentlich der vergrösserten Fig. aa sehr, hat aber mit der murcianischen Art nichts gemein und ist besonders durchaus nicht *costulato-striata* und auch nicht *obtuse angulata*. Weiterhin fanden wir auch ein paar Exemplare von *Hel. apalolena* und in einem Graben junge Stücke von *Limnaea vulgaris*. Die Felsen schienen nicht allzuweit entfernt, aber die klare Luft des Südens hatte uns zu guter Letzt noch einmal betrogen, sie kamen und kamen nicht näher und wir brauchten drei gute Stunden, um ein kleines am Eingang des Defilée's liegendes Dörfchen, dessen Namen ich vergessen, zu erreichen. In der von Fliegen wimmelnden Hausflur der einzigen Tienda (Laden) stärkten wir uns an gutem Wein, dann eilten wir den Felsen zu, fanden aber

dort leider nichts als *Hel. umbilicata* Mtg. und *Pupa avenacea*, und bei genauem Nachsuchen noch *Bul. quadridens*, *Stenogyra decollata*, *Cyclostoma elegans* und einige todte Exemplare von *Helix aspersa* und *nemoralis*. Umsonst kletterte ich noch dem alten Gemäuer empor, das die Stelle der Burg bezeichnet, wo König Roderich die schöne Cava in der *ars amandi* unterwies und dadurch deren Herrn Papa, den Grafen Julian, so erzürnte, dass er die Araber nach Spanien hinüberrief. — Auch hier waren nur die oben genannten gemeinen Arten und obendrein noch in geringer Anzahl. Wir sahen, dass hier offenbar nichts mehr zu machen sei und dass es Thorheit sein würde, bei einer Temperatur von 28–29° R. im Schatten noch länger in Spanien zu bleiben. Zum Ueberfluss erhob sich auf dem Heimweg noch ein Südwind, der die Temperatur um ein paar Grad steigerte, und als wir gegen fünf Uhr müde und hungrig in die Fonda kamen, gab es nichts zu essen und wir mussten bis zur *Table d'hôte* um 8 Uhr warten. Wir entschlossen uns kurz; am andern Morgen um 5½ Uhr sassen wir im Madrider Expresszug und um 11 hatten wir die *Bidassoa* hinter uns und assen in der Bahnhofrestauration zu Hendaye zum ersten Mal seit Monaten wieder Speisen ohne ranziges Oel. Unsere Sammelreise war beendet.

Catalog der Gattung *Litorina* Férussac.

Von

H. C. Weinkauff.

Im Sinne Philippi's und Woodward's, nicht in dem der Gebrüder Adams nehme ich das Genus *Litorina* als Ganzes mit den beiden subgenera *Tectaria* Cuvier und *Nina* Gray, jedoch unter Ausschluss von *Modulus* und *Risella*. Die von H. und A. Adams aufgestellten subgenera *Neritoides* und *Melaphe* sind völlig nutzlos und schlecht begründet, weil sie derart mit den eigentlichen *Litorinen* verknüpft sind, dass man einzelne Varietäten verschiedener Arten beliebig da oder dorthin stellen kann.

Es lässt sich bei der grossen Anzahl der unnöthig aufgestellten Arten kaum mit Sicherheit eine Eintheilung nach Gruppen machen und es gelingt eine solche nach Sippen erst dann, wenn man eine grosse Anzahl von Arten einzieht. Die so ungemein grosse Veränderlichkeit der Arten verweist eben einzelne Varietäten in verschiedene Gruppen und lässt erst dann eine befriedigende Eintheilung zu, wenn diese abspringende Varietäten, die meistens Arten bei vielen sind, beseitigt werden. Ich führe die Species hier in der Reihenfolge auf, wie sie sich mir nach Einziehung vieler s. g. Arten als verwandte Typen dargestellt haben und beginne mit dem Typus des Subgenus *Litorina* im engeren Sinne und schliesse ab mit jenem der Subgenus *Melaphe* bei H. et A. Adams. Es war dies allerdings eine schwierige Arbeit, die nur gelingen konnte durch Vergleichung zahlreicher Exemplare der verschiedenen Arten und Abänderungen resp. schlechten Arten. Die einzelnen Gruppen verwandter Arten benenne ich nicht, scheidet sie vielmehr nur durch einen Strich.

1. *litorea* Linnée (Turbo) Pennant 109: Born 12. 13. 14.;
Mch. 1 Ed. V. 1852. 1854. Phil. Abb, 1. 7—10;
Forb. et Hanl. 131, 7. 8. Reeve 4, 18 a—d. Jeffr.
V. 65, 4. 4a. M.-Ch. 2 Ed. 1—4.

= Turbo ustulatus Lam.

= Litorina vulgaris Sow. Gen. 1.

Europa bis Spanien.

- + 2. *squalida* Brod. et Sow. Zool. Journ. IV. 370. Philippi
Abb. 1. 6. M.-Ch. 2. Ed. 5. 6.

Neuseeland.

3. *grandis* v. Middendorff Reise 11. 4. 10. Reeve 3, 16.
M.-Ch. 2. Ed. 6, 10. 11.

Nordostasien.

No. 2 und 3 werden von einigen Autoren für Var.
der *L. litorea* angesehen.

4. *varia* Sowerby Gen. f. 37. Rv. 4, 19 a. b. M.-Ch. 2.
Ed. 6, 14. 15.

Pern und Ecuador.

- + 5. *rugosa* Menke Phil. Abb. 1, 5. Reeve 7, 32; M.-Ch.
2. Ed. 8, 14. 15.

Neuholland — Westküste.

6. *glans* Reeve C. J. 12, 62 a b. M.-Ch. 2. Ed. 8, 5. 6.
?

7. *pulchra* Sowerby Gen. 2. 3. Reeve C.-J. 3, 17 a b.
M.-Ch. 2. Ed. 6, 6. 7.

Panama.

8. *planaxis* Philippi Abb. 4, 16; Reeve 8, 38 a b. M.-Ch.
2. Ed. 6, 5. 8.

Californien.

9. *albicans* Metcalfe Reeve 14, 44 a b. M.-Ch. 11, 2. 3.
Borneo.

- + 10. *ventricosa* Philippi Abb. 6, 19. Reeve 17, 93. M.-Ch.
10, 14. 15.

Pulo Pinang.

11. *brevicula* Philippi Abb. 3, 10. Reeve 10, 51 a b. M.-Ch. 14, 10. 11.
var. = *balteata* Reeve 14, 71 a b.
var. = *Souverbiana* Crosse X. 1, 6. 7.
China und Japan.
12. *lamellosa* Montrouzier Journ. Conch. IX. 11, 3. M.-Ch. 2. Ed. 14, 4.
Neu-Caledonien.
13. *porcata* Philippi Abb. 6, 14. Rv. 16, 89. M.-Ch. 2. Ed. 10. 12.
Galopagos.
14. *rudis* Mtg. (Turbo) Philippi Abb. 1, 14—16. Forbes et Hanley 133, 1—7. Reeve 7, 33. Jeffreys V, 55, 3. Gould 2 Ed. 175. M.-Ch. 2 Ed. 1, 9. 10; 6, 1. 2.
Var. = *Groenlandica* Mke. Reeve 10, 52. M.-Ch. 2 Ed. 1, 11—13.
Var. = *saxatilis* Johnston Philippi 7, 16. Reeve 16, 91.
— = *obligata* Say (Turbo) Phil. 7, 19. Rv. 17, 98.
— = *jugosa* Mtg. (Turbo) 20, 2. Phil. 7, 23. M.-Ch. 2 Ed. 2, 12. 13.
— = *tenebrosa* Mtg. (Turbo) 20, 4. Phil. 7, 17. 20—22. Forb. et Hanl. 84, 11. 12; 85, 1—5. Rv. 7, 30. M.-Ch. 2 Ed. 2, 18—20.
— = *vestitus* Say (Turbo).
— = *marmorata* Pfeiffer.
Europa und Nordamerika überall gemein.
15. *simplex* Reeve C.-J. 12, 63 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 11, 6. 7.
Capverd. Ins.
Wahrscheinlich das südlichste Vorkommen der *C. rudis*.
16. *caliginosa* Gould Otia p. 53 (Abb. fehlt).
Feuerland.

17. *aleutica* Dall Occ. papers 1, 3. 3 a.
Aleuten.
Wohl nur Var. der folgenden Art.
18. *sitchana* Philippi Abb. 6, 13. 18. Rv. 10, 48. Middend.
8, 13—15. M.-Ch. 2 Ed. 10, 10. 11.
Var. = *Kurila* Middendorff Reise 11, 13. 14.
— = *subtenebrosa* „ „ 11, 11. 12.
— = *cincta* Gould Otia p. 99 (Abb. fehlt).
— = *castanea* Ad. et Rv. Sam. 11, 8. M.-Ch. 6, 1. 4.
Var. = *rudis* Cooper 374 ohne Abb.
— = *tenebrosa* v. Schrenk Nordjapan 321 ohne Abb.
Nord - West - Amerika, Inseln des Behrings-
meeres, Nord-Ost-Asien bis Japan.
19. *litoralis* Linné Syst. nat. XII. 1153 (Nerita). M.-Ch.
2 Ed. 2, 10. 11.
= *tenebrosa* Middendorff 8, 1—4; 6—12: 16—23.
Var. = *arctica* Möller Phil. 7, 24—26. Rv. 13, 69.
M.-Ch. 2 Ed. 2. 14. 15.
— = *palliat*a Say (Turbo). Phil. 7, 27—29 non
F. et H.
— = *limata* Lovén Phil. 7, 13. M.-Ch. 2, 10. 11.
Lappland, Küsten des weissen und karischen
Meeres.
- + 20. *paludinella* Reeve C.-J. 16, 84. M.-Ch. 2 Ed. 10, 10.
Tasmanien.
21. *obtusata* Linné M.-Ch. 1 Ed. 1854, 7—11. Philippi Abb.
1, 20—22. Middendorff 8, 24—27. M.-Ch. 2 Ed.
2, 1—7.
= *littoralis* Maton et Racket 5, 15. Forb. et Hanl.
84, 3—7. Sowerby Ill. Ind. 15, 20. 21. Rv. 7,
34 a. b.

Var. = *palliata* F. et H. 84, 8—10. Rv. 8, 31 a. b.
non Say.

— = *retusa* Lamarck VII. p. 48.

— = *fabalis* Turton Z. Journ. II. 13, 16.

— = *neritiformis* Brown Ill. Conch. 16, 24.

— = *Beaui* Macgillivray Aberd. S. 179.

— = *vittata* Philippi Abb. 7, 11. M.-Ch. 2 Ed.
2, 8, 9.

Europa bis in den hohen Norden hinauf.

22. *irrorata* Say-Gray Voy. Beechey 38, 1. Phil. 1, 4.
M.-Ch. 2 Ed. 1, 7, 8.

Var. = *L. Sayi* Reeve C.-J. 17, 96 a. b. M.-Ch. 2 Ed.
10, 7 non Phil.

— = *L. flava* Brod. Zool. Ill. D'Orbigny Am. mer.
53, 1—3. Philippi 4, 17. M.-Ch. 2 Ed. 10, 2, 3.

Florida, Antillen, Brasilien.

23. *exarata* Philippi Abb. 7, 8. M.-Ch. 2 Ed. 7, 16.

?

Wohl Abänderung der vorigen Art.

24. *columellaris* D'Orbigny Voy. Cuba 13, 18—20. Philippi
Abb. 5, 19, 21. unausgewachsen. M.-Ch. 2 Ed. 3,
16—18 unerwachsen. Rv. 17, 96 desgl.

Var. *L. Sayi* Phil. Abb. M.-Ch. 2 Ed. 10, 6.

Florida, Westindien.

Im erwachsenen Status schwer von *L. irrorata* zu
trennen.

25. *conspersa* Philippi Abb. 4, 14. M.-Ch. 2. Ed. 8, 10, 11.

Var. = *puncticulata* Philippi 14, 15. M.-Ch. 2 Ed. 8, 9.

— = *modesta* Menke Phil. 6, 12. M.-Ch. 2 Ed.
6, 13, 16.

— = *albida* Phil. Abb. 7, 9. M.-Ch. 2 Ed. 11, 1.
Stat. imperf.

Peru, Ecuador, Panama, Mexico, Calif., Sitka.

26. *cingulifera* Dunker Guinea inf. 2, 26. 27; Phil. 4, 19:
M.-Ch. 8, 12.
Ostafrika.
27. *striata* King Zool. Journ. Reeve 8, 40. M.-Ch. 27,
6, 9. 11.
= *canariensis* D'Orb. Can. 6, 8—10.
= *arenica* Nutt., Dkr. Guinea 2, 49—51.
Var. = *globosa* Dunker Guinea 4, 9. 10. Phil. 7. 10.
M.-Ch. 11, 4.
Loanda, St. Helena, Cap Vert, Canaria.
28. *affinis* D'Orbigny Can. 6—12. Phil. 2, 19. Dkr. 2,
28—29. M.-Ch. 2 Ed. 14, 9.
Westafrika von Tenerife bis Loanda.
29. *reticulata* Phil. 6, 12. M.-Ch. 2 Ed. 8, 13.
Mauritius.
-
30. *africana* Krauss. Phil. 4, 10. Rv. 8, 37. M.-Ch. 4, 5. 6.
var. = *Knysnaensis* Krauss Phil. 4, 4. Rv. 14, 75.
M.-Ch. 9, 10. 11.
Cap d. g. H., Natalküste.
31. *paytensis* Philippi Abb. 3, 25. M.-Ch. 2 Ed. 9. 1. 4.
Payta, Peru.
32. *diemensis* Quoy et Gaim. Voy. Astr. 33, 8—10. Phil.
4, 1. Rv. 17, 94. M.-Ch. 2 Ed. 2, 23. 24.
= *acuta* Menke Moll. Nov. Holl. No. 24.
var. = *laevis* Reeve 17, 95 non Phil.
— = *antipodum* Phil. 4, 2. M.-Ch. 8, 4.
— = *novae zelandiae* Reeve 14, 74. M.-Ch. 9, 9.
— = *luctuosa* Reeve, 13, 65. M.-Ch. 9, 10.
Neuholland, Tasmania, Neuseeland.

- ? 33. *neritoides* Linné (Turbo) Phil. 3, 20. 21. M.-Ch. 2 Ed. 1, 16—19. Rv. 14, 72. Forb. et Haul. 84, 1. 2. Jeffreys V. 65, 2.
= *petraeus* Montagu = *caerulescens* Lam. = *elegans* Risso.
var. = *glabra* Pfeiffer 8, 9. 10 (Paludina).
— = *Basteroti* Payraudeau Cat. 5, 19. 20.
- ? 34. *leucosticta* Philippi Abb. 3, 11. M.-Ch. 2 Ed. 8, 1.
?
Unsichere Species.
- + 35. *decollata* Krauss. Phil. 4, 3. M.-Ch. 2 Ed. 1, 14. 15.
= *picea* Reeve.
Algoabai, Südafrika.
36. *Thersites* Reeve C.-J. 15, 78. M.-Ch. 2 Ed. 9, 5. 8.
Chile, Peru.
-
37. *araucana* D'Orbigny Am. mér. 53, 3. 4. Phil. 5, 5.
M.-Ch. 2 Ed. 2, 21. 22. Rv. 16, 88.
Chile, Chiloe, Patagonien.
38. *mespilum* Mühlfeld Verh. 8, 8. Phil. 6, 20. M.-Ch. 2 Ed. 2, 16. 17. Rv. 15, 17.
= *L. fusca* Pfeiffer Arch. 254.
= *L. naticoides* D'Orb. Cuba 15, 22. 23.
Cuba, Jamaica etc.
39. *laevis* Philippi Abb. 6, 6. M.-Ch. 2 Ed. 3, 5 non Reeve.
Peru, Ecuador.
- + 40. *obesa* (Say) Sowerby Gen. 6. Philippi 7, 3. 4. M.-Ch. 2 Ed. 3, 1. 2. Rv. 9. 41.
Philippinen, Australien, Südsee.
- + 41. *glabrata* Philippi Abb. 7, 5. M.-Ch. 2 Ed. 3, 3. 4. Rv. 18, 104 a. b.
Natal, Mauritius, Seychellen.

42. *cubana* Weinkauff M.-Ch. 2 Ed. 9, 2. 3.
= *mauritiana* Phil. pars 3, 17 links.
Cuba.
43. *mauritiana* Lamarck (Phasianella) Delessert 37, 14.
Phil. 3, 17 rechts. Rv. 17, 100. M.-Ch. 2 Ed. 14, 4.
= *unifasciata* Gray in King's Surv. p. 483.
Mauritius, Neuholland, Neu-Irland, Dues Ins.
44. *carinata* D'Orbigny Cuba 15, 1—4. Philippi 3, 19.
M.-Ch. 2 Ed. 2, 28. 29.
= *Jamaicensis* C. B. Adams Contr. p. 71.
Antillen.
45. *angustior* Mörch Mal. Bl. 1876 p. 119. M.-Ch. 2 Ed. 8, 16.
= *zigzac* Auct. Potiez et Michaud Gal. 28, 11. 12.
= *lineata* D'Orbigny pars 14, 25.
= *carinata* Reeve C.-J. 10, 50 a. b. non D'Orb.
Cuba, St. Croix, St. Thomas.
46. *zigzac* Chemnitz C. C. 1 Ed. 1599. 1600. Phil. 3, 13. 14.
M.-Ch. 2 Ed. 3, 9—11. Rv. 14, 67 a. b.
Var. = *lineata* D'Orb. Cuba 14, 24. 27. Phil. 3, 18.
M.-Ch. 2 Ed. 3, 12—15.
— = *Riisei* Mörch Mal. Bl. 1876 p. 140.
— = *floccata* Beck-Mörch l. c.
Antillen.
47. *pusilla* Philippi Abb. 2, 23. M.-Ch. 2 Ed. 1, 20—22.
Sandwichsinseln.
48. *debilis* Philippi Abb. 6, 7. M.-Ch. 3, 6—8. Rv. 14, 70.
Rothes Meer, Ostindien, Südsee-Inseln.
49. *aspera* Philippi Abb. M.-Ch. 2 Ed. 8, 2. 3.
var. = *Philippii* Carpenter Maz. shells p. 349.
— = *penicillata* Carpenter Diagn. p. 461.
West-Amerika von Peru bis Sitka.
-

50. *peruviana* Lamarck (Phasianella) Delessert 37, 9.
= *zebra* Wood Suppl. 6, 33. Phil. 3, 16. M.-Ch. 2 Ed.
2, 25—27. Reeve 12, 61 a. b.

Peru.

51. *minima* Wood (Turbo) Suppl. 6, 29. Phil. 4, 6. M.-Ch.
2 Ed. 3, 23. 24. Reeve 16, 86.

Guadeloupe, Jamaica u. a. Antillen-Inseln.

52. *tessellata* Philippi Abb. 5, 26. Reeve 10, 48 a. b. M.-Ch.
2 Ed. 3, 21. 22.

= *undulata* D'Orb. Cuba 15, 12—14 non Gray.

Cuba.

53. *pulchella* Dunker Guinea inf. 2, 11—20. Phil. 4, 8.
M.-Ch. 2 Ed. 10, 1. 4.

Von Loanda bis Tenerife.

54. *punctata* Gmelin (Turbo) Phil. 4, 11. Dkr. 2, 23—25.
Rv. 66. M.-Ch. 2 Ed. 4, 1. 2.

= *L. guttata* Reeve C.-J. 14, 76 non Phil.

var. = *L. syriaca* Phil. 3, 21.

West- und Nordafrika, Syrien, Spanien und
Portugal.

No. 53 und 55 wird man als Varietäten von 54 be-
trachten können.

55. *Fraseri* Reeve C.-J. 10, 47; 12, 60 a. b.

Lagos — Westafrika.

Eine mir zweifelhafte Art, die wohl noch in die
Varietätenreihe der vorigen Art gehört.

56. *guttata* Philippi Abb. 4, 7. M.-Ch. 2 Ed. 4, 3. 4.

= *punctata* Pfeiffer (Phasianella) Rv. 66 a. b. exl.
Diagn. non Gmel.

Cuba, St. Vincent, Guadeloupe.

- + 57. *vitiensis* Dunker Mus. God. M.-Ch. 2 Ed. 11, 10. 11.
juv. = *Feejeensis* Rv. 15, 82 a. b.

Viti-Inseln.

58. *scutulata* Gould Otia 53. M.-Ch. 2 Ed. 11, 13 – 16.
var. *plena* Gould l. c. 53.
— *lepida* Gould l. c. 53.
Nordwest-Amerika.
59. *undulata* Gray Beechey Voy. 140. Phil. 5, 17. 18.
Reeve C.-J. 13, 67 a–d. M.-Ch. 2 Ed. 9, 15. 16.
Ceylon, Java, Philippinen, Gesellschafts-Inseln,
Uvea-Insel.
60. *picta* Philippi Abb. 3, 26; Rv. 15, 80 a. b. 81. M.-Ch.
2 Ed. 9, 6. 7. 14.
var. = *L. ambigua* Reeve 12, 64 non Nuttall nec Phil.
Philippinen, Sandwichs-Inseln.
61. *pintado* Wood (Turbo) Suppl. 6, 34. Phil. 4, 20. Rv.
11, 54 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 8, 6. 7.
= *tenebrata* Nuttall Ms.
var. = *irrorata* Reeve C.-J. 11, 56 a. b. non Say.
Sandwich-Inseln.
-
62. *tenuis* Philippi Abb. 6, 8. Rv. 8, 35. M.-Ch. 2 Ed. 10, 9.
Philippinen.
63. *setosa* Smith Ann. et Mag. IV. Vol. XVI. p. 69.
Kerguelen-Inseln.
64. *cincta* Quoy et Gaim. Voy. Astr. 33, 20. 21. Phil. 4,
18. Rv. 11, 53. M.-Ch. 2 Ed. 10. 5. 8.
Auckland — Neuseeland.
65. *aberrans* Philippi Abb. 6, 9. Rv. 12. 59. M.-Ch. 2 Ed.
9, 13.
Panama.
66. *fasciata* Gray Beechey Voy. p. 139. Philippi Abb. 5, 1.
2. M.-Ch. 2 Ed. 4, 11. Reeve 4, 20.
Peru, Panama, Mazatlan.

67. *columna* Jonas Phil. Abb. 6, 15. M.-Ch. 2 Ed. 10, 13.

?

Zweifelhafte Species.

68. ^(East Ind)*melanostoma* Gray Beechey Voy. p. 140. Phil. 5. 16.

Rv. 9, 45. M.-Ch. 2 Ed. 4, 19.

Ceylon, Java, Mergui, Singapore, Borneo.

69. *flammea* Philippi Abb. 6, 21. Rv. 9, 46 a. b. M.-Ch.

2 Ed. 7, 9. 12.

var. = *Fortunei* Reeve C.-J. 9, 42 a. b.

China.

70. *cingulata* Philippi Abb. 6, 5. Rv. 6, 25. M.-Ch. 2 Ed.

7, 13.

Nordküste von Ausstralland.

71. *sulculosa* Philippi Abb. 6, 10. Rv. 8, 39 a. b. M.-Ch.

2 Ed. 7, 5. 8.

Nordküste von Ausstralland.

72. *angulifera* Lamarek (Phasianella) Philippi Abb. 5, 14. 15.

Dunker Guinea 2, 38. 39. M.-Ch. 2 Ed. 4, 13—15.

= *ehenca* Reeve pars 3, 13 b. c.

= *scabra* D'Orbigny Cuba, 15, 15—17.

juv. = *tigrina* D'Orb. l. c. 15, 19—11. Phil. 5, 25. M.-Ch.

2 Ed. 3, 19. 20.

var. = *nebulosa* Lamarek (Phasianella) Delessert 37, 12.

Phil. 5, 20, 29. Rv. 11, 55. a. b.

Westafrika und Ostamerika incl. Antillen.

73. *conica* Philippi Abb. 6, 1. 2. Rv. 8, 35. M.-Ch. 2 Ed.

7, 1. 4.

Java, Mergui, Singapore.

74. *scabra* Linné M.-Ch. 1 Ed. 2674, 2675. Phil. Abb. 5,

3. 7. Rv. 5, 21. M.-Ch. 1 Ed. 4, 7—10. 12.

= *angulifera* pars Phil. 5, 12. 13. Quoy 33, 1—3.

= *ahena* Rv. C.-J. pars 3, 15 a.

juv. = *sinensis* Phil. Abb. 6, 23. M.-Ch. 2 Ed. 11, 9. 12.

- var. = *intermedia* Phil. Abb. 5, 6—9. M.-Ch. 2 Ed. 4, 16—18.
— = *Newcombi* Rv. C.-J. 5, 6—9.
— = *Novae-ibericae* Less. Voy. Coq. 338.
var. = *arboricola* Rv. C.-J. 5, 25 a. b.
— = *Sieboldi* Phil. Abb. 6, 3. Rv. 5, 23 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 7, 6. 7.
— = *Philippiana* Rv. C.-J. 5, 22 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 7, 2.
Indischer und grosser Ocean überall verbreitet.
+ 75. *filosa* Sowerby Gen. p. 5. Philippi 7, 1. Rv. 5, 24 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 7, 10. 11.
var. = *pallescens* Phil. Abb. 6, 4. Rv. 9, 43. M.-Ch. 2. Ed. 7, 14. 15.
Philippinen, Australland, Viti-I., Japan etc.
+ 76. *carinifera* Menke Syn. (Phasianella) Phil. Abb. 5, 22—24. Rv. 29 a. b. M.-Ch. 2 Ed. 6, 2. 3.
Java, Borneo, Singapore, Philippinen, China.

Subgenus **Tectaria Cuvier.**

77. *pagodus* Linné (Turbo) M.-Ch. 1 Ed. 1541. 1542. Quoy et Gaim. 64, 1—4. Phil. 2, 1. M.-Ch. 2 Ed. 5, 1. 2. Rv. 1, 4. Chenu 2117.
var. = *Monodonta tricolor* Lamarck, Delessert 36, 12. Chenu 2118.
Zanzibar, Ceylon, Ostindien, Molukken, N.-Irl.
78. *bullata* Martyn Univ. Conch. 38 (Trochus) Reeve C.-J. 1, 1 a—d. M.-Ch. 12, 5—8.
= *Trochus granadinus* Chemnitz 1639.
= *Monodonta papillosa* Lamarck Delessert 36, 10.
= *Litorina* „ Phil. 2, 2—7.
= *Echinella* „ Chenu. Man. 2124.
Philippinen, Neuholland, Neuseeland, Rarotonga.

79. *tectum persicum* Linné (Turbo) M.-Ch. 1 Ed. V. 1543.
1544. Phil. 2, 9. Rv. 1, 3. M.-Ch. 2 Ed. 5, 3. 4;
12, 10. 11.
Zanzibar, Madagascar, Mauritius.
80. *armata* Issel Mar rosso 11, 17.
Suez.
81. *Montrouzieri* Fischer Journ. Conch. XXVI. 3, 6. M.-Ch.
2 Ed. 14, 14. 15.
Neucaledonien.
82. *dilatata* D'Orb. Cuba 14, 20—23. Phil. 2, 13. M.-Ch.
2 Ed. 5, 17. 19. Rv. 2, 9. M.-Ch. 2 Ed. 12, 1. 4.
Antillen.
83. *nodulosa* Gmelin (Trochus) M.-Ch. 1 Ed. V. 1545. 1446.
2 Ed. 5, 5. 6; 14, 2.
= *Turbo trochiformis* Dillwyn non Phil.
= *Littorina pyramidalis* Q. et G. 33, 12—15. Phil.
2, 10. 20. Rv. 2, 8.
Neuholland, Neuseeland etc.
84. *thiarella* Anton Verz. 53. M.-Ch. 2 Ed. 5, 9. 11.
= *L. nodulosa* D'Orbigny Cuba 14, 11—14 nec Pfeiffer.
= *L. trochiformis* Phil. 2, 12—15 non Dillw.
Antillen, Florida.
85. *malaccana* Philippi Abb. 6, 17; Rv. 2, 7. M.-Ch. 2 Ed.
13, 1. 4.
Pulo Pinang.
86. *trochoides* Gray Beechey Voy. 140. Phil. 3, 3. Rv. 18,
105. M.-Ch. 2 Ed. 14, 6. 7.
Ceylon, Philippinen, Marquesas-Inseln.

87. *nodosa* Gray Beechey Voy. 139. Philippi 3, 6, 7. Rv. 2, 13. M.-Ch. 2 Ed. 13, 14. 15.
Var. = *subnodosa* Phil. 3, 8. 9. Rv. 2, 10. M.-Ch. 2 Ed. 13, 10. 11.
— = *natalensis* Krauss Phil. 3, 4. Rv. 18, 102. M.-Ch. 2 Ed. 13, 6. 7.
— = *vilis* Menke Phil. 2, 2. Rv. 2, 12. M.-Ch. 2 Ed. 13, 9. 12.
Indo-australische Provinz.
88. *muricata* Linné (Turbo) Born 12, 15. 16. Phil. 2, 16. 17. M.-Ch. 2 Ed. 5, 7. 8. Rv. 2, 11.
Antillen.
89. *Cecillei* Philippi Zeitschr. 1851 p. 78.
Liu-Kiu-Ins.
90. *miliaris* Quoy et Gaim. Astr. 33, 16—19. Phil. 3, 5. M.-Ch. 2 Ed. 14, 12.
Ascension — Südsee.
91. *lemniscata* Philippi Abb. 6, 16. Rv. 2, 6. M.-Ch. 2 Ed. 13, 5. 8.
?
92. *millegrana* Philippi Abb. 7, 15. Rv. 17, 99. M.-Ch. 2 Ed. 14, 5. 8.
Rothes Meer.
93. *exigua* Dunker Jap. Moll. 2, 3. M.-Ch. 2 Ed. 13, 16. 17.
= *granularis* Reeve 13, 68 a. b.
Japan.
94. *grano-costata* Reeve C.-J. 18, 79. M.-Ch. 2 Ed. 14, 1. Nord-Australien.

Subgenus **Nina Gray.**

95. *coronaria* Lamarek (Monodonta) Encycl. méth. 447, 6 a. b. Philippi 2, 8. Rv. 1, 2. M.-Ch. 12, 2. 3. Echinella *coronaria* Chenu 2119. 2120.
Philippinen, Südsee Inseln, Neuseeland.

96. *Cumingi* Philippi Abb. 6, 22. Rv. 2, 8. M.-Ch. 2 Ed.
12, 9. 12.
Philippinen, Sandwichs- und Cooks-Inseln.
97. *spinulosa* Philippi Abb. 6. 24. Rv. 2, 5. M.-Ch. 2 Ed.
13, 2. 3.
Singapore, Manilla.
98. *Gaidei* Montrouzier (Echinella) Journ. Conch. XXVII.
3, 3. 3 a. M.-Ch. 2 Ed. 14. 14. 15.
Insel Lifu — Loyalitäts-Gruppe.
99. *Antoni* Philippi Abb. 2, 18. M.-Ch. 2 Ed. 5, 13. 14.
= *L. scabra* Anton Verz. 53.
var. = *L. tuberculata* Gray Beechey Voy. 140.
— = *L. Pfeifferiana* Wk. M.-Ch. 2 Ed. 5, 15. 16.
= *L. nodulosa* Pfeiffer Phil. 2 11 non Gm.
= *L. tuberculata* D'Orb. 14, 15. 19.
Westindien.
Zweifelhaft wohin sie zu stellen sind:
100. *vidua* Gould Otia 116. M.-Ch. 2 Ed. p. 103.
Usima in Japan.
101. *subgranosa* Frauenfeld Novara Exp. 1, 10. M.-Ch. 2 Ed.
p. 103.
Madras.
102. *Gouldiana* Weinkauff M.-Ch. 2 Ed. p. 105.
= *cincta* Gould Otia p. 99 non Quoy.
Puget Sound.
103. *acuminata* Gould Otia 53. M.-Ch. 2 Ed. p. 106.
Mangsi-Insel.
104. *pullata* Carpenter Ann. et Mag. 3. Ser. XIII. p. 476.
M.-Ch. 2 Ed. p. 106.
Cap St. Lucas.
105. *Gundlachi* Philippi Zeitschr. 1848 p. 150. M.-Ch. 2 Ed.
p. 107.
Cuba.
-

Materialien zur Fauna von China.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

(Mit Taf. 8 part.)

Clausilia.

Sect. *Phaedusa* H. & A. Adams.

1. Subsectio *Euphaedusa* Böttg.

1. Formenkreis der *Cl. aculus* Benson.

1. *Clausilia gemina* Gredl. — Jahrb. D. M. G. 1880 p. 26.
— Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 71 t. XX f. 29.
Südliches Hunan (P. K. Fuchs).

Einige mir von Missionar Fuchs mitgetheilte Exemplare bestätigen völlig, was Gredler über diese Art und ihre systematische Stellung zwischen *Cl. digonoptyx* Bttg. und *tau* Bttg. sagt. Heude gibt eine vortreffliche Abbildung, wenigstens in Vorderansicht.

2. *Clausilia Philippina* Heude.

Testa turrito-subulata, fulva, tenuis, nitida, striis conspicuis regularibus aequalibus per totum donata; spira lente attenuata, acuta; anfr. 13 vix convexiusculi, sutura impressa juncti, ultimo antice parum attenuato; apertura piriformis, peristoma fulvaceo-albidum, solutum, dilatatum, valde reflexum, superne vix sinuatum. Lamella parietalis supera marginalis, modica, cum spirali continua; infera recedens, spiraliter torta superae intus approximata; subcolumellaris emersa, marginem haud attingens. Plica principalis elongata, ultra lineam lateralem producta, palatales duae, supera brevis principali parallela, secunda brevissima. Clausilium latissimum. Long. 27 lat. 4 mm.

1882 *Clausilia Filippina* Heude l. c. p. 63. t. XX.
f. 24.

Hab. In montosis „Patong“ provinciae sinensis Hubei
leg. R. D. Filippi, M. R.

Diese elegante Clausilie wusste ich anfangs nicht im System unterzubringen, bis mich Dr. Böttger darauf aufmerksam machte, dass sie trotz der auffallenden Grössenverschiedenheit eine grosse Uebereinstimmung im Schliessapparat mit *Cl. digonoptyx* und *gemina* zeigt und daher neben diesen in *Euphaedusa* ihren Platz zu erhalten hat. Sie theilt mit diesen die schwache, dabei der Oberlamelle sehr genäherte Unterlamelle, die durchlaufende Spirallamelle, die lange Principalfalte; während sie durch die fehlende Mondfalte — ich kann an meinem Exemplar auch keinen Callus sehen — und die deutlich wenn auch schwach vortretende Spindellamelle abweicht. Zu *Cl. digonoptyx* passt auch der schlanke Habitus und die zierliche Streifung.

3. *Clausilia planostriata* Heude.

Testa conico-fusiformis, tenuis, fragilis, pellucida, fulvo-cornea, costulis latis fundo plano distanter sulcata, spira conica apice acuto; anfr. 10 convexi sutura impressa juncti. Apertura piriformis, obliqua, peristoma continuum, solutum, reflexiusculum, vix incrassatum. Lamella parietalis supera marginalis, debilis, a spirali recedente disjuncta; infera validiuscula, valde spiraliter torta; subcolumellaris immersa. Plica principalis modica, palatalis supera brevis subparallela, inferae punctiformes arcum lunellarem efficientes.

Long. 13 lat. 2 mm.

1882 *Clausilia planostriata* Heude l. c. p. 73.
t. XVIII. f. 15.

Hab. circa templum pagi dicti Tsung-yang infra An-tshing provinciae chinensis.

Durch ihre eigenthümliche Skulptur ist diese niedliche Art von vornherein von allen Verwandten gut geschieden; ziemlich starke Rippen sind durch breite, flache und glatte Zwischenräume getrennt. Der Schliessapparat charakterisirt die Art als nähere Verwandte von *digonoptyx* und *proba*. Mit letzterer hat sie die niedrige Oberlamelle gemein, während die Unterlamelle sehr gut zu *digonoptyx* stimmt. Die kleinen Gaumenfältchen an Stelle einer Mondfalte sind eine Erscheinung, die, wie wir sehen werden, in der *aculus*-Gruppe nicht ungewöhnlich ist.

4. *Clausilia tau* Böttg. Claus. Stud. 1877 p. 58. Jahrb. D. M. G. V. 1878 p. 46 t. III. f. 2. Verz. Claus. 1878 p. 54. — Kobelt Fann. Jap. p. 70. t. VIII f. 18. — Böttg. Jahrb. D. M. G. VI. 1879. p. 108. — O. v. Möllendorff J. As. Soc. Bengal 1882 p. 2.

α. typus Hab. in Japonia.

β. var. cetivora Heude. — Differt a typo testa ventri-osiore, apertura majore, peristomate superne minus sinuato. Alt. 15 lat. $2\frac{1}{2}$, apert. long. $3\frac{1}{2}$ lat. $2\frac{1}{2}$ mm. 1882 *Clausilia cetivora* Heude l. c. p. 62 t. XVIII. f. 3. Hab. „in suburbiis Shanghai et ad colles occidentales Sung-dshiang“ (Heude).

γ. var. hunanensis Grell.

1881 *Cl. tau var. hunana* Grell. J. D. M. G. VIII. p. 25. 1882 *Cl. hunana* Heude l. c. p. 64 t. XX. f. 26. Hab. in provincia sinensi Hunan (P. Fuchs).

δ. var. cyclostoma Mlldf. — Differt testa minore (alt. $12\frac{1}{2}$ —13 mm), pallide cornea, numero anfractuum minore — 9 —, ultimo magis regulariter costulato, apertura magis rotundata, latiore, sinulo superne subrotundato, lamella subcolumellari usque ad marginem producta.

Hab. in hortis urbis Canton.

ε. var. *straminea* Heude. — Differt testa subtilissime striatula, viridula, apertura valde obliqua, peristomate vix expanso, haud incrassato, lamella supera humiliore, subcolumellari tenuissima, plica principali brevior. Alt. 13—14 lat. 3—3 $\frac{1}{4}$ mm.

1882 Claus. *straminea* Heude l. c. p. 63 t. XVIII. f. 2 (nec Parr. A. Schm.).

Hab. juxta templum Sancti Josephi in suburbio gallico Shanghai (Heude).

Während *Clausilia tau* in Japan im Ganzen wenig zu variiren scheint, treten in Mittel- und Südchina eine Anzahl Formen auf, welche zwar sämmtlich zu *Cl. tau* zu ziehen sind, aber vom japanischen Typus wie untereinander genügend verschieden sein dürften, um besondere Varietätswörter zu verdienen. P. Heude hat aus diesem Formenkreis zwei neue Arten aufgestellt und will auch Gredler's var. „*hunanensis*“ Artgültigkeit geben. Er wirft bei dieser Gelegenheit Gredler nicht ganz mit Unrecht vor, dass er bei Bearbeitung der Hunan-Schnecken mit der Identificirung derselben mit Arten benachbarter Länder zu rasch bei der Hand gewesen sei. Aber ebenso sehr ist vor dem Fehler zu warnen, den gerade mit Rücksicht auf Japan und China schon Kobelt gerügt hat, Formen bei ganz geringen Differenzen lediglich deshalb specifisch zu trennen, weil sie verschiedenen Ländern angehören. Die Faunen von Japan und China bieten so viele Anklänge, dass das Vorkommen gemeinsamer Molluskenarten nichts Auffallendes hat. Speciell bei unsern *Clausilien*formen sind die Unterschiede durchgängig so geringfügiger und gradueller Natur, dass es völlig hinreichend ist, die verschiedenen Lokalformen als Varietäten zu scheiden.

Cl. ceticivora Heude steht dem japanischen Typus am nächsten; sie ist bauchiger, hat eine grössere Mündung, letztere ist durchschnittlich schiefer zur Axe gestellt. Der

stumpfe Winkel des Mundsaums über der Oberlamelle ist etwas flacher. Im Schliessapparat kann ich keine wesentlichen Unterschiede finden; wie bei allen chinesischen Formen ist die Subcolumellarlamelle stärker heraustretend und von der Unterlamelle etwas weiter entfernt.

Die Hunan-Form hat Gredler a. a. O. genügend charakterisirt; über die Aenderung des ungrammatischen „hūnana“ in *hunanensis* habe ich mich bei *Cyclotus hunanensis* früher schon ausgesprochen.

Meine kleine var. *cyclostoma* von Canton hat eine breite gerundete Mündung, welche weniger schief gestellt ist als beim Typus. Im Uebrigen schliesst sie sich der var. *hunanensis* eng an.

Cl. straminea Heude war ich anfangs geneigt als besondere Art anzuerkennen (in welchem Falle sie wegen *Cl. straminea* (Parr.) A. Schm. ungetauft werden müsste), stelle sie aber auf Rath Dr. Böttgers lieber als var. zu tau. Sie bildet, namentlich durch die niedrige Oberlamelle, einen Uebergang zu *proba* Ad., indessen ist die Lamelle immer noch höher als bei dieser Art. Von tau scheidet sie sich durch die grünlichgelbe Farbe, fast glatte Schale, das ganz dünne, fast gar nicht ausgebreitete und nicht gelippte Peristom, die constant kürzere Principalfalte. Sie ist bisher nur in der Nähe der Kirche St. Joseph in der französischen Niederlassung in Shanghai gefunden worden, jedenfalls ein secundärer Fundort, der es wahrscheinlich macht, dass die Form nichts ist als eine unter ungünstigen Lebensbedingungen verkümmerte, zum Albinismus neigende tau var. *cetivora*.

5. *Clausilia superaddita* Heude.

Testa subrimata, fusiformis, pellucida, nitida, subtiliter striata, *brunneo-cornea*; anfr. 10 convexiusculi, ultimus regulariter costulato-striatus. Apertura obliqua, piri-

formis, peristoma continuum, solutum, superne *leviter sinuatum*, expansum, reflexiusculum, *valde incrassatum, albolabiatum*. Lamella parietalis supera humilis cum spirali continua, marginalis; infera intus subfurcata, spiraliter recedens; subcolumellaris *validiuscula, emersa usque ad marginem* producta. Plica principalis *modica* (illa Clausiliae tau brevior), palatalis una supera *satis longa* (illa Clausiliae tau longior) cum lunella interrupta subtus validiore ramumque parvum retrorsum mittente angulum litterae graecae τ instar formans.

Long. $9\frac{1}{2}$ —14, lat. 3 mm.

1882. *Clausilia superaddita* Heude l. c. p. 62. t. XX. f. 25.

Hab. ad colles juxta civitatem Sung-dshiang (prope Shanghai) satis frequens (Hende), in insula Nantai et ad monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fudshien (F. W. Eastlake).

Diese Form steht Cl. tau recht nahe, so dass ich sie anfangs als var. zu dieser Art stellen wollte; in Uebereinstimmung mit Dr. Böttger glaube ich indessen, dass sie sich als Art halten lässt. Sie unterscheidet sich durch die dicke, zur Bildung einer Doppellippe neigende Peristom, die dunklere, bis röthlich hornbraune Färbung, die deutlicher innen gegabelte Unterlamelle, die kräftigere, längere Subcolumellarlamelle, die kürzere Principalfalte, die etwas längere Palatale.

6. *Clausilia spinula* Heude.

Testa fusiformis, tenuis, fragilis, pellucida, fulvo-rubella, minutissime et confertim striatula, spira sensim attenuata, acuta; anfr. 10 convexiusculi, sutura profunda juncti, ultimus antice attenuatus. Apertura rotundatopiriformis, peristoma continuum solutum, tenue expansiusculum, vix reflexiusculum. Lamella parietalis

supera tenuis cum spirali continua, infera recedens spiraliter torta, subcolumellaris immersa. Plica principalis longa, usque ad marginem peristomatis indentem minusculum prolongata, palatalis una modica principali parallela, lunella superne obsoleta subtus validiuscula.

Long. $13\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$; apert. diam. maj. $2\frac{1}{2}$, min. $1\frac{3}{4}$ mm.

1882. *Clausilia spinula* Heude l. c. p. 65. t. XVIII. f. 4.

Hab. in regione Gui-yang provinciae Gui-dshou leg. D. Aubry, valde frequens ad rupeſ circa montem conicum quem Orphanulum (Hsiau-gu-shan) vocant ad limites provinciarum Dshiang-hsi et An-hui (Heude).

Die kleine Art, in Grösse und Habitus der *Cl. Fitzgeraldae* nahekommeud, ist besonders ausgezeichnet durch die bis an den Mundsaum verlängerte Principalfalte, die deshalb wie ein Zähnehen in der Mündung sichtbar ist. Die Oberlamelle ist ziemlich schwach und mit der Spirallamelle ohne sichtbare Verbindungsstelle vereinigt, die Unterlamelle ist ziemlich weit vom Rande entfernt. Die gerundet birnförmige Mündung steht ziemlich schief, der Mundsaum ist dünn, oben kaum gebuchtet, kaum zurückgeschlagen. Eine Mondfalte ist deutlich vorhanden, und zwar ist der untere Theil derselben, der bis an die Spindel-lamelle reicht, ziemlich kräftig, während sie nach der Palatalfalte zu meist obsolet wird.

Der durchlaufenden Spirallamelle und der Mondfalte wegen schliesst sich *Cl. spinula* *Cl. tau* und *proba* an.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art scheint ein sehr weites zu sein, da sie der Autor einmal aus der südwestlichen Provinz Gui-dshou (Kueichow) erhielt und sie auch selbst auf einer kleinen Insel des unteren Yang-dsy („Little Orphan“) sammelte. P. Heude vermuthet aber wohl mit Recht, dass sie am letzteren Fundort, wie auch

andere Heliceen des Yang-dsy-Gebietes, vom oberen Flussgebiet her angeschwemmt und angesiedelt worden ist.

7. *Clausilia aculus* Benson.

α. typus.

1842 *Cl. aculus* Benson Ann. et Mag. Nat. Hist. IX.
p. 487.

1846 *Cl. aculus* L. Pfeiffer Symb. III. p. 92. No. 408.

1848 " " " Mon. Hel. II. p. 460.

1855 " " Benson J. As. Soc. Bengal p. 5.

1867 " " E. von Martens Ostas. Landschn. p. 56.
(nec p. 33 t. XXII. f. 15 = *Cl. proba* Ad.)

1879 " " Böttger J. D. M. G. VI. p. 108.

1882 " " Heude l. c. p. 67 t. XVIII f. 8 (ex parte).

Hab. in archipelago Dshou-shan (Chusan) leg. Dr. Cantor,
in insula Formosa (teste Böttger), prope urbem
Fudshou provinciae Fudshien leg. F. W. Eastlake.
forma multiplicata, plicis palatalibus numerosis arcum
lunellarem efficientibus.

Hab. cum typo prope Fudshou urbem.

β. var. labio Gredl. Testa obscure purpureo-fusca,
ad peristoma albida, peristomate albo, crasselabiato,
anfr. 11—12 densius et distinctius striatis, ultimo
minus distanter costulato. Alt. 13½—19 mm.

1878 *Cl. aculus* var. *labio* Gredler Nachr. Bl. D. M.
G. p. 104.

1879 " " " " Böttger J. D. M. G. VI.
p. 111. t. II. f. 7.

1882 " *vinacea* Heude l. c. p. 73. t. XVIII. f. 16.

Hab. prope urbem Han-kou (Fuchs), ad calcarios
montes, moenia turrium et templorum a civitate
Huang-dshou-fu ad Wuhu super utramque
ripam valde frequens (Heude).

γ. var. *shanghaiensis* Pfr. Cervice plus minusve inflata, interdum carina transversa obtusa induta, testa cornea.

1852 Cl. *shangiensis* Pfeiffer P. Z. S.

1853 " " " Mon. Hel. III. p. 610 No. 617.

? " " Küster Claus. p. 211 t. XXIII. f. 9—11.

1860 " " Albers-Mart. Hel. p. 275.

1867 " *shanghaiensis* E. von Martens Ost. Landschn. p. 55. t. XXII. f. 18.

1867 " *shanghiensis* v. Vest, Schliessapp. Claus. p. 32.

1877 " *shangaiensis* Böttger Claus. Stud. p. 59.

1878 " " " Syst. Verz. p. 54.

1879 " *aculus* var. *shangaiensis* Böttg. J. D. M. G. VI. p. 108.

1882 " " Heude l. c. p. 67 (ex parte).

1882 " *Colombeliana* Heude l. c. p. 68 t. XVIII f. 6.

Hab. prope urbem Shang-hai (Fortune) ad saxa artificiosa horti urbis Shanghai (E. von Martens, ipse), in tota provincia Dshiang-su [Kiangsu] (Heude).

forma multiplicata = Cl. *Colombeliana* Heude (ex parte).

forma leucospira Heude. Testa pallescenti-corneo-flavida, apertura rotundato-piriformi paullo elongatiore, plicis palatalibus plerumque numerosis, usque ad octo.

Cl. *leucospira* Heude l. c. p. 69. t. XVIII. f. 10.

Hab. ad rupes calcarios Hsi-dshia-shan infra Nanking (Heude).

δ. var. *Möllendorffi* Mart. Plicis palatalibus saepe duabus vel tribus, cervicis inflatione plerumque valde distincta, testa plerumque ventriosiore, majore.

1874. Cl. *chinensis* O. v. Möllendorff J. D. M. G. I. p. 79, 124 t. III. f. 7 (olim, nec Pfeiffer).

1874 Cl. *Möllendorffi* E. von Martens ibid. p. 131.

1877 Cl. *Shangaiensis* var. *Möllendorffi* Böttg. Cl. Stud. p. 59.

1878 Cl. Shangaiensis var. Möllendorffi Böttg.
Syst. Verz. p. 54.

1879 Cl. aculus var. Shangaiensis Böttg. J. D. M. G.
VI. p. 108 (ex parte).

1882 Cl. Möllendorffi Heude l. c. p. 69 t. XVIII. f. 9.
Hab. ad moenia urbis Kiukiang (ipse) a montanis
circa Kinkiang ad civitatem An-tshing frequen-
tissima (Heude).

forma multiplicata, plicis palatalibus 7—8 arcum lunel-
larem efficientibus, promiscue cum typo varietatis.

ε. var. *Nankingensis* Heude. Testa crassis striis costuli-
formibus, minoribus permixtis instructa, anfractu
ultimo costulato, apertura paullo minore, plicis pala-
talibus plerumque numerosis, plica principali longiore.

Cl. Nankingensis Heude l. c. p. 72. t. XVIII. f. 14.
Hab. ad montes calcarios in loco dicto Lun-g-tan inter
Nanking et Chin-kiang valde frequens (Heude).

ζ. var. *Orphanuli* Heude. Testa castanea, peristo-
mate crasso, lamella parietali supera minus valida,
infera magis spiraliter torta, plica principali paullo
longiore. Alt. 13—16 mm.

Cl. orphanuli Heude l. c. p. 70. t. XVIII. f. 11.

Hab. valde copiosa ad saxum insulare Hsian-gu-shan
(Little Orphan) infra Kinkiang et ad colles juxta
Tsung-yang infra Au-tshing.

η. var. *insularis* Heude. Testa tenui, pallide corneo-
fusca, pellucida, apertura piriformi, lamella infera
intus furcata. Alt. 13—17 mm.

Cl. aculus Küster Mon. Claus. p. 19. t. I. f. 25—27.

Cl. insularis Heude l. c. p. 70. t. XVIII. f. 12.

Hab. circa civitatem „Chinkiang“ (proprie Dshên-
dshiang) in insulis „Silver Island“ and „Gold Island“
dictis (Heude).

forma multiplicata. Ibidem (Heude).

♂. *var. fulvella* Heude. Testa minore, fulva, regulariter minute striata, anfractu ultimo regulariter costulato, lamella infera recedente, intus furcata, plica principali longiore. Alt. 15 mm.

Cl. fulvella Heude l. c. p. 74, t. XVIII. f. 17.

Hab. ad colles calcarios circa civitatem Huang-dshou provinciae Hu-bei, rarior (Heude).

Dr. Böttger hat (Jahrb. 1879 p. 108 ss.) mit gewohntem Scharfsinn die kritische Gruppe der *Clausilia aculus* ins Reine gebracht und schliesse ich mich seiner Auffassung im Ganzen und Grossen an. Als ich meine *Clausilien* von Kiukiang bestimmen wollte, kannte ich *Cl. aculus typus* gar nicht — E. von Martens' Beschreibung in den „ostasiatischen Landschnecken“ bezog sich ja auf *Cl. proba* Ad. — und hatte von *Cl. shanghaiensis* nur einige wenige Exemplare (aus Martens' Hand), welche zufällig in all' den Punkten übereinstimmend waren, durch die ich sie von meiner Kiukiang-Form specifisch geschieden glaubte. Seither habe ich mich überzeugt, dass alle diese Merkmale bei beiden Formen schwanken, und dass die Kiukiang-*Clausilie* nur durch graduelle Unterschiede, nämlich bauchigere Gestalt, meist bedeutendere Grösse, die extreme Ausbildung des Nackenkiels, meist zahlreichere Gaumenfalten getrennt ist:

Der historische Typus ist die Form von Chusan (Dshou-shan), wo sie Dr. Cantor 1840 während der englischen Okkupation der Insel entdeckte. Ferner rechnet Böttger Exemplare von Formosa zur typischen *aculus*, und die von Eastlake bei Fudshou gesammelten Formen schliessen sich gleichfalls dem Typus nahe an. Von diesen Formen bis zur „buckeltragenden“ Kiukiang-Form lässt sich nach den verschiedenen Fundorten der centralen Provinzen eine fortlaufende Formenreihe aufstellen, in der sich nur künstlich

Varietäten fixiren lassen. Zur besseren Uebersicht behalte ich aber shanghaiensis und Möllendorffi bei, da letztere sich so gut und so schlecht von ersterer trennen lässt, als erstere von aculus. Leider lässt sich das geographische Verhältniss der typischen Formen zu shanghaiensis trotz der detaillirten Fundortsangaben von Heude noch nicht mit Sicherheit feststellen. Heude nimmt shanghaiensis einfach als Synonym von aculus, stellt aber daneben Colombeliana und leucospira als besondere Arten auf, welche ich in Uebereinstimmung mit Böttger grade als shanghaiensis auffasse. Wir folgen dabei Martens, der meines Wissens der erste ist, der den Fundort in Shanghai selbst, die künstlichen Felsen in dem grossen Theegarten der chinesischen Stadt, namhaft gemacht hat. Ob dies der Originalfundort Fortune's ist, steht freilich dahin; er gibt „Shanghi“ für eine Reihe von Landschnecken an, die notorisch weit aus dem Innern stammten; z. B. Cl. Fortunei, Cyclotus Fortunei u. a. m. Ist die Martens'sche Identification richtig, so ist die Gleichung shanghaiensis = Colombeliana um so wahrscheinlicher, als die künstlichen Felsen, mit denen die Shanghai-Clausilie eingeschleppt worden, ziemlich sicher aus der Gegend stammen, woher Heude seine Art beschreibt. Hat dagegen Heude Recht, dass Pfeiffer's Art mit Benson's aculus identisch ist, so muss die var γ künftig var. Colombeliana heissen. Die Originale in Pfeiffer's Sammlung sollten diese Frage entscheiden.

Ausser den beiden genannten hat Heude noch 4 (oder 5) Arten aus diesem Formenkreise aufgestellt, wie er denn auch var. Möllendorffi als besondere Art auffasst. Ich habe sie sämmtlich zu Varietäten degradirt. Zum Theil sind es bessere Varietäten als shanghaiensis und Möllendorffi und scheinen auf einzelne Lokalitäten beschränkt. Vielleicht dass eine oder die andere den Rang einer Subspecies verdiente.

Zu den von Dr. Böttger aufgeführten Fundorten für die typische aculus, nämlich die Dshou-shan- (vulgo Chusan-) Inseln und Formosa kann ich, wie erwähnt, die Umgebungen der Stadt Fu-dshou, Provinz Fudshien (Fukien) hinzufügen, wo sie Herr F. W. Eastlake Anfangs 1882 zahlreich sammelte. Es ist eine schöne grosse Form, allerdings nicht 20 mm, wie Böttger von Dshou-shan-Exemplaren angibt, aber bis 19 mm lang und $3\frac{1}{2}$ breit, also ziemlich schlank, röthlich hornbraun, glänzend, schwach gestreift. Einzelne Exemplare weisen Spuren der Nackenaufreibung auf. Gaumenfalten sind oft 2, gelegentlich 3, mitunter aber eine ganze Reihe im Bogen gestellte punktförmige vorhanden (forma multiplicata); diese letztere Form findet sich, wie wir sehen werden, gelegentlich bei fast allen Varietäten von unsrer Art. Auf der andern Seite kommen einzelne Exemplare mit deutlichem, wenn auch schwachem, zusammenhängendem Callus, also quasi mit Mondfalte, vor.

Gredler's var. *labio* habe ich nicht gesehen, kann aber nach seinen und Böttger's Bemerkungen nicht zweifeln, dass Heude's Cl. *vinacea* identisch mit ihr ist. Dieselbe unterscheidet sich von der typischen aculus durch die purpurbraune Farbe, die starkwulstige weisse Lippe, durch die dichtere, deutlichere und regelmässiger Streifung, also durch genau dieselben Merkmale, die für var. *labio* geltend gemacht werden. Sie tritt nach Heude von Wuhu ab den Yangdsy aufwärts an beiden Seiten des Stromes für var. *Möllendorffi* ein.

Var. *shangaiensis* (Pfr.) Martens = *Colombeliana* Heude unterscheidet sich vom Typus durch stärkere Auftreibung des Nackens, hellere Färbung, häufig schiefer gestellte Mündung. Cl. *Colombeliana* weiss Heude selbst nur durch zahlreichere Gaumenfalten (bis 8) von aculus zu unterscheiden; dies Kennzeichen ist aber einerseits werthlos, da solche Formen auch bei den andern Varietäten vorkommen,

andererseits hatten von den mir mitgetheilten Exemplaren die Mehrzahl grade nur 2 Gaumenfältchen und stimmten mit meinen Stücken von shanghaiensis aus dem Theegarten in Shanghai völlig überein.

Cl. leucospira Heude ist eine blasshorngelbe (albine?) Form mit birnförmiger Mündung, bei welcher das Auftreten zahlreicher — 8 — Palatalfältchen die Regel zu sein scheint. Im Uebrigen schliesst sie sich var. shanghaiensis eng an und ist als Lokalform (subvar.?) derselben aufzufassen. Sie ist bisher auf einen Fundort, künstliche Felsen und Grotten in alten Gärten bei Nanking, beschränkt.

Var. Möllendorffi ist ausserordentlich variabel. Im Allgemeinen ist sie grösser und bauchiger als shanghaiensis; sie wird bis 18½ mm lang, kommt aber auch nur 15 mm lang vor, auch die Bauchigkeit variirt in hohem Grade. Die Spirallamelle ist bald durch einen weiten Zwischenraum von der Oberlamelle getrennt oder umzieht das Ende derselben und berührt sie im letzten Drittel ihrer Länge. Die Mündung ist bald schief gestellt und länglich birnförmig, bald gerader und breiter, mitunter mit einem stumpfen Winkel rechts oben und dadurch abgerundet viereckig. Der Nacken ist stets stark aufgetrieben und oft ist ein förmlicher stumpfer Querkiel vorhanden. Am meisten variiren die Gaumenfalten. Bald ist nur eine obere vorhanden, bald zwei oder drei, seltener eine ganze Reihe, bis 7 oder 8, die den Bogen des Clausiliums begleiten. Auf der andern Seite ist die callöse bogenförmige Auflagerung unter der obern Gaumenfalte mitunter so stark, dass man von einer Mondfalte sprechen kann. Bei Durchmusterung meines gesammten Vorraths von Kiukiang fand ich

mit einer Gaumenfalte und mehr oder minder entwickeltem Callus	230 Stück
„ zwei Gaumenfalten	54 „
„ drei und mehr Gaumenfalten	36 „
	<hr/>
	320 Stück

Die mittleren Fältchen sind in manchen Stücken nur punktförmig oder als feine Striche in dem Callus zu sehen, in andern aber wie bei der forma multiplicata von Fudshou ganz deutliche Falten.

Cl. Nankingensis Heude hat (immer?) zahlreiche Gaumenfalten, eine weiter nach innen reichende Principalfalte, die rechts über der Mündung sichtbar ist, eine kleinere Mündung und eine ganz andere Skulptur; ziemlich starke Rippenstreifen wechseln mit feinen Streifen ab, und der Nacken ist kräftig regelmässig costulirt. Von allen Heude'schen Arten dieses Formenkreises dürfte sie noch am ersten auf Selbständigkeit — etwa als subspecies — Anspruch haben. Doch steht sie aculus sehr nahe und bei dem geringen Material, welches ich in Händen gehabt, ziehe ich es vorläufig vor, sie als var. bei ihr zu belassen.

Cl. orphanuli Heude ähnelt in der Farbe der var. labio Gredl., mit der sie auch die dicke Lippe gemein hat; die Parietallamellen sind etwas anders; die obere ist weniger entwickelt und die Spirallamelle tritt meist sehr zurück, die untere ist stärker spiralig gedreht. Die Principalfalte ist so lang als bei var. Nankingensis. Es ist völlig genügend, diese Lokalform, welche auf die kleine Felseninsel „Little Orphan“ im Yangdsy unterhalb Kiukiang beschränkt ist, als var. abzusondern.

Cl. insularis Heude von der „Goldinsel“ und „Silberinsel“ bei Chinkiang am Yangdsy (Dshên-dshiang-fu) ist sehr dünnchalig, hellhornbraun, die Mündung birnförmig, die Unterlamelle innen entschieden gegabelt, die Spirallamelle meist getrennt, 1 höchstens 2 Gaumenfalten, Nackenkamm vorhanden. Heude gibt zahlreiche Gaumenfalten an, doch war keines der mir von ihm mitgetheilten Exemplare mit mehr als zwei versehen; die Entwicklung dieser Falten wird also bei dieser Form ebenso schwanken wie bei den andern. Diese Varietät muss die von Küster (Martini-

Chemnitz, Clausilia) beschriebene *Cl. aculus* sein, nicht bloss des Fundorts wegen, sondern weil er ausdrücklich die dünne Schale und die gegabelte Unterlamelle erwähnt.

Cl. fulvella Heude schliesslich ist schlank, gelbbraun, sehr fein aber markirt und regelmässig gestreift, der Nacken gerippt, nicht aufgetrieben; die Unterlamelle innen gegabelt, die Oberlamelle schwächer, von der Spirallamelle getrennt, Mündung birnförmig, schwach gelippt. Das Eigenthümliche ist, dass sie promiscue mit *aculus* var. *labio* = *vinacea* Heude lebt, mit der sie die Eigenthümlichkeit der Skulptur theilt. Sollte sie nicht einfach eine *mutatio flavina* der var. *labio* sein? Die weniger dicke Lippe und die dünnere Schale würden dieser Hypothese nicht im Wege stehen, sondern dieselbe eher unterstützen.

Schliesslich erwähne ich hier noch *Cl. septemplicata* Heude l. c. p. 71 t. XVIII. f. 13, welche ich noch nicht gesehen habe. Heude vergleicht sie selbst mit seiner *leucospira*; sie wird also, wie auch nach der Abbildung wahrscheinlich, schwerlich mehr sein als eine var. oder Form einer var. von *aculus*. Sollte sie sich als Art bewähren, so muss sie wegen *Cl. septemplicata* Phil. umgetauft werden.

8. *Clausilia Anceyi* Böttger Nachrichtsbl. D. M. G. 1882, p. 68.

Diese kleine von Abbé David am oberen Yang-dsy, bei „Inkiapo“ (am oberen Yangdsy) in den 70er Jahren in wenigen Exemplaren gesammelte, aber erst neuerdings von Dr. Böttger beschriebene Art gehört nach dem Autor in die unmittelbare Nähe von *Cl. aculus* und *Fitzgeraldae* und füllt zugleich eine Lücke zwischen diesen beiden Arten aus. 15 mm lang, dunkelrothbraun, von schlankem Habitus.

9. *Clausilia Fitzgeraldae* Böttg.

1878 Böttger Syst. Verz. Claus. p. 54.

1879 „ J. D. M. G. VI. p. 108. 112. t. II. f. 8.

Vaterland wahrscheinlich China.

10. *Clausilia microstoma* Küster.

1846 Küster Claus. No. 10. p. 21. t. I. f. 31—34.

1846 Pfeiffer Symb. III. p. 63; 1848 Mon. Hel. II. p. 454.

1879 Böttger J. D. M. G. VI p. 108.

2. Formenkreis der *Clausilia Lorraini* Mke.

Dr. Böttger machte mich auf die nahe Verwandtschaft der chinesischen papillirten Euphädusen mit *Cl. moluccensis* aufmerksam, die ich auch keineswegs übersehe. Nur scheint mir, dass meine erste Idee, den Chinesen einen besondern Formenkreis einzuräumen, nach reiflicher Ueberlegung doch die bessere ist. Dieser Kreis würde hinter dem von *moluccensis* einzuschieben sein, an den sich *Cl. porphyrea* am engsten anschliesst, und durch *Cl. Lorraini* zu *Pseudonemia* überleiten. Dass ich trotzdem *Cl. Lorraini* zuerst bespreche, geschieht nur, weil sie die ältestbekannte Art ist.

11. *Clausilia Lorraini* Mke. (Taf. 8, fig. 1a—c.)

Testa subrimata, fusiformi-turrita, oblique confertim striatula, rufocornea, spira gracilis versus apicem acutiusculum sensim attenuata, sutura papillis albis in anfractibus ultimis confluentibus ornata; anfr. 11 subplani, 2 ultimi aequales lati, ultimus basi rotundatus; apertura auriformis, peristoma continuum, haud callosum, carneum vel violaceum, latissime expansum, reflexiusculum, superne profunde sinuatum, fere angulatum. Lamellae parietales validae; supera marginalis, obliqua, brevis, intus abrupte truncata, a spirali approximata aut disjuncta aut cum ea angulo distincto contigua; infera ad marginem complanata, spiraliter recedens, intus spirali subaequalis; subcolumellaris immersa. Plica principalis conspicua, modica, palatalis una supera brevis, infera brevissima, plerumque ob-

soleta, lunella indistincta tenuis arcuata, plerumque obsoleta. Clausilium dilatatum antice rotundatum.

Long. $20\frac{1}{2}$ usque ad 27, lat. 4—5; apert. long. 5—6, lat. $4-4\frac{1}{2}$ mm.

- 1856 Clausilia Lorraini Mke. Zeitschr. f. Mal. p. 68.
1857 " " Pfeiffer Nov. Conch. I. T. 34, 13—15.
1859 " " " Mon. Hel. IV. p. 757.
1860 " " Albers-Martens Hel. p. 275.
1867 " " E. v. Martens Ostas. Landschn. p. 55.
1881 " " Gredler J. D. M. G. VIII. p. 127.

Hab. prope vicum „Shekko“ insulae Hongkong et ad montem Ma-an-shan in provincia sinensi Guangdong procul ab Hongkong situm.

forma elongata long. $20-30\frac{1}{2}$, lat. 5 mm cum typo.

Die ersten Exemplare dieser schon in den fünfziger Jahren in Hongkong entdeckten, aber meines Wissens seitdem nicht wieder gesammelten Art erhielt ich 1880 von Dr. Gerlach, dem sie ein chinesischer Sammler vom Ma-an-shan (Sattelberg) an der Mirs-Bay nordwestlich von Hongkong gebracht hatte. Im vorigen Jahre gelang es uns endlich, sie auch auf Hongkong wieder aufzufinden und zwar beim Dorfe Shekko nahe dem Südostende der Insel mit *Helix xanthoderma*, *trisinuata* und andern seltenen Sachen. Die beiden Fundorte sind auch seither die einzigen geblieben, doch ist die schöne Clausilie an beiden Stellen zahlreich.

Nach dem Schliessapparat, namentlich dem breiten gerundeten Schliessknöchelchen, der Verbindung der Ober- und Spirallamelle, die ganz wie bei *aculus* ist, ist *Clausilia Lorraini* sicher eine *Euphaedusa*. Von dem engeren Kreise der *aculus* trennt sie die grobapillirte Naht, der nicht callöse, sondern breit angeschlagene Mundsaum und die ziemlich erhabene schön geschwungene Unterlamelle. Die Papillen und die dunkle Färbung theilt sie mit *Cl.*

moluccensis; jedoch sind bei letzterer die Papillen sehr klein und der Habitus sehr schlank. Der bauchige Habitus, Mundsaum und Unterlamelle, sowie das etwas längere Clausilium leiten ungezwungen zu der Gruppe Pseudonemia über, so dass ihre Stellung am besten am Ende von Euphaedusa ist.

Wie die meisten chinesischen Arten variirt *Cl. Lorraini* sehr in Grösse und Habitus; promiscue mit der Normalform, deren mittlere Grösse 24—25 mm ist, kommen abnorm lange und schlanke Formen vor, die bis 30½ mm Länge erreichen. Sie lebt an Bäumen, namentlich an den Wurzeln derselben und kommt nur in der Höhe der Regenzeit hervor. Sie ist vipipar.

12. *Clausilia porphyrea* Mlldff. (Taf. 8, fig. 2 a—c).

Testa fusiformis, sat tenuis, pellucida, costulato-striata, purpureofusca; anfr. 10 convexiusculi, sutura papillifera juncti. Apertura rotundato-tetragona, peristoma continuum, solutum, expansum, reflexiusculum, carneolabiatum, superne profunde sinuatum. Lamella parietalis supera marginalis sat valida, brevis, a spirali sejuncta vel cum ea contigua; infera a margine parum remota, valida, valde spiraliter torta, subhorizontalis, intus ante spiralem desinens; subcolumellaris immersa. Plica principalis medioeris, palatalis una brevis principali subparallela, lunella nulla vel obsoleta. Clausilium latum, subtus dilatatum, retroversum, medio rotundato-acuminatum.

Long. 13½—16½, lat. 3—3¼; apert. long. 3, lat. 2½ mm.
1882 *Clausilia porphyrea* O. von Möllendorff J. D. M. G. IX. p. 186.

Hab. ad arbores prope vicum Tan-dshou non procul ab urbe Macao (Hungerford, Eastlake, ipse).

In allen wesentlichen Merkmalen des Schliessapparats

schliesst sich diese kleine Art der Vorigen eng an, nur ist die Oberlamelle etwas schwächer und im Ganzen seltener mit der Spirallamelle verbunden. Die Papillen sind viel feiner und entstehen durch Zusammenfliessen der Rippchen. Die nur etwa halb so grosse Schale ist rippenstreifig, im letzten Umgang gerippt, der Mundsaum weniger breit ausgeschlagen, auch die Buchtung an der Oberlamelle weniger tief.

Durch die feineren Papillen und den schlankeren Habitus tritt *Cl. porphyrea* näher an den Kreis der *moluccensis* heran und sollte deshalb an den Anfang unseres Formenkreises gestellt werden.

13. *Clausilia mucronata* Mildff.

Testa ventricosulo-fusiformis, sursum subito attenuata apice acutiusculo, striatula, rufofusca, subpellucida; anfr. 9 convexiusculi, sutura papillifera juncti. Apertura obliqua, piriformis, peristoma continuum, solutum, superne sinuatum, breviter expansum, reflexiusculum. Lamella supera modica, a spirali sejuncta, infera valde spiraliter torta, subcolumellaris immersa. Plica principalis modica, lineam lateralem haud attingens, palatalis una supera longiuscula, divergens, lunella obsoleta. Clausilium?

Long. 11, lat. $2\frac{3}{4}$; apert. long. $2\frac{1}{4}$, lat. $1\frac{3}{4}$ mm.

1882 *Clausilia* (*Euphaedusa*) *mucronata* O. v. Möllendorff J. D. M. G. IX. p. 187.

Hab. Specimen unicum ad monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fu-dshien leg. cl. F. W. Eastlake.

Der Vorigen nahe verwandt; sie unterscheidet sich ausser der geringern Grösse durch den plötzlich zugespitzten Apex, die schwächere Streifung, die feineren Papillen, die regelmässiger birnförmige Mündung, die längere divergirende Palatalfalte. Das einzige Exemplar vom Kloster Yang-hu besitzt Herr R. Hungerford.

II. Subsectio *Pseudonemia* Böttg.

1. Formenkreis der *Cl. chinensis* (Pfr.) Bttg.

? 14. *Clausilia chinensis* Pfr. (teste Böttger).

Cl. chinensis Pfr. scheint mehrfach mit andern Arten verwechselt worden zu sein. Küster (Mon. Claus. p. 344) erklärt seine *Cl. pluviatilis* (Mon. p. 98 t. XI. f. 1—4 nec Benson) für *chinensis*, seine Abbildung zeigt eine deutliche Mondfalte und eine stark hervortretende Spindellamelle, was auf eine *Hemiphaedusa* hinweist. E. von Martens (Ostas. Landschn. p. 54) gibt ebenfalls eine sichtbare Spindellamelle aber keine Mondfalte an. Keiner von beiden erwähnt Papillen, während Böttger eine grob papillirte Naht erwähnt und die Art an den Anfang von *Pseudonemia*, also nahe an *Euphaedusa* setzt. Die verschiedenen Autoren haben also keinenfalls dieselbe Art vor sich gehabt. Da Pfeiffer seine *chinensis* (Mon. Hel. II. p. 404) für *pluviatilis* Bens. hielt und Küster ausdrücklich sagt, dass er die von ihm beschriebene *Clausilie* von Pfeiffer zur Benutzung erhalten, so ist es eigentlich wahrscheinlicher, dass die Pfeiffer'sche Species eine zum Formenkreis von *Cl. pluviatilis* gehörige Art, und die von Böttger besprochene eine andere ist. Ich bemerke noch, dass Böttger, als er seine *chinensis* beschrieb, *Cl. Lorraini* noch nicht kannte, an die man wegen der Papillen denken könnte, und die, wie erwähnt, quasi einen Uebergang von *Euphaedusa* zu *Pseudonemia* bildet. Vielleicht dass Herr Dr. Böttger daraufhin Originale von *Cl. chinensis* noch einmal prüft; sehr nahe muss sie *Lorraini* jedenfalls stehen. Da ich Pfeiffer's Originaldiagnose seiner *chinensis* nicht zur Hand habe, so wollte ich einstweilen Böttger's Aufzählung folgend *Cl. chinensis* hier erwähnen.

2. Formenkreis der *Cl. Elisabethae* Mlldff.

15. *Clausilia Elisabethae* Mlldff. (Taf. 8, fig. 3a—c).

Testa subrimata ventricosulo-fusiformis, oblique striatula, basi confertim rugulosa, corneo-fusca, apice obtuso

(interdum decollata); anfr. $10\frac{1}{2}$ convexiusculi; apertura recta, magna, ovali-piriformis, intus violacea; peristoma continuum, undique solutum, late expansum, reflexiusculum, superne leviter sinuatum, carneum vel violaceum. Lamella supera marginalis, obliqua, intus abrupta; infera valida, spiraliter torta, antrorsum complanata, spiralis sejuncta, intus valida, ultra inferam producta; subcolumellaris immersa. Plica principalis ultra lineam lateralem vix producta, palatales 10—12 breves, laterales, arcum litterae C instar formantes. Clausilium latum, subtus dilatatum, dein obtuse acuminatum apice rotundato.

Long. 27—33 $\frac{1}{2}$, lat. 6 $\frac{1}{4}$ —7; apert. long. 8, lat. 6 mm.

1881 Clausilia Elisabethae O. von Möllendorff J. D. M. G. VIII. p. 311.

Hab. ad rupes marmoreas Tsat-sing-yen prope urbem Shiu-hing-fu provinciae sinensis Guang-dung.

Diese schöne von meiner Frau an den mehrfach erwähnten „Siebensternklippen“ am Westfluss entdeckte Clausilie hat ein schwachgeritztes, etwas bauchig spindelförmiges, fein schräg gestreiftes, an der Basis dicht gerunzeltes hornbraunes Gehäuse; die Spitze ist stumpf, mitunter decollirt. Die $10\frac{1}{2}$ Umgänge sind schwach convex, die Mündung senkrecht, gross, oval birnförmig, innen grauviolett, der Mundsaum rings gelöst und zusammenhängend, breit ausgeschlagen, schwach umgebogen, fleischfarben oder violett. Die randständige, schiefe Oberlamelle ist innen abgestutzt und von der nach innen sehr anwachsenden und über das Ende der Unterlamelle hinausreichenden Spirallamelle getrennt. Die Unterlamelle ist kräftig, schön spiralig geschwungen, vorn zusammengedrückt und flach in den Mundsaum übergehend. Die Principalfalte reicht kaum über die Seitenlinie hinaus, die 10—12 kurzen Palatalfalten bilden

einen C-förmigen Bogen. Das Clausilium (welches ich in der ersten Diagnose nach schrägem Einblick ins Gehäuse zu beschreiben suchte, aber ganz unvollkommen schilderte) ist ziemlich breit, wird nach unten noch breiter und spitzt sich erst zuletzt zu einer nicht verdickten abgerundeten Spitze zu.

Ist durch die grosse Mündung, das stark ausgebreitete Peristom, die kräftig spiralgeschwungene Unterlamelle, die zahlreichen Gaumenfalten sowie die Form des Clausiliums die Zugehörigkeit unserer Art zu *Pseudonedia* unzweifelhaft, so ist dagegen ihre Unterbringung bei einem der vorhandenen Formenkreise schwierig. Am meisten Verwandtschaft scheint sie mit *Cl. cochinchinensis* Pfr. zu haben, mit der sie Böttger zu einem Formenkreis vereinigen möchte; und der Umstand, dass *Cl. cochinchinensis* eine bei schiefem Einblick deutlich sichtbare Spindellamelle hat, würde gegen diese Vereinigung nicht zu sprechen brauchen. Was dagegen zu *cochinchinensis* und zu allen mir bekannten *Pseudonedia*-Arten nicht passt, ist die getrennte, innen kräftig entwickelte Spirallamelle. Dieser Abweichung wegen räume ich ihr einen eigenen Kreis ein.

16. *Clausilia Bensoni* H. Ad.

1870 H. Adams P. Z. S. p. 378. Taf. 27, fig. 10.

1877 Pfeiffer, Mon. Hel. VIII. p. 487.

Diese von Swinhoe am Yangdsy oberhalb Itshang von Abbé David bei „Inkiapo“ (ein Name, den ich weder nach David's Reisebericht, noch nach den chinesischen Karten verificiren kann, jedenfalls am oberen Yangdsy) gesammelte Art ist nach brieflicher Mittheilung Herrn Dr. Böttger's eine *Pseudonedia*, welche mit *Cl. cochinchinensis* und *Elisabethae* nahe verwandt ist. Ich habe sie nicht gesehen, auch P. Heude hat sie nicht erlangen können.

Die Gruppen *Stereophaedusa* und *Megalophaedusa* sind

bisher aus China nicht bekannt; an die letztere Gruppe schliesst sich die neu aufzustellende folgende:

III. Subsectio *Macrophaedusa* Mildff.

Testa multispira, gracilis, elongata, clausilium et lamella infera ut in subsect. Megalophaedusa Böttg., lamella supera marginalis, subcolumellaris immersa. Plica palatalis una supera longa, reliquae quattuor arcum lunellarem formantes, interdum in lunellam confluentes.

17. *Clausilia Fortunei* Pfr.

Pfeiffer Z. f. M. 1852 p. 80. Mon. Hel. III. p. 612. Küster Mon. Claus. p. 209 No. 207. f. XXIII. f. 4. 5. E. von Martens Ostas. Landschn. p. 54. Heude l. c. p. 66. t. XX. f. 7.

Diese prachtvolle Clausilie, die Fortune nach Pfeiffer bei Shanghai gesammelt haben sollte, ist P. Heude so glücklich gewesen wieder aufzufinden und zwar, wie zu erwarten, nicht in der Alluvialebene von Shanghai, sondern an Kalkfelsen in den Distrikten von Ning-guo-fu und Tshy-dshou-fu. Betreffs der Bestimmung habe ich keinen Zweifel; meine von Heude erhaltenen Exemplare stimmen mit Küster's Beschreibung und Abbildung recht gut überein. Küster gibt zwar eine Mondfalte an, doch fliessen die kleinen Gaumenfalten in der That gelegentlich in einen geschlossenen Bogen zusammen.

Heude vermuthet als den Fortune'schen Originalfundort die Gegend von Hui-dshou-fu, den südlichen Abhang des Kalkgebirges der Provinz An-hui, an dessen nördlichem Abhang seine eigenen Fundorte liegen. Er gibt 27—36 mm Länge, Küster 15^{mm}, also etwa 35 mm an.

Was nun die systematische Stellung der Art anbelangt, so sehe ich mich genöthigt, eine neue Gruppe für dieselbe aufzustellen. Wie schon E. von Martens angibt, ist sie

nahe verwandt mit *Megalophaedusa*; wie diese hat sie ein ziemlich schmales zungenförmiges Schliessknöchelchen, zahlreiche punktförmige Gaumenfalten, die mitunter zu einer Mondfalte verschmelzen. Die Unterlamelle steigt weit von der Oberlamelle entfernt und ihr nahezu parallel fast geradlinig schief nach aufwärts, also wie in Subsect. *Formosana* Böttg. Wie in letzterer Gruppe ist die Oberlamelle randständig. Von beiden Gruppen scheidet sie die versteckte Subcolumellarlamelle, die selbst bei schrägem Einblick nicht sichtbar ist, das schlank ausgezogene Gewinde mit bis zu 15 Umgängen, das deutlich losgelöste Peristom, die zwar zusammenhängende Spirallamelle, aber mit deutlich erkennbarer Verbindungsstelle. Ihr Platz ist somit am besten zwischen *Megalophaedusa* und *Formosana*.

Wie mir Dr. Böttger, der meine Auffassung dieser Art theilt, brieflich mittheilt, besitzt er unter der Etiquette Cl. *Fortunei* Pfr. eine dieser nahe verwandte aber specifisch verschiedene Art, die er, nachdem er die ächte von Heude gesammelte *Fortunei* verglichen, als unedirte Species ansieht. Ich will sie hier wenigstens signalisiren:

18. *Clausilia n. sp.* (vergl. den Anhang zu dieser Arbeit von Dr. Böttger).

IV. Subsect. *Formosana* Böttg.

19. *Clausilia Swinhoei* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 830, Taf. 46, fig. 11; Malak. Bl. XIII. 1866 p. 43; Mon. Hel. VI, 1868 p. 442. Böttg. Claus. Stud. p. 63. Syst. Verz. p. 56.

Schön dunkelpurpurbraun, ziemlich bauchig, bis 30 mm lang, dickschalig, Mündung nahezu oval, Peristom weiss, ziemlich dicklippig, oben schwach gebuchtet. Oberlamelle randständig schief, Spirallamelle durchlaufend, Unterlamelle im Innern nicht gegabelt und weit von der Oberlamelle entfernt und ihr nahezu parallel, fast geradlinig schief auf-

steigend. Spindellamelle vortretend, dicht neben der Unterlamelle in die Lippe verlaufend. Principalfalte fein aber lang, sieben strichförmige Gaumenfalten in flachem Bogen, von denen die oberste doppelt so lang, die dritte und fünfte kürzer als die übrigen. Clausilium zungenförmig, ziemlich schmal.

Von Swinhoe entdeckt und von R. Hungerford bei Tamsui in Mittel-Formosa gesammelt.

20. *Clausilia formosensis* H. Ad.

1866 H. Adams, P. Z. S. p. 317, Taf. 33, fig. 7.

1868 Pfeiffer, Mon. Hel. VI. p. 442.

Grösser als vorige, mein grösstes Exemplar misst 33 mm und ist dabei decollirt, noch bauchiger, Mundsaum weniger gelippt, aber breit ausgeschlagen und stärker umgebogen. Unterlamelle kräftiger, Spindellamelle nicht den Rand erreichend, 8—9 Gaumenfalten, deren oberste länger, die übrigen regelmässig nach unten abnehmend.

Von Swinhoe bei Takao (hochchines. Da-gou) in Süd-Formosa entdeckt, im Herbst 1882 von meinem Freunde Ritter von Fries landeinwärts von Takao gesammelt.

21. *Clausilia Magnaciana* Heude l. c. p. 66 t. XX. f. 27.

Von dieser Art kenne ich nur Heude's Beschreibung und Abbildung. Danach hat sie eine dicke und feste Schale, ist „weinfarben-violett“, bauchig mit kolbiger Spitze, 23 mm lang; Oberlamelle schief, randständig, Unterlamelle entfernt, schief aufsteigend, Spirallamelle durchlaufend, Spindellamelle versteckt, vier fast gleich lange deutlich strichförmige Gaumenfalten. Alles dies deutet auf eine nahe Verwandtschaft mit den beiden vorigen Arten, von denen sie indessen geographisch weit entfernt ist. Nur die versteckte Subcolumellaris scheidet sie von den formosanischen Arten,

so dass sie in der Gruppe Formosana wohl einen besondern Formenkreis zu bilden hat.

Im Gebirge bei Tshiu-hsien, Provinz Sy-tshuan, vom Missionar Magnac gesammelt.

22. *Clausilia Magnacianella* Heude l. c. p. 67 t. XX. f. 28.

Von demselben Fundort wie die vorige, mit der sie alle wesentlichen Merkmale des Schliessapparats theilt. Sie ist indessen nur 14 mm lang, dabei viel schlanker, hat flachere Windungen, einige Differenzen im Schliessapparat und dürfte sich als besondere Art halten lassen.

V. Subsect. *Rufospira* Mlldff.

Lamella infera intus non furcata strictiuscula oblique ascendens, lamella supera marginalis cum spirali continua, lamella subcolumellaris valida valde emersa, plicae palatales plerumque quatuor, distantes, flexuosae, clausilium valde angustum subtus rotundato-acuminatum, haud incrassatum. Peristoma undique solutum, valde sinuatum; testa granatino-fusca vel vinaceo-rufa paucispira, habitus illi subsect. Pseudoneniae et Oospirae subsimilis.

23. *Clausilia Gerlachi* Mlldff. (Taf. 8, fig. 4 a—c.)

Testa fusiformis, nitida, subpellucida, subtiliter striatula, granatino-fusca vel vinaceo-rufa, anfr. 9 convexiusculi, celeriter accrescentes, sutura distincta discreti, ultimus penultimo vix longior, costulato-striatus, cer-vice rotundatus. Apertura angulato-ovata, fere perpendicularis, intus purpureo-fusca, peristoma continuum, solutum, superne valde sinuatum, expansum, reflexum, rutilo-fuscum. Lamella supera marginalis, obliqua, versus marginem externum arcuata cum spirali continua; infera a supera remota, strictiuscula oblique ascendens,

antice ante marginem desinens, dein plicam ad marginem emittens; subcolumellaris valida emersa marginem attingens, fossula ab infera discreta. Plica principalis lineam lateralem fere attingens, lunella nulla, plicae palatales 3—5 irregulariter flexae. Clausilium valde angustum, subtus rotundato-acuminatum, haud incrassatum.

Long. 13—15 $\frac{1}{2}$, lat. 3; apert. alt. 3, lat. 2 $\frac{3}{4}$ mm.

1881 *Clausilia Gerlachi* O. von Möllendorff. J. D. M. G. VIII. p. 310.

Hab. In montibus Lo-fou-shan prope monasterium Wa-shan provinciae sinensis Guang-dung.

Gehäuse dunkel wein- oder granatroth bis rothbraun, firnissglänzend, durchscheinend, ganz fein gestreift; 9 wenig convexe Umgänge, deren letzter etwa eben so hoch aber schmaler als der vorletzte ist. Dies und die ziemlich grosse Mündung gibt dem Gehäuse eine eigenthümliche Gestalt, die an *Nenia* und selbst etwas an *Oospira* erinnert. Die Mündung ist gerundet eiförmig mit einem Winkel rechts unten, innen purpurbraun, der Mundsaum zusammenhängend lostretend, oben tief gebuchtet, ausgebreitet, umgebogen, rothbraun. Die Oberlamelle berührt den Rand, ist schief und nach dem Aussenrande zu gebogen, mit der Spirallamelle zusammenhängend; die Unterlamelle ist von ihr weit entfernt und steigt ihr parallel schief aufwärts, nach vorn hört sie am Mundsaum auf, entsendet aber in andrer Richtung eine ziemlich kräftige Falte bis zum äusseren Rand. Die Spindellamelle tritt kräftig bis an den Rand vor, zwischen ihr und der Falte der Unterlamelle befindet sich ein ziemlich tiefer Canal. Die Principalfalte erreicht knapp die Seitenlinie, unter ihr stehen meist 4, mitunter 3, selten 5 unregelmässig gebogene Palatalfalten. Das Clausilium ist sehr schmal mit fast parallelen Rändern, die unten convergiren und eine abgerundete nicht verdickte Spitze bilden.

Dr. Gerlach brachte im Winter 1880/81 einige verkalkte Exemplare vom Kloster Wa-shau (hochchinesisch Hua-shou) am Lo-fou-shan mit; bei einem Besuch daselbst im Mai 1881 konnte ich ebenfalls nur todte Stücke finden. Erst im Hochsommer, während dessen für den Europäer Excursionen leider fast unmöglich sind, gelang es mir durch einen chinesischen Sammler, lebende Exemplare zu erlangen. Das Thier ist tiefschwarz, es scheint nur nach dauerndem Regen an den Wurzeln alter Bäume hervorzukommen. Ich habe nach den frischen Exemplaren meine erste Diagnose etwas modificiren müssen.

Was nun die systematische Stellung anbelangt, so tritt, wenn man — wie Dr. Böttger mit Recht verlangt — das Hauptgewicht auf die Unterlamelle legt, eine Verwandtschaft mit *Formosana* klar hervor; zu dieser Gruppe passt auch einigermaßen die Färbung. Von dieser Gruppe trennen Cl. Gerlachi jedoch die weniger zahlreichen, weit getrennten, unregelmässig gebogenen Gaumenfalten, etwa auch die stark hervortretende Spindellamelle (auf deren grössere oder geringere Sichtbarkeit ich indessen wenig Werth lege, da sie in fast jeder Gruppe von *Phaedusa*, selbst bei einzelnen Arten schwankt) und vor allem der Habitus. Auch ist das *Clausilium* sehr schmal, ähnlich dem von *Hemiphaedusa*. Es dürfte daher das Richtige sein, ihr eine eigene Gruppe anzuweisen, die hinter *Formosana* und *Oospira* einzureihen ist.

VI. Subsect. *Hemiphaedusa* Böttg.

1. Formenkreis der Cl. *Heudeana* Mlldff.

24. *Clausilia Heudeana* Mlldff.

Testa fusiformis, castanea, nitita, minutissime striatula, spira sensim attenuata apice cylindraceo-obtuso, anfr. 10 convexiusculi, sutura impressa disjuncti, ultimus basi rotundatus. Apertura piriformis, peristoma continuum haud solutum, haud expansum, album, crassis-

simum. Lamella parietalis supera marginalis, crassa, obliqua, cum spirali continua; infera strictissima, extus vix conspicua, intus valde crassa. Plica principalis brevis lineam lateralem non attingens, palatales una supera et infera breves cum lunella stricta fere obsoleta conjunctae. Lamella subcolumellaris usque ad marginem producta. Clausilium angustum, antice rotundatum, vix incrassatum.

Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

1882 *Clausilia pachystoma* Heude l. c. p. 61 t. XVIII. f. 1 (nec Küster).

1882 *Clausilia Heudeana* O. von Möllendorff J. D. M. G. IX. p. 202 (nomen).

Hab. In insulis Magni Lacus (Tai-hu) et satis frequens in montibus calcareis dolomiticis circa An-tshing (Heude).

P. Heude's *Cl. pachystoma*, die wie ich bereits bei Besprechung des Heude'schen Werkes hervorgehoben, wegen *Cl. pachystoma* K. umgetauft werden muss, ist wegen des Schliessknöchelchens, der sehr zurüctretenden, senkrecht gestellten, aussen kaum sichtbaren, innen sehr dicken Unterlamelle, der durchlaufenden Spiral- und heraustretenden Spindellamelle sicher eine *Hemiphaedusa*. Durch die zwei kurzen, mit der zwar schwachen, doch deutlichen Mondfalte wie ein I verbundenen Gaumenfalten tritt sie dem Formenkreis von *Cl. strictaluna* und *aurantiaca* nahe, hinter welchem ich ihr einen besondern Formenkreis einräume.

2. Formenkreis der *Cl. exilis* H. Ad.

25. *Clausilia exilis* H. Ad.

1866 H. Adams P. Z. S. p. 317, Taf. 33, fig. 6.

1868 Pfeiffer Mon. Hel. VI. p. 480.

Einige mir von R. Hungerford mitgetheilte, am Originalfundort Tamsui auf Formosa gesammelte Exemplare stimmen,

wie mir Herr Dr. Böttger mittheilt, bis auf die Grösse vollkommen mit *exilis* H. Ad. überein; sie sind nur 23—24 statt 29—30 mm lang. Doch haben wir oben gesehen, wie bei fast allen chinesischen Arten die Dimensionen schwanken. *Cl. exilis* hat ein schmales zungenförmiges Clausilium, eine vorn wenig sichtbare, aber innen sehr kräftige, wenig spiralige Unterlamelle, eine erhabene dreieckige Oberlamelle, die hinten plötzlich in die niedere Spirallamelle übergeht; letztere erhebt sich gegen das innere Ende wieder sehr kräftig. Die Subcolumellaris ist versteckt. Die sehr deutliche Mondfalte ist fast grade, unten etwas nach aussen umgebogen, oben mit einer ganz kurzen Palatalfalte verbunden. Dr. Böttger will sie deshalb als eignen Kreis zwischen den von *Cl. platydera* und *excellens* stellen, worin ich ihm nur beipflichten kann.

Unsere Form lässt sich als besondere *forma minor* aufstellen. Sie ist nicht selten (2 unter 12) decollirt.

3. Formenkreis der *Cl. pluviatilis* Bens.

2b. *Clausilia Moellendorffiana* Heude. (Taf. 8, fig. 5a—c.)

Testa inflato-fusiformis, crassa, solida, castaneo-violacea, striis confertis minutissimis mox obsolete donata, spira infra inflata, subito attenuata, apice cylindraceo-obtusiusculo, anfr. 13 subplani, sutura plana juncti, ultimus antice attenuatus, basi compressus, brevi crista sat crassa indutus. Apertura rhombico-piriformis, peristoma crassissimum quasi multiplex, expansum, non reflexum, continuum vix solutum. Lamella parietalis supera valida obliqua ad marginem externum flexa et eum callo dentiformi marginis externi sinulum fere circularem formans, spiralis continua, infera vix spiralter torta, intus valida, extus usque ad marginem producta, saepe bifida. subcolumellaris emersa utrimque fossula sat profunda adposita. Plica principalis

fere ad peristoma producta, lineam lateralem non attingens, lunella distincta valde arcuata, subtus aurtorsum et retrorsum ramos breves emittens. Clausilium sat angustum linguaeforme, antice acuminatum.

Alt. $\left\{ \begin{array}{l} 24 \\ 35 \end{array} \right.$ lat. $\left\{ \begin{array}{l} 4\frac{1}{2} \\ 8 \end{array} \right.$ apert. diam. maj. $\left\{ \begin{array}{l} 5\frac{1}{2} \\ 9 \end{array} \right.$ min. $\left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 6 \end{array} \right.$ mm.

1882 *Clausilia Moellendorffiana* Heude l. c. p. 60. t. XVII. f. 31. 31a. 31b.

Hab. in montosis calcariis ditiosis Ning-guo-fu et Guang-dê-dshou valde frequens; datur etiam in ditione Tshy-dshou-fu altitudine 1000 met. sed rarior (Heude).

Gehäuse fast keulenförmig, in der Mitte aufgeblasen, dann plötzlich verjüngt und die Spitze cylindrisch, stumpf; braun mit einem Stich ins Violette, äusserst fein gestreift, sehr solid; die 13 Umgänge kaum etwas convex, der letzte nach vorn schmaler, an der Basis zusammengedrückt, Nacken mit einem kurzen, dicken Kamm versehen. Mündung rhombisch birnförmig, Mundsaum sehr stark verdickt, gleichsam vielfach (ähnlich wie bei manchem *Cyclophorus*-Arten), nicht umgebogen, zusammenhängend aber oben nicht ganz gelöst. Oberlamelle randständig, kräftig, schief, gegen den Aussenrand umgebogen und mit einem gegenüberstehenden zahnartigen Vorsprung einen nahezu kreisförmigen Sinulus fast schliessend. Unterlamelle kaum spiralig gedreht, gegen den Mundsaum abgestutzt, dann aber bis an den Rand verlängert und hier häufig in 2 Falten gegabelt, nach innen sehr stark werdend. Spirallamelle verbunden, innen stärker und das innere Ende der Unterlamelle überragend. Subcolumellarlamelle stark bis an den Mundsaum vortretend und beiderseits von einer ziemlich tiefen Furche begrenzt. Principalfalte fast bis an den Mundsaum reichend, innen die Seitenlinie nicht erreichend; Mondfalte einen weiten Bogen bildend, unten je einen kurzen Ast nach

vorn und hinten entsendend. Schliessknöchelchen sehr schmal, zungenförmig, vorn zugespitzt.

P. Heude hat mir diese schöne Art dedicirt, obwohl er *Cl. Möllendorffi* Mart. als Art bestehen lässt. Da die letztere aber keinen Anspruch hat, mehr als *Cl. aculus* var. zu sein, so wird wohl der Name *Möllendorffiana* stehen bleiben dürfen. Sie ist sicher eine *Hemiphaedusa*; Dr. Böttger will sie im Formenkreise der *Cl. excellens* Pfr. = *ptychochila* Böttg. unterbringen. Ich kenne *excellens* nicht, finde aber so viel Anklänge an *Cl. pluviatilis*, namentlich in dem Nackenkamm, der Unter- und Spindellamelle, auch der stark gebogenen Mondfalte, dass ich es vorziehe, sie dieser ihr geographisch näher stehenden Art anzuschliessen. Wodurch sie ich unterscheidet, ist der nach hinten ausgehende Ast der Mondfalte, der *pluviatilis* fehlt und der an den Kreis von *platydera* erinnert.

27. *Clausilia thaleroptyx* Mlldff. (Taf. 8, fig. 6a—c.)

Testa fusiformis subtiliter striatula, corneo-fusca, anfr.

11½ subplani sutura distincta discreti, ultimus basi crista brevi parum distincta indutus; apertura oblique piriformis, peristoma continuum, solutum, expansum, reflexiusculum, incrassatum, album, superne vix sinuatum. Lamellae crassae; supra marginalis, cum spirali continua; infera sat remota, subtus abrupte desinens sed ramum tenuem ad marginem emittens; subcolumnellaris emersa, usque ad marginem producta. Plica principalis magna, supra aperturam conspicua, lunella valida valde arcuata, subtus strictiuscula, antrorsum et retrorsum ramum brevem emittens.

Alt. 23, lat. 5; apert. long. 5, lat. 3½ mm.

1882 *Cl. thaleroptyx* O. von Möllendorff J. D. M. G. IX. p. 188.

Hab. ad monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fudshien leg. cl. F. W. Eastlake.

Gehäuse spindelförmig, fein gestreift, hornbraun, die $11\frac{1}{2}$ Umgänge sehr wenig convex mit deutlicher Naht, der letzte mit einem kurzen nicht sehr entschiedenen Nackenkamm versehen. Mündung schief birnförmig, Mundsaum zusammenhängend gelöst, ausgebreitet, etwas umgeschlagen, weiss und ziemlich dick gelippt, oben schwach gebuchtet. Die Parietallamellen stark entwickelt, die obere randständig schief, nach aussen gebogen, mit der Spiralis zusammenhängend; die Unterlamelle ziemlich entfernt vom Mundsaum plötzlich abgestutzt, aber einen dünneren Ast noch bis an den Rand entsendend. Die Subcolumellarlamelle stark bis an den Rand vortretend. Die Principalfalte weit über die Seitenlinie reichend, über der Mündung sichtbar. Mondfalte deutlich, stark gebogen, nach unten grader und nach hinten wie nach vorn einen kurzen Ast entsendend.

Diese Art ist jedenfalls mit der vorigen zu einem Kreis gehörig; auch sie hat eine unten gabeltheilige Mondfalte und auch die Parietallamellen sind ganz ähnlich gebildet. Ein Nackenkamm ist ebenfalls vorhanden, wenn auch bedeutend schwächer. Ich stelle sie deshalb mit Möllendorffiana zu pluviatilis. Wie diese, scheint sie sehr versteckt zu leben, da Herr Eastlake nur fünf Stück finden konnte, während er an demselben Fundort Hunderte von *Cl. aculus* sammelte.

28. *Clausilia pluviatilis* Benson.

- | | | |
|------|------------------------|--|
| 1842 | <i>Cl. pluviatilis</i> | Benson Ann. & Mag. Nat. Hist. IX. p. 486. J. As. Soc. Beng. 1855 p. 4. |
| 1846 | " " | Pfr. Symb. III. p. 24. 1848 Mon. Hel. II. p. 404 No. 18. |
| 1860 | " " | Albers-Martens Hel. p. 205. |
| 1867 | " " | E. von Martens Ostas. Landschn. p. 54. |
| 1877 | " " | Böttger Claus. Stud. p. 68. |

1878 *Cl. pluviatilis* Böttger Syst. Verz. p. 58.

1882 „ „ Heude l. c. p. 61 t. XX. f. 23.

Syn. *Cl. Largillierti* Phil. Zeitschr. f. Mal. 1847
p. 68. Pfr. Mon. Hel. II. p. 413 (teste Küster). Albers
Hel. p. 215.

Diese von Cantor im Dshou-shan- (Chusan-) Archipel 1840 entdeckte Clausilie ist mehrfach verwechselt worden. Küster, der Mon. p. 98 No. 93 *pluviatilis* beschreibt, erklärt p. 344, dass die von ihm beschriebene und abgebildete Art *chinensis* Pfr. sei; jedoch muss diese *chinensis* (Pfr.) Küster eine zur Gruppe von *pluviatilis* gehörige Art sein, da sie den charakteristischen Nackenkamm, eine Mondfalte, vortretende Subcolumellaris hat, während *chinensis* (Pfr.) Böttger, wie oben erwähnt, zu *Pseudonemia* gehört. *Cl. Largillierti* Phil. soll nach Küster Synonym von *pluviatilis* sein.

P. Heude gibt *Cl. pluviatilis* von der kleinen Insel Puto im Dshou-shan-Archipel an; nach seiner Abbildung scheint es in der That die ächte Benson'sche Art zu sein.

Sect. **Reinia** Kob.

29. *Clausilia Eastlakeana* Mlldff. (Taf. 8, fig. 7 a—c.)

Testa brevis, ventricosulo-fusififormis, transverse subtiliter striatula et lineis spiralibus impressis decussata, cornea, maculis albidis variegata; anfr. 7 convexiusculi, celeriter crescentes, ultimus penultimo subaequalis. Apertura permagna, dilatato-ovalis, peristoma late expansum, reflexiusculum, superne adnatum, haud sinuatum. Lamella supera marginalis, verticalis, a spirali approximata sejuncta vel cum ea ut in *Cl. aculus* conjuncta, infera valde spiraliter torta, fere horizontalis, subcolumellaris immersa. Plica principalis brevis lineam lateralem non attingens, lunella nulla, plicae palatales una supra longiuscula, infera brevis. Clausilium latum, subtus valde dilatatum.

Long. $11\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{4}$; apert. long. $3\frac{1}{2}$, lat. 3 mm.

1882 Cl. Eastlakeana O. von Möllendorff J. D. M.
G. IX. p. 187.

Hab. in insula Nan-tai prope urbem Fu-dshou provinciae sinensis Fu-dshien leg. cl. F. W. Eastlake.

Gehäuse bauchig spindelförmig (vom Habitus etwa einer Pupa frumentum), schräg fein gestreift und mit Spirallinien, die namentlich in den letzten Windungen deutlich sind, versehen, hornfarben mit hellen Streifen zebraartig gezeichnet. Sieben schwach convexe Umgänge, die sehr rasch zunehmen, der vorletzte so hoch wie der letzte. Die Mündung sehr gross (fast $\frac{1}{3}$ der Länge des Gehäuses), breit eiförmig, der Mundsaum stark ausgebreitet, etwas ungeschlagen, oben nicht gebuchtet und mit einer breiten Schwiele angelegt. Die Oberlamelle randständig, senkrecht mit der genäherten Spirallamelle in Berührung (nach Art der Cl. aculus) oder von ihr getrennt, die Unterlamelle stark spiralig gewunden, fast horizontal, die Spindellamelle versteckt. Die Principalfalte erreicht die Seitenlinie nicht, ist auch nach vorn nicht sehr lang; 2 Palatalfalten, die obere verhältnissmässig lang, die untere der Spindel sehr genäherte kurz, von einer Mondfalte keine Spur. Das Schliessknöchelchen breit, nach unten stark verbreitert, dann mit abgerundeter Spitze endigend.

Unter der Rinde alter Bäume auf der Insel Nantai (nicht Lan-dau wie ich früher irrthümlich schrieb) bei Fudshou von Herrn F. W. Eastlake entdeckt, sehr selten.

Diese merkwürdige Clausilie erinnert im Habitus, der Färbung, der Spiralskulptur auffallend an *Balea variegata* H. Ad., die Kobelt zum Typus einer Gruppe, *Reinia*, erhoben und Böttger zwischen den ächten *Balea*arten und *Alopi*a der Gattung *Clausilia* eingereiht hat. Ich kannte die japanesische Art noch nicht, als ich meine Art beschrieb, und versuchte sie deshalb bei *Phaedusa* unterzubringen,

ohne mir verhehlen zu können, dass sie daselbst ganz isolirt stehen würde. Dr. Böttger schreibt mir nun, dass die chinesische Clausilie unbedingt die nächste Verwandte von *Balea variegata* ist, zu der sie in demselben Verhältniss steht wie die siebenbürgischen *Alopia*-Arten mit *Clausilium* zu den früher zu *Balea* gerechneten dortigen Arten, und nachdem ich durch seine Güte in den Stand gesetzt bin, ein Exemplar der Japanerin zu vergleichen, muss ich ihm darin durchaus beistimmen. Die habituelle Uebereinstimmung ist eine vollständige; bei beiden eine sehr kleine Anzahl Umgänge (6 und 7), die eine an eine Pupa oder einen kleinen *Buliminus* erinnernde Schale bilden, dieselbe Färbung und Skulptur, grosse gerundet eiförmige Mündung, breit umgeschlagener Mundsaum, der oben nicht lostritt, sondern dessen Insertionsstellen durch einen breiten Callus verbunden sind. Ober- und Unterlamelle sind ebenfalls qualitativ ganz analog, nur bei *Cl. Eastlakeana* quantitativ stärker entwickelt. Hierzu kommt aber bei der chinesischen Art eine Principalfalte, zwei Gaumenfalten und ein breites Schliessknöchelchen. Wir haben also hier eine höchst interessante Analogie mit den siebenbürgischen *Balea*-Clausilien, bei denen ebenfalls nahe verwandte Arten sich durch Vorhandensein oder Fehlen eines entwickelten Schliessapparats mit *Clausilium* unterscheiden, aber trotzdem zweifellos zu einer Gruppe verbunden werden müssen. Es ist daher *Cl. Eastlakeana* zu *variegata* in die Gruppe *Reinia* zu stellen, in welcher die japanische Art den älteren Typus darstellt.

Die zweite Frage ist nun aber die, wo die erweiterte Gruppe im System hingehört. Es ist doch wohl ausser Frage, dass ohne Kenntniss der *Cl. variegata* H. Ad. *Cl. Eastlakeana* nach ihrem Schliessapparat ihre Verwandten unter den *Phaedusa*-Arten zu suchen haben würde, und dass entschiedene Beziehungen zu *Pseudonemia* und *Stereophaedusa* vorhanden sind. Wie wir nun *Alopia* wegen der Ver-

wandtschaft des Schliessapparats der mit *Clausilium* versehenen Arten mit *Clausiliastra* neben die letztere Gruppe stellen, so sollte auch *Reinia* wegen *Eastlakeana* nicht neben *Balea*, sondern in die Nähe von *Phaedusa* treten. Freilich bleiben dadurch, wie dies in jeder linearen Anordnung der Arten der Fall sein muss, andere verwandtschaftliche Beziehungen, nämlich die von *Cl. variegata* zu der Gruppe *Balea*, unberücksichtigt. Phylogenetisch dürfte *Reinia* als der lebende Rest der Vorfahren der heutigen *Phaedusa*-Arten aufzufassen sein, wie die *Baleo-Clausilien* die direkten Nachkommen des Prototyps der europäischen *Clausilien* sind.

Der Vollständigkeit halber füge ich noch die übrigen aus China beschriebenen Arten an, die ich vorläufig im System nicht unterzubringen weiss.

30. *Cl. principalis* Gredl. J. D. M. G. 1881 p. 24 t. I f. 6.

Zum engeren Kreise von *Cl. Fortunei*, wie der Autor will, dürfte diese Art schwerlich gehören, da, wie oben erwähnt, Küster's Angabe einer Mondfalte bei *Fortunei* irrig ist. Ohne Kenntniss des *Clausiliums* wird sich wohl nichts entscheiden lassen; ich möchte nach Gredler's Beschreibung und Abbildung am ersten an *Euphaedusa* und zwar der Papillen wegen an den Kreis von *Cl. Lorraini* und *porphyrea* denken.

31. *Cl. ridicula* Gredl. J. D. M. G. IX. 1882 p. 45.

Nur $7\frac{1}{2}$ mm lang, Lamellen und Falten mangelhaft ausgebildet. Wegen der rudimentären Oberlamelle vielleicht in die Nähe von *proba* gehörig.

32. *Cl. Rathonisiana* Heude Moll. Terr. F. Bleu 1882 p. 65 t. XVIII. f. 5.

Klein, 15 mm lang, grünlich hornfarben; nach dem Autor mit seiner *Cl. cetivora* (= *tau* var.) verwandt, aber

ohne vortretende Subcolumellaris. Parietallamellen schwach, eine Gaumenfalte. Jedenfalls eine Euphaedusa, am nächsten wohl mit tau var. straminea Heude verwandt.

Cl. septemplicata Heude habe ich als vermuthlich zu *aculus* gehörig oben schon erwähnt.

32. *Cl. Cecillei* Phil. Z. f. M. 1847 p. 68. Pfr. Mon. Hel. II. p. 413. Nov. Conch. 34, 16. 17. E. v. Martens Ostas. Landschn. p. 54.

Ningpo.

33. *Cl. distorta* Küst. Mon. Cl. p. 323 No. 339 t. XXXVI. f. 34—36.

„Soll aus China stammen.“

Wohl zur *Aculus*-Gruppe gehörig.

34. *Cl. Sheridani* Pfr. Pr. Z. S. 1865 p. 830; Mal. Bl. 1866 p. 14; Novit. Conch. Fasc. XXIII p. 284 t. 69 fig. 13—18; Mon. Hel. VI 1868 p. 482.

Formosa (Swinhoe).

35. *Cl. similaris* H. Ad.

1866 H. Adams Proc. Z. S. p. 446 t. 38 fig. 10.

1868 Pfeiffer Mon. Hel. VI. p. 481.

Formosa (Swinhoe).

36. *Cl. Thibetana* Desh. Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. VI. 1870 p. 25; *ibid.* X t. 1 f. 30. 31.

Da P. David nie im eigentlichen Tibet gewesen ist, sondern diese wie die folgende Art in der Landschaft Muping im westlichen Sytshuan (nur wenige Tagereisen von Tsheng-tu-fu) gesammelt hat, so gehören diese Arten noch zur chinesischen Fauna. *Cl. tibetana* (so sollte sie geschrieben werden) erinnert nach der Abbildung am meisten an *Megalophaedusa*.

37. *Cl. serrata* Desh. l. c. VI 1870. p. 25; X. t. I f. 32—34.

32 mm lang, gestreift, mit stark hervortretender Subcolumellar-, zurückstehender Unterlamelle, fein gefältetem Interlamellar. Wohl jedenfalls eine Hemiphaedusa, vielleicht mit bilabrata E. Sm. verwandt.

Zur Veranschaulichung der Beziehungen der chinesischen Clausilienfauna zu denen der Nachbarländer habe ich nachstehend die sicher bekannten Arten geographisch gruppirt. Südchina umfasst dabei die Provinzen Fu-dshien, Guangtung und Gui-dshou (aus Guang-hsi und Yünnan sind noch keine Clausilien bekannt), Mittelchina das Gebiet des Yang-dsy und seiner Zuflüsse. Nördlich vom Yangdysy-Becken scheinen Clausilia-Arten gänzlich zu fehlen, da es weder P. David noch mir gelungen ist, eine Clausilie in Nord-China zu entdecken.

P h a e d u s a

Japan	Korea	Formosa und Liukiu	Mittelchina	Südchina	Hinterindien	Philippinen u. ind. Archipel	Ostindien und Ceylon
subgibbera B.					Theobaldi Blauf.		bacillum Bens. Waageni Stol. Joes Bens. ceylanica Bens.
expansilabris B. digonoptyx B. Hungerfordiana Mildff. proba Ad. tau Böttg.	proba Ad.		gemina Gredl. Filippina Heude planostriata Heude tau var. cetivora var. huanensis var. straminea superaddita Heude spinula Heude aculus Bens. Fitzgeraldae B. microstoma K.	tau var. cyclostoma superaddita H. spinula Heude aculus Bens.			
			aculus Bens.	Lorraini Mke. porphyrea Mild. mucronata Mild.		Cumingiana Pfr. — var. Moluccensis v. Mart.	
			chinensis (Pfr.) Böttg.		Gouldiana P. fusiformis Blauf. ferruginea Blauf penangensis Stol. insignis Blauf. Andersoniana Mildff.		asaluensis Godw. Aust. loxostoma Bens
						Sumatrana v. Mart. Wüllerstorfi Zel. (= Nevilliana Müll. teste Böttg.) Heldi K. Moritzi Mouss. javana P.	Pseudonia

Euphae-
dusa

eurystoma v. Mts japonica Crosse oostoma v. Mildf. brevior v. Mts. vasta B. yocohamensis Cr. ducalis Kob.	valida P. Fortunei Pfr. Swinhoei P. Magnaciana Heude formosensis Ad. Magnacianella Hb.	Gerlachii Mildf. cambodjensis P.			Stereo-phaedusa
sericina Mildf. caryostoma Mildf. gracilispira Mildf. micropeas Mildf. tetraptyx Mildf. viridiflava B. validiuscula Mts. Hickouis B. aethiops Mildf. interlamaris Mt. Belcheri P. atrita Bttg. claviformis platyauchen Mts. platydera Mts. Buschi K. Fusangensis Mildf. strictaluna B. aurantiaca B. bilabrata E Sm. hyperolia Mts. rectaluna Mildf. aptychia Mildf.				Philippian v P. vespa Gould bulbos Bens. ovata Blauf. Junghuhnii Ph. cornea Phil. monticola G.A. arakana Theob. cylindrica Gray	Megalo- u. Macro-phaedusa Formosana Oospira Acro-phaedusa Cylindro-phaedusa
exilis H. Ad. Heudeana Mildf. excellens P. (=ptychochila B.) thaleroptyx Mildf. pluviatilis Bens.					Hemi-phaedusa
variegata H. Ad.					Trans-kaukasien perlucens Bttg.

R e i n i a

Eastlakeana Mildf.

P h a e d u s a

Japan	Korea	Formosa und Liukiu	Mittelchina	Süchina	Hinterindien	Philippinen u. ind. Archipel	Ostindien und Ceylon
subglobosa B.					Theobaldi Blauf.		bacillum Bens. Waageni Stol. Joos Bens. ceylanica Bens.
expansilabris B. digonopyx B. Hungerfordiana Mildf.			gemina Gredl. Filippina Heude				
proba Ad. tau Böttg.	proba Ad.		planostriata Heude tan var. ceticvora var. hunanensis var. straminea superaddita Heude spinula Heude aculus Bens. Fitzgeraldiae B. microstoma K. Lorraini Mke. porphyrea Mild. muconata Mild.	tan var. cyclostoma superaddita II. spinula Heude aculus Bens.			
		aculus Bens.				Cumingiana Pfr. — var. Moluccensis v. Mart.	
Sieboldi P.			chinensis (Pfr.) Böttg.		Gouldiana P. fusiformis Blauf. ferruginea Blauf. penangensis Stol. insignis Blauf. Andersoniana Mildf.	Sumatrana v. Mart. Wüllerstorff Zel. (= Nevilliana Mohl. teste Böttg.) Heldi K. Moritzi Monss. javana P. corticina v. d. Busch	asaluensis Godw. Aust. loxostoma Bens.
			Bensoni H. Ad.	Elisabethae Möll.	Cochinchin. P.		

Euphae-
dusaPseodo-
nenia

Hilgendorfi v. Mt eurystoma v. Mts japonica Crosse oostoma v. Mildf. brevior v. Mts.		valida P.					
vasta B. yochamensis Cr. dualis Kob.			Fortunei Pfr.				
			Swinhoei P. formosensis Ad.	Magnaciana Heude Magnacianelletta B.	Gerlachi Mildf. cambodjensis P.	Philippiana P. vespa Gould bulbus Bens. ovata Blauf.	Megal- u. Macro- phaedusa Formosana
sericina Mildf. caryostoma Mild. gracilispira Mild. micropes Mildf. tetraptyx Mildf. viridiflava B. validuscula Mts. Hickonis B. aethiops Mildf. interlamaris Mt. attrita Bttg. platyauchen Mts. platydera Mts. Buschi K. strictiloba B. aurantiaca B. bilabrata E. Sm.							
hyperolia Mts. rectaluna Mildf. aptychia Mildf.			exilis H. Ad.			Jungthubni Ph. cornica Phil.	Acro- phaedusa Cylindro- phaedusa
variegata H. Ad.			Heudeana Mildf. Möllendorffiana Heude pluviatilis Bens.	thaleropyx Mildf.			Trans- kaukasien perluensis Bttg.

R e i n i a

Eastlakeana Mil.

Zwei neue ostasiatische Clausilien.

Von

Dr. O. Boettger.

(Mit Taf. 8 part.)

Im Anschlusse an Herrn Dr. O. v. Möllendorff's Arbeit gebe ich nachfolgend die Beschreibung zweier neuer Clausilienformen aus der Section *Phaedusa*, von denen die eine sicher chinesisch ist, während die andere mir als wahrscheinlich aus China stammend bezeichnet wurde.

1. *Clausilia* (*Stereophaedusa*) *clarocincta* n. sp.

Vergl. *Clausilia* n. sp. oben p. 262.

(Taf. 8, fig. 8a-c).

Char. Peraff. *Cl.* (*Stereophaedusae*) *Fortunei* Pfr., sed. t. minore, ventriosiore, solidiore, colore clariore, luteobadio, suturis late pallide marginatis, apice minus graciliter exserto, distincte concave producto; anfr. 13 nec 15, distinctius convexioribus, sutura profundiore discretis, celerius accrescentibus, penultimo ultimoque pro testae altitudine altioribus. Apert. peristomate solidiore, crassiore, toto albo nec fuscescente, lam. supera humiliore, infera superae intus magis approximata, plica palatali supera brevior, antrosum trans lunellam non elongata, cum lunella longa, lata, nullo modo e pliculis exstructa penitus connexa. — Alt. $32\frac{1}{2}$, lat. $7\frac{1}{4}$; alt. apert. $7\frac{1}{2}$, lat. apert. $5\frac{1}{2}$ mm.

Hab. China, ohne nähere Angabe des Fundortes (1 Expl.)

Diese ansehnliche Art wurde mir von Hrn. Dr. Heinr. Dohrn in Stettin als *Cl. Fortunei* Pfr. in einem Stücke zum Geschenk gemacht und hielt ich sie auch für diese Art, bis mir Hr. Dr. von Möllendorff die ächte *Cl.*

Fortunei, die weit besser als mein angebliches Stück mit der Pfeiffer'schen Diagnose in Zeitschr. f. Mal. 1852 p. 80 und namentlich mit der Küster'schen Abbildung eines Pfeiffer'schen Original exemplars in Mon. Claus. p. 209, Taf. 23, fig. 4, 5 übereinstimmt, zur Ansicht einschickte.

Die wichtigsten Unterschiede unserer Art von der ächten *Cl. Fortunei* Pfr., als deren nächste Verwandte sie natürlich zu bezeichnen ist, sind die deutlich concav aufgesetzte Gehäusespitze, nur 13 statt 15 Umgänge, die evident mehr gewölbt sind, das rein weisse statt bräunliche Peristom, die niedrigere Oberlamelle und die mit der oberen Gaumenfalte vollkommen verschmolzene Mondfalte.

2. *Clausilia (Stereophaedusa) Ponsonbyi* n. sp.

(Taf. 8, fig. 9 a—c.)

Char. T. fere perforato-rimata, breviter claviformis, tenuis, subtiliter obsoletissime striata, fere laevis, nitidissima, diaphana, pallide sucinacia. Anfr. 9 lente accrescentes, convexi, sutura profunda disjuncti, penultimus tumidulus, ultimus vix attenuatus, parum distinctius striatus, cervice inflato rotundatoque, prope aperturam leviter subconstricto. Apert. parva, oblique subovalis, inferne ad dextram distincte angulata; perist. continuum, superne subappressum modiceque sinuatum, tenue, brevissime reflexum, non labiatum, albidum. Lamellae parvae, tenues, valde compressae; supera marginalis, obliqua, triangularis, cum spirali conjuncta; infera valde sublimis, profunda, oblique ascendens, a basi intuenti valde spiraliter torta; subcolumellaris torta descendens, in angulo dextro aperturae emersa. Pl. principalis in apertura conspicua, lineam lateralem intus non transgrediens; palatalis supera unica parva, antrorsum a principali divergens, cum lunella obsoleta valde obliqua, dorso-laterali, inferne

ramum longum retrorsum mittente connexa. Clausilium latissimum. — Alt. $11\frac{1}{4}$ — $12\frac{1}{4}$, lat. 3; alt. apert. $2\frac{3}{4}$, lat. apert. 2 mm.

Hab. Ostasien, angeblich von China (4 Exple.).

Diese schöne kleine Art, welche ich Hrn. John Poulsonby in London, dem ich die ersten Stücke derselben verdanke, zu Ehren benenne, ist meiner Ansicht nach eine ächte Stereophaeduse und zwar die kleinste, die bis jetzt bekannt geworden ist. Doch passt sie weder genau in den Kreis der *Cl. Japonica* Crosse, in dem sie der japanischen *Cl. brevior* v. Mts., die aber 4—5 Palatalfalten besitzt, am Ende noch am nächsten steht, noch in den der *Cl. Fortunei* Pfr. und den der *Cl. valida* Pfr., sondern wird wahrscheinlich in Zukunft den Typus eines vierten Formenkreises innerhalb der Section Stereophaedusa darstellen müssen, ausgezeichnet durch glatte Schale, kleine Mündung, einfaches Peristom und die schwache Andeutung einer Mondfalte.

Materialien zur Fauna von China.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

(Mit Taf. 10 part.)

II.

Die Agnathen.

Genus *Streptaxis* Gray.

1. *Streptaxis sinensis* Gould (Taf. 10, fig. 7).

Testa sat aperte umbilicata, depresso-globosa, tenuis, nitida, subtilissime striatula, viridulo-hyalina, anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura confertim crenulata. superiores spiram breviter conoideam efficientes, ultimus devians; apertura valde obliqua semielliptica; paries aperturalis plica unica valida compressa intrante
N munitus, peristoma sat reflexum, incrassatum, solum

ad insertionem marginis superioris attenuatum, margine externo valde arcuato.

α . maximus: diam. maj. $9\frac{3}{4}$, min. $7\frac{1}{4}$, alt. 7 mm.

Animal sulfureo-flavidum tentaculis flavidis.

Hab. ad montem Ma-an-shan in provincia sinensi Guang-dung non procul ab insula Hongkong situm.

β . medius: minor, diam. maj. $8\frac{1}{2}$, min. 6, alt. 6 mm. Animal laete flavum tergo rutilante, tentaculis rubris.

Hab. in silvosis insulae Hongkong.

γ . attenuatus: diam. maj. 9, min. $5\frac{3}{4}$, alt. $6\frac{3}{4}$ mm, sutura minus distincte, in anfractu ultimo subobsolete crenulata, margine externo peristomatis minus arcuato. Animal ut in forma β .

Streptaxis erythroceros O. von Möllendorff (olim) Jahrb. D. M. Ges. 1881 p. 311.

Hab. in silva prope monasterium Tshing-yün-sy ad montem Ding-hu-shan provinciae sinensis Guang-dung.

δ . nanus: diam. maj. $7\frac{1}{2}$, min. $5\frac{1}{2}$, alt. $5\frac{1}{4}$ mm.

1859 *Streptaxis sinensis* Gould Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. VI. p. 424.

1867 *Streptaxis sinensis* E. v. Martens Ostas. Landschn. p. 56.

Hab. in montibus altioribus insulae Hongkong ca. 1500 ped. elevatis.

Den ersten *Streptaxis*, den ich durch Dr. Gerlach zwar vom Festlande, aber nicht sehr weit von Hongkong erhielt, — forma α — glaubte ich nach der sehr allgemein gehaltenen Diagnose von Gould für *S. sinensis* nehmen zu können, wenn auch die Dimensionen nicht stimmten, und war daher geneigt, die zweite Form, die ich selbst am Ding-hu-shan sammelte, für eine besondere Art zu halten,

da sie sich durch andere Gestalt und durch die Färbung des Thieres unterschied. Ich nannte sie wegen der blutrothen Fühler *S. erythroceros*. Nun habe ich aber seither auf Hongkong selbst zwei *Streptaxis*-formen erhalten, beide in der Gestalt mit der ersten grossen Form völlig übereinstimmend und nur von ihr wie unter sich durch die Grösse verschieden. Beide hatten aber dasselbe gummiguttgelbe Thier mit rothen Fühlern, wie mein *erythroceros*, während das Thier der *forma maxima* blass schwefelgelb mit gelblichen Fühlern ist. Auf die Färbung des Thieres ist daher, da sie mit den Schalencharakteren nicht Hand in Hand geht, kein Gewicht zu legen und ich ziehe meine Art wieder ein. Der historische Typus ist die kleinste, augenscheinlich eine verkümmerte Bergform, die ich nur in wenigen Exemplaren und nicht unter 1500 Fuss habe finden können. Am gleichen Fundort variiren die Dimensionen nicht.

Die Lebensweise dieser und der andern *Streptaxis*-Arten stimmt etwa mit der unserer Vitriolen und Hyalinen überein; es sind lichtscheue, feuchtigkeitliebende Mulmschnecken. Das Thier ist sehr behend und schnell.

2. *Streptaxis borealis* Heude Moll. Terr. Fleuve Bleu 1882 p. 79 t. XVIII f. 26.

Nach Heude's Beschreibung und Abbildung mit *S. sinensis* nahe verwandt, aber noch grösser als meine grösste Form desselben; Heude gibt long. 10, lat. $6\frac{1}{2}$, apert. diam. maj. 5, min. 3 mm. Danach wäre die Art auch erheblich schmaler. Verschieden scheint auch die Mündung zu sein, von der der Autor sagt „margine utroque obsolete denticulato-varicoso“.

P. Heude macht mit Recht darauf aufmerksam, dass sein Fundort, die Kalkberge bei Wuyüan, Provinz Anhui, unter 29° n. Br. der nördlichste Verbreitungspunkt dieser

tropischen Gattung ist. Die folgende Art kommt bis 26° n. Br. vor.

3. *Streptaxis costulatus* Mlldff. (Taf. 10, fig. 8).

Testa umbilicata, depresso-globosa, tenuis, sericina, confertim *arcuato-costulata*, anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus devians, infra sublaevigatus; apertura sat obliqua, semielliptica, paries aperturalis plicia unica valida intrante munitus, peristoma valde reflexum expansum, incrassatum, solum ad insertionem marginis externi attenuatum, margine externo arcuato.

Diam. maj. 7, min. 5, alt. $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{3}{4}$ mm; apert. $3\frac{1}{2}$ mm longa, $3\frac{1}{4}$ lata.

Animal sulfureo-flavum tentaculis flavis.

1881 *Streptaxis costulatus* O. von Möllendorff J. D. M. Ges. VIII p. 312.

Hab. In rupibus marmoreis prope urbem Shiu-hing-fu provinciae sinensis Guang-dung.

Im Ganzen und Grossen Str. sinensis sehr ähnlich, aber in der Grösse selbst der forma nana nachstehend und durch die dichte feine, dabei scharfe Kostulirung gut geschieden. Bisher nur an den Marmorfelsen, den sogenannten Siebengestirnklippen, am Westfluss oberhalb Canton's gesammelt, wo sie in der Erde, unter abgefallenem Laube, im Mulm in Felsspalten ziemlich zahlreich lebt.

4. *Streptaxis Fuchsianus* Gredler Jahrb. D. M. Ges. VIII. 1881 p. 10. t. I. f. 2. — Hende Moll. Terr. Fleuve Bleu 1882 p. 78. t. XX f. 30.

Im südlichen Hunan von P. Fuchs entdeckt.

Den 3 voranstehenden Arten durch die Bewehrung der Mündung bisher isolirt gegenüberstehend.

4. *Streptaxis bidens* v. Mlldff. n. sp. (Taf. 10, fig. 9).

Testa sat aperte umbilicata, depresso-globosa, tenuis, nitida, subtiliter curvatim striatula, viridulo-hyalina; anfr. 6 convexiusculi, ad suturam distinctius striati, superiores spiram brevissime conoideam efficientes, ultimus devians. Apertura valde obliqua rotundato-triangularis; peristoma sat reflexum, albolabiatum, margine externo valde arcuato, ad insertionem attenuato. Parietis aperturalis plica una valida compressa intrante munitus, dente validiusculo in margine externo opposito.

Diam. maj. 9, min. $5\frac{3}{4}$, alt. $4\frac{3}{4}$ mm.

Hab. prope oppidum Hoihou insulae Hainan leg. cl. Jüdel.

Mit *Str. sinensis* nahe verwandt, aber durch den Zahn am Aussenrand der Mündung sehr ausgezeichnet; auch ist *Str. bidens* viel flacher und es fehlt die Crenulirung der Naht. Durch den Zahn bildet diese Art einen interessanten Uebergang zu dem dreizahnigen *Str. Fuchsianus* Gredl.

Alle unsere chinesischen *Streptaxis* leben sehr versteckt und es dürften noch manche Arten aufzufinden sein; namentlich wird auf Formosa die Gattung nicht fehlen.

Genus *Ennea* H. & A. Adams.

1. *Ennea bicolor* Hutton.

(Die allgemeinen Citate siehe bei E. von Martens Ostas. Landsehn. 1867 p. 384).

var. *abbreviata* Mart. l. c. p. 385.

Diese von Vorderindien bis Birma und Cochinchina sowie im indischen Archipel weit verbreitete Art ist in einer kurzen Form, also wohl in Martens' oben angeführter Varietät, auch in Südechina vorhanden. Hungerford fand sie zuerst in Hongkong; dass sie nicht etwa eingeschleppt ist, geht daraus hervor, dass ich sie an ganz abgelegener Stelle nahe dem Südostcap der Insel, Hungerford sie ferner

bei Tungdshou landeinwärts von Macao und P. Fuchs, wie Gredler (Jahrb. D. M. G. 1881 p. 127) angibt, weit im Innern am Nordfluss sammelte.

Das Thier ist lebhaft ziegelroth und nur dem durchscheinenden Thier ist es zu verdanken, wenn die Schale theilweise ziegelroth aussieht.

2. *Ennea strophiodes* Gredler.

1881 Pupa *strophiodes* Gredler Jahrb. D. M. Ges. VIII.
p. 118 t. VI f. 4.

1882 Pupa *strophiodes* Heude Moll. Terr. Fl. Bleu p. 74
t. XVIII f. 24.

Bis auf die Gattungsbestimmung ist Gredler's Beschreibung dieser interessanten Art so vortrefflich, dass ich derselben nichts hinzuzusetzen habe. Aber mit der Classification als Pupa hat der gelehrte Autor denselben Fehler gemacht wie ich bei der folgenden Art; ich bin erst darauf gekommen sie zu *Ennea* zu stellen, nachdem ich frische hyaline Exemplare gesammelt und in Hungerford's Sammlung eine Reihe ächter indischer *Ennea*-Arten von ähnlicher bienenkorbartiger Form verglichen hatte. Bei der sonstigen Analogie der beiden Arten zweifle ich nicht daran, dass auch *Ennea strophiodes* frisch hyalin ist, wenn auch mein einziges Exemplar, wie die Gredler'schen, todt gesammelt und kreideweiss ist. Ausser dem Originalfundort Hunan auch an Kalkfelsen in der Provinz An-hui von Heude gefunden.

3. *Ennea microstoma* Mlldff. (Taf. 10, fig. 10).

Testa aperte umbilicata, ventrioso-ovata, costulis paullum distantibus arcuatis instructa, hyalina, nitidula, pellucida; anfr. 6 convexi, ultimus penultimo angustior, basi compressus, obtuse carinatus; apertura oblique tetragona, parva, intus coarctata, in pariete plica una validiuscula et utrimque callo dentiformi a margine

remoto triplicata. Peristoma continuum, solutum, dilatatum, expansum.

Long. $2\frac{3}{4}$, lat. $1\frac{1}{2}$, apert. diam. $\frac{1}{2}$ mm.

1881 Pupa microstoma O. v. Möllendorff J. D. M. G. VIII. p. 311.

Hab. In montibus Lofoushan prope monasterium Wa-shau provinciae sinensis Guang-dung.

Gehäuse offen genabelt, bauchig eiförmig, glashell, durchscheinend, ziemlich glänzend, mit etwas entfernt stehenden, gekrümmten, scharfen Rippen besetzt; die 6 Umgänge sind stark convex, der letzte enger und schmaler als der vorletzte, unten zusammengedrückt und um den Nabel stumpf gekielt; die Mündung ist schief, abgerundet viereckig, klein, innen verengt, durch eine starke Parietalfalte und rechts und links je eine Schwiele wie dreizahnig. Der Mundsaum ist zusammenhängend, lostretend, breit ausgeschlagen.

Das Thier ist schlank mit langem Nacken und hellgelb.

Von der vorigen nicht bloss durch die um die Hälfte geringere Grösse, sondern auch durch die noch gedrungenere, bauchigere Gestalt, die convexeren Umgänge, die schärferen Rippen, die stumpf viereckige und im Verhältniss kleinere Mündung, die weniger starke Parietalfalte abweichend.

4. *Ennea larvula* Heude.

Testa umbilicata, biconico-cylindracea, regulariter costis validis, distantibus notata, solida, subhyalina, spira apice obtusato, dein cylindracea, ultimo anfractu aliis subaequali, sed antice valde attenuato, compresso utroque latere; apertura verticalis, subtriangularis, plica parietalis valida in spiralem producta, margo dexter supra verrucosus a dente lato suturali sinu sejunctus, columella compressa in plicam triangularem

fauces ingrediens; peristoma crassum, reflexum; anfr. 6 convexi sutura impressa disjuncti.

Long. $3\frac{1}{2}$, lat. 1 mm (Heude).

Pupa larvula Heude l. c. p. 75 t. XVIII f. 23.

Habitat ad saxa calcaria humida in montosis Ning-guo-fu et Tshy-dshou-fu, rarissima (Heude).

Wie die vorige der *Ennea strophiodes* Gredl. nahe verwandt, aber im Gegensatz zu *E. microstoma* durch die mehr walzenförmige Gestalt, die mehr dreieckige Mündung, das verdickte aber weniger ausgebreitete, namentlich nicht so weit über den vorletzten Umgang callös ausgeschlagene Peristom unterschieden. In der Grösse steht sie zwischen *Ennea strophiodes* und *microstoma*.

5. *Ennea splendens* Mlldff. (Taf. 10, fig. 11).

Testa umbilicata, cylindrato-ovata, subtiliter striatula, hyalina, nitida; anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, ad suturam crenulati, ultimus subdistortus, basi compressus, obtuse angulatus; apert. subverticalis, triangularis; perist. expansum, reflexiusculum, valde incrassatum, ad insertionem marginis externi solum attenuatum, breviter recedens. Parietis aperturalis plica valida intrante munitus, palatum utrimque buplicatum.

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

Ennea splendens O. von Möllendorff J. D. M. Ges. 1882 p. 183.

Hab. cum *E. microstoma* v. Mlldff. prope Wa-shau monasterium rarissima.

Gehäuse genabelt, länglich eiförmig, fast walzenförmig, mit abgerundeter stumpfer Spitze, glashell, glänzend, fein gestreift, die Streifen an der Naht deutlicher, so dass dieselbe gekerbt erscheint; die 6 Umgänge wenig gewölbt, regelmässig zunehmend, der letzte an der Basis etwas zusammengedrückt,

stumpfkantig. Mündung gerundet dreiseitig, der Mundsaum ausgebreitet, schwach umgeschlagen, verdickt. Auf der Mündungswand eine kräftige längere Lamelle, im Gaumen jederseits zwei zahnartige Schwielen, denen aussen Vertiefungen entsprechen.

Thier gelb bis orangegeb.

Diese zierliche kleine Art, von der ich im Walde bei Kloster Washau im faulen Laub leider nur 3 Exemplare gefunden habe, erinnert durch die zierlich crenulirte Naht und durch die Parietallamelle an die *Streptaxis*-Arten und lässt die nahe Verwandtschaft von *Ennea* und *Streptaxis* ganz besonders deutlich erkennen.

Genus *Streptostele* Dohrn.

1. *Streptostele (Elma) Swinhoei* H. Ad.

Ennea Swinhoei H. Adams P. Z. S. 1866 p. 317
t. 33 f. 8.

Streptostele (Elma) Swinhoei G. Nevill Handlist
of Moll. Ind. Mus. 1878 p. 8.

Ennea (Elma) Swinhoei Kobelt J. D. M. G. 1879
p. 213.

Von dieser durch H. Adams zum Typus einer besonderen Untergattung erhobenen Art kenne ich nur die obigen Citate; ich weiss daher auch nicht, warum sie G. Nevill von *Ennea* zu *Streptostele* versetzt hat. Sie wurde von Swinhoe in Südformosa gesammelt.

Erwähnen möchte ich noch, dass Hungerford bei Kobi in Japan eine *Ennea* entdeckt hat, die der *E. microstoma* m. nahe steht, sich aber in der gestreckteren Gestalt der *Ennea splendens* m. anschliesst. Sie ist noch nicht beschrieben, dürfte aber inzwischen von G. Nevill, dem sie Hungerford mitgetheilt hat, benannt sein.

G. Nevill gibt in Handlist of Moll. Ind. Mus. 1878 (p. 7) *Ennea* (*Huttonella*) *caroliniensis* Semper nach Adams von Formosa an, eine Fundortsangabe, die ich für sehr zweifelhaft halte.

III.

Nachträge zu den *Pneumonopomen*.

Cyclotus chinensis Pfr.

Einige weitere Excursionen während des Sommers nach demselben Fundort, wo ich die ersten Exemplare entdeckt, nämlich den bewachsenen Schluchten eines steilen Piks in der Nähe von Victoria Peak auf Hongkong, haben uns noch einige Exemplare dieser seltenen Schnecke gebracht. Sie lebt im Gebüsch unter abgefallenem Laube, wie es scheint, wenig gesellig; wenigstens haben wir unter denkbar günstigsten Witterungsverhältnissen immer nur einzelne Stücke gefunden. Ein prachtvolles Exemplar im Besitze von Herrn F. W. Eastlake erreicht $16\frac{1}{2}$ mm Durchmesser bei $8\frac{1}{2}$ mm Höhe, bestätigt also durchaus das früher Gesagte über die Unterschiede dieses *Cyclotus* von den andern chinesischen Arten, die sämtlich viel höher gewunden sind.

Alycaeus pilula Gould tab. 10 fig. 6.

Testa rimata, ovato-conica, rufescenti-cornea (post mortem rufescens), subpellucida, subtiliter dense verticaliter striata et lineis spiralibus parum elevatis cincta; anfr. 4 convexi, ultimus valde inflatus, immediate pone aperturam constrictus, descendens. Tubulus suturalis ca. 2 mm longus. Apertura parum obliqua fere circularis, peristoma duplex, breviter expansum, reflexiusculum. Operculum tenue, corneum, nitidum, subconvexum, anfr. 6.

Alt. $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{3}$, lat. 5 mm.

- Alycaeus pilula* A. A. Gould Proc. Boston Soc. N. H. VI.
Febr. 1859 p. 424. *) Otia Conch. p. 103.
" " L. Pfeiffer Mon. Pneum. Suppl. II.
1865 p. 45.
" " E. von Martens Ostas. Landschn.
1867 p. 40.
" " L. Pfeiffer Mon. Pneum. Suppl. III.
1875 p. 59.

Hab. in insula Hongkong.

Nach langem vergeblichem Bemühen ist es endlich dem uermüdlichen Eifer Herrn Eastlake's gelungen, diese fast verschollene Art, deren Vorkommen auf Hongkong ich schon anfang zu bezweifeln, doch auf der Insel wieder zu entdecken und zwar an demselben Fundort, wo *Cyclotus chinensis* vorkommt; auf mehreren gemeinsamen Excursionen haben wir dann die Zahl der Exemplare auf 7 gebracht; sie bleibt also eine grosse Seltenheit.

Ich zweifle nicht daran, dass wir Gould's Art vor uns haben. Die Dimensionen stimmen ganz genau, da Gould $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{5}$ Zoll angibt, was $6\frac{1}{3}$ und 5 mm entspricht. Seine Beschreibung ist sonst ziemlich ungenau. „Imperforata“ ist die Schale nicht zu bezeichnen, da sie einen deutlichen Nabelritz hat. Der Ausdruck „striis numerosis cincta“ könnte sich sowohl auf die Vertical- wie auf die Spiralstreifen beziehen. Röthlich ist die Schale erst nach dem Tode; frische Stücke sind röthlich hornbraun.

Was nun die von P. Fuchs im Norden der Provinz Guang-dung am Lien-dshou-Flusse gesammelten *Alycaeus*

*) Testa parva, ovato-conica, imperforata, rufescens, striis numerosis (sub lente) cineta; anfr. 4 rotundatis, ultimo constricto, sutura profunda. Apertura circularis, anfractum proximum vix attingens; fauce valde contracto, peristomate modice reflexo, fistula suturali exili valde appressa. Operculum corneum arete spirale, apice centrali. Axis $\frac{1}{4}$, diam. $\frac{1}{5}$ pöll.

anbelangt, so hat Gredler ganz recht, wenn er in denselben *Alycaeus pilula* vermuthete. Jedoch weichen die Exemplare, die ich von Fuchs habe, doch etwas ab und zwar durch geringere Grösse und dabei etwas breitere Basis. Die Höhe beträgt 5, die Breite $4\frac{1}{2}$ mm. Im Uebrigen stimmen sie völlig überein. Dies wäre also var. minor = *Al. pilula* Gredler Jahrb. D. M. G. VIII. 1881 p. 129.

Nach dem, was ich nunmehr von *A. pilula* gesehen, wird mir um die Artgültigkeit meines *A. Kobeltianus* doch etwas bange. Wie gesagt, besitze ich kein Exemplar mehr davon; nach meiner Diagnose wären die einzigen Unterschiede die Farbe (pallide flava) und die Abwesenheit der Spiralstreifen, während die Dimensionen ganz mit denen der var. minor übereinstimmen. Mögen die glücklichen Besitzer meiner Art diese Frage entscheiden.

Cyclotus taivanus H. Ad.

Testa late umbilicata, depressa, solidula, radiatim striatula, nitida, castaneo-fusca, subobsolete fulgurata vel marmorata, infra medium unifasciata; spira brevis apice promiunlo; anfr. $4\frac{1}{2}$ convexi, ultimus breviter descendens, umbilicus latus. Apertura magna, subobliqua, circularis, peristoma subduplex, internum breve, rectum, externum tubae instar inflatum vel campanulatum. Operculum?

Diam. maj. 20, min. 16, alt. $11\frac{1}{2}$ mm.

1870 *Cyclotus taivanus* H. Adams Proc. Zool. Soc.
p. 378. t. XXVII. f. 11. 11 a.

1876 " " L. Pfr. Pneum. Suppl. III. p. 39.

1882 " " O. F. v. Möllendorff J. D. M.
G. IX. p. 258.

Hab. prope urbem Taiwanfu insulae Formosa, leg. cl. R. Swinhoe, ad Sakuli prope Takao ejusdem insulae leg. cl. S. eques de Fries.

Herr Ritter von Fries fand auf einer Tour nach Sakuli im Innern von Süd-Formosa ein prachtvolles Exemplar dieses seltenen *Cyclotus*. Es stimmt bis auf die Grösse recht gut zu Adams' ebenfalls in Süd-Formosa gesammeltem *C. taivanus*, der einen diam. maj. von 16 mm bei $9\frac{1}{2}$ mm Höhe haben soll, während mein Stück 20 mm misst. Wie alle unsere chinesischen Formen wird auch diese eben stark in der Grösse variiren. Das Verhältniss des grössten Durchmessers zur Höhe ist ganz dasselbe. Die schöne Art steht unserem Hongkonger *C. chinensis* am nächsten und könnte zur Noth als var. major zu diesem gezogen werden. Ausser der Grösse unterscheidet sich die Formosa-Art durch herabsteigenden letzten Umgang, der auch im Verhältniss breiter ist und daher eine verhältnissmässig grössere Mündung bildet. Die „Campanulirung“ der letzteren ist ähnlich wie bei *C. tubaeformis*, *stenomphalus* und *campanulatus*, von denen sich *C. taivanus* wie *chinensis* durch die flache Gestalt unterscheidet. Ehe ich den Deckel habe vergleichen können, möchte ich die Frage der Selbständigkeit der formosanischen Art nicht entscheiden.

Cyclotus Schomburgianus v. Mlldff. n. sp.

T. (pro genere) modice umbilicata, depresso-globosa, striis perpendicularibus subelevatis sat distantibus induta, in interstitiis subtiliter striatula, corneo-flava; spira conica, apice acuto. Anfr. $4\frac{1}{2}$ —5 convexi, ultimus sat descendens. Apertura obliqua, subcircularis; peristoma duplex, internum breve, rectum, continuum, externum inflatum, campanulatum, ad insertionem marginis externi recedens. auriculatum. Operculum testaceum subconcauum, anfr. 9 transverse costulato-striatis.

Diam. maj. $15\frac{1}{2}$, min. 12, alt. $11\frac{1}{2}$ mm.

Hab. prope oppidum Hai-an in peninsula Lei-dshou Sinae meridionalis, leg. cl. A. Schomburg.

Gehäuse im Verhältniss zu den andern chinesischen Arten mässig weit genabelt, gedrückt kugelig, mit entfernt stehenden Radialstreifen, die fast wie feine Rippchen erhoben sind, horn gelb, das Gewinde konisch mit spitzem Wirbel. $4\frac{1}{2}$ —5 gewölbte Umgänge, letzter ziemlich stark herabsteigend, dadurch die kreisrunde Mündung ziemlich schief. Der Mundsaum ist doppelt, der äussere trompetenförmig aufgetrieben, oben links in ein deutliches Ohrchen ausgebogen und etwas zurücktretend. Der Deckel normal mit 9 grob schräg rippenstreifigen Windungen.

Diese von meinem Freunde A. Schomburg in Haian auf der Halbinsel Lei-dshou gegenüber Hainan entdeckte Novität tritt durch die flügelförmige Erweiterung des oberen Mundsaums am nächsten an die geographisch benachbarte Art Hainan's, *C. hainanensis* H. Ad., heran, unterscheidet sich aber von dieser durch engeren Nabel, höheres Gewinde und vor allem durch die eigenthümliche Skulptur, die sie von allen andern chinesischen Arten trennt.

Die Arten dieser Gruppe, soweit sie mir bekannt sind, lassen sich in folgender Weise unterscheiden.

A. Mundsaum oben nicht flügelförmig ausgebogen.

a. Gewinde niedergedrückt, schwach hervorragend.

α. Gehäuse gross, Mündung gross, letzter Umgang herabsteigend *Cyclotus taivanus* H. Ad.

β. Gehäuse klein, Mündung klein, letzter Umgang nicht herabsteigend *Cyclotus chinensis* Pfr.

b. Gewinde mehr oder weniger konisch erhoben.

α. Nabel weit.

αα. Gehäuse grösser und flacher, Deckel mit 8 grob rippenstreifigen Windungen *C. tubaeformis* v. Mildff.

ββ. Gehäuse kleiner und höher, Deckel mit 9 dichter und weniger grob gestreiften Windungen *C. Fortunei* Pfr.

(*C. approximans* Heude).

β. Nabel ziemlich eng, Gewinde konisch.

αα. Deckel mit $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ schärfer und dichter gestreiften Windungen . . . *C. stenomphalus* Heude.

ββ. Deckel mit $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$ weniger dicht gestreifter Windungen . . . *C. campanulatus* v. Mart.

B. Flügelförmige Erweiterung am oberen Mundsäum vorhanden.

a. Gehäuse ziemlich niedergedrückt, dicht radiär gestreift *C. hainanensis* H. Ad.

b. Gehäuse gedrückt kugelig, mit entfernt stehenden fast rippenähnlichen Radialstreifen *C. Schomburgianus* v. Mlldff.

Cyclophorus Friesianus v. Mlldff. n. sp.

Testa anguste umbilicata, turbinata, oblique striatula, ad peripheriam carina distincta et supra infraque lineis spiralibus vel carinulis plurimis induta, castaneo-fusca, fasciis fuscis et strigis flammisque pallidis ornata. Anfr. 5 perconvexi, ultimus breviter descendens. Apertura sat obliqua, subcircularis, intus violacea. Peristoma expansum, reflexiusculum, albolabiatum.

Diam. maj. 25, min. 20, alt. 21 mm.

Hab. ad Sakuli prope Takao in insula Formosa, leg. cl. S. eques de Fries.

Gehäuse eng genabelt, kreiselförmig, schief radial gestreift, an der Peripherie mit einem entschiedenen Kiel, ober- und unterhalb desselben mit zahlreichen Kanten oder undeutlichen Kielchen versehen, kastanienbraun mit dunkleren Binden und helleren Zickzackstreifen. 5 starkgewölbte Umgänge, deren letzter kurz herabsteigt, eine ziemlich schiefe, fast kreisrunde, innen violette Mündung, Mundsäum breit aus- und etwas umgeschlagen, weisslich gelippt.

Diese von meinem Freunde Ritter von Fries im Innern von Südformosa gesammelte Art ist jedenfalls neu, da bisher

aus Formosa nur die kleine glatte Art *C. formosensis* Nev., die Pfeiffer als var. zu *C. exaltatus* stellt, bekannt ist, und unsere Art von allen aus China beschriebenen Cyclophori durch die zahlreichen Kiele abweicht. Auf den ersten Blick, da die Kiele in der dunklen Färbung nicht sehr hervorstechen, erinnert sie sehr an die gekielten Formen der *Exaltatus-punctatus*-Gruppe; durch die zahlreichen Kanten leitet sie zu den philippinischen Arten, *C. tigrinus*, *lingulatus* etc. über. Diese letzteren haben sämtlich den Columellarrand des Mundsaums nach dem Nabel zu stark verbreitert; die Tendenz dazu scheint bei meinen nicht völlig erwachsenen Stücken von *C. Friesianus* ebenfalls vorhanden und zeigen alte Stücke vielleicht denselben Charakter. Jedenfalls ist die Art ein interessanter philippinischer Anklang in der Fauna von Formosa.

Leptopoma taivanum v. Mlldff. n. sp. t. 10 f. 4.

Testa semiobtectate perforata, turbinata, oblique striatula et lineis confertissimis subtilibus spiralibus sculpta, nitidula, alba, subpellucida, spira conica acuta; anfr. 5 perconvexi, ultimus rotundatus, basi inflatus, haud descendens, ad aperturam ampliatus; apertura parum obliqua, circularis, peristoma duplex, internum continuum, externum late reflexum, album, marginibus callo tenuissimo junctis.

Diam. maj. $13\frac{1}{2}$, min. $10\frac{1}{2}$, alt. 14; apert. diam. $8\frac{1}{2}$ mm.

Hab. ad Sakuli prope Takao insulae Formosa, leg. cl. eques de Fries.

Bei der Variabilität und weiten Verbreitung von *Leptopoma vitreum* Less., dem unsere Form jedenfalls nahe steht, wird die Aufstellung dieser neuen Art wohl einigem Misstrauen begegnen, und ich war selbst geneigt, sie als var. zu *L. vitreum* zu stellen. Indessen glaube ich, dass sich die Art halten lässt; sie ist höher als irgend eine mir

bekannte Form von *L. vitreum* und dabei viel enger genabelt, der letzte Umgang wie geschwollen. Mit der einzigen sonst aus der chinesischen Fauna bekannten Art, meinem *Leptopoma polyzonatum* aus Haiuan, hat *L. taiwanum* keine Aehnlichkeit. Wieder ein wichtiger philippinischer Zug in der formosanischen Fauna!

Pupina Jüdeliana v. Mlldff. n. sp. tab. 10 fig. 5.

Testa oblongo-ovata, tenera, glaberrima, nitida, pallide lutea vel hyalina, apice obtuse conoideo, aufr. 6 subplani, ultimus maximus paulum ascendens, basi inflatus, pone aperturam levissime constrictus, dein ampliatus; apertura verticalis, circularis, bicanaliculata, peristoma incrassatum, album, haud reflexum, margo externus ad insertionem paulum recedens, columellaris valde dilatatus. Canalis superus lamina parietali validiuscula et margine externo peristomatis formatus, rectus, canalis inferus fere horizontalis laminam latam validam triangularem a margine columellari disjungens, foramine externo minuto. Operculum tenuissimum pallide succineum pellucidum subconcaevum.

Long. 6, lat. supra aperturam $3\frac{1}{4}$ mm.

Hab. in insula Haiuan prope oppidum Hoihou, leg. cl. Jüdel.

Die niedliche Art, die ich dem Entdecker, Herrn Jüdel, einem unserer Handelspioniere in Hainan zu Ehren benenne, ist wohl mit den beiden chinesischen Arten *P. ephippium* Gredl. und *pulchella* Mlldff. nächst verwandt. Sie ist kleiner, dabei schlanker und fast cylindrisch, der letzte Umgang ist etwas verschoben und ansteigend, die Mündung viel weiter nach rechts vorgezogen, der Mundsaum viel weniger verdickt, gar nicht umgeschlagen. Die schwache Einschnürung des letzten Umgangs vor der Mündung theilt sie mit *P. exigua*, *nicobarica* u. a. Arten.

Anatomie der *Elisa bella* Heynemann.

Von

Dr. Heinrich Simroth.

Mit Tafel 11.

Die beiden Exemplare der *Elisa*, welche ich Herrn Heynemann verdanke, waren geeignet, das absonderliche Interesse des Schneckenfreundes in mehr als einer Hinsicht zu erregen. Das eine schlanke Thier, das künftig als A bezeichnet werden soll, zählte zu den dunklen der vorstehenden Beschreibung (p. 47.), d. h. wie ich vermuthete, zu den ausgefärbten erwachsenen; bei 4,6 Ctm. Länge war es über und über von einem kräftigen, ins purpurne spielenden Graubraun; das andere, B, hatte bei 4 Ctm. Länge durchweg ein hell isabellfarbenes Colorit und war mit 20 bis 30 beliebig zerstreuten Punkten von jener Farbe bespritzt. Jeder Fleck liess, namentlich am Mantel, in der hellen Grundfarbe, um sich her erst einen helleren Hof erkennen, so dass es den Anschein hat, als rührte die erste Fleckenbildung von einer Concentration diffusen Pigmentes nach einem beschränkten Centrum her, eine Bemerkung, die auch für andere Nacktschnecken Geltung haben mag. B war zudem, mit Ausnahme von Kopf und Schwanz, rings in einen dichten Gürtel von weissem Schleim eingehüllt, daher die lebhaft absondernde Thätigkeit der Haut etwa der bei unserer Ackerschnecke sich gleichstellen möchte.

Beim Oeffnen der Thiere zeigt sich sofort der Unterschied, dass A den Eisamenleiter, Uterus oder, wie ich's bei der *Parmacella* genannt habe, Ovispermatoduct völlig entwickelt hat, während B bei reifer Ausbildung der übrigen Genitalien diesen Theil noch nicht zur Funktionsfähigkeit brachte. Bei A liegt vorn der Pharynx zwischen

beiden Ommatophoren, links schliesst sich der Magen und Darm an, weiter hinten nimmt er mit der Leber die ganze Breite des Intestinalsackes ein, vorn dagegen drängen sich rechts Ovispermatoduct und Eiweissdrüsen vor, die bei B unsichtbar bleiben. Dicht hinter dem Pharynx legt sich ein eigenthümlich gewundenes Organ, in k_2 endend, nach links hinüber. Die Zwitterdrüse (Zwd.) liegt links hinter der Magenschlinge (s. u.), nicht in die Leber eingebettet, sondern frei. In der Haut erkennt man an der Dicke den Boden der Lungenhöhle, von dessen rechtem Rand die Aorta entspringt, um sich sofort in ihre beiden Zweige, die Arteria cephalico-pedalis und die Art. intestinalis zu spalten, hinten fällt die grosse Schwanzdrüse ins Auge.

Die ausserordentlich starke Aufwindung des Eingeweidesackes lässt sich erst bei der Zerlegung näher erkennen. Sie betrifft vor allen Dingen den

Darm. Dieser hat dieselben vier Windungen oder Schlingen, die man bei Arion oder Helix antrifft. Eigentlich dürfte man nur von zweien reden, oder man muss sich doch klar sein, dass unter Schlingen nur Halbschlingen zu verstehen sind, so dass eine an einem Pole offene Ellipse zwei Windungen vorstellt. Folgen wir in diesem Sinne dem in der Schneckenanatomie üblichen Sprachgebrauch, so schliesst sich an den kleinen Pharynx ein kurzer enger Oesophagus an, der sehr plötzlich in einen ziemlich weiten und gleichmässig weiten Magen übergeht. Der beginnt so abgebrochen, dass seine Erweiterung sich unten blindsackartig vordrängt. Ohne das Lumen zu ändern, verläuft die erste Darmschlinge oder der Magen (Fig. 2 D_1) fast bis zum Hinterende des Eingeweidesackes, um hier in den schwächeren Dünndarm einzubiegen. Dieser wendet sich als D_2 nach vorn, wo er sich wie überall über die vordere Kopfarterie wieder zurückdreht. Die Arteria cephalica bildet

also den festen vorderen Endpunkt von D_2 . D_3 geht wieder nach hinten, nicht ganz so weit wie der Magen, und indem er als D_4 schliesslich zum letzten Male die Richtung nach vorn einschlägt, tritt er endlich von hinten in die Lungenhöhle und läuft auf deren Boden rechts zum Athenloch (Fig. 9), neben dem er in den After und in die Analrinne mündet, ganz wie bei *Limax*. Dieser einfache Verlauf wird aber dadurch complicirt, dass der gesammte Intestinalsack mit dem Hinterende um nicht weniger als 720° im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers nach links aufgewunden oder geknebelt wird. Wenn der Pharynx und die Arteria cephalica die festen Punkte bilden, steigert sich die Aufwindung stetig nach hinten und erreicht schliesslich die doppelte Höhe von der bei Arion, wo man sie auf 360° anzugeben pflegt. Darum würde vermuthlich, wenn eine veränderte Richtung des Eingeweidesackes mit der Spitze den Mantel getroffen und vor sich hergetrieben hätte, eine reich gewundene Schale entstanden sein, und die Elisa entspricht der Pupa oder *Clausilia* unter den Gehäuse-schnecken. So sieht man denn in Fig. 2 den Magen bereits stark schlingenförmig gewunden, nicht minder die Abschnitte des Dünndarms. Da die Aufwindung schon in früher Jugend oder Embryonalzeit, wo die Geschlechtsorgane noch kaum angelegt sind, statt hat, werden die letzteren von der Torsion auch so gut wie gar nicht in Mitleidenschaft gezogen, und wenn sie sich nachträglich dehnen und erweitern, müssen sie, sich Raum zu schaffen, von vornher den Eingeweidesack nach hinten verschieben und die vorderen Theile des Darmes in die Länge strecken. Daher fehlt bei B der vordere gerade Theil des Magens (Fig. 2) noch ganz und die nach rechts gewundene Strecke schliesst sich dem Oesophagus fast unmittelbar an.

Von den Drüsen des Darmes bieten die kleinen Speicheldrüsen kaum etwas besonderes. Blass, flach,

wenig gelappt, umfassen sie den vorderen Magentheil als ein auf ein Drittel offenes Halsband, und wenn man von oben nur kleine Zipfel bemerkt, berühren sie sich unten in ganzer Breite. — Viel auffälliger ist die Ausbildung der

Lebern, weniger in Betreff des mässigen Umfangs und der geringen Zertheilung, als durch die weite Entfernung ihrer Einmündungen in den Magen, die alles hier bekannte übertrifft. Hinter der Magenschlinge mündet der rechte Leberlappen (Fig. 2 L. r.) und reichlich ein Centimeter dahinter, an der Umbiegung von D_1 in D_2 , der linke (L. l.). Die rechte Leber enthält die Schlingen D_2 , D_3 und D_4 , durch deren Einbettung man, wie sonst, drei kleinere Abschnitte unterscheiden kann. Die linke Leber, die, wie meist, in zwei Lappen sich zerlegen lässt, umfasst von links und hinten den Magen und bildet die Spitze des Eingeweidetasches. Es soll nicht verhehlt werden, dass die der äusseren Lage entlehnte Benennung der Lebern als rechte und linke auch umgekehrt werden kann, sobald man die innere Struktur des Darmes berücksichtigt. Der dickwandige Oesophagus hat sein geringes Lumen noch verengert durch zahlreiche Längsfalten. Der ebenfalls dickwandige Magen zeigt einen reichen bräunlichen Epithelialüberzug, ausserdem aber am Boden eine besondere, schwach gekräuselte, wulstartige Verdickung, die sich bis weit nach hinten verfolgen lässt. In der Magenschlinge schlägt sie sich da, wo der Magen von rechts nach links und hinten zieht, auf die Decke hinüber, und deshalb würde bei der Reconstruction der Windung zur geraden Richtung und der Deckenfalte zur Bodenfalte die Mündung der rechten Leber nach links von der Bodenfalte fallen, daher man diesem inneren Gefüge nach, wie angedeutet, die Leberbezeichnungen als rechts und links mit einander vertauschen müsste. Beide Gallengänge münden weit ein, ohne dass besondere Falten das Lebersecret in bestimmte Bahnen

leiteten. Der Dünndarm ist dünnwandig, hat aber in seiner Wand einander nahe und parallel zwei schmale Längsstreifen bräunlichen Drüsenbelags, die sich einander mannichfache Seitenzweige zusenden und wiederholt anastomosiren. Der Enddarm im Lungengewebe zeigt, wie gewöhnlich, innen zahlreiche Längsfalten.

Als Mageninhalt hatte B einen bräunlichen Brei, in welchem Nahrungsüberreste nicht mehr unterschieden werden konnten. Bei A dagegen fanden sich massenhafte Samenkörner von der Form des Canariensamens, beträchtlich kleiner, noch von Spelzen umgeben. Die Thiere sind, wenn man nach der vereinzelt Thatsache urtheilen darf, Pflanzenfresser.

Erwähnung mögen die vielen weissen Insectenlarven mit orangerothem Fettkörper und Haarbesatz (Dipteren) finden, die bei A überall im Magen vorkommen, vorn ganz klein und kaum zu sehen, hinter dem ersten Gallengange von stattlicherer Entwicklung.

Noch auffallender als die getrennte Mündung der Lebern, ist der Bau der Geschlechtsorgane (Fig. 3). In ihrer Anlage von dem bei Pulmonaten gewöhnlichen Bau erreichen ihre Endwege eine das übliche Maass überragende oder davon abweichende Differenzirung. Verfolgen wir sie bei A.

Die länglich dreieckige, keilförmige Zwitterdrüse von weisslich grauer Farbe, aussen, so weit sie die Fläche dem Integument zuwendet, von einem goldbraunen besondern Mesenterium überzogen, hat ihre Arterie neben sich, daher sie nicht in zwei Hälften zertheilt ist, wohl aber in zahlreiche flache Lappen sich zerklüften lässt.

Der Zwittergang mit demselben goldigbraunen Mesenterialüberzug, zieht gestreckt über den Magen und dann durch Füllung gewunden weiter. Ohne Vesicula vaginalis mündet er in den Ovispermatoduct. Im Uebergange

liegt die compacte, braun und gelblich gefleckte Eiweissdrüse. Eine kurze Strecke bleibt der Eisamenleiter ziemlich eng, dann tritt die Manschettenerweiterung des Eileiters auf, und daneben die fein gekräuselte gelbliche Prostata. Mit dem Ende der Manschette tritt die Scheidung ein in den Oviduct und das Vas deferens, die allerdings noch ein weites Stück eng aneinander geheftet bleiben.

Der Oviduct als ein weiter Schlauch verengert sich allmählich und bildet dann eine enge glatte, dickwandige Röhre, die sich zuletzt abermals zu einem wulstigen dicken Rohre erweitert. Dann erfolgt eine Einschnürung und als gesonderte Abtheilung kommt der Raum, den ich als Vagina (Vg.) ansehe, und der in seiner oberen blindsackartigen Auftreibung den Blasenstiel aufnimmt. Mit dem unteren verdünnten Ende mündet er in das Geschlechtsatrium (At.). An der Einmündungsstelle des Blasenstiels setzt ein mässig langer, mässig starker Retraktor an (R. f.), der vom Boden der Bauchhöhle entspringt und als weiblicher Genitalmuskel zu gelten hat. Der enge Blasenstiel trägt ein kugeliges Receptaculum, das sich dem Oviduct von rechts anschmiegt.

Namentlich complicirt sind die Verhältnisse im Verlauf des Vas deferens. Hier rechtfertigt sich in unerwartetem Maasse die Unterscheidung, die ich gelegentlich der Parmacella Olivieri zwischen Spermatophoren- oder Patronenstrecke zur Bildung der Spermatophore und dem Penis zur Copulation aufstellen zu müssen glaubte. Das Vas deferens (V. d.) verläuft nämlich als dünner Strang nach vorn, um plötzlich als verdickte Spermatophorenstrecke sich um ganze 360° zurückzuwinden. Dieser Abschnitt ist, wenn auch von grösserem Querschnitt, doch noch immer viel schlanker als bei anderen Schnecken. Dabei windet sich das Vas deferens um die Patronenstrecke in mehrfachen Schlingen herum, und das aus doppelter Ranke zusammen-

gedrehte Organ, das unter dem rechten Ommatophor nach links hinüberzieht, legt sich quer vor und über den Magen. Da wo das Vas deferens in die Spermatophorenstrecke übergeht, setzt noch ein drüsenartiger mässig langer blinder Schlauch an, in einigen Bläschen endend (K_2), im Allgemeinen vom Aussehen des Samenleiters. Bei genauerer Untersuchung findet man bereits gegen den Anfang des Samenleiters als seitliche Aussackung ein ähnliches kleines weisses Bläschen (K_1). Erwartet man nun nach Analogie anderer Schnecken, dass die Spermatophorenstrecke direkt nach aussen oder in das gemeinsame Atrium mündet, oder dass sich noch als eine Verlängerung von ihr ein Penis einschaltet, so findet man sich hier enttäuscht und überrascht. Denn allerdings mündet sie ein Stückchen oberhalb der Vagina in das Atrium, aber dieses setzt sich nach links in einen besonderen langen Penis fort, der sich auf dem Boden der Bauchhöhle unter den Fussnerven wegschiebt und dann nach hinten umbiegt, um nach mehrfachen Faltungen blind zu endigen. Der Penis ist also ein selbständiger Blindschlauch, dessen vorderster Theil als Atrium angesehen werden kann, in welches sich Spermatophorenstrecke und Vagina weiterhin öffnen. Höchst auffällig ist die Musculatur des Penis. Zunächst hat er den gewohnten Retraktor, der in seiner Verlängerung nach hinten und rechts zieht, um sich in der rechten Seitenwand in mittlerer Höhe im gleichen Querschnitte mit dem Lungenende anzuheften. Ausserdem aber wird er durch etwa ein halb Dutzend secundäre Penisretractoren (R_1 p.₁) an der linken Körperwand befestigt. Diese, anfangs kräftige Contractionspyramiden, nachher dünne Bündel, ziehen zwischen den Fussnerven herüber und inseriren sich, Anastomosen bildend, senkrecht am Penis, das letzte sogar am Hauptretractor.

Bei B liegen dieselben Verhältnisse vor mit Ausnahme

der mangelnden Ausbildung der Manschette am Ovispermatoduct und der Eiweissdrüse.

Der langen dünnen Spermatophorenstrecke entspricht, — und darin liegt die Bestätigung der Deutung —, eine ebensolche Spermato-phore (Fig. 6). Beim Einschieben in das Receptaculum biegt sie sich, in noch weichem Zustande, zusammen und legt sich den Wänden der Blase in reichlichen Windungen an, schliesslich in ein korkzieherartiges Ende schraubig fein auslaufend. Bei A fand ich im Receptaculum viele Ringe zerbröckelter Hülsen, die zu mindestens zwei Patronen sich vereinigen liessen, bei B war die eine vollständige, abgebildete Patrone von weisslich brauner Farbe vorhanden.

Einen Begriff von der Copula zu bekommen, hilft das innere Relief der Endwege. In das Atrium, dessen Wand am Ausgange in feine Längsfalten zusammengelegt ist, mündet unten in einer Seitenfalte die Scheide, darüber auf einer vorspringenden Papille die Patronenstrecke. In dieser die Patrone vorzuschieben dient die kräftige Längs- und namentlich Ringmuskulatur, letztere die äussere Schicht bildend. Erkennt man beide mit dem Microscop leicht schon am Vas deferens, so springen die Ringfasern an der Spermatophorenstrecke durch ihren Seidenglanz frei in das Auge. Gleich an deren Mündungspapille beginnen im Penis ausser zahlreichen feinen Fältelungen zwei gekräuselte Faltenwülste, die sich bis in's blinde Ende hinaufziehen. Die Vagina hat in ihrer dicken Wand ebenfalls Längsfalten und im unteren erweiterten Ende des Oviducts sind zwei ähnliche Wülste wie im Penis (Fig. 5), für die Begattung allerdings ohne Belang. Zweifelsohne werden bei der Copula das Atrium und der Penis vollständig ausgestülpt. Der weibliche Genitalretractor könnte andeuten, dass auch die Vagina mit ausgestülpt werde. Seine Zartheit spricht schwerlich dafür. An und für sich wird ja mit der Ausstülpung

des Atriums die Scheidenöffnung schon mit hervorgezogen und bildet einen Seitenporus an der Wurzel des wurmartigen Penis. Hier wird der weibliche Retractor genug zu thun finden, um die vorgestreckte, aber nicht ausgestülpte Scheide in die Ruhelage zurückzuführen. Ueber die Bedeutung des Penis könnte man schwanken. Ist er ein Reizorgan? Oder hat er wirklich thätigen Antheil an der Samenübertragung? Ich glaube bestimmt das letztere annehmen zu müssen. Die beiden Falten werden eine Rinne oder einen Canal bilden, in welchem die Spermatophore vorgeschoben wird. Und indem das äusserste (in der Ruhe das hinterste) Ende des Penis in die Scheide und den Blasenstiel eindringt, bringt er die Spermatophore an ihren Bestimmungsort in das andere Thier. Eine unbefangene Betrachtung scheint mir die Annahme eines solchen Vorganges mit Nothwendigkeit aufzudrängen. Wie weit dabei die Ruthen im anderen Thiere verschwinden, wie weit sie sich schraubig verschlingen, muss die Beobachtung lehren. Immerhin deutet wohl die überreiche Musculatur des Penis mit seinen Krümmungen auf eine äusserst feste Verschlingung sowohl als auf ein energisches Eindringen.

Das erweiterte Ende des Oviductes mit seinen Wülsten kann zur Copula keinen Bezug haben; vermuthlich verweilt darin das Ei, um die letzte Vollendung zu erhalten.

Die eigenthümliche Form der secundären Penisretractoren erklärt sich als ein Ausdruck getrennter Thätigkeit. Die Basalpyramiden sind im Contractionszustande und bestehen aus dicken, verflochtenen Längsmuskelfasern, die ihren energischen Krampf durch angedeutete Querstreifung und Neigung zum Scheibenzerfall bekunden. Die dünnen sehnartigen Bänder sind auch nur aus Längsmuskelröhren gebildet, aber dünn und ohne Spur von Querstreifung.

Von den Geschlechtsproducten erreichen die Spermatozoen ein aussergewöhnliches Interesse. Sie wurden zu-

nächst bei B, wo die Spermatophore noch frisch war, aus dem Receptaculum untersucht. Alsbald fiel auf, dass ihre Köpfe nicht die gewöhnliche Schranbe bildeten (s. Fig. 8), sondern ein flaches Blatt oder eine Kelle mit feiner gebogener Spitze und noch mehr, dass von dem eigenartigen Kopf aus eine feinste Spirallinie den Faden umwand, um, sich verjüngend, etwa zu Ende des ersten Drittels an diese sich anzulegen und zu verschwinden. Hie und da erschien es bei stärkster Vergrößerung (Immersion), als ob die Spirale, hie und da, als ob der Faden sich durch den Kopf bis zur vorderen Spitze fortsetzte. Die Deutung der Spirale kann zweifelhaft sein, es ist wohl eine undulirende Membran, wie sie bei manchen anderen Thieren, aber meines Wissens noch nicht bei Schnecken beobachtet wurde. Hat man bei der Paludina allein eine zweite Art der Samenfäden gefunden, so dürfte hier die dritte Modification zu verzeichnen sein. Etwaige Funktion der Membran kennen zu lernen, wurde die Zwitterdrüse von B geprüft. Alle die gewohnten Producte lagen hier durcheinander, kleinere Eier, rings vielkernige Spermatoblasten, Garben von Spermatozoen, einzelne gelöste Samenfäden. Auch an ihnen war bereits das undulirende Häutchen spiralig entwickelt; doch kam mir's vor, als wäre ihre Anordnung hier eine regelmässige, durch Gebrauch noch nicht gelöste Spirale, während im Receptaculum ihre Schraubenwindungen verdrückt erscheinen. Sollte hier wirklich die Lösung des Räthsels angebahnt sein, warum die Spermatozoen nicht an den Eiern eines und desselben Individuums Selbstbefruchtung vollziehen, da sie erst durch die Flüssigkeit des Receptaculums zur vollen Thätigkeit angeregt würden?

Man hat wohl die Erzeugung der Spermatophore als die Aufgabe der Prostata betrachtet, eine Ansicht, die durch die Elisa scharf widerlegt wird. Die kleine weisse Aussackung nämlich des Vas deferens (Fig. 3k),

sowie die Blindsäckchen des Schlauches, der als Flagellum beim Uebergange in die Patronenstrecke ansetzt (K_2), enthalten nicht der Vermuthung entsprechend Sperma, sondern in klarem zähen Schleim eingebettet eine Anzahl kleiner länglicher, glänzender, gerstenkornähnlicher Körnchen (Fig. 7b), die sich unter Gasentwicklung in Essig lösen, also kohlenaurer Kalk sind. Seine Verwendung erklärt sich durch die Untersuchung der Spermatophore (Fig. 7). In der zartbräunlichen Hülle H liegt das zusammengewundene Samenband, das noch einen besonderen Ueberzug von jenen Kalkkörperchen erhält (k). Follikel der Prostata zeigen unter einer feinen Tunica propria rings grosskernige Schleimzellen ohne eine Spur von Kalk. Bräunliche Schleimdrüsenzellen kleiden die Patronenstrecke aus. Hieraus erhellt, dass der Same, nur mit dem Schleim vermischt, der ihn zum Bande verklebt, in's Vas deferens gelangt, dass er hier beim Durchleiten seine Kalkhülle bekommt, und dass schliesslich erst in der Patronenstrecke die hyaline äussere Hülse abgeschieden wird. Der Schleim der Prostata dürfte zur Bildung des inneren Samenbandes oder erst später nach der Copula beim Hinaufbringen des Sperma seine Verwendung finden.

Es ist klar, dass der Blindschlauch mit der Kalkdrüse K_2 als Homologon des Flagellums der Heliciden betrachtet werden muss.

Im Anschluss an die Generationsorgane mag die Vermuthung Raum finden, dass die äussere Färbung der Thiere zur Entwicklung Bezug haben dürfte. Ich glaube, nur die dunkel ausgefärbten Exemplare sind reif zum Eierlegen, nur sie sind als ausgewachsen zu betrachten, womit nicht gesagt sein soll, dass dieser Zustand nicht individuellen Schwankungen unterliegen kann. Hier hat die Untersuchung einer grösseren Reihe einzutreten.

Der Pigmentreichthum des Integumentes spiegelt sich

an den inneren Organen wieder; so war bei A z. B. das Vas deferens, die Patronenstrecke und der Schlundkopf viel dunkler als bei B; der Penis blieb bei beiden hell. Von der Haut scheinen die Fühler am längsten hell zu bleiben; bei B waren sie ohne jeden Fleck, bei A von der dunklen Farbe. Es sind, wie Heynemann angibt, ihrer vier vorhanden, die oberen mit den Augen. Ihre Retraktoren waren lebhaft braun gefärbt, dunkler bei A. Der Retraktor (oder Spindelmuskel) ist Helix- oder Limax-ähnlich. Er entspringt hinter der Lunge und verläuft lange ungetheilt. Nachher spaltet er sich in zwei Bündel für die Augenträger. Das linke erst gibt weiter gleich nach seiner Ablösung die beiden durch den Schlundring gehenden Bündel für den Schlundkopf ab, zwischen denen die Pharynxarterie hindurch tritt. Der rechte gelangt über den Penis und die Spermatophorenstrecke weg zum Ommatophor, ein Merkmal, auf das einiges Gewicht zu legen sein dürfte.

Vom Semper'schen Organ sind nur die beiden unteren Lappen, zu beiden Seiten von der Mittellinie, entwickelt. Neben den kleinen Fühlern ziehen sie zur Haut. Anfangs solide, münden sie mit einer Reihe von Strängen nach aussen.

Die Fussdrüse ist ziemlich kurz, denn sie reicht wenig über die Mitte des Körpers; fest in die Haut eingebettet, von Quermuskeln überzogen, bleibt sie schmal und ohne besondere Aussackungen.

Von relativ grossen Dimensionen ist die Schwanzdrüse, mit der flachen Hauteinsenkung von Arion nicht zu vergleichen (Fig. 1). Aussen legen sich die Ränder zu faltigem Schluss zusammen, beim Oeffnen erkennen wir, dass wir's nicht mit einer blossen Hauteinsenkung zu thun haben, sondern dass sich ein Sack mit eigener Wandung, die hinten frei in die Leibeshöhle ragt, durch das Integument drängt. Bei A waren die Wände glatt, vorn

zog sich eine zarte Ringfurche herum; ausser wenigem Schleim stak eins jener Samenkörner darin, die den Magen füllten. Anders B (Fig. 1). Nur im Grunde blieb hier die Wand glatt, bald stellten sich kleine Papillen ein, nach der Oeffnung mehr und mehr gehäuft. Den Inhalt bildete ein dicker Schleimpfropf mit bräunlichem Ueberzug. Söllte die stärkere Thätigkeit mit der kürzlich vollzogenen Begattung in Zusammenhang stehen? Unter dem Mikroskop zeigt sich die Wand aus Muskelfasern und Bindegeweben zusammengesetzt, mit einem Epithelüberzug und zahlreichen einzelligen Schleimdrüsen, zumal in den Papillen.

Die Organe der Lungenhöhle, Herz, Niere und Lunge, sind im Ganzen nach demselben Plane angelegt, wie bei *Limax*, nicht wie bei *Helix* oder *Arion*, im einzelnen sind viele Besonderheiten. In der etwa kreisförmigen Umgrenzung liegt in der Mitte des rechten Randes das sehr kleine, jedenfalls sehr erweiterungsfähige Athemloch (Fig. 9), um das ein breiter muskulöser Wall glatt bleibt ohne Athemgewebe. Die hintere Hälfte beinahe wird von der Niere eingenommen, von welcher der kleine Herzbeutel sich mehr nach links quer herüberlagert. Rechts vom Vorhof, dem Athemloch gegenüber, beginnt stark wulstförmig der Ureter (U). Von unten her wird ein muskulöser, dünnwandiger Lungenboden gebildet ohne jede Spur von Athemgewebe und ein ebensolcher Boden, von der Leibeshöhle scheinbar nicht getrennt, bildet die untere Wand der Niere. Dabei gehört die Niere fast in toto dem Lungenboden an, denn nur weiter links ist sie in einer schmalen Bogenlinie mit der Decke der Lungenhöhle verwachsen, gerade unter der kleinen Schalentasche des Mantels. Diese ist sehr klein, eben nur geräumig genug, die Schale zu fassen; dabei ragt sie hinten etwas über die Niere und Lungenhöhle heraus, so dass man auf der oberen Nierenfläche, wo sich die Schale durch die Wand ihrer Tasche hindurch abdrückt, nur die

vordere Hälfte wieder erkennt (Fig. 10 Sch). Im allgemeinen wird der freie Lungenraum durch die Verengung zwischen Athemloch und Ureterwulst in zwei besondere communicirende Räume getheilt, von denen der grössere vorn vor dem Herzbeutel noch ein beträchtliches Stück über das linke, hintere Nierenende herumgreift, während der kleinere sich nach hinten zieht, um oben von der Lungendecke, Enddarm, Ureter und Schalentasche (einem Stücke der Lungendecke), unten von der Niere begrenzt zu werden. Beide Lungenräume enthalten, wie gewöhnlich, Athemgewebe, der vordere nur in seinem vorderen Theile an der Decke, nicht im linken Hinterzipfel, der über der Niere liegt und glatt bleibt. Der rechte hintere Lungenraum zur Seite des Enddarmes ist reicher an Athemgewebe, welches hier, in dem engeren Theile, nicht auf die Decke beschränkt bleibt, sondern ebensogut den Boden, d. h. die obere Nierenwand bedeckt und über den Harnleiter weggreift. Nach hinten zu wird es aber keineswegs stärker und höher entwickelt wie bei *Parmacella*, sondern die Maschen verlieren sich allmählich, so dass die Lungenwand im Zipfel unter der Schalentasche glatt erscheint. Ueberhaupt erreicht das Athemgewebe nirgends einen besonders hohen Grad der Ausbildung; leistungsfähiger als bei *Helix* durch wabige Vertiefung der Maschen, vergrössert es doch nur selten deren Innenwände durch secundäre Maschen- und Lamellenbildung. Das Athemgewebe an der Decke des vorderen Lungenraumes hat eine eigenthümlich scharfe Begrenzung, die aus der Zufuhr des venösen Blutes sich erklärt. An Stelle der beiden seitlichen Sinus, die, oft noch durch einen schwächeren mittleren unterstützt, bei anderen Schnecken das sauerstoffbedürftige Blut von hinten her der Lunge zuführen, ist hier nur der eine mittlere Sinus unter dem Rückenkiel entwickelt. Die Wand der Leibeshöhle macht sich daselbst durch eine besonders dichte, glänzende

Quermusculatur, den Boden des Sinus bildend, bemerklich, gewiss geeignet, den Blutlauf im Rohre kräftig zu unterhalten. Hinten an der Lunge angekommen, spaltet er sich nicht, um einen circulus venosus zu bilden, er geht vielmehr allein nach rechts, speist erst den hinteren Athemraum und verläuft dann nach vorn, wo er, nicht im äussersten Umkreis der Lungendecke, sondern in einigem Abstände davon und dazu parallel, über die Körpermitte wegzieht und schliesslich vom Rande sich entfernend, sich einrollt und den vorderen Athemraum abschliesst. Daher die scharfe vordere und linke Begrenzung dieser Respirationsfläche (Fig. 9), die bei anderen Schnecken vorn bis an den Lungenrand reicht und rechts allmählich ausläuft.

Im Pericard liegt eine kleine, birnförmige Herzkammer, deren Aorta sich sofort gabelt (s. o.); der noch kleinere Vorhof ist am freien Ende breit angewachsen und erhält nicht eine, sondern zahlreiche Venen von der Lunge, da die Lungengefässe auf dem Ureterkopf erst eine neue wabige Auflösung eingehen (Fig. 9), von wo aus eine ganze Anzahl Mündungen in den Vorhof führen. An der Grenze etwa von Vorhof und Kammer, ein wenig auf Seiten der letzteren, liegt endlich die feine kurze Spalte, welche die Communication zwischen Herz und Niere bewirkt.

Die Niere zerfällt in zwei, oder wenn man schärfer urtheilt, in drei Abschnitte, die eigentliche Drüse und den Ureter, der sich in einen weiten rückläufigen Theil und den dünnen Ausführungsgang gliedert. Die eigentliche Drüse bildet die hintere Hälfte des Lungenbodens, sie hat ihr sämmtliches secernirendes Gewebe an ihrer oberen Wand, während der Boden höchstens am vorderen Theile neben dem Herzbeutel einige Fältchen mit Mühe erkennen lässt. Das Drüsengewebe besteht aus einem äusserst dichten Blätter- oder Falten-system (Fig. 9), mit fächerig nach dem Ureter zusammenstrahlenden Blätterrichtungen. Die

Farbe ist braun und die Bläschen enthalten die bekannten bräunlich grünlichen Körnchen. Den Ureter zu studiren trennt man am besten die Niere rings vorsichtig los, um sie von oben betrachten zu können (Fig. 10). Jetzt sieht man einen weiten Abschnitt auf der Niere, mit dieser untrennbar fest verwachsen, nach links und hinten ziehen, wo er in den eigentlichen Ausführgang übergeht, der im hinteren Umkreis der Lungenhöhle nach rechts und dann an der Lungendecke neben dem Enddarm nach vorn läuft, unmittelbar neben dem Anus in die äusserlich sichtbare Analrinne sich öffnend. Der breite rückläufige Theil des Ureters, von gelblicher Farbe, zeigt sich auf den ersten Blick als ein dickwandiges, schwammiges Organ, und beim geöffneten (Fig. 11) treten aus der Wand rings dickwulstige Falten und Blätter hervor, die nach mikroskopischer Prüfung wohl zur Schleimproduction geeignet erscheinen, aber völlig frei von Harnconcrementen. Auch der dünne Endabschnitt des Ureters, der eigentliche Harnleiter, ist noch von Falten (Lungengefässen) ein wenig durchspannen. Ein Querschnitt durch die Nierendecke zeigt einerseits die feinen bräunlichen Drüsenfalten der Niere, andererseits die kräftigen gelblichen Ureterwülste mit völliger Grenzverwischung. Das einzige, was mir bei der Untersuchung fraglich blieb, ist die Oeffnung der Niere in den Ureter; bald schienen nur feine Poren mehrfach da zu sein, dann wieder ward es zweifelhaft, ob eine weite Oeffnung im Ureterkopf nach der Niere zu, wie sie den Verhältnissen von *Limax* entsprechen würde, nicht künstlich beim Präpariren erzeugt sei. Immerhin kann nur der Modus, schwerlich die Thatsache der Communication angezweifelt werden. Streiten aber lässt sich über den Zweck der auffallenden Umbildung des erweiterten Ureteranfangs, über die Zugehörigkeit der wulstigen Röhre zur Drüse oder zum Harnleiter, über ihre secernirende oder resorbirende Thätigkeit. Vermuthlich

sind die beiden letztgenannten Funktionen vereinigt. Die schon erwähnte Auflösung der Lungenvenen in der Wand des Ureterwulstes weist hin auf ihre Bestimmung, in der Niere überflüssig abgeschiedene Stoffe wieder aufzusaugen und dem Herzen zuzuführen, wie denn die Durchspinnung des verengerten Harnleiters mit Lungengefäßen ähnliches andeutet, wie ich bereits bei *Parmacella* bemerkt habe. Andererseits scheint die drüsige Beschaffenheit der Falten und Blätter zur Schleimabsonderung vorzüglich geeignet, zumal unter Zuhilfenahme der Thatsache, dass wir ähnliche Schleim producirende Organe bei anderen Schnecken ausser der Niere in der Lungenhöhle wahrnehmen; und so dürfte in der That Resorption von Harn- und Secretion von Schleimstoffen gleichzeitig dem blättrigen Ureterabschnitt zufallen.

Ueber den Blutlauf ist schon bemerkt, dass nur ein Rückensinus unter dem Kiel das venöse Blut zur Lunge bringt, während die gleich gespaltene Aorta das arterielle im Körper verbreitet. Fasst lässt es die Beschaffenheit der Leibeswand vermuthen, dass der Kreislauf enger geschlossen sein möge, als bei den Pulmonaten gewöhnlich. Denn das ziemlich dünne Integument erscheint fest und dicht und entbehrt innen des lockeren Mesenterialüberzuges, der sonst die Lacunen enthält. Die Stelle, wo beim *Limax* die seitlichen Sinus in der Körperwand zur Lunge ziehen, ist bei der *Elisa* zwar dicht und geschlossen, gleichwohl aber gekennzeichnet durch zwei in der Innenfläche ausgebildete, weisse Kalkstreifen, die noch zu beiden Seiten der Schwanzdrüsen sehr deutlich sind und vorn sich an den hinteren Umfang der Lunge anlehnen. Auch vor dieser treten sie seitlich unten mehr diffus wieder auf. Die Arterien sind nirgends durch Kalk weiss gefärbt.

Das Nervensystem bot, so weit es Beachtung finden konnte, nichts besonderes. Der graue Schlundring

ist eng, die Hirnhälften klein und dicht verwachsen, die Spalte zwischen Visceral- und Pedalganglien durch die Arteria cephalica geschlossen. Die birnförmigen Buccalganglien liegen an gewohnter Stelle unter dem Schlund-einsatz und sind durch eine längere Commissur verbunden. Die Nerven sind durchweg zart, die letzten Fussnerven zwei sehr flache Bänder, die beiden dünnen Mantelnerven vor dem Eintritt in den vorderen Lungenumfang gegabelt; eine reiche Innervirung trat an den Geschlechtsendwegen hervor. Der Zartheit der Pallial- und Geruchsnerve entsprechend fehlt ein äusseres Geruchsorgan unter der Mantelkapuze fast ganz, wenigstens treten die gangliösen Wülste gar nicht aus der glatten Hautfläche hervor, mit Ausnahme einer Andeutung nahe am Athemloch.

Um die Besonderheiten der inneren Organisation, welche die Elisa vor anderen Nacktschnecken kennzeichnen, nochmals zusammenzufassen, so sind sie:

vor allem die starke Aufwindung des Eingeweidesackes, die weite Trennung der Lebermündungen am Magen, die grosse mit eigenen Wandungen versehene Schwanzdrüse,

die Kalkdrüsen am Anfang und Ende des Vas deferens und damit im Zusammenhange die Umhüllung des Samenbandes in der Patrone mit kohlenurem Kalke, das erweiterte und mit wulstigen Falten versehene Ende des Oviductus,

der besondere lange Penis, der nicht zum Vas deferens oder zur Patronenstrecke gehört, sondern als eine specifisch erworbene Ausstülpung des Geschlechtsatriums angesehen werden muss.

die eigenthümliche Copula,

die scharfe Begrenzung des Athemgewebes im vorderen Lungenraume,

die faltig drüsige Erweiterung des verlängerten und gewundenen Ureteranfangs,
endlich die Reduction der venösen Sinus in der Leibeshöhle auf den einen obersten Raum unter dem Rückenkiel.

Schwer ist es, nach diesen Merkmalen die systematische Stellung des Thieres herauszuklauben. Der äussere Habitus, die vier Fühler, die Radula, die dreitheilige Sohle, die Ausbildung des Mantels stellen es zu den Limaciden. Von näher untersuchten Gattungen würden zunächst unsere einheimischen Arion, Limax und Amalia in Betracht kommen. Die Schwanzdrüse weist auf Arion; auch die Bildung der Spermatophore würde dazu stimmen, so gut wie die stärkere Aufwindung des Intestinalsackes, und man könnte vielleicht den Penis als eine der Neuerwerbungen des Atriums betrachten, die ja auch beim Arion, freilich in anderer Richtung, auftreten. Indess die völlig verschiedene Ausbildung des Retraktors, der gerade für Arion so charakteristisch ist, die Lagebeziehung des rechten Ommatophors zu den Geschlechtsendwegen, vor allem aber die durchaus abweichende Entwicklung der Lunge und Niere, die bei Arion kreisförmig das Herz umfassen, machen eine nähere Beziehung illusorisch, und die Schwanzdrüse der Elisa muss wohl als eine auf eigenem Wege erworbene Neubildung aufgefasst werden.

Der Versuch, das Thier mit der Amalia, die ebenfalls in einer Patrone den Samen überträgt, zusammenzustellen, scheidet ebenso. Zwar der lange Rückenkiel, die Beschränkung der Darmwindungen auf vier und die Lungenentwicklung würden einigermassen passen, ganz und gar nicht aber die Schwanzdrüse, die Loslösung des Penis vom Vas deferens, die Lagebeziehung des rechten Ommatophors zu demselben, wenn man vielleicht auch die Länge des Magens und die Trennung der Lebergänge aus der verschiedenen Grösse

und noch mehr aus der Intensität des Stoffwechsels heraus zu erklären sich versucht fühlen möchte.

Mit den grösseren Limaxarten hat Elisa endlich die wenigsten Merkmale gemein. Die Aufwindung ist dort am geringsten, hier am stärksten, der Darm geht dort durchweg über die vier Windungen hinaus, der Samen wird ohne Hülse übertragen, der Penis ist das Ende des Samenleiters, das Blut wird durch zwei Sinus zur Lunge befördert etc. Höchstens Retractor, Lunge und Niere und die Beziehung des rechten Augenträgers zu den Genitalien würden einigermaßen passen.

Noch könnte man an die nordamerikanische Gattung *Ariolimax* denken, die gleichfalls im Besitze der Schwanzdrüse ist. Die Abbildungen der Generationsorgane von drei Arten (*A. Californicus*, *Andersoni* und *niger*), die Binney gibt (*Terr. airbreathing mollusks of the United St. etc. Bull. of the Mus. of compar. zool. V Cambridge 1878*), zeigen in der That einen penisartigen Anhang am Atrium, der von Binney indess ganz anders gedeutet wird („a vaginal prostata or perhaps dart sac“). Da er bei anderen Arten fehlt, scheint er in der That bloss eine Drüse zu sein. Der gerippte Kiefer aber entfernt bereits *Ariolimax* weit von Elisa.

So führt denn die nähere Vergleichung einzig und allein zu dem Resultate, dass irgend eine engere Verwandtschaft der Madagassin mit einer unserer einheimischen oder nordamerikanischen Nacktschnecken nicht besteht, daher es nur noch übrig bleibt, Verwandtes unter afrikanischen oder südasiatischen Thieren, so weit sie bekannt sind, zu suchen. Semper*) (*Reisen im Archipel der Philippinen, III.*

*) Zur Zeit der Abfassung dieses Aufsatzes standen mir von Semper's Werke leider nur die Excerpte eines Freundes zu Gebote. Eine genauere Vergleichung, sowie die Auseinandersetzung mit Fischer's inzwischen erschienener Abhandlung über *Urocyclus* muss künftig erfolgen.

Landmollusken) hat die *Parmarion*arten kritisch zusammengestellt, mit einer Reihe von anderen, flüchtiger beschriebenen Gattungen anderer Autoren, *Urocyclus*, *Drusia*, *Mariella* u. a., die er mit dazu bezieht. Indessen zeigt die Charakterisirung der Gattung *Parmarion* — „An den Geschlechtstheilen eine weibliche cylindrische Anhangsdrüse mit kalkigem Liebespfeil“ —, dass *Elisa* zu einem derartig definirten Genus nicht passt. Anders wenn man die Arten genauer betrachtet und sich nicht an *Parmarion pupillaris* Humbert und *P. extraneus* Férussac hält, sondern an den *Parmarion flavescens* Keferstein; stammten doch jene beiden von Java und Calcutta, dieser aber als geographischer Nachbar der *Elisa* von Mossambique. Freilich hat Keferstein in seiner Anatomie (Malac. Blätter XIII. 1866 S. 70—76) manches anders gedeutet oder im Unklaren gelassen, aber seine Abbildung (Taf. II. Fig. 5) lässt kaum einen Zweifel über die allereingste Verwandtschaft mit der *Elisa*, falls es anders erlaubt ist bei dem früheren Zergliedern geradezu ein Missverständniss anzunehmen. Die Aufwindung des Darmes, die verschiedene Einmündung der Lebern, die näheren Verhältnisse des Athemraumes, der Niere, des Blutlaufs etc. bleiben bei ihm unberücksichtigt, aber die Darstellung des Kopfretractors und der Genitalien weist mit Bestimmtheit auf *Elisa*. Von den Ausführungsgängen heisst es da (S. 72): „Hinter dem Eileiter öffnet sich in das Atrium der dünne lange Penis p, dessen langer Retraktor sich an der linken Körperseite unter dem Rückenschild ansetzt; das Vas deferens v d begleitet der Länge nach den Penis. Hinter den Einmündungsstellen des Eileiters und Penis macht das Geschlechtsatrium eine sehr lange, in eine Schlinge gebogene, weite Aussackung x nach hinten, die nahe vor ihrem Ende an die untere Körperwand befestigt ist und deren Funktion mir nicht klar erscheint.“ Und in der Figurenerklärung wird x einfach als „Anhangs-

drüse des Atriums“ bezeichnet. Betrachtet man die Abbildung, so springt sofort ins Auge, dass x dasselbe Organ ist, welches ich bei Elisa als Penis ansehe. Der Penisretractor, den Kefenstein zeichnet, ist aber nichts anderes als der Blindschlauch (Flagellum) mit der Kalkdrüse K_2 , der ganz so gewunden gezeichnet ist und allerdings mit dem Ende durch lose Mesenterialverbindung an der Körperwand befestigt sein konnte. (Man erinnere sich, wie gern man zur leichteren Entwirrung den Penisretractor gleich nach dem Oeffnen von der bemerkten Insertionsstelle löst!) Unter dieser Voraussetzung wird der Schlauch, den Kefenstein als Penis nimmt, zur Patronenstrecke, und die Anhangsdrüse oder Aussackung des Atriums, deren secundäre Retraktoren leicht zwischen den Fussnerven zu übersehen sind, wie gesagt, zum Penis. Es mag auch hieraus erhellen, wie bedeutsam es sein dürfte, zwischen der Spermatophorenstrecke und einem wirklichen Penis zu unterscheiden.

Fällt demnach die innere Anatomie der Elisa mit der des *Parmarion flavescens* zusammen, so bleiben wesentliche Unterschiede im Aeusseren. Der *Parmarion flavescens* hat keinen Kiel auf dem Rücken, worauf bei der wechselnden Kiellänge unserer *Limax* weniger Werth zu legen sein mag, er hat aber, und das dürfte wichtiger sein, ein äusseres Loch in der Schalentasche, durch welches die Schale frei nach aussen sieht. Hierdurch erhalten wir einen Fingerzeig theils für die Beziehung der nackten Elisa zu gehäusetragenden Schnecken, wahrscheinlich aus derselben afrikanischen Provinz, wobei *Parmarion flavescens* den Uebergang bilden würde, theils für die Verwandtschaft zu anderen Nacktschnecken, und zwar zu den *Parmacellen*. Allerdings ist bei denen, ausser vielen anderen Unterschieden, keine Schwanzdrüse vorhanden, und die anfangs freie Schale hat noch einen gewundenen Kern, aber die Geschlechtsorgane erlauben eine engere Homologisirung. Der Penis nämlich

der Elisa, dessen Retraktor mit dem gewöhnlichen Penisretraktor bei seiner Anheftung am Leibeshöhlenboden nicht verglichen werden darf, scheint mir der grösseren, linken Clitoristasche der *Parmacella* homolog sowohl nach Richtung und Form, als nach Muskulatur und innerer Faltenbildung. Und da die Clitoristasche der *Parmacella* andrerseits dem Pfeilsack der *Heliciden* entspricht, wofür ich künftig noch einen Beweis zu bringen gedenke, so ist einmal der Pfeilsack für ein entschieden männliches Organ erklärt, und so ist ferner die Brücke geschlagen zu jenen *Parmarion pupillaris* und *extraneus*, die noch den Liebespfeil besitzen.

Wegen des mangelnden Pfeiles also wäre, abgesehen von anderen noch zu untersuchenden Differenzen der *Parmarion flavescens* von den anderen *Parmarion*arten zu trennen, und da sowohl Keferstein wie Semper seine enge Beziehung zum *Urocyclus Kirkii* Gray vom Zambesi hervorheben, als ein *Urocyclus* zu betrachten. Hieran schliesse sich mit Rückenkiel und geschlossenem Mantelloch Elisa. Durch die Herausbildung des Penis aus dem Pfeilsack der *Heliciden*, der bei den *Parmacellen* des Pfeiles entbehrt und ein mit inneren Falten ausgestattetes Reizorgan wird, treten beide in Verwandtschaft zu letzterem Genus, und ein ähnlicher enger Zusammenhang scheint mit den ächten *Parmarion*arten zu bestehen. Damit soll nicht gesagt sein, dass die Gruppe *Urocyclus*—*Elisa* zu den *Parmacellen* im wirklichen Descendenzverhältnisse stünde, wogegen schon die Duplicität der Clitoristasche der *Parmacella* sich auflehnt, nur der Weg der Ableitung von beschalteten Formen scheint mir der gleiche gewesen zu sein; im Uebrigen mögen die Unterschiede genug Gewicht haben, entzieht sich's doch noch jeder Beurtheilung, welcher Werth der Schwanzdrüse und der verschiedenen Form der Spermatozoen beizulegen sein möchte.

Erklärung der Abbildungen.

Für Fig. 1—5 gelten folgende gemeinsame Bezeichnungen:

- | | | |
|---|------------------------|--|
| S.l. linke | } Speicheldrüse. | Fig. 4. Penis, geöffnet. |
| S.r. rechte | | Fig. 5. Scheide und unteres, erweitertes Ende des Eileiters, geöffnet. |
| Ph. Schlundkopf. | | Fig. 6. Spermatophore aus dem Receptaculum von B. |
| D ₁ Magen. | | Fig. 7. Theil derselben Spermatophore, zerbrochen. Vergr. |
| D ₂ zweiter | } Darmwindung. | H. Hyaline, bräunliche Hülse. |
| D ₃ dritter | | Sp. Samenstrang. |
| D ₄ vierter | | K. Dessen Kalkhülle. |
| L.l. linke | | } Leber. |
| L.r. rechte | Fig. 8. Spermatozoen. | |
| Zwd. Zwitterdrüse. | | Fig. 9. Lunge und Niere von unten. Lungen- und Nierenboden sind entfernt, ebenso der Herzbeutel. |
| Zwg. Zwittergang. | | A. Vorhof. |
| Gal. Eiweissdrüse. | | V. Herzkammer. |
| Os. Ovispermatoduct (Uterus). | | N. Niere. |
| Pr. Prostata. | | U. Ureter. |
| Ov. Oviduct. | | D ₄ Enddarm. |
| Rec. Receptaculum seminis. | | Fig. 10. Niere von oben. Dieselben Bezeichnungen Sch. Schalen-eindruck. |
| Vg. Vagina. | | Fig. 11. Erweiterter Anfangstheil des Ureters, geöffnet. |
| V. d. Vas deferens. | | |
| K ₁ erste | } Kalkdrüse d. V. def. | |
| K ₂ zweite | | (K ₂ = Flagellum). |
| Spt. Patronenstrecke. | | |
| At. Geschlechtsatrium. | | |
| P. Penis. | | |
| Fig. 1. Schwanzdrüse von B. | | |
| Fig. 2. Darm. | | |
| Fig. 3. Geschlechtsorgane von A. | | |
| R. f. weiblicher Genitalmuskel. | | |
| R. p. Penisretraktor. | | |
| R ₁ p ₁ Secundäre Penisretraktoren. | | |

Gohlis bei Leipzig, November 1882.

Aufzählung der von den Herren E. Reitter und
E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Jonischen
Inseln gesammelten Binnenmollusken.

Von

Dr. Oskar Böttger.

Herr Edmund Reitter in Moedling bei Wien, der unermüdlich thätige Entomologe, hat während eines Aufenthalts auf Corfu, Cefalonia und Zante neben Insekten beiläufig auch einige Mollusken gesammelt, die er mir kürzlich zu wissenschaftlicher Verwerthung aufs Liberalste überlassen hat. Gleichzeitig überschickte er mir ein Kistchen trocken aufbewahrter Conchylien aus Corfu, dem Peloponnes und der Umgebung von Athen, die Herr Ernst Brenske in Freienwalde a. d. Oder, in demselben Jahre und zu denselben Zwecken reisend, beiläufig aufgegriffen hat. Beiden genannten Herren erlaube ich mir hier für die ansehnliche und werthvolle Bereicherung meiner Sammlung nochmals aufs Herzlichste Dank zu sagen.

Neben Land- und Süßwassermollusken befanden sich bei der Sendung auch verschiedene Seeconchylien, die ich aber vorläufig unberücksichtigt lasse, sowie ein eingetrocknetes Exemplar von *Salamandra maculosa* Laur., das ich hier deshalb ausdrücklich erwähne, weil seither für Griechenland nur der phokische Parnass als Fundort dieser in den höheren Gebirgen Moreas gewiss nicht allzu seltenen Art in der Literatur aufgezählt worden war. Herr E. Brenske theilt mir über das Vorkommen dieser Species brieflich Folgendes mit: „Den gelbgefleckten Erdsalamander fand ich im Erymanthos-Gebirge (Oleno-Gebirge, N. Morea), etwa 10 Stunden Tagereise landeinwärts und bergauf, in

der Umgebung des Ortes Hagios Vlassis; er ist dort nicht selten. Ich fand ihn später noch in einem Stücke bei den Quellen des Erymanthos-Flusses, in höherer Lage und einige Stunden entfernt vom erstgenannten Fundort.“

Betreffs der einschlägigen Literatur verweise ich auf Westerlund und Blanc's „Aperçu sur la Faune Malacolog. de la Grèce, Naples 1879“ und auf die inzwischen erschienenen, gewissermaassen als Ergänzung dazu dienenden beiden Arbeiten P. Hesse's in J. D. M. G. 1882 p. 283—336 und 1883 p. 73—81.

Arten, welche schon hinreichend bekannt oder von dem betreffenden Fundorte schon anderwärts erwähnt sind, oder wegen allgemeiner Verbreitung nur geringes Interesse beanspruchen, zähle ich einfach namentlich auf und bezeichne nur den Autor und die Arbeit, in welcher die Species von der uns interessirenden Lokalität zuerst genannt wird; Arten dagegen, die für diesen engeren Fundort neu sind, sollen **fett** gedruckt und zum Theil eingehender behandelt werden.

C o r f u.

Von hier liegt mir eine recht reichhaltige Suite des Herrn E. Reitter, sowie ein kleines Schächtelchen des Herrn E. Brenske vor, das aber namentlich eine sehr merkwürdige Art (*Helix* cf. *planospira* Lmk.) enthielt. Corfu ist sowohl von A. Mousson in seinen „Coquilles terr. et fluv. rec. de l'Orient par le Doct. Schläefli“ vergl. Mitth. Naturforsch. Gesellsch. Zürich 1859 p. 15—27, als auch von P. Hesse in J. D. M. G. 1882 p. 307 u. f. bereits eingehend behandelt worden; dass dort trotzdem noch Manches zu entdecken sein wird, ergibt die folgende Aufzählung.

1. Daudebardia (Rufina) rufa Drap. In 8 jungen Exemplaren gesammelt, die vollkommen mit Stücken aus W. Montenegro übereinstimmen. — Long. $3\frac{3}{4}$, lat. $2\frac{1}{3}$ mm.

Neu für ganz Griechenland; aber neuerdings auch vom Freiherrn H. v. Maltzan auf Creta wieder aufgefunden und auch in der Umgebung von Konstantinopel nachgewiesen.

2. *Glandina dilatata* (K.) Westerl. Mousson l. c. p. 23; West. & Blanc l. c. p. 21. Ich bin mit Mousson und Bourguignat fest davon überzeugt, dass vorliegende Form wenigstens auf Corfu eine sogenannte gute Species ist, da dieselbe, ohne jegliche Uebergänge mit *Gl. compressa* Mouss. zu bilden, auf der Insel verbreitet ist. — Alt. 29, lat. $12\frac{1}{2}$ mm, also Verhältniss von 1 : 2,32 (nach Mousson von 1 : 2,31), während die gleichfalls corfiotische *Gl. compressa* Mouss., die ich mit West. & Blanc l. c. p. 22 für gute, von *Gl. Algira* Brug. verschiedene Species halte, das Verhältniss von 1 : 3,26 (nach Mousson von 1 : 3,18) besitzt.

3. *Glandina compressa* Mouss. Mousson l. c. p. 21; Hesse l. c. p. 315. Häufiger als die Vorige; das grösste der vorliegenden Exemplare von alt. 31, lat. $9\frac{1}{2}$ mm. Auch ich finde die von Mousson bereits angegebenen Unterschiede dieser Art von der dalmatinischen Form der *Gl. Algira* Brug. hinreichend gross, um sie als distinkte Species neben dieser auffassen zu können.

4. *Zonites verticillus* Fér. var. *Coreyrensis* n.

Differt a typo umbilico angustiore, spira altiore, anfr. $5\frac{1}{2}$ nec 6—7, embryonalibus evidententer latioribus, distinctius reticulato-granulatis, ultimo usque ad aperturam latiore subangulato. — Alt. 19, lat. 29 mm; alt. apert. 12, lat. apert. $13\frac{1}{2}$ mm.

Diese Form erinnert so auffällig an *Z. verticillus* Fér., dass ich, trotz des deutlich grösser angelegten Embryonalendes und der etwas abweichenden Skulptur dieses letzteren, es nicht wage, eine neue Species auf das einzige von Hrn. E. Reitter auf Corfu gesammelte Exemplar zu begründen.

5. *Patula (Patulastra) pygmaea* Drap. 2 Exemplare, die sich von typischen Stücken aus dem Wallis nur durch glattere, d. h. feiner gestreifte Jugendwindungen auszeichnen. — Diam. $1\frac{1}{4}$ mm. — Neu für ganz Griechenland.

6. *Helix (Anchistoma) Corcyrensis* Fér. Mousson l. c. p. 17; Hesse l. c. p. 321. Wenige Stücke.

7. *Helix (Carthusiana) Olivieri* Fér. var. *parumcincta* Mouss. Mousson l. c. p. 16; Hesse l. c. p. 321.

8. *Helix (Carthusiana) Carthusiana* Müll. Mousson l. c. p. 16; Hesse l. c. p. 321. Sehr variabel in der Grösse von diam. $7\frac{1}{2}$ — $17\frac{1}{2}$ mm.

9. *Helix (Campylaea) cf. planospira* Lmk. Nur mit Zweifel führe ich ein jugendliches Exemplar einer dünn-schaligen *Campylaea*, das sich bei der Ausbeute Herrn E. Brenske's von Corfu befand, hier an, da eine ähnliche Art bislang von keinem Forscher von dort signalisirt worden ist. — Das Stück erinnert durchaus an junge Exemplare der *Helix planospira* Lmk. von $4\frac{1}{2}$ Windungen, die Umgänge sind aber im Verhältniss zur Breite höher, dünn-schaliger, und das Gewinde ist flach gedrückt wie bei *Helix hirta* Mke.; Farbe, Glanz, die hellen Querstriemen der Schale und die Mikrosculptur der Embryonalwindung sind mit *planospira* übereinstimmend. Ob die vorliegende Art im erwachsenen Zustande stark genug von *Helix planospira* Lmk. abweicht, um als Species betrachtet werden zu dürfen, (wie *Hel. Argentellei* Kob. vom Taygetos) ist nach dem einzelnen Stücke nicht mit Sicherheit zu beurtheilen. — Alt. $9\frac{1}{2}$, lat. 17 mm.

Hr. Dr. Kobelt, dem ich das Exemplar vorlegte, hält die Schnecke ebenfalls noch für *Helix planospira*, da sie auch die charakteristische Lippe der Jugendformen dieser Art besitze; seiner Ansicht nach könnte sie möglicherweise aber auch eine haarlose Form der *Helix subzonata* Mouss. darstellen (was ich nach directem Vergleich

mit Jugendformen dieser Art von Corfu nicht bestätigen kann).

10. *Helix (Macularia) vermiculata* Müll. In einem Dutzend Exemplaren gesammelt, darunter 2 nahezu einfarbig isabellgelben. Somit jetzt auf Corfu, Cefalonia und Zante nachgewiesen.

11. *Helix (Macularia) Codringtoni* Gray var. *crassa* P. West. & Blanc l. c. p. 77. Leider nur in einem guten und einigen schlechteren Exemplaren gesammelt. — Alt. 22, lat. 38 mm; grösste Nabelweite etwa 5 mm.

12. *Helix (Helicogena) aspersa* Müll. Mousson l. c. p. 16; Hesse l. c. p. 322. Von diam. $26\frac{1}{2}$ —38 mm.

13. *Helix (Helicogena) Schlaeflii* Mouss. var. *praestans* Blanc. West. & Blanc l. c. p. 83. In einem schönen Stück gesammelt; nach Reitter's brieflicher Mittheilung auf Corfu auf wunden Opuntienstämmen häufig. — Alt. 45, lat. $46\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. $32\frac{1}{2}$, lat. apert. 31 mm.

14. *Helix (Helicogena) ambigua* Mouss. Mousson l. c. p. 15; Hesse l. c. p. 322. Nur in einem Stück gesammelt. Ohne Frage von *Helix cincta* Müll. gut unterschiedene Art.

15. *Helix (Helicogena) aperta* Born. Mousson l. c. p. 15; Hesse l. c. p. 323. In Menge gesammelt.

16. *Helix (Xerophila) profuga* A. Schm. var. *meridionalis* Mouss. Mousson l. c. p. 18; Hesse l. c. p. 324.

17. *Helix (Xerophila) acuta* Müll. Mousson l. c. p. 20. (*Bulimus*); Hesse l. c. p. 326. Sehr häufig.

18. *Buliminus (Mastus) pupa* Brug. Mousson l. c. p. 21. Nur in einem todtten Exemplar von alt. 16, lat. 8 mm gefunden.

19. *Cochlicopa (Hypnophila) Zakynthia* Roth. Hesse l. c. p. 330. In 3 Stücken gefunden.

20. *Cochlicopa (Caecilianella) Jani* De Betta. Ein junges, zwar etwas schlankes, aber nach direkter Ver-

gleichung mit Jugendformen dieser Art sicher hieher gehöriges Exemplar von alt. $4\frac{1}{4}$, lat. $1\frac{1}{2}$ mm.

21. *Cochlicopa (Caecilianella) subsaxana* Bgt. In 2 anscheinend vollkommen erwachsenen Exemplaren von alt. 3, lat. 1 mm, die recht gut mit Bourguignat's Diagnose übereinstimmen, gefunden.

22. *Pupa (Torquilla) grauum* Drap. 1 Stück.

23. *Pupa (Modicella) avenacea* Brug. In einer etwas spitzmüuligen Form mit 3 gleichlangen Palataalfalten; gleichfalls nur in 1 Exemplar.

24. *Pupa (Modicella) Philippii* Cantr. Mousson l. c. p. 21; Hesse l. c. p. 333. Ebenfalls nur in einem Exemplar, das zum Typus und nicht zu der von Mousson ebenda aus Corfu beschriebenen *var. exigua* Mouss. gehört.

25. *Pupa (Charadrobia) cylindracea* D. C. *var. umbiliens* Roth. Sehr häufig gesiebt.

26. *Pupa (Isthmia) claustralis* Gredl. *var. Corycensis* m.

T. plerumque majore, magis cylindrata, apice distinctius conico, anfr. 7 costulato-striatis, striis densioribus. Diameter maximus in media neque in superiore parte testae. Caeterum typo simillima. — Alt. $1\frac{7}{8}$ —2, lat. $\frac{3}{4}$ — $\frac{7}{8}$ mm.

Ziemlich selten, aus Moos gesiebt. Die Stücke werden etwas grösser als der Tyroler Typus der Art und zeigen meist etwas mehr conisch zugespitzte Gehäusespitze, sind aber in Skulptur und Bezahnung von typischen Stücken nicht wesentlich verschieden. — Neu überhaupt für Griechenland.

27. *Pupa (Isthmia) Strobeli* Gredl. Nicht selten, aus Moos gesiebt. Variirt stark in den oft doppelt und dreifach so weitläufig als gewöhnlich gestellten Rippenstreifen der Schale. — Bisher aus Griechenland nur von Zante (Hesse l. c. p. 333) aufgeführt.

Das Auffinden von 6 Pupa-Arten widerlegt Mousson's Ausspruch l. c. p. 21 „la pauvreté de l'île de Corfou en vraies Pupas . . . nous a beaucoup frappés“; er hatte eben nicht gesehen.

28. *Clausilia (Delima) lamellata* Rsm. Mousson l. c. p. 23 (stigmatica); Hesse l. c. p. 334. Häufig. Variirt von alt. 10 zu 17 mm.

29. *var. miles* K. West. & Blanc l. c. p. 103. Ein auffallend grosses und dickbauchiges, todt gesammeltes und vermuthlich angeschwemmtes Exemplar von alt. 19, lat. 5 mm. Von Corfu zuerst durch H. Blanc erwähnt.

30. *Clausilia (Albinaria) naevosa* Fér. *var. Corcyrensis* Mouss. Mousson l. c. p. 24; Hesse l. c. p. 334.

31. *Clausilia (Papillifera) bidens* L. Mousson l. c. p. 23 (papillaris); Hesse l. c. p. 334. Sehr häufig und schön gefärbt.

32. *Aeme lineata* Hartm. *var. Coreyrensis* m.

Differt a typo anfr. solum $6\frac{1}{2}$, paullulum convexioribus, primis pro latitudine fortasse paullulum altioribus. — Alt. $3\frac{1}{2}$, lat. $1\frac{1}{3}$ mm.

Drei Exemplare, davon eins vollkommen erwachsen. Ich finde, dass die vorliegenden Stücke in Form, Grösse und Streifung überaus ähnlich sind meinen typischen Stücken dieser Art von Reichenhall in Bayern, und dass sie nahezu identisch erscheinen mit solchen von Piazza im Val Brembana, Oberitalien. Die corfiotische Form hat dieselbe etwas spitzliche Gehäusespitze wie letztere, dieselbe weitläufige Riefung, bleibt aber wie die Form von Reichenhall um einen halben Umgang ($6\frac{1}{2}$ statt 7) hinter der italischen zurück und zeigt auch etwas mehr gewölbte Umgänge, deren oberste vielleicht auch relativ etwas höher sind als beim Typus. An eine specifische Abtrennung von der ächten *A. lineata* Hartm. ist meiner Ansicht nach aber nicht wohl zu denken, da die Uebereinstimmung beider wirklich eine

recht auffällige ist. — Die Gattung *Acme* ist neu überhaupt für Griechenland.

33. *Cyclostoma (Cyclostoma) elegans* Müll. Mousson l. c. p. 26; Hesse l. c. p. 335.

34. *Pomatias tessellatus* Rssm. Mousson l. c. p. 26, Hesse l. c. p. 335. Häufig.

35. var. **Moussoni** n.

? = *P. maculatum* Mousson l. c. p. 26, non Draparnaud. Differt a typo t. minore, magis conica, colore obscuriore, maculis fuscis distincte trizonata; anfr. solum $6\frac{1}{2}$, costulato-striatis, striis magis numerosis; peristomate dimidio minus late expanso, magis incrassato, margine sinistro typico, dextro ad insertionem rotundato, vix reflexo, non aut vix effuso. — Alt. 7, lat. $3\frac{3}{4}$ mm; diam. max. apert. $2\frac{3}{4}$ mm.

Diese Varietät wurde von Hrn. E. Reitter auf Corfu nur in 3 Exemplaren an Felsen gesammelt. — Ich kann die kleine und conische Schnecke, die Mousson anscheinend mit *P. septemspiralis* Raz. verwechselt hat, dessen süddalmatische Varietät (*macrochilus* West.) übrigens meiner Erfahrung nach durch den gelb durchscheinenden Nackenwulst und die Form des Peristoms leicht von derselben zu unterscheiden ist, nur für eine abgeschwächte Form des *P. tessellatus* Rssm. halten, dessen charakteristische kantige Basis und ohrförmige Erweiterung des linken Mundrandes sie besitzt, während die Ausbreitung des Peristoms und die schwache Erweiterung des rechten Mundrandes oben an der Insertion hier weniger zur Geltung kommen als beim Typus. Gewisse bei Phaneromeni und bei Megali Vrissi auf Sta. Maura gesammelte, aber meist nur mit undeutlichen Fleckbändern versehene Formen sind nur wenig grösser und vermitteln ungezwungen auch in der Formation der Mundlippe den Uebergang zum typischen *P. tessellatus* Rssm.

36. *Pomatias scalarinus* Villa. Nicht selten auf Corfu. Der linke Mundrand ist nicht geöhrt, regelmässig gerundet und höchstens stumpfwinklig ausgebreitet zu nennen. Die mir aus Croatien und Dalmatien — Triestiner Karst, Fiume, Velebithgebirge, Knin, Spalato, Lesina, Metcovic, Ragusa etc. — vorliegenden zahlreichen Stücke dieser Art, die ich früher constant mit *P. gracilis* K. verwechselt habe, während ich irrthümlicherweise den ächten *P. gracilis* K. (= *Martensianus* var. *tortiva* Westerl.) mit *P. Martensianus* v. Mlldff. bezeichnet hatte, sind sämmtlich heller, mehr gelblich gefärbt, während die corfiotische Form eine mehr grauliche oder hell hornbraune Tracht zeigt. Die Fleckenbinden fehlen, höchstens ist eine Basalbinde eben noch angedeutet, ähnlich wie bei der typischen Form, die mir von Spalato vorliegt, und die vielleicht nur durch die etwas feinere Rippenstreifung abweicht. — Alt. $6\frac{1}{4}$ — $7\frac{1}{4}$, lat. 3 — $3\frac{1}{4}$ mm.

Küste von Epirus.

Von hier erwähne ich nur eine Nacktschnecke nochmals, die ich seitdem in prachtvollen erwachsenen Exemplaren aus der Umgebung von Prevesa durch Herrn César Conéménos daselbst eingeschickt erhielt.

37. *Amalia Hessei* Bttg. Nachr. Bl. D. M. G. 1882 p. 96; Hesse l. c. p. 316. Der Diagnose dürften noch folgende Phrasen einzufügen sein:

„Species sat magna, adulta sordide flavido-fuscescens, clypeo dorsoque nigrescentibus fere unicoloribus, clypeo interdum hic illic indistincte flavidemaculato, sed sine ullo signo nigro distincto.“

Körperlänge nach 4 Messungen im Mittel 42,9; Breite 13,1; Höhe 13,4 mm. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 3,8; Schildlänge 17; vom Scheitel bis zur Schwanzspitze 26 mm. Grösste Schildbreite 13,1; Breite der Sohle 9,6 mm.

Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 12,1; bis zum Hinterende 8,9 mm. — Das grösste vorliegende Stück hat in Alkohol Körperlänge $47\frac{1}{2}$, Breite und Höhe je $13\frac{1}{2}$ mm. .

Die Species ist vor allen bekannten Arten durch die breite Sohle, deren Mittelfeld in Spiritusexemplaren jedes der Seitenfelder um mindestens das Doppelte an Breite übersteigt, gut zu unterscheiden.

C e f a l o n i a.

Von dieser Insel brachte Hr. E. Reitter eine recht reichhaltige Suite Conchylien, von denen ich im Folgenden die Liste geben will. Für Cefalonia existirt nur in A. Mousson's „Coquilles terr. et fluv. rec. de l'Orient par le Doct. Schläefli“ vergl. Mitth. Naturf. Gesellsch. Zürich 1859 p. 27—36 ein Verzeichniss von 24 Arten, die dasselbst im Laufe von 5 Tagen gesammelt worden waren. Reitter konnte dieser Liste noch 8 weitere Species hinzufügen.

38. *Limax (Heynemannia) Conemenosi* Bttg. Nachr. Bl. D. M. G. 1882 p. 100. Nur in einem, aber höchst charakteristisch gefärbten Exemplar gesammelt. Das noch jugendliche Stück ist hell fleischroth, die Rückenzone rothgran, nach den Seiten verwaschen; die zahlreichen rundlichen tiefschwarzen Punktmakeln auf Schild und Rücken haben nur die Grösse einer einzelnen Rückenrunzel; jede Makel ist von einem helleren röthlichen Hofe umgeben. Sohle lebhafter gefärbt als beim Typus, fleischroth einfarbig. — In der Färbung erinnert diese Art ungemein an *L. punctulatus* Sordelli (N. Pini, Moll. terr. etc. di Esino, Milano 1876 p. 31, Taf. B, fig. 1. 2) aus der Lombardei, doch ist sie lebhafter, heller, mehr fleischroth gefärbt und bleibt nach direkter Vergleichung mit dem Originalexemplar von Esino (comm. Dr. N. Pini) kleiner, ist weit ge-

drungener gebaut und hat einen viel schwächeren Schwanzkiel, der höchstens $\frac{1}{3}$ des Rückens bedeckt. *L. punctulatus* hat in Spiritusexemplaren Breite zu Länge wie 1 : 4,79 (*L. Conemenosi* 1 : 3,65), einen Kiel von wenigstens halber Rückenlänge und von dem Athemschlitz bis zur hinteren Mantelspitze 26 Runzelreihen (*L. Conemenosi* nur 20). Die Zahl der schwarzen Mantelflecke, die hier keinen deutlichen Hof erkennen lassen, ist bei der lombardischen Art geringer, die Flecke selbst sind kleiner, die des Rückens deutlicher in Längsreihen geordnet und das Mittelfeld der Sohle ist etwas breiter, bei der griechischen Species dagegen etwas schmaler als je eines der Seitenfelder. Beide Formen sind demnach sicher specifisch verschieden.

39. *Helix (Anchistoma) lens* Fér. Mousson l. c. p. 30. Die kleinsten Exemplare erreichen 11 mm, also noch nicht die für *var. lentiformis* West. geforderten niederen Zahlenwerthe.

40. *Helix (Anchistoma) Corcyrensis* Fér. *var. Cefalonica* Mouss. Mousson l. c. p. 29. Unsere Exemplare zeigen dieselbe Grösse wie der Typus von Corfu oder sind grösser, ihr Nabel ist etwas weiter, der letzte Umgang erscheint vor der Mündung stärker herabgebogen, die Mundränder sind also etwas mehr genähert, und die bereits von Mousson hervorgehobene Mundschwiele ist etwas deutlicher bezeichnet. Trotzdem verdient die Form von Cefalonica kaum den Namen einer Varietät, da ohne Originalstücke beide im Allgemeinen nur schwierig zu unterscheiden sein dürften. Sehr nahe der corfiotischen Schnecke steht auch die Form der Insel Paxo (leg. Mlle. Joséph. Thiesse), die sich durch die geringen Dimensionen (alt. $4\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{4}$, lat. $8\frac{3}{4}$ — $10\frac{1}{2}$ mm) auszeichnet.

(7.) *Helix (Carthusiana) Olivieri* Fér. *var. parumcincta* Mouss. Mousson l. c. p. 28.

(8.) *Helix (Carthusiana) Carthusiana* Müll. War von Mousson ausdrücklich l. c. p. 28 auf der Insel ver-

misst worden und scheint in der That nur ziemlich lokal aufzutreten, da auch Reitter nur 2 Exemplare von diam. 14 und 17 mm mitbrachte, die sich von den corfiotischen Stücken nicht wesentlich unterscheiden.

(12.) *Helix (Helicogena) aspersa* Müll. Ununterscheidbar von der corfiotischen Form. Diam. 34 mm.

(15.) *Helix (Helicogena) aperta* Born. Häufig; wie auf Corfu.

(17.) *Helix (Xerophila) acuta* Müll. Mousson l. c. p. 31.

41. *Buliminus (Mastus) pupa* Brug. var. *grandis* Mouss. Mousson l. c. p. 32. Identisch in Gestalt und Grösse mit der corfiotischen Form, so dass mir der Varietätsname kaum berechtigt erscheint, vorausgesetzt, dass, wie es scheint, Mousson die corfiotische als die typische Form betrachtet.

42. *Cochlicopa (Hypnophila) integra* Mouss. Mousson l. c. p. 32 (Azeca). Diese Form, die Hr. E. Reitter in 2 Exemplaren wieder auffand, muss trotz der nahen Verwandtschaft mit *C. Zakynthia* Roth von Corfu als constante, gute Art betrachtet werden. Sie ist grösser und relativ schmaler, cylindrisch, nicht oblong, die Mündung ist absolut und relativ kleiner, die Spindelabstutzung auffallend schwach, fast null. — Alt. $5\frac{3}{4}$ — $6\frac{1}{4}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm (bei *C. Zakynthia* Roth alt. $5\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm).

43. *Pupa (Modicella) Philippii* Cantr. var. *exigua* Mouss. Mousson l. c. p. 32. Nur in 2 Exemplaren von alt. $3\frac{3}{4}$ mm gefunden.

(28.) *Clausilia (Delima) lamellata* Rossm. Zwei durchaus mit der corfiotischen Originalschnecke übereinstimmende Stücke. Die an den Küsten des gegenüberliegenden Festlandes vorkommenden Formen dieser Gruppe betrachte ich jetzt als Varietäten dieser Art. Sie lösen sich in folgender Reihenfolge ab. Am nördlichsten scheint var. *Sturmi* K. zu leben; mit ihr zusammen in S. Dalmatien und Albanien lebt die nahverwandte var. *maritima* K.;

südlicher, in Epirus, Rumelien und N. Morea wird sie von *var. Thiesseana* Bttg. abgelöst. Die *var. miles* K. endlich, die aus Aetolien angegeben wird, lebt vermuthlich am südlichsten und geht von Corfu bis N. W. Morea. Die Stücke meiner Sammlung lassen sich in folgender Weise gruppiren:

Cl. lamellata Rssm. *typ.* Corfu (Parreyss, Mousson, Reitter), Cefalonia (Reitter), Zante (Conéménos, Reitter).

var. Sturmi K. Angeschwemmt bei Lacroma in Dalmatien (Klecak). Nur als eine überbildete Form der folgenden Varietät zu betrachten.

var. maritima K. Angeschwemmt bei Lacroma in Dalmatien, mit voriger (Klecak), angeblich lebend in S. Dalmatien (Parreyss).

var. Thiesseana Bttg. Prevesa und Skafidaki bei Prevesa, sowie auf der Insel Karakonissà im Golf von Arta in Epirus (Conéménos); Insel Sta. Maura am Schloss von Hagia Mavra (Conéménos), Akarnanien (Krüper), Mesolongi (Conéménos), Epakto (Thiesse) und Thermopylen am Golf von Zeituni (Thiesse) in Rumelien; am Berg Amblo und in der Ebene von Patras in Morea (Conéménos).

var. miles K. Angeschwemmt in S. Dalmatien und auf Corfu (Reitter), lebend auf Corfu (Blanc) und bei Kumani in Elis, Morea (Brenske), angeblich auch in Aetolien (Krüper).

44. *Clausilia (Albinaria) contaminata* Rssm. *var. soluta* Mouss. Mousson l. c. p. 34. Diese Varietät, die eine Abschwächung des gleichfalls auf der Insel vorkommenden Typus darstellt, wurde nur in 2 Exemplaren, mit der folgenden Art untermischt vorkommend, gesammelt. Von typischen Stücken vom Mte. Nero (leg. A. Mousson) unterscheidet sie sich durch gelbweisse, nicht röthlich- oder bläulich-weisse Färbung und die braunen, an *Cl. Schuchi* Rssm. und *Liebetruti var. incommoda* Bttg. erinnernden Flecke und Striemen der kleineren Schale. Die Mundlippe

ist noch flacher als bei der typischen *var. soluta* Mouss., die Mündung gerundet-quadratisch. Somit nähert sich die Form schon der *var. Odysseus* Bttg., die sich übrigens durch die schiefgestellte Mündung immer gut unterscheiden lässt. Letztere kenne ich jetzt ausser von Ithaka auch noch von Sta. Maura. Die hier bei Ai-Petros vorkommende Form hat die typische schiefe Mündung der *var. Odysseus*, zeigt aber mehr heraustretende, in der Vorderansicht deutlich sichtbare Subcolumellare und auch auf den Mittelwindungen deutliche Streifung.

45. *Clausilia (Albinaria) naevosa* Fér. *var. senilis* Rssm. Mousson l. c. p. 35. In Masse gesammelt.

46. *Alexia Biasolettiana* K. Diese Art, die vielleicht nur die Stammform der schlankeren und mit umgelegtem Peristom ausgestatteten *A. myosotis* Drap. darstellt, kommt in 2 Varietäten in buntem Gemisch bei Cefalonia vor, nämlich in der typischen Form mit 2 Parietalen und 2 ganz schwachen Palatalen — alt. $8\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{4}$ mm — und in der *f. obsoleta* P. — alt. $9\frac{1}{2}$, lat. 4 mm —, die sich von ihr nur durch das Fehlen der obersten Parietale und der Palatalen unterscheidet. Uebergänge zwischen beiden sind nicht selten. *A. Biasolettiana* K. besitze ich auch von Metcovic in Dalmatien (Reitter), von Haiffa in Syrien (Simon) und von Menorca, Balearen (Hesse).

47. *Truncatella truncatula* Drap. In Menge in der typischen costulirten Form gesammelt; nur einzelne Exemplare zeigen auf der Mitte der letzten Umgänge Mangel der Rippen. Diese Form ist auch in Prevesa in Epirus und bei Metcovic und Lesina in Dalmatien verbreitet, doch scheinen die glatten Formen in Dalmatien häufiger zu sein.

48. *Aeme Reitteri* n. sp.

Aff. *A. lineatae* Hartm., sed albido-hyalina, multo brevior, aufr. solum $5\frac{1}{2}$ convexioribus, apert. suborbiculari. — T. subturrito-cylindrata, solida, apice obtusiusculo;

anfr. $5\frac{1}{2}$ convexi, sutura distincta, submarginata disjuncti, pro latitudine alti, striis impressis verticalibus sat densis ornati, ultimus quartam circiter partem altitudinis testae aequans, ante aperturam densius striatus, tum subconstrictus et callo subremoto, parum valido instructus. Apert. subobliqua, circulari-ovata, superne acuminata; peristoma valde incrassatum, obtusum, margine externo media parte subangulato, ad suturam breviter recurvo. — Alt. $2\frac{3}{4}$, lat. $1\frac{1}{5}$ mm.

Die kleine, dicke Art, die von Hrn. E. Reitter leider nur in einem Exemplar auf Cefalonia erbeutet wurde, unterscheidet sich von allen Formen der Lineata-Reihe durch die infolge der geringen Windungszahl von $5\frac{1}{2}$ Umgängen hervorgerufene Kürze des Gehäuses bei normalem Durchmesser, durch die glashelle Farbe, die Wölbung der verhältnissmässig hohen Windungen u. s. w. Von mir bekannten Arten dieser Gattung ist eine Form der *A. polita* C. Pfr. von Rosenberg a. d. Waag (leg. R. Jetschin) in Gestalt und Grösse, nicht aber in der Skulptur die ähulichste Schnecke; die kaukasische *A. Moussoni* Bttg. dagegen hat viel spitzeres, mehr thurmformiges Gewinde. Die Zahl der Umgänge, die Form der Mündung und die Gehäusefarbe verbieten, die Art auf die Species von Corfu zurückzuführen, wenn sie auch als eine nähere Verwandte derselben betrachtet werden muss.

(33.) *Cyclostoma (Cyclostoma) elegans* Müll. Mousson l. c. p. 36. Der Nabel etwas weiter und daher die Schale im Verhältniss zur Höhe etwas breiter als bei der corfiotischen Form.

49. *Pomatias tesselatus* Rssm. var. *grisea* Mouss. Mousson l. c. p. 36. Steht in Form, Farbe und Skulptur der var. *densestriata* Hesse (J. D. M. G. 1882 p. 335) von Zante so nahe, dass ich stark bezweifle, ob letztere sich als Lokalform neben ihr halten lassen wird.

Z a n t e.

Für diese Insel ist namentlich auf P. Hesse's Aufsatz in J. D. M. G. 1882 p. 300 u. f. zu verweisen. Freund Edm. Reitter sammelte nur die wenigen folgenden Species:

(17.) *Helix (Xerophila) acuta* Müll. Hesse l. c. p. 326.

(25.) **Pupa (Charadrobia) cylindracea** D. C. var. **umbilicus** Roth. Nur in 2 Exemplaren gesammelt.

(28.) **Clausilia (Delima) lamellata** Rssm. Typische Form, zuerst von Hrn. Consul Nic. Couéménos gesammelt. Scheint nicht häufig zu sein. — Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{4}$ mm.

50. *Clausilia (Albinaria) naevosa* Fér. West. & Blanc l. c. p. 115. In der typischen, zuerst von hier bekannt gewordenen Form.

51. **Limneus (Linnophysa) truncatulus** Müll. Häufig, aber nur in kleinen, wahrscheinlich noch unausgewachsenen Exemplaren von alt. 4 mm.

52. **Planorbis (Gyrorbis) spirorbis** (L.). In 3 sehr kleinen Stücken gefunden, die aber bereits die für die südosteuropäische Form charakteristische verdickte weisse Mundlippe besitzen. — Diam. $2\frac{1}{2}$ mm. — Neu überhaupt für Griechenland.

(33.) *Cyclostoma (Cyclostoma) elegans* Müll. Hesse l. c. p. 335.

53. **Annicola macrostoma** K. Nicht selten, aber etwas schlanker als die typische Form aus Attika. Auch hier wächst die Art gelegentlich zur Grösse von alt. fere $4\frac{1}{2}$, lat. fere $3\frac{1}{2}$ mm heran, eine Grösse, deren gelegentliches Auftreten auf Syra schon Roth erwähnt. Die besonders durch Grösse ausgezeichneten Stücke sind aber sicher weiter nichts als wirklich ausgewachsene Exemplare, die zur richtigen Zeit an allen Fundorten der Art anzutreffen sein werden.

M o r e a.

Die aus dem Peloponnes stammenden, mir vorliegenden Arten gehören sämmtlich zur Sammelausbeute des Herrn Ernst Brenske. Was die Literatur anlangt, so kann ich wesentlich auf von Martens' „Land- und Süßwasser-Conchylien aus dem Peloponnes“ in Malak. Blätt. Bnd. 20, 1873 p. 31 u. f. und auf Westerlund & Blanc's schon öfter genanntes Aperçu verweisen, welche Forscher mit Umsicht die verschiedenen bis jetzt bekannten Fundorte in Morea zusammengestellt haben.

54. *Helix (Helicogena) ambigua* Mouss. var. *Thiesseae* Kob. Kobelt Iconogr. fig. 1805.06. Morea, ohne näheren Fundort. Ich stimme vollkommen mit Freund Kobelt überein, der die ächte *H. cincta* Müll. mit ihrer breiten, schneidigen Spindellippe ganz aus Griechenland verbannt und alle früher hierzu gerechneten Formen zu *H. ambigua* Mouss. zieht. Der Typus von Corfu und von dem gegenüberliegenden Litoral von Epirus ist leicht an dem spitzen conischen Gewinde und an der lebhaften Zeichnung der Jugendwindungen mit 3 schmalen Streifen kenntlich; die Formen von Morea aber nähern sich in Färbung und Gestalt mehr der *H. cincta* Müll., unterscheiden sich jedoch immer durch die Form der schmalen, verrundeten Spindellippe. — Das vorliegende Stück ist viel kleiner als die Formen der var. *Thiesseae* Kob., die mir in guten Stücken von Patras in Morea vorliegen (leg. Nic. Conéménos), und kleiner selbst als der Typus, ist auch mit noch kräftigeren Faltenrippchen geziert als beide, verräth aber in Form und Färbung keine wesentlichen Unterschiede von var. *Thiesseae* Kob. — Alt. 33, lat. 32 mm (bei Stücken von Patras alt. 38—44, lat. 40—42 mm).

55. *Helix (Xerophila) pyramidata* Drap. West. & Blanc l. c. p. 66. Morea, ohne näheren Fundort.

1. Elis und Achaia.

Von den sogleich zu nennenden Fundorten ist die Lage von Patras (P) allbekannt. Kumanı (Ku) liegt dagegen in O. Elis, sozusagen am Fusse des Erymanthos-Gebirges, einige Stunden S.W. von Divri und $2\frac{1}{2}$ Stunden N.O. von Olympia. Kloster Megaspilion (M) endlich findet man auf der Karte N. von Kalavryta in Achaia.

(2.) *Glandina dilatata* (K.) West. P., in einem guten lebend gesammelten Stück. Von dem corfiotischen Typus ununterscheidbar! — Alt. 32, lat. $13\frac{1}{2}$ mm (Verhältniss von Breite: Höhe also wie 1:2,37; während wir dasselbe beim Typus von Corfu zu 1:2,31—2,32 gefunden haben). — Neu für ganz Morea.

(39.) *Helix* (*Anchistoma*) *lens* Fér. West. & Blanc l. c. p. 34. P., in grosser Menge gesammelt. — Diam. 10— $12\frac{1}{2}$ mm.

56. var. *Elia* m.

Aff. var. *callojunctae* Blanc, sed plerumque major, altior, anfr. ultimo sub carina minus acuta tumido, callo aperturæ normali. — Differt a typo Cephaloniae insulae t. majore, solidiore, non hirta, umbilico fere duplo latiore, aperto, anfr. ultimo distincte altiore, minus acute carinato, basi tumido, peristomate magis expanso, crassius albolabiato, callo distincto punctiformi juxta insertionem marginis superi. — Alt. 6, lat. 14 mm.

Eine sehr auffallende Form, die Hr. E. Bréncke häufig bei Ku. sammelte, und die ich auf keine der in der Literatur erwähnten Varietäten dieser variablen Art beziehen kann. Var. *aliostoma* West. wird von Corfu beschrieben, wo die Art bestimmt nicht vorkommt (Autorität: Parreyss), und soll überdiess einen engeren Nabel haben als der Typus, als welchen ich die Form von Cefalonia betrachte, da Férussac's Fundortsangabe unrichtig ist

und Rossmässler's augenblicklich mir nicht zugängliche Originale von Zante wohl mit der Form der benachbarten Insel Cefalonia ziemlich übereinstimmen dürften. Unter dem Kiel ähnlich bauchige Formen beschreibt Westerlund als *var. callojuncta* Blanc von Lepanto, aber diese werden „acute carinatae“ genannt und sollen ein „perist. callo lato in pariete continuum“ besitzen, was bei der elischen uns vorliegenden Form durchaus nicht zutrifft. Eine verwandte Form kenne ich offen gestanden nur vom phokischen Parnass: diese besitzt aber den kleinen Nabel des Typus und ein verhältnissmässig hochconisches oder domförmiges Gewinde und bei alt. 6 nur lat. 11 mm. Die geographisch nächste Form von Patras dagegen ist ganz verschieden, sehr scharf gekielt und hat kleinen Nabel.

(6.) **Helix (Anchistoma) Coreyrensis** Fér. P., ein Exemplar. Aehnlicher dem Typus von Corfu als der *var. canalifera* Ant., die allein von Morea angegeben wird; aber die Windungen sind oben mehr gewölbt, die Nähte infolge dessen tiefer eingeschnitten und die Mündung ist etwas mehr verbreitert, also etwa wie bei *var. octogyrata* Mouss. — Alt. 5, lat. $10\frac{1}{2}$ mm.

(7.) **Helix (Carthusiana) Olivieri** Fér. *var. parumcineta* Mouss. P., häufig. Diese Form ist klein und der letzte Umgang vor der Mündung etwas stärker herabgezogen als gewöhnlich, so dass die Mundöffnung deutlich mehr gedrückt erscheint als sonst. — Alt. 7— $9\frac{1}{2}$, lat. 12—13 mm. — Neu für ganz Morea.

(15.) **Helix (Helicogena) aperta** Born. P., 2 Exemplare. Gelblich kastanienbraun bis schwarzbraun; das Oliveugrün der Epidermis sehr zurücktretend. Schwache Spiralstreifung nächst der Naht. — Alt. 24—31, lat. 26—31 mm.

57. *Helix (Xerophila) obvia* Hartm. *var. Graeca v. Mts.* Martens l. c. p. 37. P., häufig. Ich bin fast sicher, dass weder Mousson noch Westerlund, der diese Art in

West. & Blanc l. c. p. 56 als *H. instabilis* var. anführt, die überaus lokale kleine *H. instabilis* Pfr. mit ihrem gedrückten, über der Mitte kantigen letzten Umgang, der schwachen, oft isabellgelben Schale und der kräftigen Rippenstreifung aus typischen Fundpunkten in Siebenbürgen (z. B. von Talmesch, ober den Weingärten, leg. M. v. Kimakowicz) kennen, dass sie vielmehr statt derselben irgend eine der zahlreichen *Obvia*-Varietäten aus Siebenbürgen besitzen und mit der in Rede stehenden Species verglichen haben, die in der spiralen Mikroskulptur, wie in Grösse, Farbe und Nabelweite meiner Ansicht nach gar nicht von *H. obvia* Hartm. zu trennen ist. Ich kenne dieselbe ausser von Patras aus Griechenland von Steni bei Tripolitza, Nauplia (*H. aberrans* Kob. Iconogr. fig. 1440) und Vrachori in Morea (N. Conéménos), von Hypati in der Phthiotis (Thiesse) und aus der Umgebung von Athen (Brenske).

Westerlund's Abtrennung der Sect. *Pseudoxerophila* ist ganz unhaltbar und steht schon deshalb auf schwachen Füßen, weil die centraleuropäische *H. obvia* keine oder schwache Spiralstreifung, die osteuropäische sichere *obvia* aber deutlichere Spiralskulptur besitzt und bei den zahlreichen und ganz allmählichen Zwischenstufen eine Grenze zwischen beiden Formen zu ziehen rein unmöglich ist.

(16.) *Helix (Xerophila) profuga* A. Schm. var. *meridionalis* Mouss. Hesse l. c. p. 324. P., in durchaus typischer Form, häufig.

(55.) *Helix (Xerophila) pyramidata* Drap. P., in einer kleinen Form.

(17.) *Helix (Xerophila) acuta* Müll. P., in Menge.

58. *Buliminus (Chondrula) Bergeri* Roth. West. & Blanc l. c. p. 92. P. und M., häufig.

59. *Stenogyra (Rumina) decollata* L. P. und M., in Menge.

60. *Clausilia (Delima) lamellata* var. *Thiesseana* Bttg. P., in 3 charakteristischen Exemplaren. Zuerst hier von Herrn Nic. Conéménos gesammelt.

(29.) var. *miles* K. Ku., endlich neben Corfu (Blanc, Reitter) ein zweiter sicherer Fundort für diese schöne Form! Die in 5 Stücken gesammelte Varietät ist, abgesehen von der festeren dunkleren Schale, der *Cl. stigmatica* Rssm. sehr ähnlich, lässt sich aber durch die geradlinige, hinten in stumpfem Winkel zurückgeknickte Unterlamelle als Lamellata-Form unschwer erkennen. Von allen bekannten Varietäten dieser Art weicht sie durch die dunkle Färbung, die grossen viereckigen weissen Papillen der Naht und durch die versteckte und oft nur bei schiefem Einblick in die Mündung deutlich sichtbare Subcolumellare ab, letzteren Charakter mit der typischen *Cl. stigmatica* Rssm. theilend. — Alt. $16\frac{1}{2}$ —18, lat. $4\frac{1}{2}$ mm.

61. *Clausilia (Albinaria) maculosa* Desh. M., in einem Exemplar, das etwa in der Mitte steht zwischen dem Typus der Art und der Patraser var. *Thiesseana* Bttg. Ich kenne die Species jetzt aus Morea überdiess von Tripolitza, von Monemvasia in Lakonien und von Korinth (Thiesse), also nur aus der Osthälfte des Peloponnes.

62. *Clausilia (Albinaria) Arcadica* Bttg. Proceed. Zool. Soc. 1883 v. 10. Apr. M., häufig und in typischer Form.

(31.) *Clausilia (Papillifera) bidens* L. P., nicht selten.

(33.) *Cyclostoma (Cyclostoma) elegans* Müll. P., von alt. $17\frac{1}{2}$, lat. max. 11 mm.

2. Messenien.

Die von Hrn. Ernst Brenske ausgebeuteten Fundorte beschränken sich auf Kalamata (Ka.), die jetzige Hauptstadt von Messenien, Kloster Demiobas (D.), an der Westseite des Taygetos-Gebirges liegend, und die eine halbe Stunde von Demiobas abwärts gelegene kleine Ortschaft

Glanitsa oder Janitza (J.). Man erreicht Janitza von der Hafenstadt Kalamata aus in $2\frac{1}{2}$ Stunden.

(1.) **Daudebardia (Rufina) rufa** Drap. In wenigen, leider noch jungen Exemplaren bei D. (5) und Ka. (1) gesammelt, die in Form, Grösse und Farbe mit den oben genannten corfiotischen Stücken gut übereinstimmen. — Wie bereits bemerkt neu für ganz Griechenland.

63. **Hyalinia (Vitrea) Botterii** P. D. und Ka. Zeigt an ersterem Orte einen halben Umgang mehr als gewöhnlich ($5\frac{1}{2}$ statt 5) und wird auch wesentlich grösser als die typische Form dieser Art, indem ein bestimmt zu dieser Species gehöriges Stück die respectable Grösse von alt. $1\frac{7}{8}$, lat. $3\frac{1}{2}$ mm besitzt. Trotzdem weiss ich keine genügenden Unterschiede in Form und Nabelweite anzuführen, die es rechtfertigen liessen, die Schnecke von Demiobas als Species abzutrennen.

64. *Zonites verticillus* Fér. var. *Graeca* Kob. Kobelt, Iconogr. fig. 1101; West. & Blanc l. c. p. 30 (chloroticus). Das einzige bei J. gesammelte schöne Stück von alt. $21\frac{1}{2}$, lat. 37 mm stimmt mit dem mir vorliegenden Kobelt'schen Originalexemplare zu fig. 1101 der Iconographie, gleichfalls vom Taygetos stammend, vollkommen überein, hat aber eine noch kräftiger entwickelte Granulationskulptur und etwas flacheres Gewinde. Nichtsdestoweniger kann auch ich mich nicht dazu entschliessen, diese Form von *Z. verticillus* Fér. spezifisch abzutrennen, da die oben p. 315 genaunte corfiotische Varietät, in der Gehäuseform und Grösse dem Typus so nahe stehend, in der Skulptur den augenscheinlichsten Uebergang zu der Taygetos-Schnecke bildet, und jedenfalls auch einen eigenen Speciesnamen verlangen würde, wenn man var. *Graeca* Kob. von *Z. verticillus* spezifisch abtrennen wollte. Ob *Z. chloroticus* P. zu dem Westerlund die in Rede stehende Form ziehen will, vielleicht gar als äusserstes Extrem in der Varietäten-

reihe des *Z. verticillus* Fér. aufzufassen sein wird, kann ich nicht entscheiden, da mir typische Stücke dieser kleinasiatischen Species zur Vergleichung leider fehlen. Selbst *Z. Algirus* L. zeigt gewisse Beziehungen zu der uns hier beschäftigenden griechischen Schnecke.

Der auffallendste Charakter, der die griechischen Varietäten von den südösterreichischen Formen des *Z. verticillus* Fér. unterscheidet, ist die Flachheit und bedeutendere Grösse der Embryonalwindungen; der typische *Z. verticillus* hat hingegen etwas gewölbte und kleinere Embryonalumgänge. Ich habe keine Erfahrung darüber, ob diesem Unterscheidungsmerkmal specifischer Werth zukommt.

65. *Patula* (*Pyramidula*) *rupestris* Drap. var. *chorismenostoma* Blanc. Diese „beginnende Species“ fand sich in einem ganz typischen Exemplar mit vollkommen röhrenförmig abgelöstem letztem Umgang bei D. — Die Form ist neu für den Peloponnes und war bis jetzt überhaupt nur aus Bœotien und von der Insel Syra bekannt gewesen.

66. *Helix* (*Anchistoma*) *lenticula* Fér. Bei K. gesammelt.

67. *Helix* (*Campylaea*) *Brenskoi* n. sp.

T. anguste umbilicata, orbiculato-depressa, supra conico-convexiuscula, subtus subconvexa, subnitens, sat tenera, parum pellucida, corneo- vel olivaceo-rufescens, fascia castanea supra fasciam lutescentem parum distinctam ornata, pilis brevissimis, recurvis, densissimis, pernumerosis fuscis undique pellita; spira globuloso-conica, apice fere acutiusculo. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus dilatatus, subtus convexiusculus, ad aperturam valde descendens. Apert. obliqua, late emarginato-ovalis; persist. albidum, leviter incrassatum, superne reflexiusculum, marginibus dextro basaliq̄ue reflexum, marginibus approximatis, callo

tenuissimo junctis, columellari obliquo, dilatato, umbilicum $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ tegente. — Alt. $16\frac{1}{2}$ —17, lat. $27\frac{1}{2}$ —28 mm.

Diese schöne neue Art, die ich mich freue ihrem Entdecker Herrn E. Brenske widmen zu können, ist bei J. nicht selten; leider gingen beim Transport auf dem Maulthiere alle Stücke bis auf die 3 vorliegenden in Trümmer. Ihre nächsten Verwandten sind zweifellos *H. comephora* Bgt. aus Messenien, *subzonata* Mouss. von den ionischen Inseln, *sclerotricha* Bgt. aus der Kabylie und *benedicta* Kob. aus Sicilien; von allen genannten ist sie aber durch die überaus feine Behaarung (etwa 16—25 Haare auf den □mm) und durch das Fehlen der hellen Spiralbinde über der braunen Binde des letzten Umgangs scharf unterschieden. Mit *H. subzonata* und *comephora* gehört sie in eine engere specifisch griechische Gruppe, die sich durch stark genäherte Mundränder auszeichnet; beide Species aber sind, wie gesagt, durch sehr weitläufig gestellte Borstenhaare (etwa 4—9 auf den □mm) leicht von ihr zu unterscheiden.

Mit der anscheinend verschollenen *H. zonata* Bgt. non Stud. aus der Umgebung von Korinth (Cat. Sauley p. 20, Taf. 1, fig. 36—38) dürfte die vorliegende Art schwerlich etwas zu thun haben. Die Korinther Schnecke ist nach der Abbildung weit grösser, ganz einfarbig, zeigt keine Spur von Behaarung und hat einen um das Doppelte mehr geöffneten Nabel.

68. *Helix (Macularia) Codringtoni* Gray. West. & Blanc l. c. p. 75. J., wenige, aber prachtvoll gefärbte grosse Gehäuse, die theils mit deutlichem Nabelritz versehen, theils entnabelt sind, etwa den Formen Kobelt's in Iconogr. fig. 1812 und 14 entsprechen und wohl zur *var. euchromia* Bgt. gehören dürften. — Alt. 28—29, lat. 47—48 mm.

(21.) *Cochlicopa (Caccilianella) subsaxana* Bgt. 2 Exemplare von D., die nur in dem um eine Idee mehr verlängerten Gewinde von unseren corfiotischen Stücken abweichen, so dass die Mündung die Hälfte der Gesamthöhe beträgt, während sie beim Typus über die Hälfte ausmachen soll. — Alt. 3, lat. $1-1\frac{1}{8}$ mm.

(22.) Pupa (*Torquilla*) *gramm* Drap. D., 2 Exemplare.

69. Pupa (*Charadrobia*) *Sempronii* Charp. var. *edentula* Gredl. Ka., häufig in einer kleinen Form ohne Parietalzahn. — Alt. $2\frac{1}{2}-3$, lat. $1\frac{1}{2}$ mm. — Neu für ganz Griechenland.

70. Pupa (*Pagodina*) *pagodula* Desm. Ka., nicht selten. So weitläufig gerippt wie die Stücke aus S. Dalmatien und W. Montenegro, in der mehr cylindrischen Gehäuseform aber sich meiner dalmatinischen var. *gracilis* nähernd. — Neu für ganz Griechenland.

71. var. *gracilis* Bttg. D., in 2 ganz typischen, mit den Stücken von Cattaro übereinstimmenden Exemplaren von alt. $3\frac{1}{3}-3\frac{2}{3}$, lat. $1\frac{1}{2}-1\frac{3}{4}$ mm.

72. Pupa (*Isthmia*) *minutissima* Hartm. D., in nur einem Stück, das vollkommen unbezahlt, aber weitläufiger gerippt ist als die schweizer typische Form. — Neu für den Peloponnes.

73. *Clausilia (Albinaria) discolor* P. West. & Blanc l. c. p. 112. Von Neapolis, einem unbedeutenden Oertchen an der Westseite von Cap Malea, in einem Exemplar gesammelt.

74. *Clausilia (Albinaria) Messenica* v. Mts. var. *Brenskii* m.

Differt a typo t. multo majore, ventriosiore, solidiore, anfr. tertio usque ad sextum spirae sublaevibus, vix aut non striatis, penultimo ad basin minus valide ruguloso-striato. — Alt. 18—20, lat. 4—5 mm.

In 3 Exemplaren bei D. gesammelt. Ausgezeichnet durch auffallende Grösse und Glätte der Schale, und den Beweis liefernd, dass die sogenannte typische Form von der Meeresküste bei Kalamata nur eine verkümmerte Rasse dieser ganz stattlichen Species ist.

75. *Carychium minimum* Müll. D., nicht selten. Die Exemplare sind mit den Frankfurter Stücken von gleicher Grösse, aber constant etwas mehr aufgeblasen, die mikroskopische Verticalstreifung ist von gleicher Deutlichkeit, aber etwas unregelmässiger, der Mundrand und die Be-zahnung durchweg etwas massiger. — Neu für ganz Griechenland.

76. *Planorbis (Tropidodiscus) umbilicatus* Müll. var. *subangulata* Phil. Ka., ein Stück von nur 4 mm Durchmesser, mit schwach, aber deutlich ausgesprochener Unterkante und mit ein klein wenig, wie es scheint, weiter als gewöhnlich angelegtem Gewinde.

77. *Bythinella Charpentieri* Roth. Bei D. und Ka., in Menge gesammelt. Die Art ist ziemlich schwierig von manchen Formen der *B. Austriaca* v. Ffld. zu unterscheiden; die weniger gewölbten Umgänge sind bei der griechischen Species als wichtiges Kennzeichen besonders hervorzuheben.

78. *Amnicola seminulum* Charp. Nach Freund S. Glessin's gütiger Mittheilung zu dieser bislang nur von Arkadien und N. Euboea bekannten Species gehörig. Häufig bei D. — Alt. $1\frac{3}{4}$ mm. — Neu für Morea.

3. K o r i n t h.

Die wenigen im Folgenden verzeichneten Nummern wurden von Hrn. E. Brenske an verschiedenen Stellen nordwestlich von Korinth an gleichnamigen Meerbusen auf Morea gesammelt.

(39.) *Helix* (*Anehistoma*) *lens* Fér. Scharf gekielt, ähnlich den Stücken von *Nauplia*, aber kleiner. — Diam. $11\frac{1}{2}$ mm.

79. *Helix* (*Xerophila*) *profuga* A. Schm. West. & Blanc l. c. p. 69 (*meridionalis*). Von Herrn E. Brenske bei Korinth nur in der typischen Form gefunden.

(55.) *Helix* (*Xerophila*) *pyramidata* Drap. West. & Blanc l. c. p. 66. Etwas stärker rippenstreifig als gewöhnlich.

80. *Buliminus* (*Zebrina*) *zebra* Oliv. West. & Blanc l. c. p. 85 (*spoliatus*). Häufig.

81. *Buliminus* (*Chondrula*) *Bergeri* Roth var. *tricuspis* Beck. West. & Blanc l. c. p. 92. Häufig von alt. $11-13\frac{1}{2}$ mm und übereinstimmend mit der Form von *Nauplia*.

(59.) *Stenogyra* (*Rumina*) *decollata* L. In Masse gesammelt.

(22.) *Pupa* (*Torquilla*) *granum* Drap. Nur in 2 Stücken.

82. *Pupa* (*Oreula*) *doliolum* Brug. var. *scyphus* P. In 3 Exemplaren gefunden.

83. *Clausilia* (*Papillifera*) *isabellina* P. West. & Blanc l. c. p. 117. Zahlreich gesammelt.

84. *Clausilia* (*Papillifera*) *virgata* Jan. West. & Blanc l. c. p. 120. In einem Exemplar gefunden. Es ist gewiss sehr auffallend, diese Species in ganz Griechenland nur an diesem einen Punkte, der Umgebung von Korinth, anzutreffen, wohin sie jedenfalls verschleppt aus dem westlichen Theil des Mittelmeeres gelangt sein dürfte.

(33.) *Cyclostoma* (*Cyclostoma*) *elegans* Müll. In Menge.

Athen und Umgebung.

Die von hier stammenden Sachen wurden gleichfalls sämmtlich von Hrn. E. Brenske gesammelt. Die Umgegend Athens ist bereits häufig nach Schnecken durchsucht worden, da ziemlich jeder reisende Naturforscher die interessante Hauptstadt Griechenlands freiwillig oder un-

freiwillig besuchen muss. Herrn Brenske's Auffindung von 8 für die dortige Gegend neuen Formen ist daher sehr anzuerkennen. Westerlund & Blanc's Aperçu und Hesse's Nachträge geben auch hier die genaueste Liste der bislang von Athen bekannten Formen.

(1.) **Daudebardia (Rufina) rufa Drap.** In 2 jugendlichen Stücken, die eben erst das sogenannte Hyalinen-Stadium überschritten haben, aus der Umgebung von Athen. Genaue Vergleiche ergaben, dass die Art der Grösse der Embryonalwindungen nach nur auf die jetzt auch von Sicilien, Montenegro, Corfu, Morea und Creta nachgewiesene weitverbreitete genannte Species bezogen werden kann. — Neu, wie bereits mehrfach bemerkt, für ganz Griechenland.

(63.) *Helix (Vitrea) Botteri* P. Hesse l. c. p. 318. In typischer Form in beiläufig 9 Exemplaren in der Umgebung von Athen gesammelt. — Diam. bis $2\frac{3}{4}$ mm.

(39.) *Helix (Anchistoma) lens* Fér. West. & Blanc l. c. p. 34; Hesse l. c. p. 320. Umgebung von Athen (diam. $11\frac{1}{2}$ —12 mm), Hymettos (diam. 10—12 mm) u. s. w.

(66.) *Helix (Anchistoma) lenticula* Fér. West. & Blanc l. c. p. 36; Hesse l. c. p. 321. Aus der Umgebung von Athen.

(7.) *Helix (Carthusiana) Olivieri* Fér. var. *parumcincta* Mouss. West. & Blanc l. c. p. 43; Hesse l. c. p. 321. Aus der Umgebung von Athen, vom Hymettos u. s. w. — Diam. 10— $14\frac{1}{2}$ mm.

85. ***Helix (Carthusiana) Cantiana* Mtg. var. *Messenica* Blanc.** Diese in Griechenland weit verbreitete, aber anscheinend überall nur einzeln auftretende Art fand Herr E. Brenske in einem einzigen Exemplar von alt. $7\frac{3}{4}$, lat. $11\frac{1}{2}$ mm in der Umgebung von Athen. Ich kenne sie ausserdem vom Parnass in Phokis (Krüper) mit alt. $9\frac{1}{2}$, lat. $13\frac{1}{2}$ mm, von Kalamata in Messenien (Kinkelin) mit alt. 9, lat. 13 mm und von Patras (Thiesse) mit alt. 6,

lat. 10 mm. Die letztgenannte kleine Form weicht durch langsamer anwachsendes Gewinde, dessen letzter Umgang merklich schmaler bleibt, durch Abwärtssteigen desselben vor der Mündung, durch kleinere Mundöffnung und durch die genäherten Insertionsränder des Peristoms so erheblich von dem Typus der *var. Messenica* Blanc ab, dass ich in ihr eine gute Species vermuthe; da ich aber nur ein einzelnes Exemplar besitze, möchte ich vorläufig noch von einer Benennung dieser Form absehen.

(8.) *Helix (Carthusiana) Carthusiana* Müll. West. & Blanc l. c. p. 43; Hesse l. c. p. 321. Umgebung von Athen, nur in einer kleinen Form von diam. $8\frac{1}{2}$ mm gefunden.

86. *Helix (Campylaea) cyclolabris* Desh. West. & Blanc l. c. p. 50. Die wenigen vom Hymettos und sonst aus der Umgebung von Athen vorliegenden Stücke entsprechen Kobelt's fig. 1085 in der Ikonographie, also der typischen Form dieser Art.

10. *Helix (Macularia) vermiculata* Müll. West. & Blanc l. c. p. 78; Hesse l. c. p. 322. Aus der Umgebung von Athen.

(15.) *Helix (Helicogena) aperta* Born. Hesse l. c. p. 323. Desgl., ein Exemplar.

87. *Helix (Xerophila) neglecta* Drap. In 2 Stücken aus der Umgebung von Athen. Gelbweiss, trotz der Streifung glatt und glänzend, einfarbig oder mit einer breiten braunen Oberbinde und 2 schmalen Unterbinden; Nabel mittelweit. — Alt. $10\frac{1}{2}$, lat. $17\frac{1}{2}$ mm. — Dieselbe Art, von der ich sicher bestimmte Originalstücke leider immer noch nicht in meiner Sammlung besitze, glaube ich in einer kleineren Form zu erkennen, die ich von Mlle. Joséphine Thiesse vom Berg Akrotiri nordwestlich Turnavo bei Larissa in Thessalien erhielt, welche Form aber nur einen Durchmesser von $12\frac{1}{2}$ —13 mm erreicht.

(57.) *Helix (Xerophila) obvia* Hartm. var. *Graeca* v. Mts. Ein rein weisses Stück von alt. $7\frac{1}{4}$, lat. 15 mm aus der Umgebung von Athen. Vergl. auch oben p. 331.

(79.) *Helix (Xerophila) profuga* A. Schm. West. & Blanc l. c. p. 69; Hesse l. c. p. 324. In zwei Formen sehr häufig in der Umgebung von Athen, doch nicht in der var. *variegata* Mouss., welche mir aus dem eigentlichen Griechenland noch nicht bekannt geworden ist. Die eine Form nähert sich sehr dem dalmatinisch-triestiner Typus. Hr. Brenske fand sie u. a. am Phaleron. Die andere lässt sich etwa folgendermaassen charakterisiren:

88. var. *Attica* m.

Forma, statura, colore aff. *H. candidulae* Stud., superne alba, fascia lata non interrupta supra carinulam nonnullisque basalibus ornata, sed labio flavido, carneo vel fusciscente. — Alt. $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$, lat. 8—10 mm.

Ich kenne diese, durch die ununterbrochenen Binden charakterisirte weisse Varietät vom Lykabettos (*H. profuga* West. & Blanc p. 69) und von Kaesarjani (Hesse) und Eleusis (v. Bedriaga), alles Oertlichkeiten in der Umgebung von Athen, sowie von Patras in Morea (N. Conéménos).

(55.) *Helix (Xerophila) pyramidata* Drap. Hesse l. c. p. 325. Umgebung von Athen, Hymettos, Phaleron u. s. w.

(17.) *Helix (Xerophila) acuta* Müll. Hesse l. c. p. 326. In der Umgebung von Athen, am Phaleron u. s. w. in Masse gesammelt.

(80.) *Buliminus (Zebrina) zebra* Oliv. West. & Blanc l. c. p. 88; Hesse l. c. p. 326. Aus der Umgebung von Athen.

(89.) *Cochlicopa (Caeciliana) tumulorum* Bgt. Hesse l. c. p. 331. Athen. Vollkommen übereinstimmend mit meinem typischen Exemplar von Nauplia. — Alt. 6, lat. $1\frac{3}{4}$ mm. — Ist zweifellos die von Roth, Spicil. moll.

p. 23 von Athen erwähnte *C. acicula* von $6\frac{1}{2}$ mm Länge, wie schon West. & Blanc l. c. p. 98 bemerken.

(59.) *Stenogyra (Rumina) decollata* L. West. & Blanc l. c. p. 98; Hesse l. c. p. 332. In der Umgebung von Athen, am Fuss des Hymettos, am Phaleron u. s. w. in Masse gesammelt.

(82.) *Pupa (Oracula) doliolum* Brug. var. *scyphus* P. West. & Blanc l. c. p. 101; Hesse l. c. p. 333. Aus der Umgebung von Athen.

90. *Pupa (Charadrobia) cylindracea* D. Cost. In einer kleinen, dem Typus in der Nabelbildung schon etwas genäherten Form von alt. 3 mm in der Umgebung von Athen.

(61.) *Clausilia (Albinaria) maculosa* Desh. West. & Blanc l. c. p. 114. Nur in einem Stück am Hymettos gesammelt.

91. *Planorbis (Tropidodiscus) umbilicatus* Müll. Ein Stück der typischen Form aus der Umgebung von Athen.

92. var. *Arethusae* Clessin. 4 Exemplare einer auffallend dickschaligen, weisslichen Form, häufig mit kräftiger weisser Innenlippe, aus der Umgebung von Athen. — Alt. $1\frac{1}{2}$, diam. $5\frac{1}{2}$ mm. — Ohne Frage Varietät von *P. umbilicatus* und nicht zu *P. Atticus* Bgt. gehörig.

(53.) *Amnicola macrostoma* K. West. & Blanc l. c. p. 140. In der Umgebung von Athen, z. B. beim Phaleron, nicht selten von alt. $4\frac{1}{2}$ —5, lat. $3\frac{1}{2}$ —4 mm, welche Grösse nach meiner Erfahrung, wie bereits oben bemerkt, bei dieser Species überhaupt die normale ist. Zu *A. Negropontina* Cless., auf deren mögliche Uebereinstimmung mit dieser grossen Form West. & Blanc l. c. p. 140 hindeuten, hat sie keine näheren Beziehungen.

93. *Valvata depressa* C. Pfr. var. *soluta* m.

Differt a typo t. minore, spira distincte magis depressa, obtusissime conica, anfr. minus distincte striatis, ultimo

plerumque magis minusve soluto, apert. magis obliqua.

— Alt. $1\frac{3}{4}$, lat. $3\frac{1}{4}$ mm.

Diese in mehreren Stücken aus der Umgebung von Athen vorliegende Schnecke ist etwas kleiner als der deutsche Typus dieser Art, die mir aus der Umgebung von Strassburg im Elsass vorliegt (Andreae); ihr Gewinde ist flacher und der letzte Umgang erscheint bei erwachsenen Stücken häufig losgelöst, alles Dinge, die mir nicht hinreichend wichtig zu sein scheinen, um die Form artlich abzutrennen. Schon Bourguignat nennt (Cat. Sauley p. 68) diese Art aus der Umgebung Athens, ohne aber die Verschiedenheiten vom Typus besonders zu betonen.

Eine neue Nanina von Süd-Celebes.

Beschrieben von

D r. H. D o h r n.

(Hierzu Taf. 11 Fig. 1—3.)

In einer kleinen Sendung Land-Conchylien, welche Herr Ribbe bei Maros in der Nähe von Macassar gesammelt, befindet sich eine neue Art von Nanina, deren Beschreibung unten folgt.

Alle Uebrigen sind von dorther schon bekannte Arten, nämlich:

Cyclotus fasciatus Mart., *fulminulatus* M. und *longipilus* M.; *Leptopoma Moussoni* M.; *Nanina virgata* M., *fulvizona* Mouss., *Wallacei* Pfr., *Helix bulbulus* Mouss. und *Amphidromus perversus* Lin.

Leider ist der Erhaltungszustand der meisten Arten ein so mangelhafter, dass nur wenig dazu zu bemerken bleibt.

Nanina fulvizona Mouss. von Macassar kann ich nach Vergleichung der Exemplare des Berliner Museums, welche

von Nord-Celebes stammen, mit diesen nicht identificiren. Die Abbildungen, der ersteren auf taf. 115 fig. 6—10, der letzteren auf taf. 128 fig. 3. 4. der Novitates zeigen die Verschiedenheit deutlich. Martens macht (Mal. Bl. 1873 S. 164) schon darauf aufmerksam, dass seine *N. fulvizona* schwarze tropfenartige Flecken trage, welche der südlichen Form fehlen; sie ist auch viel dünnschaliger, und der Vergleich mit wohl erhaltenen Stücken von Maros dürfte wohl noch weitere Unterschiede ergeben.

Die neue Art nenne ich nach ihrem Entdecker:

Nanina Ribbei n. sp.

Taf. 11, Fig. 1—3.

Testa tenuis, aperte mediocriter umbilicata, carinata, late conico-depressa, ruditer arcuato-striata, sub epidermide decidua unicolor luteo-cornea; sutura distincta, carina subexserta, plicatula; anfractus $5\frac{1}{2}$ vix convexi, lente accrescentes, ultimus antice non descendens, subtus convexior, radiatim striatus; apertura diagonalis, rhombeo-securiformis; peristoma rectum, marginibus callo tenui junctis, margine supero simplici, basali subincrassato, subbisinuato, circa umbilicum triangulatum protracto.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 11; ap. lat. 14, alt. 9 mm.

Die leider nur in einem Exemplar vorliegende Art scheint in die Nähe von *Nanina Mackensiana* Sow. zu gehören, weicht aber durch geringere Zahl der Windungen, niedriges Gewinde etc. von allen beschriebenen Arten ab.

Beitrag zur Kenntniss
der Conchylienfauna des östlichen Brasiliens.

Von

Dr. H. Dohrn.

(Hierzu Taf. 11, Fig. 4—15)

Durch Herrn Lieutenant a. D. Will aus Erlangen, welcher eine zoologische Forschungsreise nach Bahia und von dort in das Quellgebiet des Mucury unternommen hatte, leider aber wegen Erkrankung nicht zu einem gedeihlichen Ende führen konnte, bin ich in den Stand gesetzt, endlich einmal wieder über diesen seit mehr als einem Menschenalter vernachlässigten Theil Brasiliens einige Mittheilungen machen zu können. Während wir im Laufe der letzten Jahrzehnte aus dem Gebiete des Amazonas vielfach neue Beiträge zu verzeichnen hatten, während der südliche Theil des gebirgigen Gebietes, der die Flussgebiete des Amazonas und Plata trennt, sowohl in Südbrasilien wie in der Argentinia durchforscht wurde, blieben wir für das Gebirgsland des mittleren Brasiliens nördlich von Rio Janeiro und südlich von den Ebenen des Amazonas beschränkt auf die alten Angaben und Sammlungen, wie sie durch Spix und Moricand vorzugsweise bekannt geworden sind.

Wenn nun auch die vorliegende Anzahl von Binnen-Conchylien nur gering ist, so bietet sie doch manches Interesse, da sich einige neue und wenig bekannte Formen darunter finden und da die Gegend, in der die Sammlung gemacht worden ist, das Quellgebiet des Mucury im östlichen Theile von Minas Geraes nicht zu den früher genannten Fundorten gehört.

Es sind folgende Arten:

1. *Hyalina semen lini* Moric.

Von Moricand aus der Gegend von Bahia beschrieben, von Martens (Mal. Bl. 1868 S. 175) aus Porto Alegre erwähnt, in meiner Sammlung von Rio Janeiro.

2. *Solaropsis amazonica* Pfr.

Mehrere Exemplare in verschiedenen Altersstadien gehören unzweifelhaft der *Helix amazonica* Pfr. an, mit der Beschreibung und Reeve's Abbildung übereinstimmend. Der Fundort würde daher von den unbestimmten ripis fluvii Amazonum nach den östlichen Gebirgen von Minas Geraes zu verlegen sein. Die Sculptur der Oberseite ist näher dahin zu beschreiben, dass auf den Embryonalwindungen nur einzelne Körnchen vorhanden sind, diese nach und nach an Zahl zunehmen und durch allmähliche Verbindung die unregelmässig gewellten Falten herstellen, welche auf den letzten Windungen fast allein vorhanden sind.

Die Art steht in der That der *H. serpens* Spix sehr nahe, eigentlich nur durch die erhebliche Grösse (mein grösstes Exemplar misst 55 mm) und die schärfer ausgeprägte Sculptur verschieden; da bei *H. serpens* Grösse, Höhe des Gewindes, Form des Mundsaumes und Färbung variiren, so halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass sich auch noch Mittelformen zu *H. amazonica* finden werden.

3. *Bulimus Cantagallanus* Rang.

Mir ist es, nachdem ich zu meinen Exemplaren aus den Gebirgen nördlich von Rio nun auch mehrere Stücke vom oberen Mucury erhalten habe, nicht mehr zweifelhaft, dass die *B. proximus* Sow. et Reeve, *B. accelerans* und *intercedens* Mart. sämmtlich zu dieser Art gehören, welche entweder die einzige Art der Gruppe in den Gebirgen des mittleren Brasilien ist, oder wenigstens dort vorherrscht und in der Form ähnlich variirt, wie *B. oblongus* und die

andern nahestehenden Arten. Mir liegen ganz leichte dünn-schalige, sowie schwere dickschalige Stücke vor, bald stark, bald sehr wenig comprimirt, mit wenig verdickter oder stark schwieliger Lippe, in den Maassen schwankend, bald mehr, bald weniger stark hammerschlagartig sculptirt, aber überall mit gleichartigen Embryonalwindungen, die im Zusammenhang mit der allgemeinen Färbung die einzigen constanten Merkmale der Art bilden.

Ich habe hiernach wenig Zweifel, dass der *Bulimus terrestris* Spix = *B. corrugatus* Wagner, welcher aus dem Süden der Provinz Bahia, also etwa vom Mucury stammen soll, zum *B. Cantagallanus* und nicht zum *B. ovatus* gehört, folgere aber daraus nicht, dass etwa dieser Name, der auf einem unausgewachsenen, immerhin unsicheren Exemplare basirt, Anwendung finden darf.

Die grossen *Borus*-Arten scheinen — vielleicht mit Ausnahme des *B. oblongus*, dessen merkwürdiger Verbreitungsbezirk mir ohne Annahme passiver Wanderung zum Zwecke spanischer Speise kaum erklärlich erscheint — auf bestimmte Gebiete beschränkt zu sein; *B. Cantagallanus* beherrscht das Waldgebiet von Bahia bis gegen Rio, in den Wäldern von Südbrasilien wird er durch *B. ovatus* ersetzt; in den westlichen Waldgebieten tritt an Stelle des nördlichen *B. Popelairianus* in Bolivia der *B. Kremmoicus* Orb. mit seinen Varietäten.

4. *Bulimus bilabiatus* Brod.

Von den *Pachyotus*-Arten, welche ausschliesslich in dem Gebiete des Rio Francisco vorzukommen scheinen, ist nur diese Art in der vorliegenden Sammlung enthalten und zwar in grossen und kleinen, weissen und bunten, stark und schwach gerippten Exemplaren, mit mehr oder weniger starker Kielung auf der letzten Windung; ich bin

nicht im Staude, greifbare Unterschiede für den *B. egregius* Jay zu fixiren.

Ebenso ergeht es mir auch mit den angeblichen Arten *B. melanostomus* Sw. und *Swainsoni* Pfr., deren Unterschiede nur individueller Natur sind; die kleineren Exemplare sind etwas fester und dicklippiger als die grossen, was sich auch sonst nicht selten findet, das Gewinde ist bald höher, bald kürzer, aber die Skulptur, namentlich die Bildung der Naht und die Lippe sind ganz gleichartig. Die Art scheint zur *Scalaridenbildung* geneigt; schon *Moricand* erwähnt solche Exemplare, und auch unter den Stücken meiner Sammlung ist ein solches. (Fig. 4.)

Den *B. Ilheocola* *Moric.*, den dieser selbst als Varietät zu *B. melanostomus* zieht, halte ich einstweilen noch für gut unterscheidbar. Ihm steht *B. Bernardii* Pfr. sehr nahe, nur durch Grösse, bauchige Windungen und demgemäss breite Mundöffnung verschieden. Die Abbildung dieser Art in den *Novitates* ist in der Zeichnung recht gut gerathen, im Colorit total verfehlt.

5. *Bulimus Pantagruelinus* *Moric.*

Auch die grossen, bunten *Odontostomus* gehören sämtlich dem tropischen Theile des brasilischen Gebirgslandes an; im Süden von Rio finden sich zu ihrem Ersatze die braunen *B. odontostomus* und *Grayanus*, in Sta. Catarina schon mit den Vorläufern der *Chondrus*-artigen Formen, welche den *Plata*-Regionen ihren Charakter verleihen. Die Zahn- oder vielmehr Faltenbildung der Lippe ist, wie schon *Moricand* bemerkt, individuell so verschieden, dass sogar faltenlose Stücke vorkommen. Ich will hinzufügen, dass auch bei grossen Exemplaren die Lippe weiss vorkommt und dass sie bald vertikal, bald diagonal steht.

6. *Bulimus Willi* n. sp.

Taf. 11, Fig. 5. 6.

Testa profunde rimata, fusiformis, tenuis, nitida, spiralliter anguste striata, irregulariter submalleata, albida, strigis remotis irregularibus fuscis flammulata; apice alba, tenuiter et argute longitudinaliter striata; sutura irregulariter crenulato-imprensa, impressionibus fuscomaculatis: anfractus 8—9 convexiusculi, ultimus $\frac{2}{5}$ longitudinis subaequans, basi attenuatus, compressus; columella plicata vel subangulata; apertura oblonga, basi effusa, recedens; peristoma simplex, intus striga fusca signatum, expansum, ad columellam fusco strigatam late reflexum.

Long. 28—32, diam. 9—9 $\frac{1}{2}$. Ap. long. 12 $\frac{1}{2}$ —14, med. lat. 6 mm.

Variat: testa brevior, ventrosior, apertura latior, basi vix effusa, margine peristomatis dextro regulariter arcuato.

Long. 26 $\frac{1}{2}$, diam. 9 $\frac{1}{2}$, ap. long. 11 $\frac{1}{2}$, lat. 7 mm.

Dem *B. angulatus* Wagner recht ähnlich, aber viel kleiner und zierlicher, durch Sculptur der Windungen und der Naht abweichend. Von den vertieften Spirallinien sind einige, etwa die je sechste bis achte, stärker vertieft als die dazwischenliegenden, so dass sie sehr wohl mit blossen Auge unterschieden werden können. Die Schwankungen in der Form lassen mich vermuthen, dass auch die Unterschiede zwischen *B. angulatus* und *B. fusiformis* Rang nur individuelle sind. Ich möchte auch vermuthen, dass die Angabe bei Spix, wonach *B. angulatus* am mittleren Solimões vorkommt, eine irrthümliche ist; derselbe gehört durchaus in den Kreis von Formen, welche den Gebirgen des mittleren Brasilien eigenthümlich sind.

7. *Bulimus albofilosus*, n. sp.

Taf. 11, Fig. 7.

Testa rimato-perforata, fusiformis, tenuis, nitidiuscula, albido-hyalina, spiraliter tenuissime sulcata; spira turrata, apice attenuata; sutura incrassata, albofilosa; anfractus 7—8 parum convexi, ultimus $\frac{2}{5}$ longitudinis subaequans, basi attenuatus, antice brevissime ascendens, pone aperturam bisrobiculus; apertura verticalis, oblonga; peristomate expanso, basi late effuso, lacteo, nitente; dentibus 4 coarctata, 1 verticali, lamelliformi in pariete aperturali, 1 triangulari tuberculiformi in columella, 1 majore in margine dextro, 1 minuto in margine basali.

Long. 22—24, diam. $6\frac{1}{2}$ —7. Ap. long. 10, lat. 5 mm.

Der Form nach dem kleinen *B. Bahiensis* am nächsten, durch die Verdickung der Naht und die Art der Zahnbildung von den bisher beschriebenen *Odontostomus* sofort zu unterscheiden.

8. *Otostomus auris leporis* Brug.

Diese überaus häufige Art scheint mehr dem Süden unseres Gebietes anzugehören und ihre grösste Variabilität in der Gegend von Rio zu entwickeln. Spix erwähnt sie nur aus dem Süden (S. Sebastiao, nicht fern von Rio), Moricand nur von Caravelhas, in der Nähe der Mündung des Mucury. Weiter nach Norden scheint sie durch *B. auris muris* und die flachen *B. navicula*, *lateralis*, *Helix pyramidella* ersetzt zu werden.

9. *Bulimulus perlucidus* Spix

scheint, abgesehen von Schwankungen in der Grösse, ziemlich constant zu sein; die Windungen sind an einigen Stücken etwas gewölbter als an andern. Die Maasse meines grössten und kleinsten Exemplars sind: long. $\frac{30}{19}$, diam. $\frac{13}{10}$, ap. long. $\frac{13}{10}$, lat. $\frac{6}{10}$ mm. Der Beschreibung ist

beizufügen, dass die erste Windung schwarzbraun, das Thier hellgrün mit gelblicher Sohle ist. *B. perlucidus* hat eine grosse Aehnlichkeit mit *H. pileiformis* Moric., die durch die starke Berippung der Embryonalwindungen den Verdacht erweckt, zu *Bulimulus* zu gehören.

10. *Bulimulus obliquus* Reeve

Taf. 11, Fig. 8—15.

Conch. ic. Taf. 76, Fig. 551

syn. *B. Jeffreysi* Pfr. Mon. III. p. 342 etc.

So verschieden auch die beiden bei Pfeiffer unmittelbar hinter einander stehenden Diagnosen der beiden Arten lauten, so wenig bin ich bei der Vergleichung von mehr als hundert Exemplaren im Stande, dieselben getrennt zu halten. Dazu kommt aber wohl noch, dass sich Pfeiffer in der Diagnose des *B. obliquus* eng an Reeve's Beschreibung gehalten hat, deren Ausdrucksweise von der Pfeiffer'schen nicht unerheblich abzuweichen pflegt.

Bei den verschiedenen Farbenvarietäten ist die Gestalt bald schlanker, bald bauchiger und damit die Mündung mehr oder weniger schief, mehr oder weniger lang; bei längerer und steilerer Mündung ist natürlich auch der Columellarrand der Lippe etwas anders geformt als bei den gedrungenen Stücken. Allen Exemplaren gemein ist ein ganz fein gegittertes Embryonale von röthlicher Farbe, an welches sich dann die glatte Schale anbaut. Der Färbung nach sind an Varietäten zu unterscheiden:

1. Weiss ohne Bänder.

2. Weiss, und zwar milchweiss oder gelblichweiss oder bläulichweiss oder röthlich mit einem Band unter der Peripherie (*B. obliquus*).

3. Lehmgelb mit so breiten rosa Bändern, dass die Grundfarbe fast verschwindet; dazu entweder ein braunes Band unter der Peripherie, oder ausserdem ein ganz schmaler

brauner Nahtstreifen, häufig durch eine dicht darunter verlaufende weisse Linie markirt.

3. Wie 2, aber ausserdem mit braunem Band um den Nabel und zwei schmalen bandförmigen braunen Fleckenreihen oberhalb der Peripherie.

4. Auf weisslichem oder gelblichem Grunde mit drei dunklen Bändern (B. Jeffreysi).

5. Mit vier dunklen Binden, deren oberste von der Naht an über die Hälfte der Windungen bedeckt.

6. Mit vier bis fünf Binden, deren unterste um den Nabel hellbraun bis dunkel, die folgende stets dunkel, die oberste und mittlere meist schmal und hellbraun, die zweite stets lila oder rosa ist, mitunter erheblich breiter als die andere; zu diesen kommt dann häufig noch die feine dunkle Nahtlinie.

Maasse einzelner Stücke sind:

	Long.	diam.	ap. long.	lat.	mm.
a.	30	13	12	8	
b.	27	14	11 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	
c.	26	13	12	8 ¹ / ₂	
d.	24	11 ¹ / ₂	10	7	
e.	22 ¹ / ₂	12	10	6 ¹ / ₂	

Von *B. vittatus* Spix ist die vorliegende Art ausreichend verschieden; mir ist aber zweifelhaft, ob nicht *B. Coxeirana* Moric., der von Pfeiffer als Synonym zu *B. vittatus* gestellt wird, von diesem getrennt und vielleicht gar zu der vorliegenden Art gezogen werden muss. Ich habe leider kein authentisches Material zur Verfügung, muss also die Frage offen lassen. Eine Revision der nah verwandten Arten auf Grund ausreichenden Materials von sicheren Fundorten wäre zur klaren Abgrenzung derselben recht wünschenswerth.

11. *Bulimulus* sp.

Von einem dünnchaligen, hornfarbenen *Bulimulus*, muthmasslich einem *Leptomerus*, liegt ein einzelnes junges

Exemplar vor, das überall mit kurzen, in enge Querreihen gestellten seidenartigen Härchen bedeckt ist. Die feine Spitze trennt es vollständig von der Gruppe der *B. velutino-hispidus*. Da das Exemplar höchstens halbwüchsig ist, so verzichte ich auf den Versuch einer Beschreibung und Benennung.

12. *Simpulopsis atrovirens* Moric.

1 Exemplar.

13. *Stenogyra planospira* Pfr.

Der Fundort dieser Art war bisher nicht genau bestimmt; unter den vorliegenden Conchylien befindet sich ein calcinirtes Exemplar, welches der Abbildung bei Chemnitz II. Taf. 34 Fig. 3 vollkommen entspricht. Von der sehr nahe stehenden *St. obeliscus* Moric. unterscheidet sich die Art durch die flachen, schneller zunehmenden Windungen und die dadurch bedingte grössere Höhe der Mundöffnung. Greifbare Sculpturunterschiede sind, wie ich an einem andern wohl erhaltenen Stück meiner Sammlung sehen kann, nicht vorhanden.

14. *Leptinaria* sp.

Ein einziges halbwüchsiges Exemplar dieser bisher aus unserem Gebiete nicht erwähnten Gattung liegt vor, in der Form der *L. Antillarum* Sh. nahestehend.

Mir ist leider nichts über das Thier von *Leptinaria* bekannt; nach den Schalencharakteren ist die von Strebel aufgestellte Gattung *Lamellaxis* kaum davon zu trennen, da die Parietallamelle bisweilen so unbedeutend und gegen die Mündung hin verschwindend auftritt, dass darauf hin kaum ein generischer Unterschied basirt werden kann. Die glashelle Schale, die eigenthümlichen, häufig varixartigen Rippenfalten, die von der Naht herab bogig vortreten, erinnern lebhaft an *Streptaxis*, die Gesamtform an *Ilpalus*,

so dass ich vermüthe, dass auch *Leptinaria* zu den Testacelliden gehört, gewissermaassen als Neotropisches Analogon zu *Hapalus*, mit dem sie auch den scharfen Lippenrand gemein hat.

15. *Cyclotus Blanchetianus* Moric.

Ich pflichte Martens (Binnenconch. von Venezuela) durchaus bei, dass diese Ostbrasilische Art von *C. Inca* Orb. und den Vorkommnissen von Venezuela getrennt werden muss; es scheint auch nach den Beschreibungen von Orbigny und Moricand, dass die Färbung der Weichtheile verschieden ist.

16. *Helicina variabilis* Wagn.

Häufig.

17. *Helicina Lundi* Beck.

Ein Exemplar, mit andern Stücken meiner Sammlung übereinstimmend. Die Rippen sind viel gröber, der Kiel stumpfer als bei der *H. carinata* Orb.

Ausser den vorstehend genannten Landconchylien hat Herr Will noch eine Anzahl Arten des Süsswassers gesandt, welche meist von Caravelhas stammen sollen. Es sind mit einer Ausnahme lauter bekannte Arten, nämlich:

- Physa rivalis* Maton,
- Planorbis cimex* Moric.,
- „ *depressissimus* Moric.,
- „ *ferrugineus* Spix,
- Ancylus Moricandi* Orb.,
- Ampullaria lineata* Spix.

Die mir zweifelhaft gebliebene Art aus dem Mucury ist eine *Anodonta* aus der Verwandtschaft der *A. lato-marginata*, die ich mit keiner mir zugänglichen Beschreibung und Abbildung zu identificiren vermag. Sie hat einige

Aehnlichkeit mit *A. obtusa* Spix, welche aber nach der Abbildung einen stärker convexen Unterrand, eine Ecke am Vorderrand und einen gerundeteren Hinterrand hat. Auch wird in der Beschreibung nichts von dem breiten inneren matten Rande erwähnt. Bei meiner Unbekanntschaft mit einer Anzahl beschriebener Arten stehe ich davon ab, sie zu identificiren oder gar als neu zu beschreiben.

Erklärung der Tafel 11.

- Fig. 1–3 *Nanina Ribbei* n. sp.
" 4 *Bulimus melanostomus* Sw.
" var. *scalaris*.
" 5 6 " *Willi* n. sp.
" 7 " *albofilosus* n. sp.
" 8–15 *Bulimulus obliquus* Reeve.

Materialien zur Fauna von China.

Von

Dr. O. von Möllendorff.

IV.

Die Zonitiden.

(Tafel 12).

Während ich bei den vorangegangenen Familien mich nicht auf Südchina beschränkte, sondern auch die mittelchinesischen Arten in den Kreis meiner Arbeit hineinzog, halte ich es für richtiger, bei den folgenden Abtheilungen lediglich die mir näher bekannten südchinesischen Arten zu besprechen, die übrigen vorläufig nur zu erwähnen. Denn einmal steht mir von den zahlreichen Arten des Yang-dsybeckens nur ganz spärliches Material zu Gebote

und dann ist speciell in den Gattungen *Macrochlamys*, *Microcystis*, *Hyalina* etc. mit blossen Beschreibungen und Abbildungen der Schale wenig zu machen.

Nach Ausscheidung der mit grösserer oder geringerer Sicherheit zu *Macrochlamys* und *Microcystis* zu ziehenden Arten bleiben noch eine Anzahl Naniniden, die ohne Kenntniss des Thieres zu keiner der Gattungen, in welche das Genus *Nanina* zersprengt worden ist, gestellt werden können. Für diese behalte ich vorläufig die Bezeichnung *Nanina* bei.

Genus *Helicarion* Fér.

Helicarion imperator Gould.

- | | | |
|------|--------------------------|--|
| 1859 | <i>Vitrina imperator</i> | A. Gould Proc. Boston Soc. Nat. Hist. VI p. 422. |
| 1867 | " " | E. v. Martens Ostas. Landschn. p. 41. |
| 1868 | " " | Pfeiffer Mon. Hel. V p. 14. |
| 1881 | <i>Helicarion</i> | " E. v. Martens Conchol. Mitth. I. p. 73 t. XIII f. 1—6. |
| 1881 | " " | O. v. Möllendorff Jahrb. D. M. G. VIII p. 303. |

Der trefflichen Beschreibung von E. von Martens möchte ich nur hinzufügen, dass die bläuliche Färbung der Innenseite der Mündung erst nach dem Tode des Thieres auftritt, und dass die Farbe frischer Schalen nicht „graugrün“, sondern hornbraun mit einem Stich ins Olivengrüne ist. Ferner ist aus der sonst sehr guten Abbildung bei Martens, die für das lebende Thier nach der Skizze eines hiesigen chinesischen Künstlers gemacht wurde, nicht ersichtlich, dass der Mantel und seine Lappen fein gekörnelt und ausserdem in regelmässigen Abständen mit grösseren Wärzchen besetzt sind.

Durch ihre Lebensweise ist diese Strauch- und Baumschnecke auf wenige Plätze beschränkt, da es an bewaldeten Stellen in Südchina sehr mangelt. Auf Hongkong kenne ich zwei Stellen, das früher genannte Thal von „Little Hongkong“ auf der Südseite und die Berge nahe dem Südostcap der Insel; ferner kommt sie am Ma-an-shan nordöstlich von Hongkong auf dem Festlande vor.

Helicarion sinensis Heude (Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 11 t. XIII f. 4) aus dem Yang-dsy-Becken ist eine viel kleinere Art, von $16\frac{1}{2}$ mm grösstem Durchmesser, dabei nicht von *Vitrina*-ähnlicher Gestalt wie unsere Art, sondern mehr an *Hyalina* erinnernd; $5\frac{1}{2}$ nicht sehr rasch zunehmende Windungen, ein enger Nabel, Schale bernsteingelb, ungleichmässig gestreift. Der Mantel kann die ganze Schale verhüllen (le manteau recouvre toute la coquille à volonté), eine Schleimpore ist vorhanden, also wohl wirklich ein *Helicarion*. Die Art ist sehr selten, einen bestimmten Fundort macht Heude nicht namhaft.

Genus *Macrochlamys* (Benson) Semper.

Betreffs der Autorität für *Macrochlamys* sind einige Bemerkungen G. Nevill's (im Journ. As. Soc. Bengal L. pt. II no. 3, Oct. 1881, p. 131) beachtenswerth. Danach hat Benson seine *Macrochlamys* allerdings für die glasglänzenden *Hyalina*- oder *Vitrina*-ähnlichen Naninen, speciell für *Macrochlamys vitrinoides* aufgestellt, die Gattung aber nie regelrecht beschrieben, sondern nur beiläufig in einer Randbemerkung in derselben Zeitschrift 1831 p. 13 den Namen erwähnt. Benson hat diesen Namen später ausdrücklich zu Gunsten von *Nanina* Gray zurückgezogen und betrachtete, wie die angloindischen Conchologen alle, die hyalinen Schnecken, um die es sich hier handelt, als zur Gattung *Nanina* gehörig, in welcher sie unter dem Benson'-

schen Namen eine Untergattung bilden. — Sollen dieselben nach Semper's gewiss richtigem Vorschlag (Reisen im Arch. der Philipp. III Landschnecken 1. Heft 1870 p. 17) als besondere Gattung von den übrigen *Nanina*-Arten abgetrennt werden, so mag es gerechtfertigt erscheinen, den allerdings zunächst für eine *Macrochlamys* im Semper'schen Sinne gewählten Namen Bensons wieder aufzunehmen, aber die Gattung wissenschaftlich begründet zu haben, ist Sempers Verdienst und der Name sollte wie oben citirt werden.

1. *Macrochlamys superlita* Morelet.

Testa sat aperte perforata, orbiculata, spira brevissima, transverse subtiliter striatula nec non lineis spiralibus decussata, nitida, corneo-flava, subtus pallidior; anfr. 5—5½ subceleriter accrescentes, ultimus infra inflatus, antice haud descendens, apertura subverticalis, lunata, peristoma rectum acutum marginibus distantibus, columellari ad umbilicum triangulariter reflexo.

Diam. maj. 18—21, min. 16½—18, alt. 10—11½ mm. Animal gracile, cinereo-nigrum, subtus pallide cinereum.

Helix superlita Morelet Rev. Zool. 1862 p. 477.

Hyalina superlita E. von Martens Ostas. Landschn. 1867 p. 41.

Hab. in insula Hongkong et ad montes Ma-an-shan provinciae sinensis Guang-dung. Teste Martens etiam prope Macao et Canton urbes.

Diese schöne grosse *Macrochlamys* ist auf Hongkong und dem gegenüberliegenden Festland recht selten, ich habe immer nur einzelne Exemplare gefunden. Nach Martens kommt sie auch bei Macao und Canton vor, wo ich sie bisher nicht beobachtet habe. Das erste lebende Stück ergab aber sofort die Zugehörigkeit zu den *Naniniden*. Das

schiefergraue, unten hellere Thier ist sehr schlank, die Sohle deutlich dreitheilig mit glattem Mittelfeld, Fuss hinten abgestutzt mit Schleimpore und einem kurzen Horn darüber. Mantel jederseits in einen breiten scharf gerandeten Lappen ausgezogen. Auf der rechten Seite ein grosser, in zwei Theile gespaltener Nackenlappen; der vordere Theil sehr weit nach vorn gerückt und hier vom Mantellappen nicht verdeckt, der hintere ganz bedeckt. Linker Nackenlappen in der Mitte tief ausgebuchtet, vom Mantellappen vollständig bedeckt.

Herr Jickeli hatte auf Wunsch Herrn Dr. Kobelt's die Güte, das Thier anatomisch zu untersuchen, und schreibt über seinen Befund Folgendes: „An dem Geschlechtsapparat fällt im Verlaufe des Vas deferens an der Stelle, wo das Caecum calciferum vasis deferentis ansetzt, eine blasige Erweiterung auf, welche mit den von Semper bei *Euplecta Layardi* Pfr. constatirten Verhältnissen (Philipp. Landmoll. t. III f. 3) am meisten übereinstimmt. Der Penis zeichnet sich durch plastische Gestaltung seines Endes und durch eine ungemein kräftige Muskulatur seines Schlauches aus. Die Gebilde des Kalksackes zeigen wechselnde Formen. Die typische Form — wenn der Ausdruck erlaubt ist — scheint ein Rotationsellipsoid, aus welchem durch Zusammenbacken und Zerklüftung verschiedenartige Gebilde hervorgehen. Ein Pfeilsack scheint zu fehlen, da ich den vorhandenen an seinem blinden, blasig erweiterten und hier im Gegensatze zu seinem übrigen Theil dünnwandig erscheinenden Anhang als weibliche Samentasche deuten möchte.“

Der Kiefer hat einen gerundeten Mittelzahn, ist fein concentrisch und noch feiner quer gestreift.

Bis auf den mangelnden Pfeilsack stimmt die Art also ziemlich zu *Macrochlamys*, wo sie vorläufig jedenfalls unterzubringen ist.

Sie lebt an bewachsenen, feuchten Stellen unter Laub und im Mulm; es ist ein lebhaftes, rasch kriechendes Thier. Der zungenförmige Schalenlappen des Mantels bewegt sich fortwährend schlängelnd wie ein Wurm, die Schale polirend, was jedenfalls seine Bestimmung ist. Mit der Bewegung dieses Lappens steht augenscheinlich die Umschlagung des Columellarrandes der Mündung nach dem Nabel zu im Causalnexus.

2. *Macrochlamys? cincta* Mlldf. t. 12 f. 1.

Testa anguste perforata, orbiculata, transverse subtiliter striatula et lineis spiralibus subtilissimis decussata, valde nitida (interdum iridescens), corneo-flava, subtus pallidior; spira prominula subconoidea; anfr. $6\frac{1}{2}$ lente crescentes, ultimus infra inflatus, antice non descendens, regione umbilicali excavata; apertura subverticalis lunata, peristoma rectum acutum, marginibus distantibus, columellari ad umbilicum triangulariter reflexo.

Diam. maj. 22, min. $19\frac{1}{2}$, alt. $11\frac{1}{2}$ mm; apert. $11\frac{1}{2}$ mm longa, 9 alta.

Animal cinereo-flavidum, subtus flavescens, pallio nigromaculato, intus flavum nigrofasciatum.

1882 *Macrochlamys cincta* O. F. von Möllendorff J. D. M. G. IX p. 183.

Hab. in insula Hainan prope urbem Kiung-dshou (Tshiung-dshou) et oppidum Hoihou, leg. cl. Dr. Gerlach et A. Schomburg.

Diese prächtige Art unterscheidet sich von der vorigen durch bedeutendere Grösse, engeren Nabel, grössere Zahl der Umgänge, schwächere Spirallinien und die Farbe des Thieres. Nach E. von Martens' Abbildung (Ostas. Landschn. t. 12 f. 6) muss sie mit *M. resplendens* Phil. var. *obesior* Mart. nahe verwandt sein, doch ist sie kleiner, hat dent-

liche Spirallinien, einen weiteren Nabel, der letzte Umgang ist stärker aufgeblasen und daher der untere Mündungsrand stärker gerundet.

Das Thier ist graugelblich, obere Fühler und Rücken schwarzgrau, Sohle deutlich längsgetheilt, Mittel- und Seitenfeld runzlig; Fussende abgestutzt mit Schleimpore und kurzem Horn, innere Weichtheile gelb mit breitem schwarzem Band (Niere?), welches durch die Schale durchschimmert und daher den letzten Umgang gebändert erscheinen lässt. Kiefer glatt mit schwachem mittlerem Vorsprung.

Herr Jickeli, der auch diese Art zu untersuchen die Freundlichkeit hatte, schreibt über ihre anatomischen Verhältnisse wie folgt:

„Mantelrand auf der rechten Seite in einen grössern, auf der linken Seite in zwei kleinere, schmale, leicht gekrümmte Läppchen ausgezogen, der rechte Nackenlappen in einen kleineren vorderen und einen grösseren hinteren Theil getrennt, von denen der letztere unter dem Mantelappen vorragt. Der linke Nackenlappen einfach, ebenfalls unter dem Mantelappen vorragend.

„An den Geschlechtsorganen fallen sowohl der Penis wie auch sein blindsackförmiger Anhang durch ihre Grösse auf. Am meisten stimmen die bezüglichen Verhältnisse noch mit denen bei *Xesta traquebarica* Faby (Semper Phil. Landmoll. t. III f. 26) überein; von diesem Thier aber ebenso wie von *Macrochlamys superlita* unterscheiden sich die Genitalorgane durch den Mangel des Pfeilsacks. Die Gebilde des Kalksackes erscheinen meist als ovale, an beiden Enden zugespitzte Plättchen oder als Formen, die theils aus dem Verfall, theils aus Verwachsen solcher Gestalten hervorzugehen scheinen; die Grösse ist eine sehr wechselnde.“

Ist hiernach die Zugehörigkeit zu *Macrochlamys* noch keineswegs sicher, so dürfte es doch das Beste sein, die Art vorläufig in diese Gattung einzuordnen.

3. *Macrochlamys nitidissima* Mlldff.

Testa anguste perforata, depressa, subtiliter striatula, pallide corneo-flava, spira breviter conoidea; anfr. 6 convexiusculi, ultimus non descendens, subtus valde inflatus; apertura subverticalis, oblique late lunaris, peristoma rectum acutum, margine columellari ad umbilicum triangulariter reflexo.

Diam. maj. $17\frac{1}{2}$, min. $15\frac{1}{2}$, alt. 10 mm.

Animal laete flavum.

Hab. in cacumine insulae Lan-tou prope Hongkong.

Die Schale dieser neuen *Macrochlamys* ist durch höheres, deutlich flach kegelförmiges Gewinde, geringere Grösse, sehr starken Fettglanz von der vorigen, durch einen Umgang mehr, höheres Gewinde und etwas weitere Perforation von *M. superlita* Mor., von beiden durch Abwesenheit der Spirallinien unterschieden. Auffallend verschieden sind die Weichtheile, welche lebhaft gummiguttgelb gefärbt sind; im übrigen schliesst sich das Thier der Hainan-Art eng an.

Bisher nur vom Gipfel der westlich von Hongkong gelegenen Insel Lan-tou, nicht unter 1500' Meereshöhe.

Ausser diesen drei südchinesischen Arten kommt bekanntlich noch eine *Macrochlamys* in China vor, *Macrochlamys Davidi* Desh. (= *M. sinica* Mart. cf. O. F. von Möllendorff Jahrbuch D. M. G. VIII 1881 p. 34) in der Gegend von Peking; es ist daher mit einiger Sicherheit anzunehmen, dass in dem zwischenliegenden weiten Gebiet von Mittelchina ebenfalls Vertreter dieser Gattung leben. Vielleicht, dass von Heude's Nanina- und Hyalina-Arten manche hierher zu ziehen sind.

Genus *Microcystis* (Beck) Semper.

1. *Microcystis Schmackeriana* Mlldff.

Testa perforata, depresso-globosa, subtilissime curvato-striatula nec non lineis spiralibus subtilissimis decus-

sata, nitida, pellucida, fulvescenti-cornea; anfr. $4\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, ultimus subtus valde inflatus, non descendens; apertura sat obliqua, rotundato-lunaris, peristoma rectum, margine columellari ad perforationem reflexo.

Diam. maj. $6\frac{1}{2}$, min. 6, alt. 4 mm.

Hab. in insula Hongkong, leg. cl. B. Schmacker; in montibus Lo-fou-shan (ipse).

Diese von meinem Freunde Schmacker am Südostende von Hongkong lebend gesammelte Schnecke ist die erste sichere *Microcystis*, die ich von Südchina aufführen kann; das schwärzlich graue Thier hat einen spitzen zungenförmigen rechten Schalenlappen, und eine Schleimpore ist vorhanden.

2. *Microcystis sculpta* Mlldff. t. 12 f. 8.

Testa depresso-globosa, anguste perforata, pellucida, corneo-flavescens, superne subtiliter costulato-striata, infra peripheriam subtilissime striatula; anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus; apertura obliqua, rotundato-lunaris, peristoma rectum, margine columellari brevissime reflexo.

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

Hab. ad vicum Tung-dshou prope Macao, leg. cl. R. Hungerford.

Durch die Skulptur der Oberseite, die mit der Peripherie abschneidet, sehr ausgezeichnete Art. Lebende Exemplare habe ich nicht untersuchen können, doch glaube ich die Existenz eines Schalenlappens des Mantels eben aus der Glättung der Unterseite und dem wenn auch schwach umgebogenen Columellarrand schliessen zu sollen und stelle die Art deshalb zu *Microcystis*. Sie wurde von meinem Freunde Hungerford in der Gegend von Macao nicht zahlreich gesammelt.

3. *Microcystis glaberrima* Mildff. t. 12 f. 7.

Testa depresso-globosa, anguste perforata, sub lente subtilissime striatula, valde nitida, pellucida, pallide fulva; anfr. 5 convexiusculi, ultimus non descendens; apertura parum obliqua. lunaris, peristoma rectum, margine columellari triangulariter reflexo.

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

Hab. prope monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fu-dshien, leg. cl. Eastlake.

Auch bei dieser Art kann ich die Zugehörigkeit zu den Nauniden nur aus dem umgebogenen Zipfel des Columellarrandes schliessen. Sie zeichnet sich frisch durch lebhaften Fettglanz aus.

Den Namen des Klosters am Flusse Min, welches Herrn Eastlake eine so reiche Ausbeute gewährte, habe ich erst jetzt richtig feststellen können; er ist in hochchinesischer Aussprache Yang-hu, im Lokaldialekt Yung-fu.

4. *Microcystis? rejecta* Pfr.

Helix rejecta Pfeiffer Proc. Zool. Soc. 1859 p. 25 t. 43 f. 1.

Hyalina rejecta E. von Martens Ostas. Landschn. 1867 p. 42.

„ „ O. Reinhardt J. D. M. G. IV 1877 p. 316 t. X f. 1.

„ „ Gredler ibid. VIII 1881 p. 12.

Hyalina mamillaris Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 15 t. XIX f. 8.

Diese von Fortune im „nördlichen China“, d. h. also nach jetziger Auffassung in Centralchina im Yang-dsy-Gebiet aufgefundene Art habe ich in den Lü-shan bei Kiu-kiang, P. Fuchs im südlichen Hunan und im nördlichen Theil der Provinz Guang-dung gesammelt. Sie ist wohl jedenfalls identisch mit Heude's *Hyalina mamillaris*, die der Autor von Fuchs aus dem südlichen Hunan erhielt.

Ob sie wirklich eine *Microcystis* ist, muss die Untersuchung des Thieres, das ich nicht zu Gesicht bekommen habe, ergeben. Ich schliesse die Gattungszugehörigkeit aus dem umgeschlagenen Columellarrand.

Ihr schliessen sich an

Microcystis? planata Heude l. c. p. 15 t. XIX f. 9 (Hyalina). Diam. maj. 10, alt. $3\frac{1}{2}$ mm. Mit ganz flachem Gewinde und nur wenig umgeschlagenem Columellarrand, aus dem südlichen Hunan. Vielleicht doch eine Hyalina.

Microcystis? Möllendorffi Reinhardt Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 17. April 1877. J. D. M. G. IV 1877 p. 317 t. X f. 2. O. von Möllendorff ibid. 1881 p. 34.

Gegend von Peking.

Die folgenden Heude'schen Arten stelle ich ebenfalls provisorisch zu *Microcystis*:

Microcystis? microgyra Heude l. c. p. 13 t. XIII f. 10 (Nanina).

Diam. maj. 6, alt. 4 mm. Ziemlich eng genabelt, ziemlich konisch, Columellarrand dreieckig umgeschlagen.

Microcystis? clausa Heude l. c. p. 14 t. XIII f. 8 (Nanina). Diam. maj. $7\frac{1}{2}$, alt. 4 mm. Gänzlich undurchbohrt, flach konisch, letzter Umgang stumpfkantig.

Microcystis? sinensis Heude l. c. p. 16 t. XIII f. 7 (Hyalina). Diam. maj. 6, alt. $3\frac{1}{2}$ mm. Eng genabelt, ziemlich flach gewunden.

Microcystis? Colombiana Heude l. c. p. 17 t. XIII f. 12 (Hyalina).

Diam. maj. 5, alt. $3\frac{1}{2}$ mm. Eng genabelt, gedrückt konisch.

Microcystis? Sekingeriana Heude l. c. p. 16 t. XIII f. 11 (Hyalina).

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

Microcystis? *bambusicola* Heude l. c. p. 17 t. XIII f. 13
(Hyalina).

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

Microcystis? *spelaea* Heude l. c. p. 18 t. XIII f. 14 (Hyalina).

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

Microcystis? *castaneola* Heude l. c. p. 18 t. XIII f. 15
(Hyalina).

Diam. maj. 4, alt. 3 mm.

Genus *Kaliella* Blanford.

Die folgenden Arten, von denen ich leider die Weichtheile bisher nicht habe untersuchen können, haben in der Schale am meisten Aehnlichkeit mit den indischen *Kaliella*-Arten. *Kaliella* wurde als Subgenus von *Nanina* von Blanford 1863 aufgestellt und zwar für *K. fastigiata* Hutton, *barrakporensis* Pfr. und *aspirans* W. & H. Blanford, Arten, welche theils bei *Trochomorpha*, theils bei *Microcystis* untergebracht worden waren. Lieut. Colonel Godwin-Austen behandelt diese Abtheilung der Zonitiden ausführlich in seinem neuen Werk *Land & Freshwater Mollusca of India*, London 1882 und bringt die Artenzahl auf über 20. Einige derselben zeigen mit unsern südchinesischen Formen so frappante Aehnlichkeit, dass ich keinen Anstand nehme, die unsrigen hier einzureihen. Dass dieselben nicht zu *Columellus* gehören, sondern Zonitiden sind, glaube ich aus dem umgeschlagenen Columellarrand schliessen zu sollen; auch habe ich bei einer Art, *K. depressa*, eine Schleimpore constatiren können. Mit den indischen *Kaliella*-Arten theilen meine Formen die konische Gestalt und die Kantung des letzten Umgangs; weniger stimmt die Sculptur, die nach Godwin-Austen bei *Kaliella* meist ausgeprägter ist. Sollte sich meine Bestimmung als richtig erweisen, so haben wir einen weiteren Anklang der südchinesischen Fauna an die

indische, wie er durch die Pneumonopomen, Ennea, Strep-taxis etc. bereits gegeben ist. *)

1. *Kaliella rupicola* v. Mlldff. t. 12 f. 5.

Testa anguste perforata, globosa-conica, subtiliter striatula, tenuis, subpellucida, cornea, anfr. $6\frac{1}{2}$ convexi spiram conicam, convexam efficientes, ultimus subacute angulatus, basi inflatus. non descendens, apertura rotundato-lunata, peristoma rectum acutum, margine columellari ad perforationem breviter reflexo.

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

Hab. ad rupes marmoreas Tsat-sing-yen provinciae sinensis Guang-dung.

Erinnert nach Grösse und Gestalt am meisten an *K. sigurensis* Godw. Aust. (l. c. t. I f. 11), doch ist die Kante viel weniger scharf, die Umgänge sind viel gewölbter und namentlich der letzte ist unten stärker aufgeblasen.

Bisher nur an den Marmorfelsen bei der Stadt Shin-hêng-fu am Westfluss, westlich von Kanton.

Eine zweite Art, von den höheren Pils der Insel Hongkong, ist noch konischer, hat einen halben bis einen Umgang mehr, die Windungen sind weniger convex. Die wenigen bisher gefundenen Exemplare gingen verloren und sind noch nicht ersetzt worden. Ich muss mich daher darauf beschränken, die Art vorläufig als

2. *Kaliella Hongkongensis* Mlldff. als neu zu signalisieren.

3. *Kaliella depressa* v. Mlldff. t. 12 fig. 6.

Testa depresso-globosa, anguste perforata, tenuis, flavescens, subacute angulata, supra angulum subtiliter dense striatula, infra fere glabrata. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus non descendens, basi subinflatus. Apertura rotundato-lunaris, peristoma rectum acutum, margine columellari brevissime reflexo.

*) Herr Godwin-Austen hat seitdem die Arten als ächte *Kaliella* anerkannt.

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

Hab. in hortis insulae Hongkong et urbis Kanton.

Auch für diese flachere Form finden sich Analogien unter den indischen Kaliella-Arten, z. B. *K. gratiosa* Godw. Aust. (l. c. t. II. f. 10), die bei $3\frac{1}{4}$ mm diam. nur $2\frac{1}{2}$ mm hoch ist.

An Gartenmauern, an Pflanzen in Hongkong; in Kanton in Gärten, aber auch auf den Bak-wan-shan (weissen Wolkenbergen), daher in Hongkong vielleicht eingeführt.

Die folgenden Arten aus Centralchina dürften des umgeschlagenen Spindelrandes wegen ebenfalls zu den Zonitiden gehören, nicht zu Conulus; ihrer konischen Gestalt wegen würden sie dann am besten bei Kaliella einzureihen sein:

Kaliella? *imbellis* Heude Moll. terr. Fl. Bleu 1882 p. 19. t. XIII. f. 16 (Hyalina).

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

Ning-guo-fu.

Kaliella? *franciscana* Gredler Jahrb. D. M. G. 1881 p. 13. Heude l. c. p. 19. t. XIX. f. 10.

Südliches Hunan.

Kaliella? *Gredleriana* Heude l. c. p. 19. t. XIX. f. 11. 11a.

Unter Exemplaren der vorigen Art von Heude gefunden, vielleicht nur höhere Varietät der vorigen. Diam. maj. 3, alt. $3\frac{1}{2}$ mm.

Gen. *Sitala* H. Adams.

Unsere zwei niedlichen Arten vom Lo-fou-shan bei Sitala einzureihen habe ich noch weniger Bedenken, als ich bei den Kaliella-Arten hatte, da dieselben alle Schalenkennzeichen der Gattung, namentlich die konische Form, die scharfe Kante der Peripherie und die Spiralstreifen zeigen. *Sitala*, von H. Adams 1865 für die frühere *Trochomorpha infula* Benson, die der Schleimpore wegen

von Trochomorpha getrennt werden musste, aufgestellt, fällt mit Stoliczka's Gattung Conulema (Journ. As. Soc. Bengal 1871 p. 236) zusammen; die Gattung wird ebenfalls von Godwin Austen in dem oben angeführten neuen Werke monographisch behandelt. Es sind konische, dünn-schalige, meist spiral gerippte und meist gekielte kleine Schnecken, die sich in ihren anatomischen Verhältnissen an Microcystis und Kaliella anschliessen. Von keiner meiner beiden Arten habe ich die Weichtheile gesehen, doch zweifle ich nicht, dass sie zu der in Vorder- und Hinterindien, auf den Andamanen und Nikobaren bisher beobachteten Gattung gehören.

1. *Sitala trochulus* v. Mlldff. t. 12 fig. 4.

Testa trochiformis, anguste perforata, tenuis, transverse curvatim striata, nec non costulis spiralibus deciduis et lineis spiralibus sculpta, acute angulata, corneofusca. Anfr. 6 convexiusculi, spiram conoideam apice aento efficientes, ultimus vix descendens. Apertura diagonalis, angulosa, semielliptica, peristoma rectum acutum, margine columellari brevissime reflexo et expanso.

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

Hab. in montibus Lo-fou-shan prope monasterium Wa-schau provinciae sinensis Guang-dung.

Gehäuse kreiselförmig, eng durchbohrt, dünn, radial ziemlich kräftig und unregelmässig gestreift, Streifen gekrümmt, ausserdem mit feinen Spirallinien und frisch mit feinen häutigen Spirallinien versehen, welche letztere leicht abfallen. Sechs schwach gewölbte Umgänge, die ein ziemlich spitzes Gewinde bilden; der letzte scharf gekantet, kaum etwas herabsteigend. Mündung durch die Kante winklig, Mundsaum scharf und grade bis auf den wenig umgeschlagenen oberen Columellarrand.

Im Walde bei Kloster Wa-shau im Lofoushan-Gebirge von mir entdeckt, dann auch von Eastlake gesammelt; ziemlich selten, da wir nur 10 Exemplare zusammengebracht haben.

2. *Sitala turrita* v. Mildff. t. 12 f. 3.

Testa anguste perforata, elate conoidea, tenuis, ad peripheriam angulata, supra angulum spiraliter multilirata, infra radiatim subtiliter striatula, pallide cornea; anfr. 7 convexiusculi, ultimus non descendens. Apertura diagonalis, angulato-lunaris, peristoma rectum, acutum, margine columellari reflexo et expanso.

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

Hab. cum praecedenti rarissima.

Dieses niedliche Schneckchen brachte Herr Eastlake vom Lofoushan leider nur in einem Exemplare mit. Es ist erhaben kegelförmig, dünn, an der Peripherie gekantet, oben bis zur Kante mit zahlreichen erhabenen Spirallinien versehen, unterhalb der Kante radial schwach gestreift, blass hornfarben; 7 schwach gewölbte Umgänge, Mündung diagonalgestellt, winklig halbmondförmig, Mundsaum grade bis auf den ziemlich kräftig umgeschlagenen Spindelrand.

Gen. *Nantina* Gray.

1. *Nantina Eastlakeana* v. Mildff. t. 12 f. 2.

Testa depresso-globosa, semiobtecte perforata, acute carinata, supra carinam subirregulariter curvatim striata, sericea, infra carinam subtiliter striatula, nitida, tenuis, subpellucida, corneo-flavescens. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus non descendens, basi inflatus; apertura diagonalis, semielliptica, peristoma rectum, acutum, margine columellari in perforationem reflexo.

Diam. maj. $15\frac{1}{2}$, min. $13\frac{1}{2}$, alt. 8 mm.

Hab. ad monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fudshien, leg. cl. F. W. Eastlake.

Gehäuse halbverdeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, scharf gekielt, oberhalb des Kiels ziemlich unregelmässig aber entschieden gestreift, Streifen gekrümmt, seidenglänzend, unterhalb des Kiels ganz fein gestreift, lebhaft glänzend, Schale dünn, fast hyalin, horngelblich. 6 etwas gewölbte Umgänge, deren letzter ganz grade verläuft und unten aufgeblasen ist. Mündung diagonal, Mundsaum grade und scharf, der Columellarrand mit einem dreieckigen Zipfel in den engen Nabel umgeschlagen.

Zu welcher Gruppe der Naniniden diese schöne Entdeckung meines Freundes Eastlake zu rechnen sein wird, ist ohne Kenntniss des Thieres nicht zu entscheiden. Nach der Schale scheint sie verwandt mit *Nanina indica* und Consorten, die Albers-Martens unter *Orobia* (= *Macrochlamys*) stellt, die englischen Conchologen indessen nicht zu *Macrochlamys* ziehen, sondern (z. B. Nevill, Handlist of Mollusca, Indian Museum, 1878) zu den Naninen *incertae sedis*. Unsere Art theilt mit dieser den scharfen Kiel und die scharfe Differenz in der Skulptur der Ober- und Unterseite.

Ihr schliesst sich nahe an:

Nanina Rathouisii Heude Moll. Terr. Fl. Bleu 1882 p. 14 t. XX. f. 31. 31 a. (Hyalina).

Ueber die Hälfte kleiner, diam. maj. 6, alt. $3\frac{1}{2}$ mm, dabei verhältnissmässig höher, diaphan, scharf gekielt, oben kräftig, unten ganz fein gestreift, Columellarrand nach dem engen Nabel umgeschlagen; also jedenfalls zu derselben Gruppe gehörig.

„*Inter bambuseta umbrosa in horto Li Kaveiensi*“, also nahe bei Shanghai von P. Rathouis entdeckt.

Heude führt fünf *Nanina*-Arten auf; hiervon habe ich zwei, *N. microgyra* und *clausa*, bei *Microcystis* unterge-

bracht. Die dritte ist Gredler's *Streptaxis cavicola*, die auch mir keineswegs zu *Streptaxis* passen will, sondern eher wie eine Zonitide aussieht. Die conische Gestalt und die eigenthümliche, mit der Peripherie scharf abschneidende Costulirung trennt sie von allen mir bekannten Naniniden. Die beiden andern sind:

Nanina erratica Heude l. c. p. 12 t. XIII f. 3. 3a.

Sehr gross, diam. maj. 41, min. 35, alt. 27 mm, genabelt, gedrückt kuglig, ziemlich festschalig, blass gelblich kastanienbraun, concentrisch und spiral gestreift, mit zwei Binden, Mundsaum scharf, Columellarrand umgebogen, den Nabel halb bedeckend. Auf ca. 1500 m hohen Gebirgen im District Dshun-dshou der Provinz Hu-bei.

Eine höchst auffallende, bisher ganz isolirte Erscheinung in China, bei der nur zu bedauern ist, dass Heude kein lebendes Thier gefunden hat. Am nächsten dürfte sie *Rhysota* stehen.

Nanina Fuchsiana Heude l. c. p. 12 t. XIX f. 6.

Genabelt, convex niedergedrückt, festschalig, oben dicht gekrümmtgestreift und mit Spirallinien versehen, unten fast glatt, weinroth-bräunlich, $5\frac{1}{2}$ Umgänge, letzter un-
deutlich stumpfkantig, Mundsaum einfach, Columellarrand nach dem Nabel zu umgebogen.

Diam. maj. 34, min. 29, alt. 20 mm.

In den Bergen bei Hêng-dshou-fu in der Provinz Hunan von P. Fuchs gefunden.

Ebenfalls wohl sicher eine *Nanina*, und vielleicht ebenfalls zu *Rhysota* gehörig.

V.

Die Heliciden.

Vitrina? sinensis Heude l. c. p. 11 t. XIII f. 5.

„Testa subinflata, ovato-discoidea, tenuis, fragilis, pellucida, flavido-virescens, spira depressa, anfr. 4 rapide crescentes, sutura latiuscula juncti, apertura magna, obliqua, diagonalis, oblongo-lunaris, peristomatis margines laterales recti, subparalleli, basi columellari recta. Diam. maj. 16, min. 12, alt. 9; apert. maj. diam. 10, min. 8 mm.

Hab. in montosis frigidis dittonis Ning-guo-fu rarissima“ (Heude).

Das Thier beschreibt Heude als „bleu transparent“, giebt aber sonst keine Beschreibung desselben. Ich möchte die Gattungsbestimmung vorläufig noch anzweifeln und eher annehmen, dass sie, wie die Pekinger *Macrochlamys Davidi* Desh., welche ebenfalls als *Vitrina* publicirt wurde, sich als Zonitide entpuppen wird.

Gen. Hyalina Albers.

Von sicheren *Hyalina*-Arten ist mir aus Südchina keine bekannt. Die mittelchinesischen, von Heude und Gredler beschriebenen habe ich fast alle des umgeschlagenen Columellarrandes wegen provisorisch zu den Zonitiden gestellt, und es bleiben nur noch die folgenden als möglicherweise echte Hyalinen.

Hyalina politissima Pfr. Proc. Zool. Soc. 1853, Mon. Hel. IV p. 945, E. v. Martens Ostas. Landschn. 1867 p. 41. — „Nördliches China“, also Yang-dsy-Gebiet, Fortune. Vermuthlich mit einer von Heude's Arten zusammenfallend.

Hyalina planula Heude l. c. p. 14 t. XIII f. 6.

Diam. maj. 7, min. 6, alt. $3\frac{1}{2}$ mm. Mit flacher Spira, ziemlich engem Nabel.

Ning-guo-fu in Centralchina.

Hyalina Likaveiensis Heude l. c. p. 16 t. XIII f. 9.
Diam. 2, alt. 1 mm.

Im Garten der Jesuitenmission bei Shanghai, an Iris-
Pflanzen, vermuthlich eingeführt.

Im Norden Chinas, in der Gegend von Peking, hat
P. David die kleine *H. perdita* Desh. (*Euhyalina*?) ge-
sammelt (Mildff. Jahrb. D. M. G. 1881 p. 34).

Genus *Plectopylis* Benson.

(Gruppe von *Helix pulvinaris* Gould.)

Während über die engere Zusammengehörigkeit der
folgenden Arten kein Zweifel bestehen kann, hatte ich an-
fangs Bedenken, wo sie im System unterzubringen seien.
Gemeinsam ist ihnen die flache, eng gewundene, weit ge-
nabelte Schale und die Anordnung der innern Zähne resp.
Lamellen. Letztere sind bei keiner Art bisher vollständig
beschrieben worden, wohl weil dies nur mit Aufbrechung
des letzten Umgangs möglich ist und die Arten bisher
noch zu den Seltenheiten unsrer Sammlungen gehörten.
Auf der Aussenwand stehen eine Anzahl (5—7) kurze,
linienförmige, parallele Lamellen, die in der Mitte etwas
höher sind; ihnen gegenüber auf der Wand eine sichel-
förmig gebogene, breite, zahnartige Lamelle senkrecht gegen
die andern gestellt, welche lebhaft an die untere Lamelle
in der Mündung unsrer *Helix personata* erinnert. An den
beiden Enden dieser Lamelle stehen noch zwei längsge-
richtete Zähnchen, welche bei einer Art, *P. cutisculpta*, mit
der Querlamelle zu einer Leiste verschmolzen sind. Dies
Lamellen- oder Leistensystem entspricht also gut der Be-
schreibung einer Anzahl *Plectopylis*-Arten, wie sie Semper*)
(Philipp. Landschn. II p. 102) giebt, und da bei *Corilla* die

*) Der die Zugehörigkeit von *Helix pulvinaris* zu *Plectopylis* schon
vermuthungsweise ausspricht l. c. p. 100 Anm.

senkrechte Lamelle gänzlich fehlt, so können unsre Arten bei Corilla, wo Martens *Helix pulvinaris* unterbringen will, schwerlich stehen bleiben. Allerdings sind die meisten indischen Plectopylis-Arten linksgewunden, während die chinesischen sämmtlich dextrorse sind; doch giebt es auch in Indien rechtsgewundene.

Die Untersuchung des Kiefers, die ich wenigstens bei *H. pulvinaris* vornehmen konnte, unterstützt jedenfalls die Trennung von Corilla und scheint mir auch für die Vereinigung mit Plectopylis zu sprechen. Er ist sehr klein und dünn, fein, aber deutlich gestreift und zwar so, dass die Streifen den Charakter als Näthe zwischen den einzelnen Platten nicht verkennen lassen; auch convergiren die Streifen etwas. Ob er als anakognath oder schon als goniognath anzusehen ist, muss ich der Entscheidung Andrer überlassen. Goniognath sind nach Stoliczka die Plectopylis-Arten Indiens. Der Mittelzahn der Radula ist erheblich kleiner als die mehrspitzigen Seitenzähne, was also nach Semper und Stoliczka ebenfalls zu Plectopylis passt.

Ob ich nun hiernach Recht habe, *H. pulvinaris* und Verwandte zu Plectopylis zu stellen, wird die genauere Untersuchung der Weichtheile entscheiden müssen. Geographisch steht der Vereinigung nichts im Wege, da eine Art, *Plectopylis Andersoni* Blf., sich in Ober-Birma findet; die zwischenliegenden südwestchinesischen Provinzen, die noch völlig unerforscht sind, werden wohl die Bindeglieder enthalten.

Die Bildung der innern Zähne und Leisten ist bei den Arten ganz analog. Dieselben entstehen schon bei ganz jungen Thieren ungefähr an der Stelle, bis wohin sich das Thier zurückziehen kann. Bei fortschreitendem Wachsthum wird im nächsten Umgang ein neues Leistensystem abgesetzt, während das erstere aufgelöst wird, und zwar ohne eine

Spur zurückzulassen. So habe ich eine junge *P. pulvinaris* von ca. 5 mm Durchmesser und kaum 3 Umgängen, aber mit vollständig entwickeltem Leistenapparat; eine mittelgrosse *P. fimbriosa* hat hinter der Mündung eine stärkere und etwa einen halben Umgang dahinter eine schwächere, also noch in der Auflösung befindliche Gruppe von Lamellen, und ähnliche Beispiele habe ich auch bei halb ausgewachsenen *P. pulvinaris* gesehen. Dagegen zeigten aufgebrochene ausgewachsene Exemplare nie eine Spur früherer Leisten, sondern nur die letzte Gruppe, die sich etwa ein Drittel Umgang hinter der Mündung befindet.

Gemeinsam ist den Arten schliesslich bis zu einem gewissen Grade die Sculptur. Alle sind auf der Oberseite stärker gestreift, auf der Unterseite mehr oder weniger glatt. Bei den ersten beiden fehlt die Kante der Peripherie, doch ist der letzte Umgang wenigstens stumpfkantig. Die andern drei haben eine in Rippchen erhobene Cuticula, welche an der Kante in Lappen verlängert sind; nur bei *P. cutisculpta* reichen diese Rippen auch auf die Unterseite.

1. *Plectopylis pulvinaris* Gould t. 12 f. 9.

Testa discoidea, latissime umbilicata, superne oblique rugoso-striata (in anfr. primis costulato-striata), subtus subtiliter striatula, sublaevigata, superne corneo-fusca, subtus flavida; spira plana, apice vix prominulo; anfr. $6\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, ultimus obtuse biangulatus, antice deflexus, vix dilatatus; apertura sat obliqua, transverse elliptico-lunata, peristoma undique expansum marginibus distantibus; in pariete ad peristoma interdum lamella brevis; palatum intus brevibus lamellis 6—7 parallelis instructum, una lamella valida lunari in pariete transverse opposita, utrimque lamellula brevi parallela adposita.

Diam. maj. 15—18, min. 12 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$, alt. 6 mm; apert.
long. 7, lat. 6 mm.

β forma major: testa solidiore, diam. maj. 19 $\frac{1}{2}$ mm.

1859 *Helix pulvinaris* Gould Proc. Bost. Soc. Nat.
VI. p. 424.

1867 „ „ E. v. Martens Ostas. Landschn.
p. 51 t. XIV f. 9 (Corilla).

1868 „ „ Pfeiffer Mon. Hel. V. p. 399.

Hab. in insula Hongkong ad rupes altiores (1500'),
teste Gould etiam ad urbem Canton. Formam majorem
leg. cl. B. Schmacker in insula Lantou.

Auf Hongkong haben wir die Art nur an zwei Stellen gefunden, und zwar an beiden auf vulkanischem Gestein im Gebüsch unter Steinen, nicht unter 1500' Meereshöhe, während sie im übrigen auf der Insel zu fehlen scheint. Gould giebt sie auch von Canton an, doch habe ich sie bisher auf dem Festland vergeblich gesucht; auf den Hügeln bei Canton kommt sie schwerlich vor. Dagegen fand Freund Schmacker auf der westlich von Hongkong gelegenen Insel Lantou die grössere Form. Sie variirt übrigens auch auf Hongkong beträchtlich in der Grösse und Färbung. Die normale Färbung ist ein dunkles Hornbraun auf der Oberseite, während die Unterseite gelblich ist; es finden sich aber ganz braune und (albine?) ganz gelbliche Stücke.

Das Thier ist auffallend schlank mit langem Nacken, hell gelblichgrau, oben fein gerunzelt und die Runzeln oben röthlichbraun, was bei der zierlichen Anordnung der Runzeln dem Thier eine allerliebste Tiger- oder Panther-ähnliche Zeichnung giebt.

2. *Plectopylis multispira* Mlldff. t. 12 f. 10.

Testa perspective umbilicata, depressa, tennis, subpellucida, corneo-flavida, nitidula, obtuse angulata, superne dense, infra levissime striata, spira breviter conoidea;

anfr. $7\frac{1}{2}$ regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, brevissime descendens; apertura obliqua sat angusta, elliptico-lunaris, peristoma reflexum leviter incrassatum; palatum intus lamellis 7 parallelis brevibus instructum, una valida lamella lunari in pariete transverse opposita.

Diam. maj. 9, min. $7\frac{1}{2}$, alt. $4\frac{1}{2}$ mm.

Hab. in provincia sinensi Hunan vel Guang-dung, leg. cl. P. K. Fuchs.

Ich erhielt diese hübsche Bereicherung unseres Formenkreises in einem Exemplar von P. Fuchs mit einer Anzahl *Plectopylis emoriens*, zu welcher Art sie auf den ersten Blick zu gehören schien. Sie ist indessen grösser und dabei verhältnissmässig höher, ist nur ganz stumpf gekantet, hell horngelblich, entbehrt der Spiralsculptur und der in Fimbrien ausgehenden Cuticula; dass letztere nicht abgerieben, zeigt der ziemlich lebhaft glänzende Glanz. Sie ist oben dicht gestreift; die Streifen werden an der Peripherie plötzlich feiner, und die Unterseite ist fast glatt. Ferner hat sie $1\frac{1}{2}$ Umgänge mehr und ist viel enger gewunden. Die innere Structur ist dieselbe wie bei *P. pulvinaris*; ich habe die beiden kleinen Spiralleisten neben der Querlamelle auf der Mündungswand in die Diagnose nicht mit aufgenommen, da nur die blattartige Querlamelle, nicht ihre Begleiter von aussen zu erkennen sind und ich mein einziges Exemplar nicht zerbrechen will. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass sie ebenfalls vorhanden sind.

Wegen der Sculptur, des Mangels der Cuticula sowie einer deutlichen Kante und der zahlreichen Umgänge schliesst sich die Novität *P. pulvinaris* näher an als den folgenden Arten, zu denen sie indessen durch das höhere Gewinde überleitet.

Einen speciellen Fundort kann ich nicht namhaft machen, doch stammt sie, da mit *P. emoriens* gesammelt,

jedenfalls aus dem südlichen Hunan oder nördlichen Guangdong.

3. *Plectopylis fimbriosa* v. Mart. t. 12 f. 11.

Testa perspective umbilicata, depressa, tenuis, subpellucida, fusco-rufa, angulata, superne striatula, cuticula superne lamellato-rugulosa nec non lineis spiralibus decussata, ad angulum periphericum in lacinias latiusculas elongata; subtus laevigata; anfr. 6 lente accrescentes, ultimus infra inflatus circa umbilicum fascia latiuscula basali lutea ornatus; apertura angusta, lunaris, peristoma reflexum incrassatum marginibus distantibus. Palatum intus 5 lamellis parallelis infra, una brevissima supra angulum periphericum instructum, una valida lamella lunari (vel unguiculari) in pariete transverse opposita, utrimque lamellula parallela adposita.

Diam. maj. $13\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{2}$, min. $11\frac{1}{2}$ —12, alt. 6; apert. lat. 5 mm.

1875 *Helix fimbriosa* v. Martens J. D. M. G. II p. 128 t. III f. 6 (sp. juv.)

1881 " " Gredler ibid. VIII p. 10 t. 1 f. 1.

1882 " " Heude Moll. terr. Fl. Bleu p. 34 (ex parte).

Hab. ad monasterium Dshiu-fêng-sy in montibus Lüshan prope urbem Kiu-kiang (ipse), in provincia Hunan (P. Fuchs).

Martens' auf ein unausgewachsenes Exemplar basirte Diagnose bedurfte nur mit Bezug auf die Mündung und das innere Leistensystem einer Verbesserung; dagegen ist die Abbildung in den Jahrbüchern von 1875 als ungenügend zu cassiren. Auch Gredler's Abbildung ist nicht befriedigend, da einmal die Fimbrien oder Schuppen zu fein ge-

rathen sind, andererseits die Oberseite zu gewölbt erscheint, wodurch der Hauptunterschied von der folgenden Art verloren geht.

4. *Plectopylis emoriens* Gredler.

Differt a specie praecedente magnitudine duplo minore, colore corneo, anfractibus convexiusculis $5\frac{1}{2}$ (pro $6\frac{1}{2}$ *P. fimbriosae*), carina multo obtusiore, defectu fasciae albiae partis inferioris, peristomate angustiore quadrato-lunari.

Diam. maj. 7—8, alt. 3 mm.

1881 *Helix emoriens* Gredler Jahrb. D. M. G. VIII
p. 15, p. 111, p. 126.

1882 „ *fimbriosa* Heude l. c. p. 34 (ex parte)
t. XV f. 5, 5a, 5b.

Hab. in provincia sinensi Hunan, leg. cl. P. Fuchs.

Gredler hat mit Recht seine anfangs geäusserten Bedenken gegen die Artgültigkeit dieser kleinen Form aufgegeben. Mag es immerhin eine unter schlechteren Lebensbedingungen verkümmerte Zwergform von *P. fimbriosa* sein — wie der Name jedenfalls andeuten soll —, nach ihrer jetzigen Entwicklung und unserm heutigen Artbegriff ist sie unbedenklich als besondere Art in Anspruch zu nehmen. Heude, der sie auch im mittleren Yang-dsy-Gebiet gefunden hat, will sie mit *fimbriosa* vereinigen, da sie sich bloss durch geringere Grösse und Mangel der Basalbinde unterscheidet; er übersieht also die Differenz in der Zahl der Umgänge, die stärkere Wölbung der letzteren, den viel stumpferen Kiel und die weniger regelmässig mondförmige, fast eckige Mündung.

Heude giebt eine sehr gute Abbildung der inneren Lamellen, die denen von *fimbriosa* ganz gleich sind.

5. *Plectopylis cutisculpta* v. Müll. t. 12 f. 12.

Testa perspective umbilicata, conoideo-depressa, tenuis, subpellucida, cornea, angulata, superne transverse rugoso-striata et lineis spiralibus decussata, subtus striata nec non costulis cuticulae sat distantibus valde deciduis ad peripheriam in lacinias prolongatis ornata; anfr. 7 lente crescentes, ultimus haud dilatatus, non descendens; apertura diagonalis, sat parva, lunaris, peristoma breviter expansum et reflexum, incrassatum, marginibus callo junctis. Palatum intus lamellis quinque brevibus parallelis munitum, una valida utrimque dilatata et incrassata in pariete-transverse opposita.

Diam. maj. 7, min. 6, alt. $3\frac{1}{2}$ mm.

1882 *Plectopylis cutisculpta* O. von Möllendorff
J. D. M. G. IX p. 184.

Hab. ad monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fudshien, leg. cl. F. W. Eastlake.

Diese interessante Novität verdanken wir Herrn F. W. Eastlake, einem eifrigen jungen Conchyliologen, der sie landeinwärts von Fudshou Anfang 1882 entdeckte. Auf den ersten Blick erinnert sie an *P. emoriens*; sie ist aber etwas kleiner und dabei höher, hat 7 viel engere Umgänge, eine höhere dabei convexe Spitze, eine kleinere Mündung und die Mundsaumränder durch eine deutliche Schwiele verbunden. Die inneren Lamellen sind kürzer und dabei dicker, die Querlamelle ist an beiden Enden verbreitert und verdickt, während die bei den andern Arten vorhandenen Zähnchen zu beiden Seiten derselben fehlen; richtiger ist wohl die Annahme, dass die Querlamelle mit ihnen verschmolzen ist. Bei der Uebereinstimmung, welche die andern Arten in dem Lamellensystem unter einander haben, gewiss ein wichtiger Unterschied. Die Sculptur erinnert sehr an *P. fimbriosa* und *emoriens*, oben spiral ge-

streift und quer gerunzelt und dadurch wie gegittert, die Spiralsculptur schneidet mit der peripherischen Kante scharf ab, nur die radiale Streifung setzt sich bis in den Nabel fort. Hierzu kommen nun entfernt stehende häutige Rippen, welche auf der Kante in schmale Läppchen verlängert sind und sich dann etwas feiner nach unten fortsetzen. Leider sind diese Rippen, die die Schale sehr zierlich schmücken, sehr hüfällig und selbst beim lebenden Thier häufig abgerieben.

Reisebericht aus Oberitalien.

Von

P. Vinc. Gredler in Bozen.

Gelegenheitlich einer Reise nach Venedig im Juli 1883 sammelte Berichterstatter in der Lagunenstadt selbst, bei Padua und Vicenza und endlich durch das Val Sabbia südwestlich von Tirol (im Brescianischen), was ihm eben bei höchst flüchtiger Umschau und im Vorübergehen zu Gesichte kam. Selbstverständlich bietet sich unter solchen Umständen auch nur der Abhub des Häufigeren und Gemeinen, des Grossen, und kann sich Referent nicht schmeicheln, Entdeckungen gemacht zu haben. Aber auch kleine Verzeichnisse des Gewöhnlichen, wie wir nachstehend bringen, werden manchem deutschen Leser ein beiläufiges Bild der faunistischen Physiognomie dieser Gegenden geben, deren Literatur ja noch ziemlich dürftig bestellt ist.

In Venedig, wo kaum einzelne Gärtchen noch an's Festland erinnern, regte gerade dieser Umstand meinen Vorwitz an, nach Landconchylien mich umzusehen. Die Zahl derselben ist auch in der That klein, und hundertmal präsentiren sich höchst komisch auf der Erde alte Gehäuse von Meerconchylien, ehe ein Landbewohner begegnet. Ich

sammelte also daselbst im Klostergarten S. Francisco alla Vigna: *Hyalina glabra*, *Helix pisana* (sehr häufig am Lido, aber erwachsene Stücke selten, da sie der Venetianer als Speise aufsucht), *H. striata* (junge Individuen im Cimitero auf der Insel S. Michele zu Milliarden und so fest wie Mörtel an Mauern und Monumenten über einander gebaut) *Hel. cinctella*, *H. carthusianella*, *H. nemoralis*, *H. aspersa*; *Clausilia papillaris*; *Cyclostoma elegans*.

In Padua sah ich mich wohl nur im botanischen Garten (mit seinen riesigen Bäumen), welcher schon Goethe's Aufmerksamkeit erregte und immer noch wohl bestellt scheint, auch nach Conchylien um. Es finden sich da zum Theil noch dieselben Arten wie in Venedig: *Helix carthusianella*, *nemoralis*, *aspersa*; *Cyclostoma elegans*; aber auch schon *Clausilia itala* in grossen Formen, und im Brunnen *Limnaea ovata*.

Ergiebiger gestaltete sich die Molluskenausbeute auf dem die unvergleichlich schön situirte Stadt Vicenza südlich umrahmenden Mt. Berico. Ich fand daselbst im Laufe einer Stunde längs Mauern und Hecken: *Vitrina brevis*, *Hyalina cellaria*, *Zonites gemonensis* in hochgethürmten, festschaligen Exemplaren, *Helix nemoralis*, *fruticum*, *hispana* (*planospira*) in starken Exemplaren mit aufgeblasenen Umgängen, *carthusianella*, *cinctella*, *obvoluta*, *obvia*, *Pupa frumentum* var. *elongata*; *Clausilia itala* in ausserordentlich grossen Stücken von spindelförmiger Gestalt, weiter Mündung und mit wenigen kräftigen Papillen — vom Totalhabitus der *Cl. Braunii* Charp., aber grösser, — mitunter zu ganzen Knäueln unter Moos vergesellschaftet; *Cyclostoma elegans*; *Pomatias 7-spirale* var. *Villae* Spin.)*

*) Spinelli lebt gegenwärtig als 93jähriger Greis in Venedig. Seine *Pupa valsabina* scheint, so ausgezeichnete Art sie ist, noch immer nicht genug bekannt und gewürdigt zu sein; ich werde mir ein andermal er-

Da die Fauna der Umgebung von Verona durch die Publicationen Martinati's, de Betta's u. A. satzsam bekannt, begnügte ich mich, die Sammlungen meiner dortigen Freunde: des Cavaliers und Commendatore Ed. de Betta, dem ich auch für mehrtägige Gastfreundschaft zu hohem Danke verpflichtet bin, sowie des nunmehr zum Major avancirten Hauptmanns Adami zu mustern und zu berauben, und begab mich an den Gardasee, um von dort aus das Grenzthal Tirols, das Val Sabbia, von Süden nach Norden zu begehen. Im Städtchen Saló am Südwestende des See's schiffte ich mich aus. Schon an der Sprache des Burschen, der mich durch die lange Hauptgasse zum Hôtel al Gambaro an der abschüssigen Piazza Vittorio Emanuele geleitete (eine in italienischen Städten so verbrauchte Bezeichnung, dass sie schon deshalb bedeutungslos), konnte ich den lombardischen Dialekt, schwer verständlich selbst für richtige Italiener, zur Genüge wahrnehmen. Weil ich die in geringer Ausdehnung am Südgestade des Gardasee's verbreitete prächtige *Helix lucorum* in Saló noch zuständig erachtete, hielt ich Abends noch eine kleine Umschau nach derselben und fand auch spärliche Exemplare nebst *Helix cincta**) und *pomatia*; da aber alsbald zu meinem grossen Vergnügen — eigens für morgigen Tag — ein arges Gewitter über die Gegend niederging, so beauftragte ich einen dienstbaren Geist des Hôtels, mir Morgens zum Kaffee eine Tracht dieser „goboli“ (*Helix lucorum*), hübsch präparirt, gegen ein anständiges Douceur bereit zu halten, was auch über

lauben, eine weitere und eingehendere Rechtfertigung derselben zu schreiben.

*) De Betta erzielte durch Aufzucht der *Helix Pollinii* Da Campo aus ausschliesslichen Individuen dieses Blendlings halbbine, d. h. gelbbraunliche Exemplare der *H. cincta*, die ich selbst eingesehen. Wohl der beste Beweis, dass diese so viel vertheidigte *Pollinii* weiter nichts als der Albinismus der *cincta* ist.

Erwarten erfüllt ward.*) Und das war gut; denn diese Strandbewohnerin fand sich in der That durch Val Sabbia nimmer; dagegen (im ganzen Gebiete des Chiese und der Sarca) pomatia so dunkel und breitbänderig, als schwankte sie, zu lucorum bald, bald zu cineta überzugehen.

Das Thal Sabbia selbst besitzt auf dem ganzen Laufe seines Flussgebietes, also auch noch im tirolischen Judikarien, kaum den Charakter eines solchen (Längen-Thales), gabelt sich fortwährend, biegt nach rechts, nach links, so dass nur der Chiese und bis Vobarno hinauf ein Tramway-Geleise die Versicherung geben, dass man im Hauptthale und nach der Richtung zum Lago d'Idro pilgere. Die geognostischen Verhältnisse wechseln mehrfach und die Abhänge scheinen mir noch bedeutender culturfähig, obgleich viele und bedeutende Ortschaften im Thale liegen: die Leute fand ich hässlich, Kröpfe in der Mode, die Sprache unverständlich. Nach den Frachten zu schliessen, besteht ein Haupthandel mit Kohlen (besser: verkohltem Reisig) und frischen Ruthen-Bündeln. Denn des Brenn-Holzes hat sich der Italiener bereits entwöhnt und schürt seinen Herd, ja selbst seinen Backofen mit Reiseru und Ruthen, nachdem letztere auch in den Schulen überflüssig geworden. Ebenso begegnet man auch Wagen mit Rinden für Gerber, welche gleichfalls eher an Zimtrinden gemahnen und nur Gerten, nicht Baumstämmen abgeschält worden.

Um aber endlich von Land und Leuten wieder auf die Schnecken zurückzukommen, so begegnet dem Wanderer von Saló her längs der Strasse alsbald die unvermeidliche *Clausilia itala*, meist nur in mässigen Dimensionen, Buli-

*) Berichterstatter ist erbötig, *Helix lucorum*, *colubrina*, *Gobanzi*, *rudis*, *Clausilia Balsamoi* var. *Ampolae*, *Funki*, *Gredleriana*, *asphaltina*, *comensis*, verschiedene Pupas, *Pomatias Gredleri* und viele andere Tiroler (auch einige chinesische) Specialitäten gegen ihm fehlende Exoten oder seltener marine Thiere auszutauschen.

mus sepium, auch obscurus, Cionella lubrica u. a.; in dunkleren Hohlwegen und an Feldrainen Cyclostoma elegans massenhaft, Helix fruticum, seltener strigella, H. nemoralis auffallend häufig albin, und carthusianella, indess H. cincta und lucorum gegen die Höhen hinan zurückbleiben, einzeln auch durch die ganze Thallänge Helix ciliata. Dagegen tritt hauptsächlich im untern Gebiete, d. i. bis Vobarno nordwärts (ohne im obern Thale zu fehlen), Helix colubrina in so prächtigen, grossfleckigen Exemplaren auf, dass es ein Opfer kostet, auch nur ein Stück unangetastet zu lassen, und man gleich lieber alles mitpacken möchte. Oberhalb des malerischen Dorfes Sabbio, auf der Strasse nach Barghe, hat sich östlich in halbstündiger Ausdehnung ein Complex melaphyrartiger Porphyrhügel zwischen die Knollenkalke eingeschoben, und ich erwartete, dass colubrina dahier auf dieser Unterlage in die cingulata übergehen werde. Allein, sie fehlte ganz, wenigstens konnte ich sie im Vorübergehen nicht auffinden. Wohl aber findet letztere sich weiter oben (ohne dass ich mich der geognostischen Beschaffenheit oder Stelle gegenwärtig mehr erinnerte) in riesigen und fast braunen Individuen. Wenn auch das Gewinde der colubrina nicht selten höher als bei cingulata, so sind doch die Umgänge flacher, was nebst der dunkeln Färbung des Thieres an H. Preslii erinnert. Pupa frumentum var. elongata nimmt gegen die Mitte des Thales hin eine ungemein schlanke, graziöse Form an, indess P. avenacea ziemlich normal, eher gedrungen, bleibt. Von Pupillen sah ich nur minutissima, nicht aber ihre Verwandten (Strobili, Salurnensis, claustralis od. dgl.). Unweit Sabbio findet sich auch an Felsen nicht selten Helix candidula, sowie unterhalb Anfo an alten Mauern und auf denselben Helix angigyra in der bedeutend grösseren italienischen Form mit napfförmig eingetiefterem Gewinde, als dies an südtirolern der Fall. Endlich begleitet uns durch

das ganze Thal herauf stellenweise ein Pomatias, den ich von Pom. Gredleri West., welcher seinen eigentlichen Originalstandort nördlicher im Val Buona (wie am Mt. Suello) und auf tirolischem Boden im Val Ampola hat, nicht wohl zu unterscheiden weiss, — es wäre denn durch eine viel stärkere Lippe, die weit in die verengte Mündung hineinreicht und äusserlich durch einen kaum je fehlenden weisslichen Nackenwulst sich ausprägt. Wäre in jüngster Zeit nicht durch Westerlund, Paulucci u. A. schon des Guten zu viel geschehen, so möchte ich sie P. Gredleri var. valsabbina nennen; oder aufrichtiger gesprochen: Zu einem alten Pomatias 7-spirale P. Villae Spin., Gredleri West. und Valsabbina Gredl. als Varietäten stellen. — Das Val Ampola, das ich um der ihm zubenannten Clausilia willen auch diesmal besuchte, sowie das Val Buona besprach ich bereits früher einmal, und sammelte ich in letzterem Thale, bei Condino nämlich, nicht blos Campylaea Sebinaensis, sondern auch — für das westliche Trentino neu — Zonites gemonensis in ein paar ausserordentlich grossen Exemplaren. — In Condino erkrankt, konnte ich auch die beabsichtigten Streifzüge durch Judikarien und Rendena nicht ausführen und so schliesst auch hiermit mein Bericht — auf Oberitalien beschränkt.

L i t e r a t u r.

Dr. W. Kobelt. *Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien.* Heft 1 mit 4 Tafeln. Cassel, bei Theod. Fischer.

Ich begrüsse diesen Anfang eines lange schon im Bedürfniss der Conchyliologen gelegenen Werkes mit voller Sympathie. Das Bedürfniss gibt sich weniger durch den Mangel an Kenntniss der Conchylien dieses Gebiets über-

haupt, als in der Ausdehnung der Veränderlichkeit der Arten und die durch particulare Bestrebungen etwas in Unordnung gekommene Nomenclatur zu erkennen. Die vorliegende Lieferung bekundet, dass dem Autor das nöthige Material und ausreichende Kenntniss zu Gebot steht, die Variabilität der Species durch Schrift und Bild zur Erscheinung zu bringen, und lässt hoffen, dass er auch die Schlacken, die missverstandene Regeln oder persönliches Belieben in die Nomenclatur gebracht, entfernen wird.

Dieses erste Heft enthält Beschreibung von 6 Species der Familie Muricidae und dem Genus *Murex* und zwar 1) *M. brandaris* illustriert durch eine in den Text gedruckte Abbildung einer Mittelplatte der Radula und 8 Figuren der Tafel 1. 2) *M. trunculus*, ebenfalls mit eingedruckter Mittelplatte und 8 auf die Tafeln 1—4 vertheilten Figuren. 3) *M. gibbosus* mit 2 Figuren, wobei ich zu bemerken habe, dass der Autor meines Erachtens mit Unrecht der Ablegnung Joly's durch deren Erwähnung zu grossen Werth beilegt, Angesichts meiner positiven Behauptung von dem Vorkommen, denn ich habe *M. gibbosus* selbst gefunden, und zwar lebend. Monterosato nimmt die Art mit Jeffreys für eine Varietät der *M. erinaceus* und negirt sie aus diesem Grund. 4) *M. erinaceus* mit Zahnplatte und 14 auf 3 Tafeln vertheilte Bilder. 5) *M. cristatus* mit Zahnplatte und Beschreibung, 9 Bilder folgen auf Taf. 5 und schliesslich 6) *M. diadema* Aradas und Benoit, bloß Beschreibung. Der grossen Anzahl der Bilder, die vortrefflich gelungen sind, zu jeder Art, als Ausdruck der Veränderlichkeit, entspricht eine ausführliche Beschreibung der Hauptform und der einzelnen Abänderungen, mit Sachkenntniss und Klarheit dargestellt. Sowohl lateinische Diagnose als deutsche Beschreibung entsprechen allen Anforderungen, die man heutigen Tages an ein derartiges Werk stellt. Besondere Sorgfalt ist dem Synonymenregister gewidmet, das

alle mit Illustrationen versehene Vorgänger, sowie sonstige wichtigere, nicht blosse Catalogangaben enthaltende Werke aufführt. Bei vielen Varietäten, die die Autoren als gute Arten angesehen, ist auch deren Originaldiagnose mit zum Abdruck gelangt, so z. B. bei *M. erinaceus* die Diagnose zu *M. tarentinus*, *cinguliferus*, *torosus* und *subcarinatus* Lamarck's. Ebenso ist der Fundortsangabe und der geologischen Verbreitung, wenn auch nicht speciell jeder bekannte Fundort angeführt ist, genügende Erwähnung geschehen. Den Schluss unserer Art bilden interessante Mittheilungen über Verwendung und Verhalten der Mollusken dem Menschen gegenüber u. s. w.

Wie man sieht, ist hier der Anfang zu einem nützlichen Werk in praktischer und jeder Anforderung genügender Form und Darstellung gemacht, das jeder Bibliothek zur Zierde gereichen wird, daher allgemein empfohlen werden kann.

Wk.

August Rücker. *Ueber die Bildung der Radula bei Helix pomatia.* In: Berichten der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bd. XXII, pag. 207—229 u. Taf. 1.

Trotz des grossen Interesses, welches der Radula in der Systematik der Mollusken zugewendet wird, war die Entstehungsweise derselben doch seit den bezüglichen, nunmehr 25 Jahre alten Arbeiten Köllikers und Sempers nicht wieder Gegenstand einer Untersuchung gewesen. Dieses war um so mehr zu bedauern, weil jene beiden Forscher zu verschiedenen Resultaten gelangt waren. Die vorliegende Untersuchung kann daher gewiss darauf rechnen, mit lebhaftem Interesse begrüsst zu werden.

Nach Kölliker sollte die Radula von dem die Zungenscheide auskleidenden Epithel in der Art gebildet werden, dass die Radulamembran dem unmittelbar darunter gelegenen

Epithel entstammte, die Radulazähne selbst aber von dem darüber gelegenen Epithel gebildet und der Radulamembran fertig aufgesetzt würden.

Nach Sempers Untersuchungen sollte die ganze Radula, sowohl die Radulamembran als auch die ihr aufsitzenden Zähnen als cuticulare Bildung des unterhalb der Radula liegenden Epithels entstehen und die Radula sollte durch einen dem Häutungsprocess vergleichbaren Vorgang erneuert werden.

Die Darstellung Sempers bezeichnet Verfasser als ganz unrichtig, Kölliker stimmt er nur theilweise bei.

Nach der Untersuchung des Verfassers ist der Entwicklungsvorgang der Radula folgender.

Macht man durch den Schlundkopf einen Längsschnitt, so erscheint die Zungenscheide von einem einschichtigen Epithel ausgekleidet. Dem unteren Epithel lagert die Radula auf, zwischen dem oberen Epithel und der Radula findet sich eine Secretmasse. Das Epithel der Zungenscheide ist nicht aus lauter gleichen Zellen zusammengesetzt und die Radula reicht nicht bis an das blinde Ende der Scheide. Beginnen wir mit der Betrachtung des unterhalb der Radula gelegenen Epithels und zwar von dem hinteren Ende derselben gerechnet etwa mit der Stelle der 15. Querreihe, so sehen wir, dass die Zellen hier von einer Cuticula bedeckt sind, welche wohl zu unterscheiden ist von der Radulamembran, welche darüber liegt und welcher die Radulazähne aufgewachsen sind. Huxley hat diese Cuticularbildung als elastisches Band bezeichnet. Verfolgt man dieses „elastische Band“ weiter nach rückwärts, so erkennt man, dass dasselbe dort aufhört, wo die Bildung der neuen Zungenzähne und der Radulamembran allein stattfindet. An dieser Stelle — immer einen Längsschnitt im Auge behaltend — stossen an die Zellen, welche das „elastische Band“ erzeugen, fünf durch bedeutendere Grösse auffallende Epithelzellen. Von diesen fünf Epithelzellen vermittelt die erste einen gewissen Uebergang gegen das Epithel, welches das elastische Band absondert, die zweite erzeugt die Radulamembran, die dritte bis fünfte endlich bilden die Radulazähne, und zwar ist der Radulazahn das Product von diesen drei Zellen. Der Zahn, welcher von diesen drei Zellen geliefert wird, ist noch nicht fertig, sondern empfängt,

während er nun langsam nach vorne rückt, bis zu seinem Austritt aus der Zungenscheide ununterbrochen von den Zellen, welche als Auskleidung die Wandung oberhalb der Radula bedecken, neue Secretlagen, welche, indem sie ihm aufgelagert werden, erhärten und so sein Wachsthum bedingen. Betrachtet man einen Zahn von der Seite, so erkennt man scharf markirt seine Papille, die Bildung der odontogenen Zellen und seine Rindenschicht, die nachträgliche Auflagerung seitens des oberhalb der Radula gelegenen Epithels.

Die Radula ist somit das Product jener fünf Zellenquerreihen, welche sich an ihrem Ende finden und der epithelialen Auskleidung der Zungenscheide, welche der Radula aufliegt. Die Zellen der zweiten jener Reihen — die erste Reihe bleibt zweifelhaft — bilden die Radulamembran, diejenigen der dritten bis fünften erzeugen die Anlage der Zähne und die der Radula aufliegenden Zellen bewirken das Wachsthum der Zähne. Das Vorwärtsschieben der Radula soll bewerkstelligt werden sowohl durch die nachrückenden, neugebildeten Zähne, als auch durch einen besonderen Bewegungsmechanismus, welcher sich im oberen Theil der Radularrinne bildet.

Von der Darstellung Köllikers unterscheidet sich diejenige, welche der Verfasser von diesem Bildungsvorgang giebt, dadurch, dass

1) die Radulamembran nicht von dem ganzen, unterhalb der Radula liegenden Epithel gebildet wird, sondern nur von einer Zellenquerreihe;

2) die Zungenzähne nicht von dem der Radula aufliegenden Epithel erzeugt werden, sondern von drei Zellenquerreihen der Radulascheide angelegt und von jenem oberen Epithel aus nur verstärkt werden.

Mit Sempers Darstellung des Bildungsvorganges ist kein Vergleich möglich.

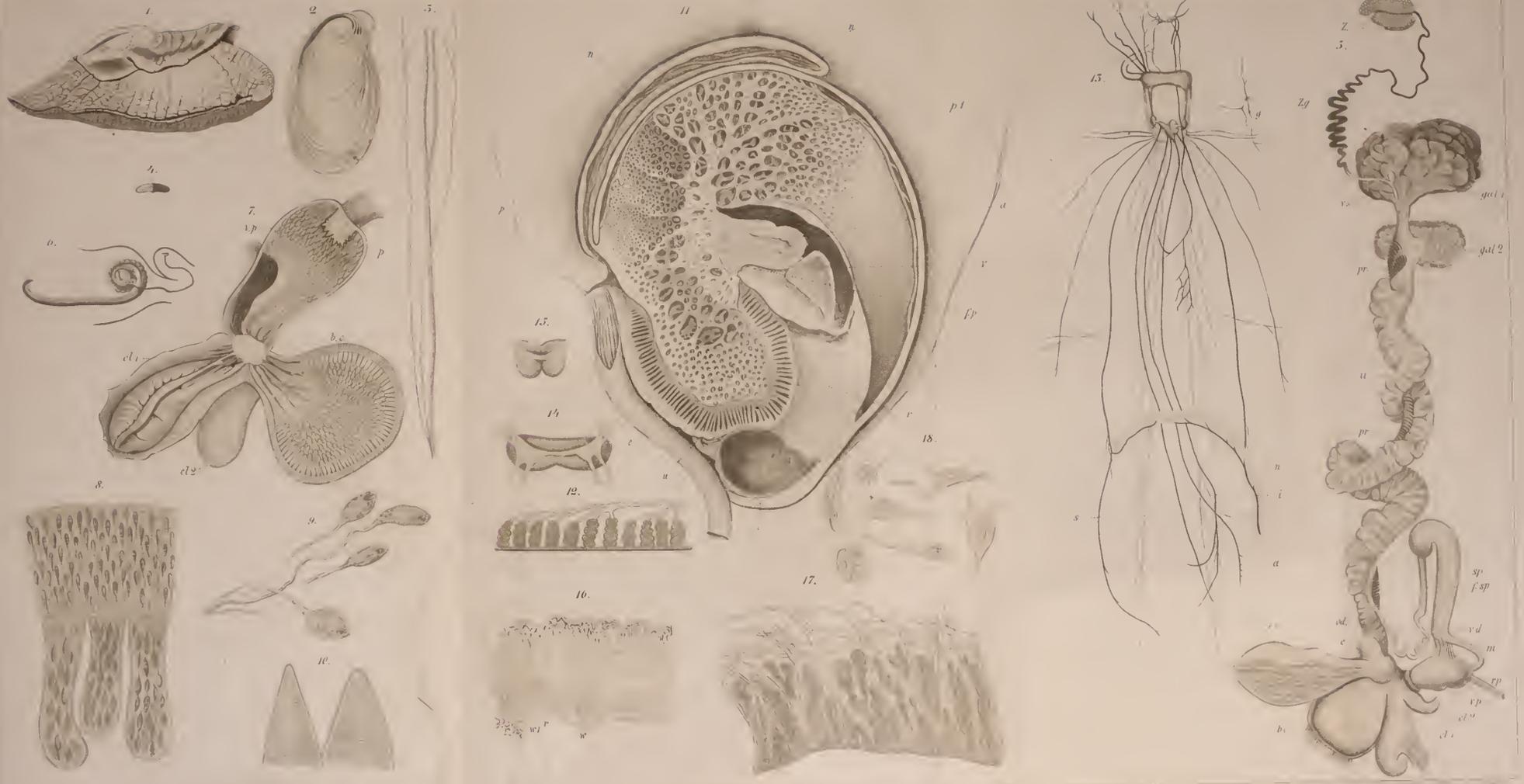
Die Abhandlung sei zur Lectüre bestens empfohlen.

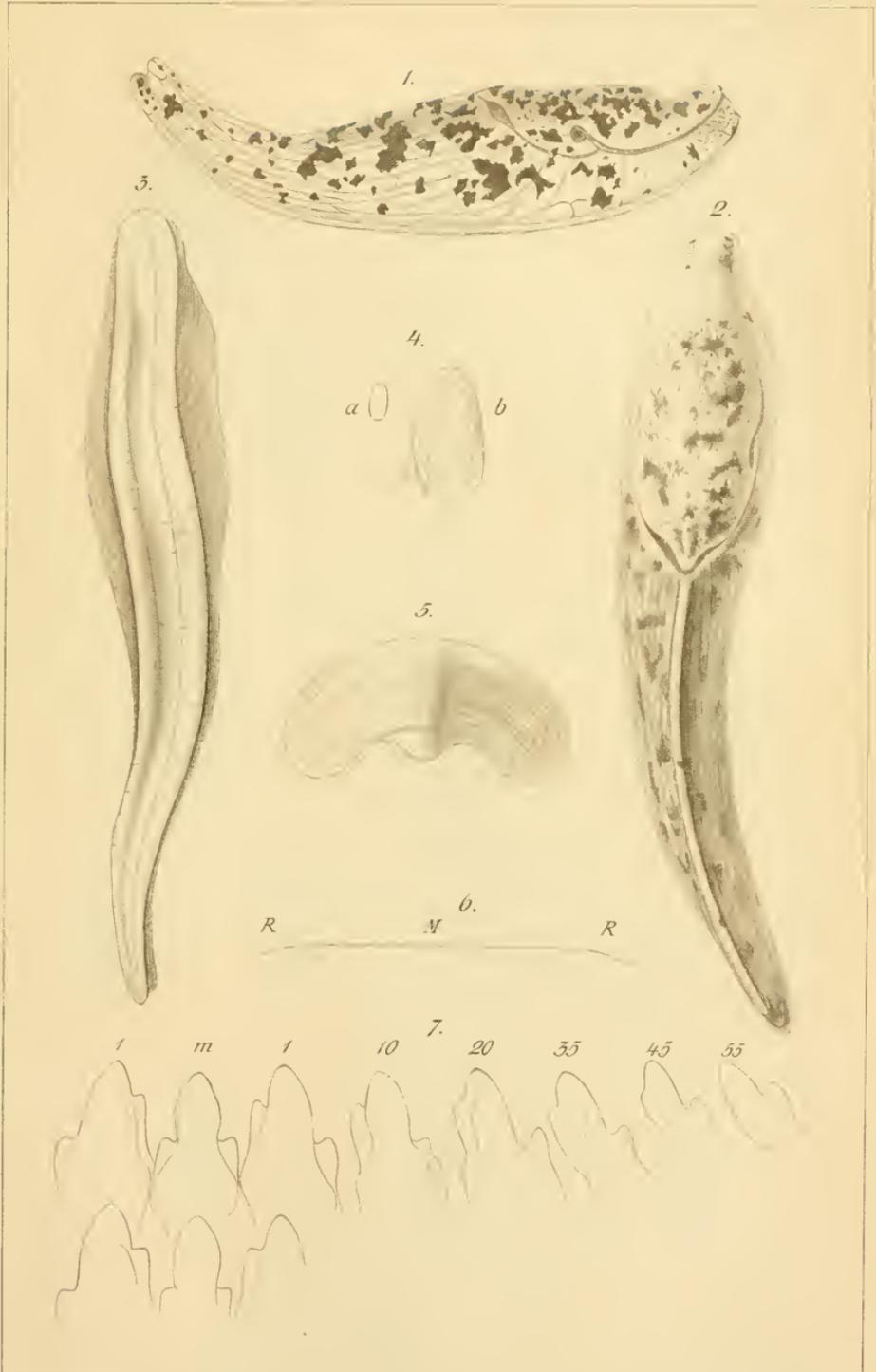
Jena, 1. Juli 1883.

Dr. Carl F. Jickeli.

... *pl*







Heynenann del.

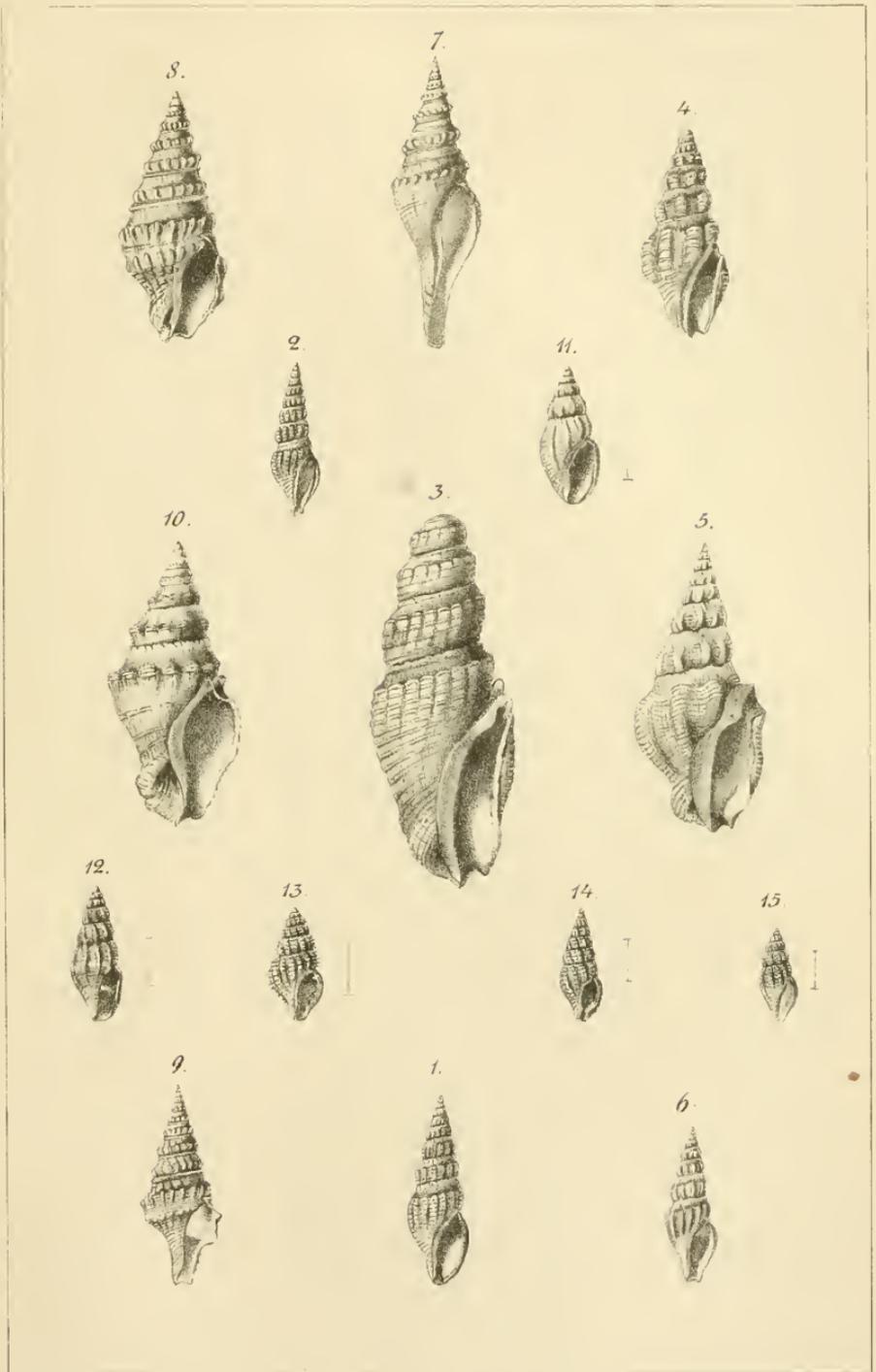
Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

Elisa nov. gen.

F. 1. 2. 3. *Elisa bella* Hejn. v. neben, oben u. unten, dopp. Grösse.

F. 4. innere Schale, a. natürl. Grösse, b. vergrössert. F. 5. Kiefer vergrössert.

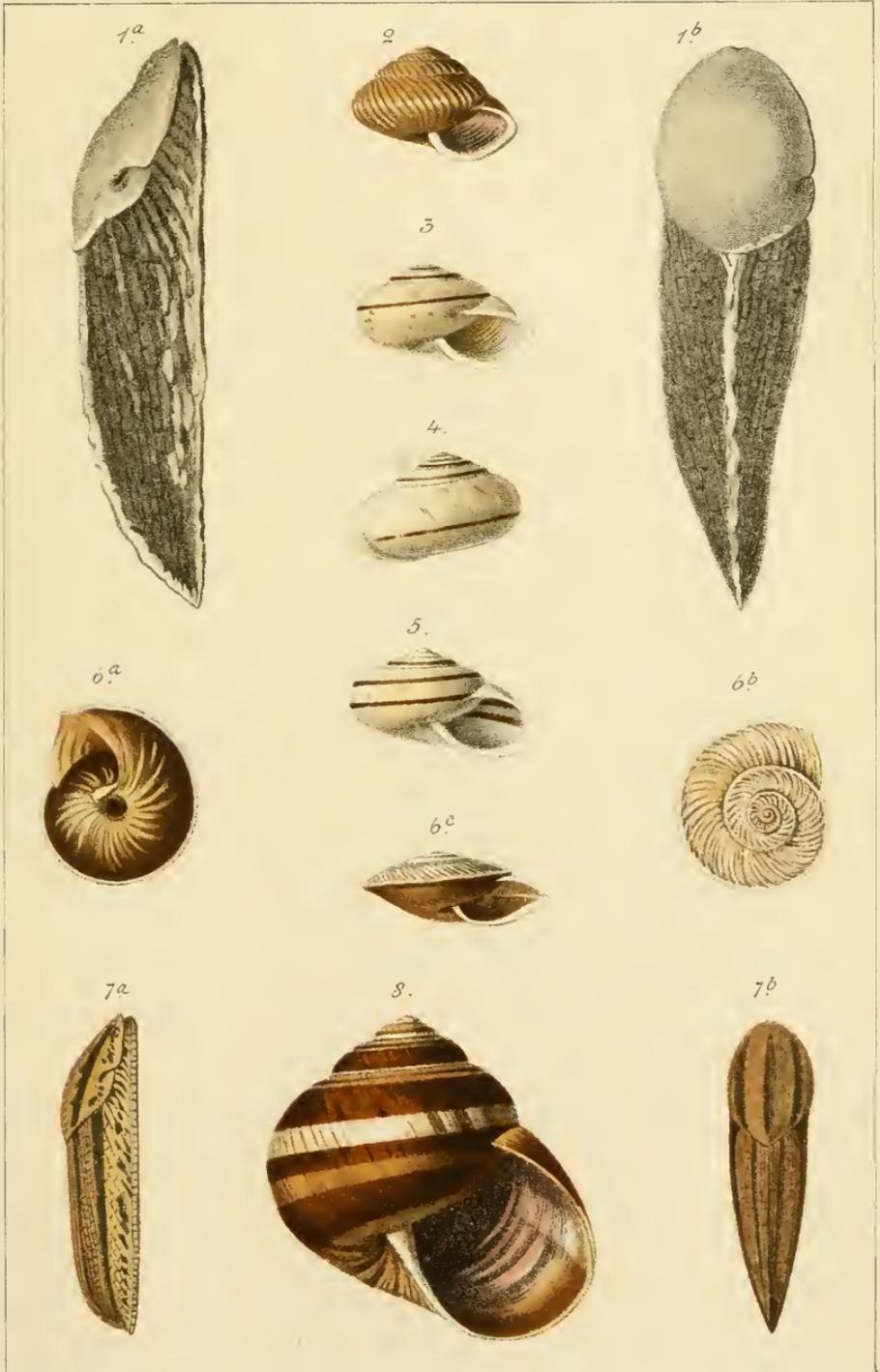
F. 6. Linie der Querreihen der Radula. F. 7. Zähne stark vergrössert.



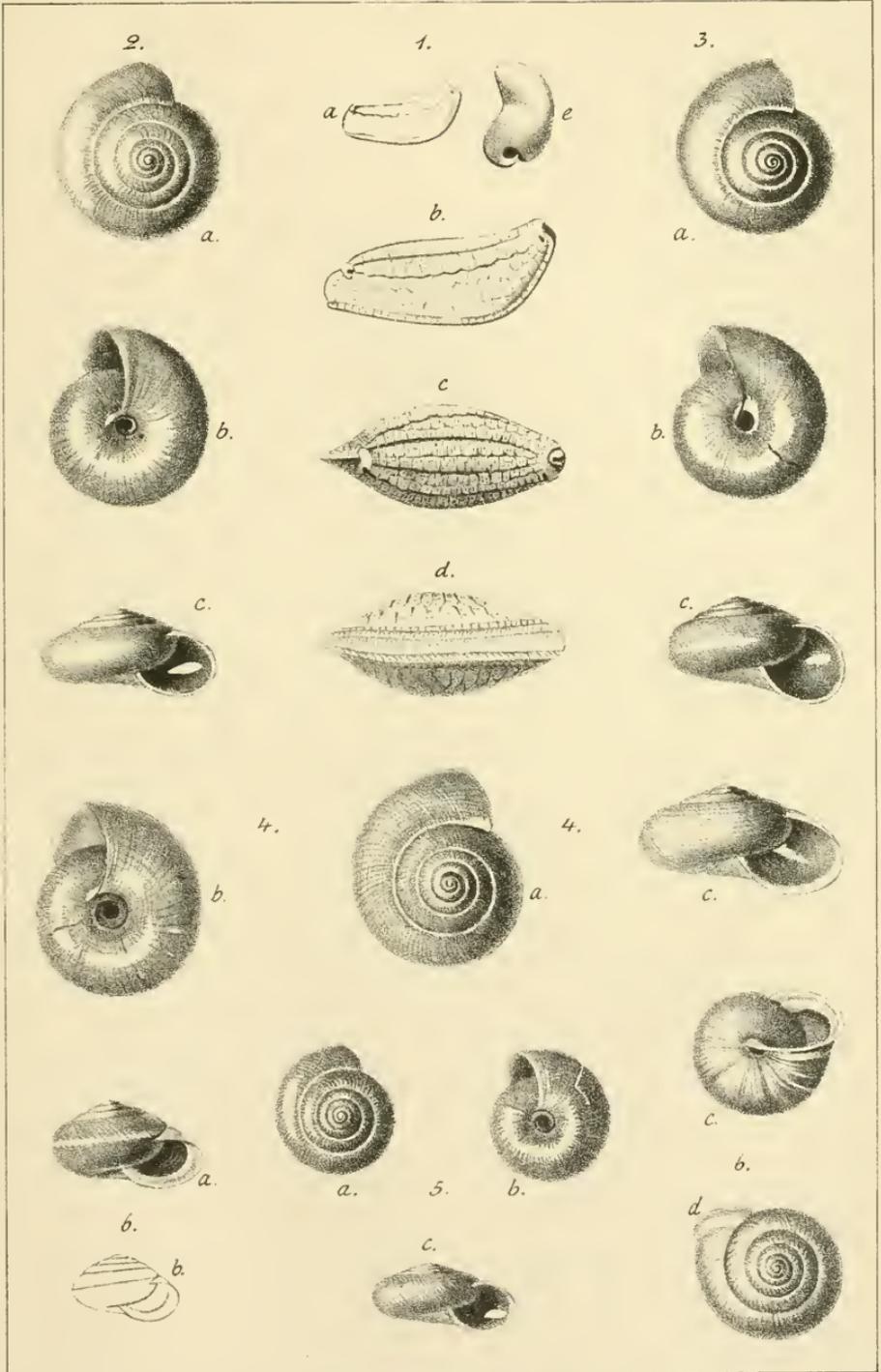
Kobelt del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1 *Drillia tripter*. 2 *Dr. ballista*. 3 *Crassispira callosa*. 4 *Cr. consociata*.
 5 *Cr. umbilicata*. 6 *Cr. laevisulcata*. 7 *Clavatula pluteata*. 8 *Cl. rubrifasciata* var.
 9 *Cl. Colini*. 10 *Cl. sacerdos*. 11 *Mangilia Goreensis*. 12 *M. nebula* var.
 13 *M. subclathrata*. 14 *M. Strucki*. 15 *M. senegalensis*.



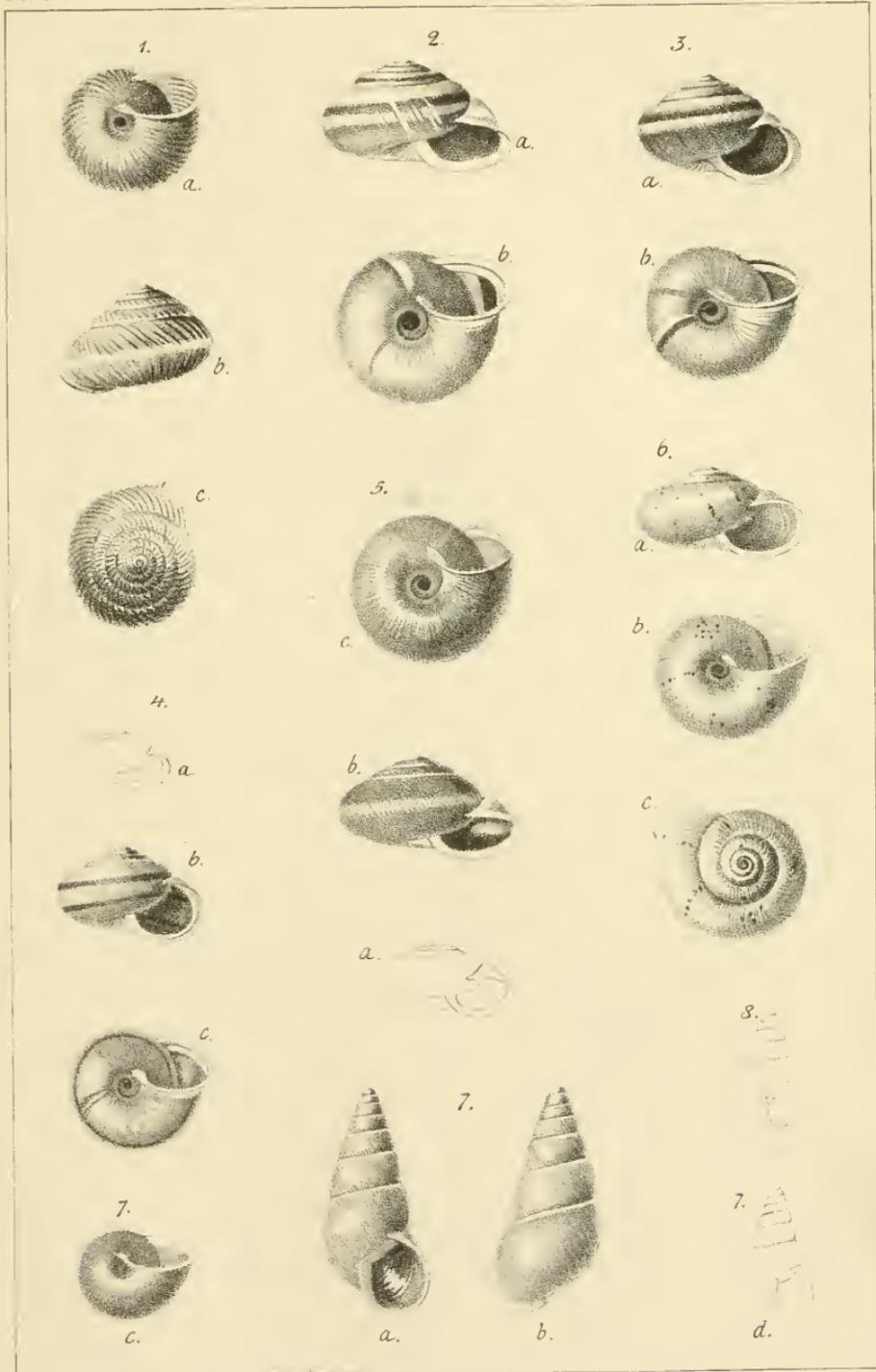
O.Boettger pinx. Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.
 1. *Amalia Lederi* n. sp. 2. *Helix euages* n. sp. 3-5. *H. Pontica* n. sp. 6. *H. Prometheus* n. sp. 7. *Limax intermittens* n. sp. 8. *Helix Taurica* mut. *Martensi* Btg.



O. Boettger del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

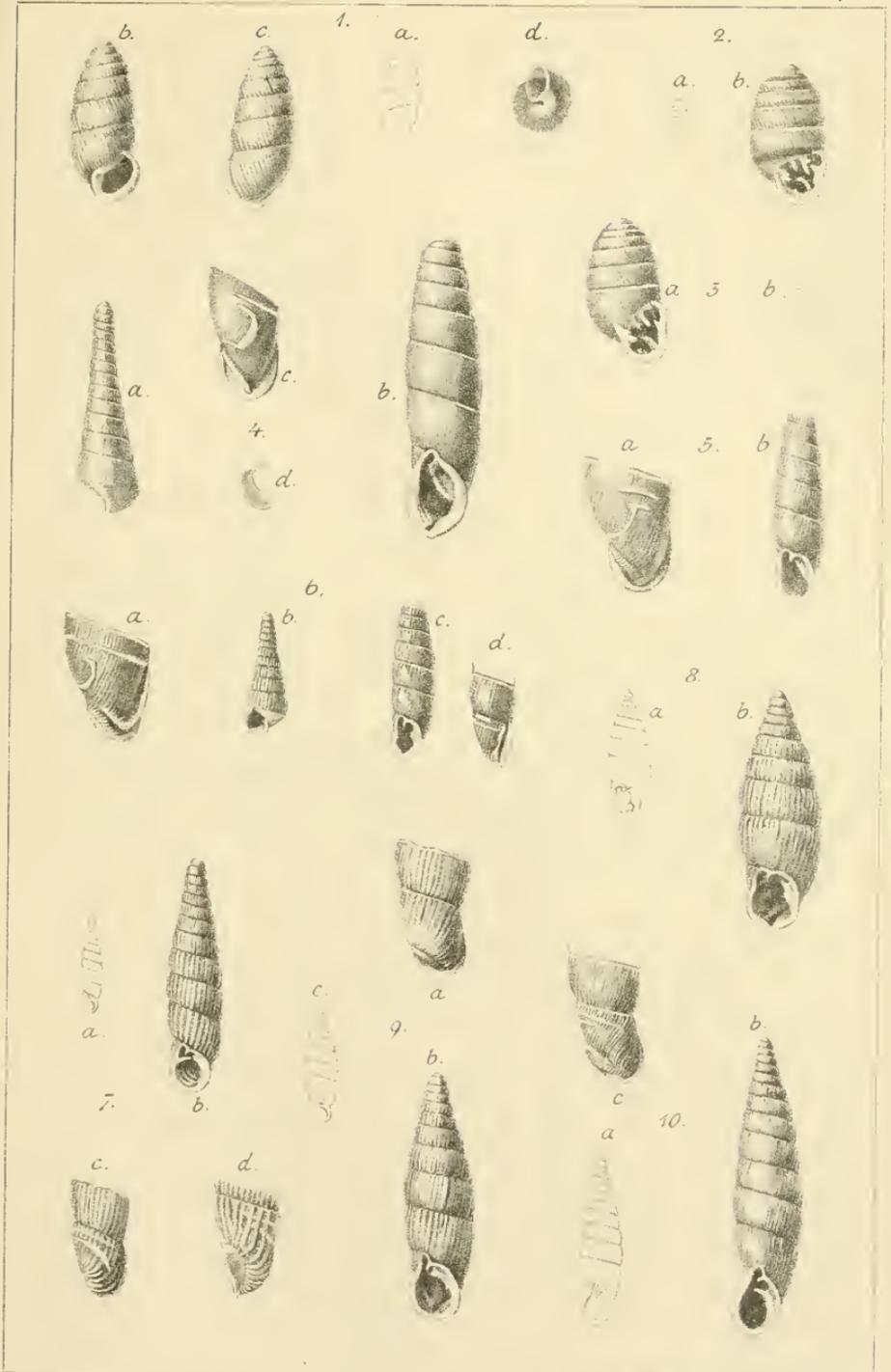
1. *Selenochlamys pallida* n. gen. et sp. 2. *Hyalinia sucinacia* n. sp. 3. *H. Suanetica* n. sp.
 4. *H. reticulata* n. sp. 5. *H. Kutaisiana* var. *transitans* n. 6. *Helix flavolimbata* n. sp.



O. Boettger del.

Lith v Werner & Winter, Frankfurt 97.

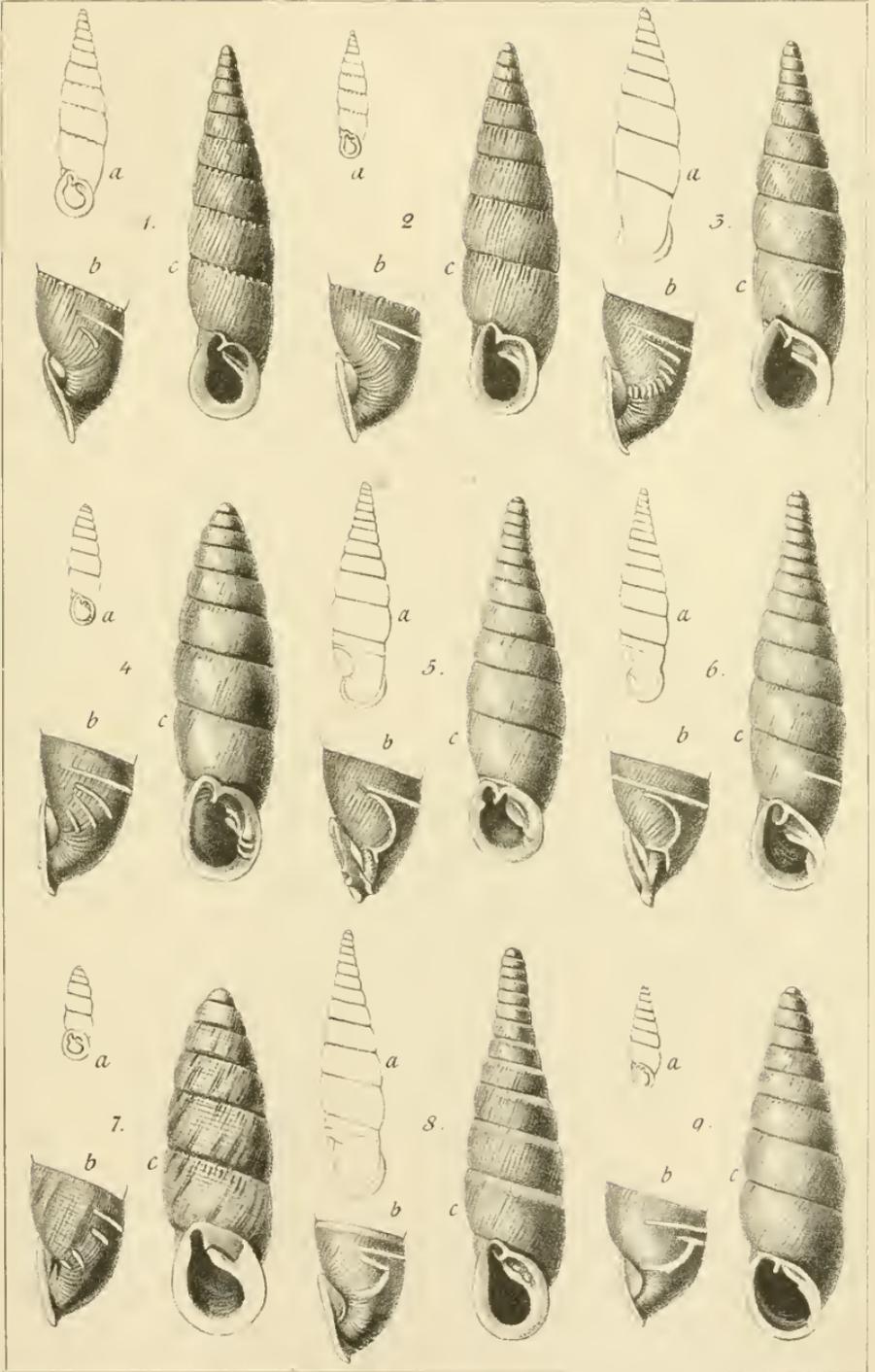
1. *Helix euages* n. sp. 2. *H. Narzanensis* var. *cyclothyra* n. 3 var. *macromphala* n.
 4. var. *Suanetica* n. 5. var. *Appeliusi* Mouss. f. *depressa* n. 6. *H. Pontica* n. sp.
 7. 8. *Buliminus Boettgeri* Cl.



C Boettger del.

Lith v Werner & Winter Frankfurt a/M

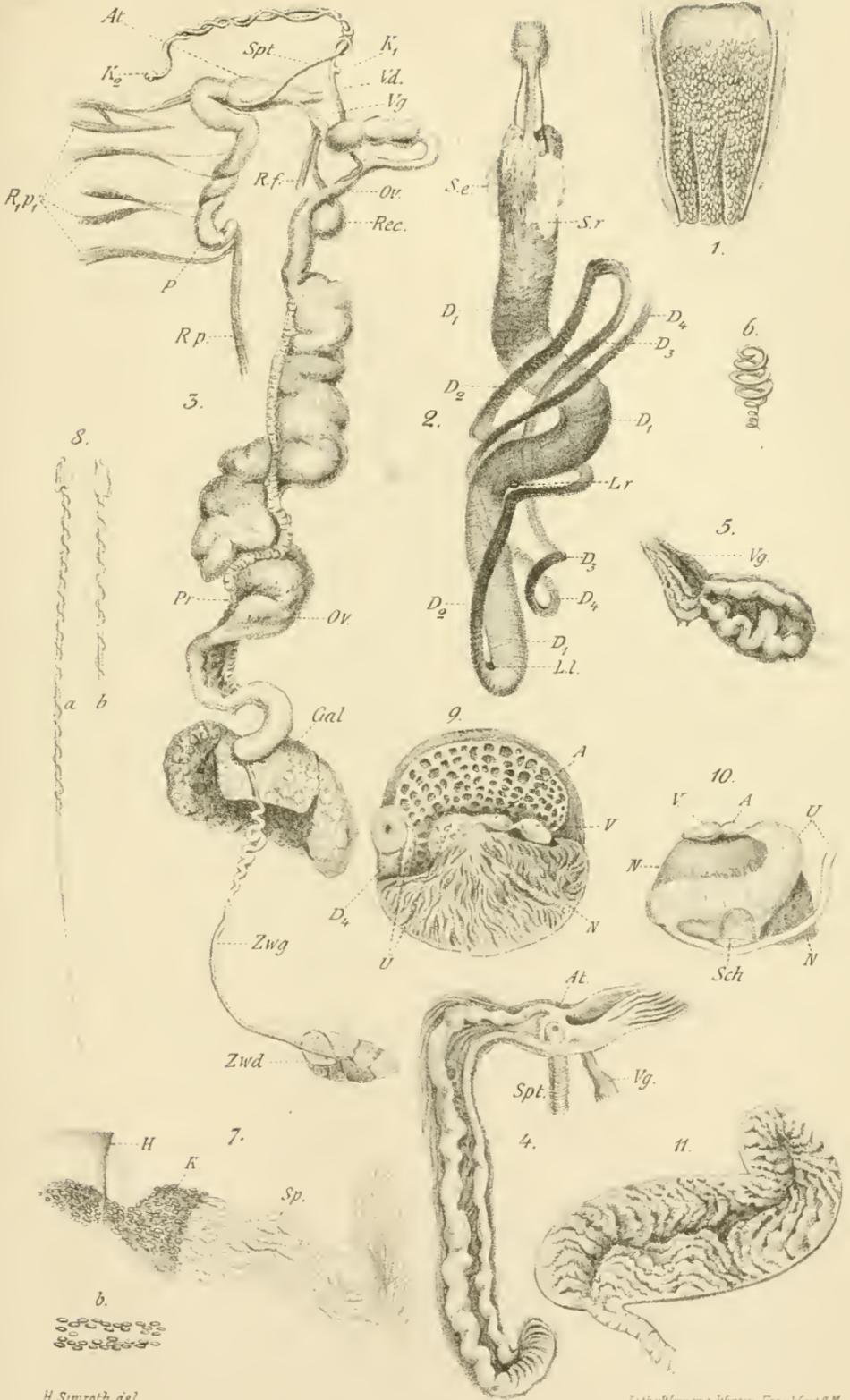
1. *Buliminus Lederi* n. sp. 2. *Pupa superstructa* var. *zonata* n. 3 var. *Lederi* n.
 4. *Clausilia Komarowi* n. sp. 5. *Cl. laccata* n. sp. 6. *Cl. semicincta* n. sp. 7. *Cl. closta* n. sp.
 8. *Cl. derasa* var. *Suanetica* n 9. *Cl. litotes* var. *Suanetica* n 10. var. *ganeo* n

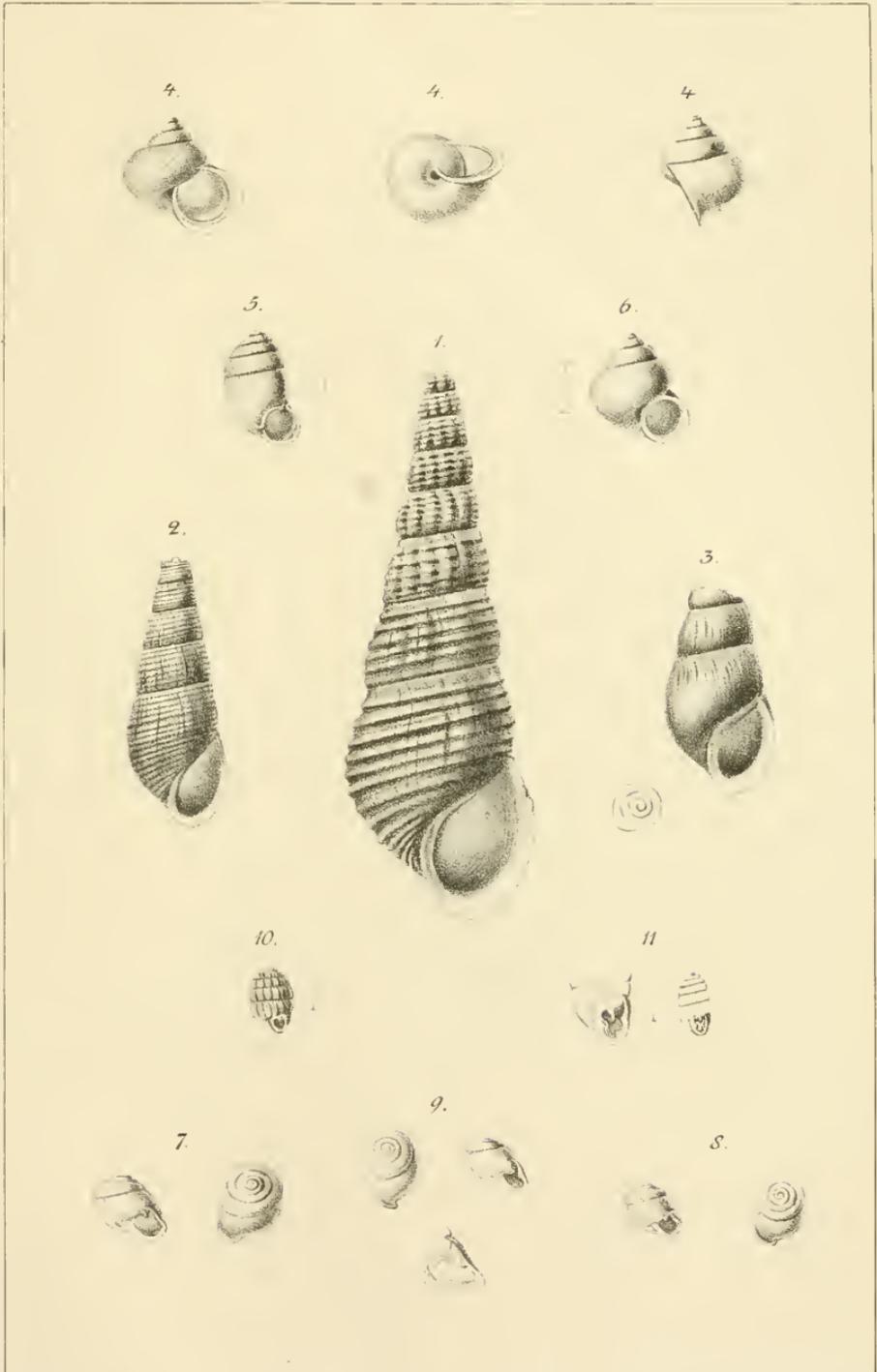


O. Boettger del.

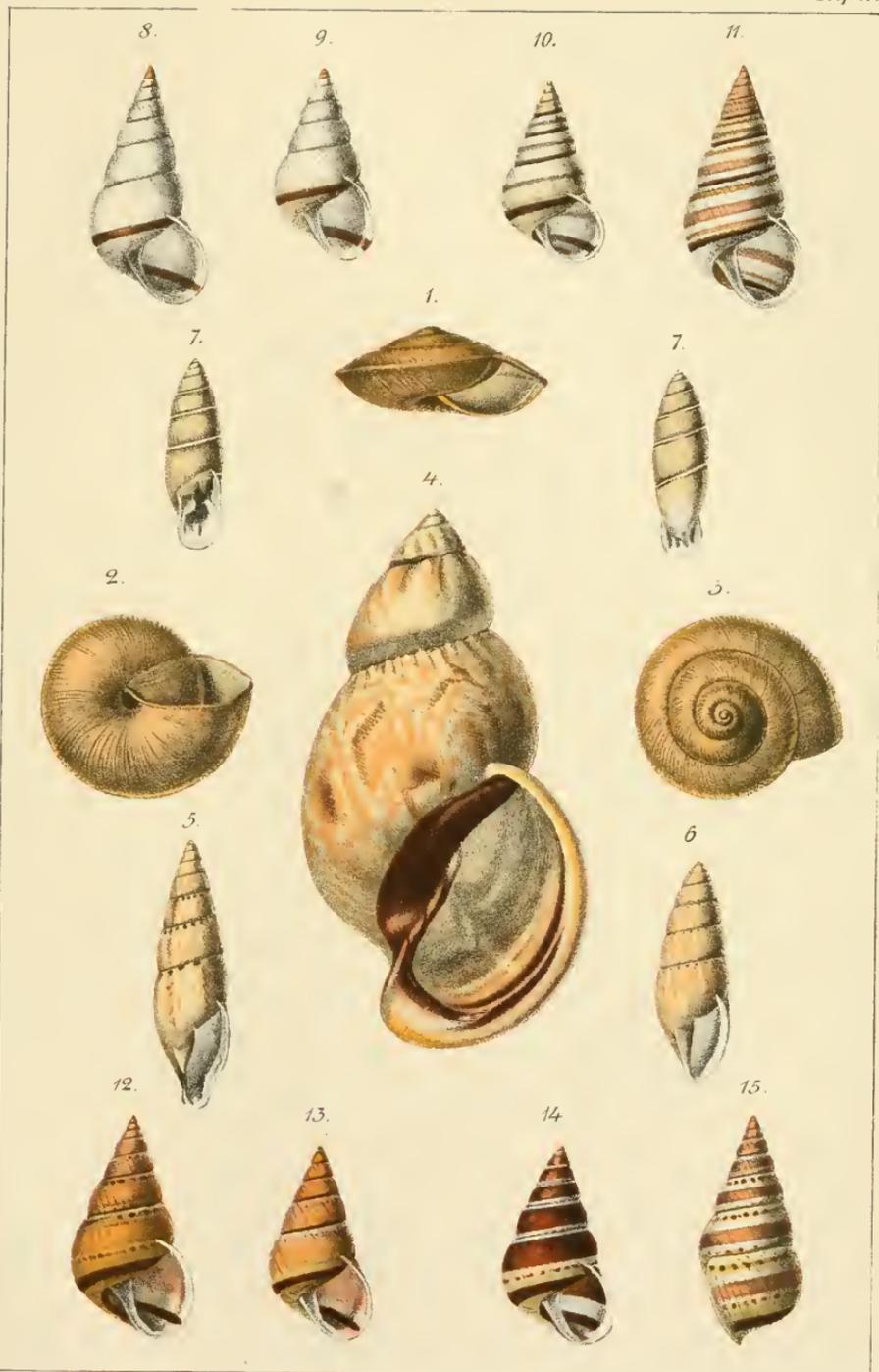
Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

- 1. *Clausilia Lorraini* Mke.
- 2. *Cl. porphyrea* v. Möll.
- 3. *Cl. Elisabethae* v. Möll.
- 4. *Cl. Gerlachii* v. Möll.
- 5. *Cl. Moellendorffiana* Hde.
- 6. *Cl. thaleroptyx* Möll.
- 7. *Cl. Eastlakeana* v. Möll.
- 8. *Cl. clarocincta* Bttg. n. sp.
- 9. *Cl. Ponsonbyi* Bttg. n. sp.





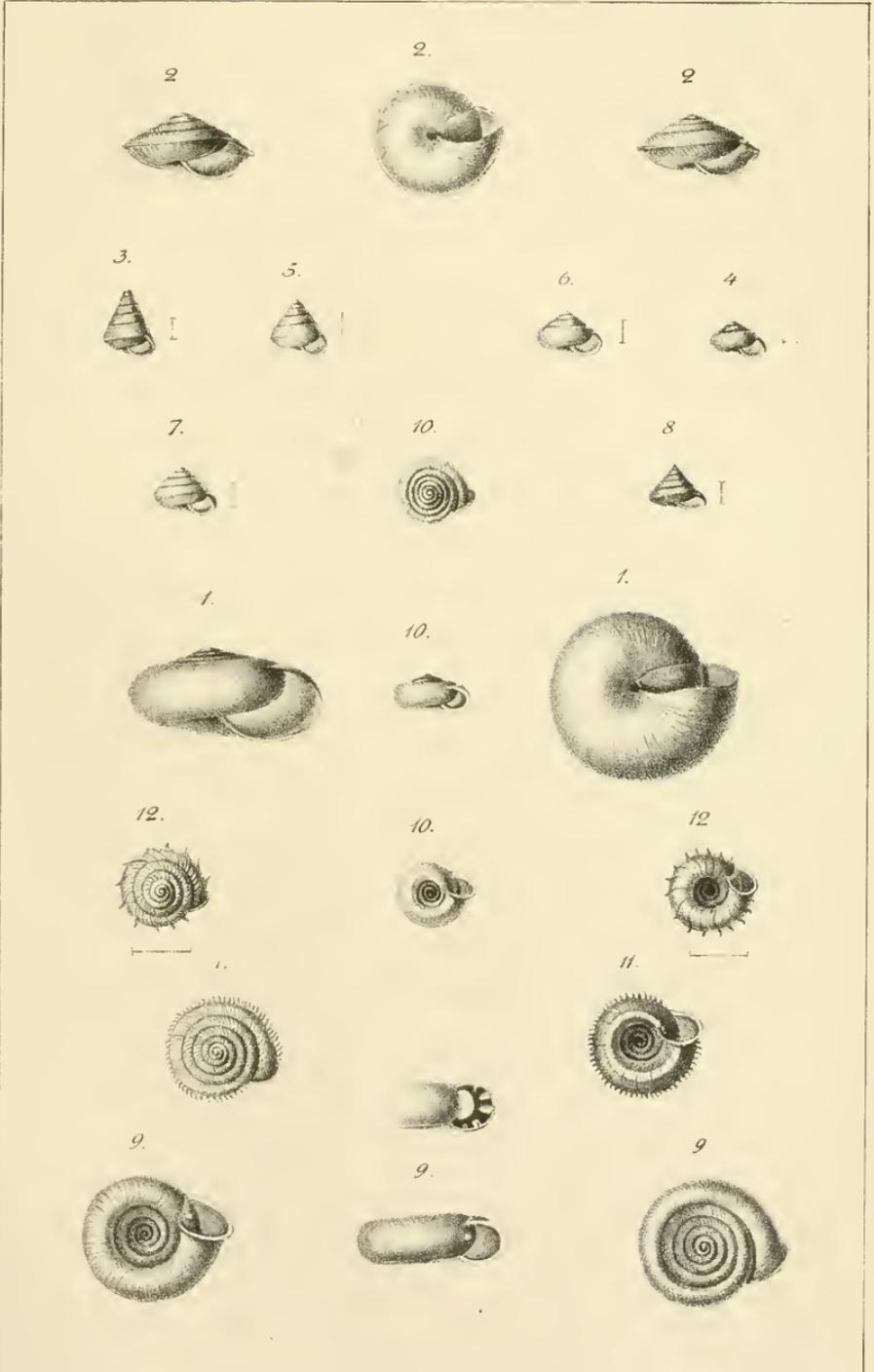
Kobelt del. ex parte. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.
 1. *Melania Swinhoei*. 2. *M. costellaris* var. 3. *Mebenina*. 4. *Leptopoma taiwanum*.
 5. *Pupina Judelli*. 6. *Alycaeus pilula*. 7. *Streptaxis sinensis*. 8. *Str. costulatus*
 9. *Str. bidens*. 10. *Ennea microstoma*. 11. *E. splendens*.



Kobelt del.

W. v. u. & Winter, Frankfurt/M.

1-3. *Nanina Ribbei*. 4. *Bul. melanostomus scalaris*. 5. o. *Bul. Willei*. 7. *Bul. alboflosus*.
8-15. *Bul. obliquus*.



Kobelt del.

Lith. v. Werner & Co. in Frankfurt a. M.

1. *Macrochlamys cincta*. 2. *Nanina Eastlakeana*. 3. *Sitala turrita*. 4. *S. trochulus*.
 5. *Kaliella rupicola*. 6. *K. depressa*. 7. *Microcystis glaberrima*. 8. *M. sculpta*.
 9. *Plectopylis pulvinaris*. 10. *Pl. multispira*. 11. *Pl. funbriosa*. 12. *Pl. cutisculpta*.

Nachrichtenblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang 1883.

R e d i g i r t

von

Dr. W. Kobelt

in Schwanheim am Main.

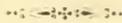
FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

	Seite
<i>Kobelt, W.</i> , Erster Nachtrag zur zweiten Auflage des Catalogs der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien	1
<i>Tschapeck, H.</i> , Formen der <i>Clausilia dubia</i> Drap. in Steiermark	26
<i>Goldfuss, O.</i> , Beitrag zur Molluskenfauna Oberschlesiens . . .	33
<i>Hesse, P.</i> , zur Fauna des Harzes	44
<i>Friedel, E.</i> , Austern und Perlen	46
<i>Westerlund, C. A.</i> , von der Vega-Expedition in Asien gesammelte Binnenmollusken	48
<i>Möllendorff, Dr. O. von</i> , Diagnosen neuer Arten	65
<i>Brauns, D.</i> , die Muschelhügel von Omori in Japan	67
<i>Sterki, Dr. V.</i> , Notizen aus der Schweiz	71
<i>Diemar, F. H.</i> , zur Molluskenfauna von Cassel. Das Ahnathal .	74
<i>Weinland, Dr.</i> , zwei neue Vitrellen	79
<i>Brot, Dr. A.</i> , über einige von Herrn von Möllendorff in China gesammelte Melanien	80
<i>Kobelt, W.</i> , Wampum	87
— —, Martens, die Weich- und Schalthiere	89
<i>Maltzan, H. von</i> , ein neues Molluskengenus	97
<i>Möllendorff, Dr. O. von</i> , Diagnosen neuer chinesischer Arten . .	98
<i>Maltzan, H. von</i> , Diagnosen neuer cretischer Helices	102
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Diagnosen neuer Clausilien, gesammelt 1883 auf Creta von Freiherrn H. von Maltzan	106
<i>Kobelt, W.</i> , Diagnosen neuer Arten	113
<i>Andrae, Dr. A.</i> , ein Beitrag zur Molluskenfauna der Süd-Alpen	129
<i>Verkrüzen, T. A.</i> , Buccinum	144
<i>Merkel, E.</i> , zur Molluskenfauna des Zobtenberges in Schlesien .	150
<i>Schlagintweit, E.</i> , Perlenfischerei im persischen Golf	153
<i>Böttger, Dr. O.</i> , <i>Clausilia densestriata</i> Rossm., eine für Deutschland neue Clausilie	611
<i>Blum, J.</i> , Schnecken vom Weissenstein bei Solothurn, I. Nachtrag	162

	Seite
<i>Westerlund, C. A.</i> , Malakologische Miscellen	164
<i>Braun, Dr. M.</i> , zur Molluskenfauna der Ostseeprovinzen	174
<i>Kobelt, W.</i> , Diagnosen neuer Arten	181
<i>Friedel, E.</i> , kleine conchyliologische Notizen	183
 Kleinere Mittheilungen	 60. 92. 116. 157. 188
Literaturbericht	61. 93. 117. 157. 189
Neue Mitglieder	32. 64 96. 128



Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünftehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn Dr. W. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u. dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, *Reclamationen*, *Beitrittserklärungen* u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn D. F. Heynemann in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Erster Nachtrag

zur zweiten Auflage des Catalogs der im europäischen
Faunengebiet lebenden Binnenconchylien.

Von

W. Kobelt.

In der Vorrede zur zweiten Auflage meines Catalogs der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien habe ich versprochen, alljährlich im Nachrichtenblatt einen Nachtrag zu dem Cataloge zu geben und komme der damit übernommenen Verpflichtung hiermit zum ersten Male nach. Die Zahl der nachzutragenden Arten ist eine sehr beträchtliche, da mehrere wichtige Arbeiten in der Zwischenzeit erschienen sind. Durch Locard's Catalogue général des Mollusques vivants de France haben wir endlich eine Zusammenstellung der aus Frankreich von der

Nouvelle Ecole beschriebenen Arten erhalten, welche es uns möglich macht, uns ein Urtheil über die Stellung derselben zu bilden, auch wenn wir, die Ansichten der Nouvelle Ecole nicht theilen. Der Autor sagt in seiner Vorrede selbst: „Les naturalistes, qui ne veulent admettre que les anciens types linnéens, ou draparnaldiques, n'auront donc qu'à prendre comme espèces nos têtes de groupes; ils trouveront à leur suite soit des sous-espèces, soit tout au moins des variétés parfaitement définies“. Möge ihm Herr Bourguignat diese Toleranz verzeihen!

Ferner verdanken wir der Marchesa Paulucci eine sehr schöne und gründliche Arbeit über die Mollusken der seither noch so wenig bekannten Insel Sardegna. Böttger hat seine Arbeiten über die caucasische Fauna fortgesetzt, der Autor selbst hat von den westlichen Mittelmeerländern eine ziemliche Anzahl Novitäten mitgebracht, und die Nacktschnecken Italiens sind von den Herrn Lessona und Pollo-nera einer gründlichen Untersuchung unterzogen worden. Ferner hat Bourguignat mehrere neue Gattungen veröffentlicht und Herr Servain im Plattensee eine Menge neuer Arten entdeckt, welche meine Leser in der Synonymie finden werden. Bourguignats System der Limnaen und Locard's Verzeichniss der französischen kleinen Paludiniden sind der Vollständigkeit halber mit abgedruckt.

Die in dem Nachfolgenden einfach angeführten Arten sind unter den betreffenden Gruppen einzufügen.

α. Testacellidae s. Agnatha.

1 a. Trigonochlamys Böttger.

imitatrix Bttg. Jahrb. VIII. t. 7 fig. 5 Kutais.

1 b. Pseudomilax Böttger.

Lederi Bttg. Jahrb. VIII. t. 7 fig. 3 Kutais.
 bicolor Bttg. ibid. fig. 4. Lenkoran.

1. Testacella Cuvier.

Peletti Massot Enum. Moll. Pyr. orient. Vernet les Bains.
t. 1 fig. 2. 3.

2. Daudebardia Hartm.

a. *Daudebardia* s. str.
haliciensis Westerl. Nachr.-Bl. XIII. p. 67 Galizien.
Lederi Bttg. Jahrb. VIII. t. 7 fig. 2 Caucasus.
Daudeb. Pawlenkoi Bttg. ist synonym mit *Heydeni* Bttg. und zu löschen.
c. *Pseudolibania* de Stefani.
calophana Westerl. Nachr.-Bl. XIII. p. 68 Galizien.
Daudeb. transsylvanica Blz. ist nach Böttger nur eine junge *Langi* und ebenso *calophana* von *Langi* nicht zu trennen. Dagegen versendet Retowski eben eine gut verschiedene Form aus der Krim als *D. Böttgeri* Cless., welche demnächst beschrieben werden wird.

3. Glandina Schumacher.

algira v. *mingrelica* Bttg. Jahrb. VIII. t. 7 fig. 1 Mingrelien.

β. Vitrinidae.

4. Parmacella Cuvier.

velitaris Martens Bull. Acad. Petersb. XXVI.
p. 396 Astrabad.

Die Angabe, dass diese Gattung auf die Mündungsgebiete beschränkt sei, gilt nur für Südfrankreich; in der Provinz Oran fand ich *P. Deshayesii* allenthalben bis Saida.

5. Limax L.

Wir haben Aussicht, im Laufe des Jahres eine neue vollständige Uebersicht der europäischen Nacktschnecken zu erhalten und verzichte ich darum hier auf alle Nachträge. — Nur bezüglich *Letourneuxia* Bgt. bemerke ich, dass diese Gattung neben *Arion* zu stellen ist.

8. Vitrina Drap.

a. *Semilimax* Stab.
bicolor Westerl. Ofv. Kon. Vet. Förh. 1881 p. 51 Schweiz, Pyrenäen.
Penchinati Bgt. Spec. noviss. No. 38 Pyrenäen.
b. *Helicolimax* Moq. Tand.
Costae Paul. Icon. II. 5. Abruzzen.

- c. *Oligolimax Fischer rugosa* Paul. Icon. II. 8 Abruzzen.
- d. *Trochovitrina Schacko conoidea* Mts. Icon. II. 6. Turkestan, Olymp bei Brussa.
- Vitr. *Komarowi* Bttg. muss den älteren Namen *Sieversi* (*Helicarion*) Mouss. tragen, dafür ist die Gattung *Helicarion* für das paläarktische Faunengebiet ganz zu streichen.
- Vitr. *ampullacea* Jan ist nach Philippi Enum. Moll. Sicil. II p. 102 = *Lamellaria perspicua*, also zu löschen.

10. *Hyalina* Albers.

- a. *Aegopina* Kob. — Diese Gruppe ist ziemlich gleichzeitig in dem von Fischer herausgegebenen zweiten Theile von Shuttleworths' *Notitiae malacologicae* mit dem Namen *Retinella* belegt worden; da derselbe, wenn auch kaum früher publicirt, doch aus viel früherer Zeit stammt, erkenne ich ihm gerne die Priorität zu.

Als neu anzufügen sind:

<i>Antoniana</i> Paul.	Bull. ital. 1882 f. 2 f 3	Sardegna.
<i>Westerlundi</i> Cafici.	Natur. Sicil. II. t. 1 f. 1	Calaforno, Sicilien.
<i>elegans</i> Bttg.	Ic. II. 15	Transcaucasien.
<i>pontica</i> Bttg.	" 16	"
<i>tetuanensis</i> Kob.	" 20	Tetuan.

In der letzten Art sieht Böttger eine Vertreterin der seither nur fossil bekannten Gattung (oder Untergattung) *Omphalosagda* Sandbg.

b. *Euhyalina* Albers.

<i>Komarowi</i> Bttg.	Ic. II. 9	Transcaucasien.
<i>suturalis</i> Bttg.	" 11	"
<i>meridionalis</i> Paul.	" 10	Italien.
<i>mentonica</i> Nev.	Pr. Z. S. 1880 t. 13 f. 3	Mentone.
<i>helvetica</i> Blum	Nachr. Bl. XIII. p. 141	Solothurn.
<i>Porroi</i> Paul.	Bull. ital. 1882 t. 2 f. 4	Genua.
<i>tropidophora</i> Mab. *)	Ic. 1586	Corsica.
<i>Isseliana</i> Paul.	Bull. ital. 1882 t. 9 f. 13	Süd- u. Mittelitalien.
<i>albinella</i> Paul.	" t. 1 f. 1.	Sardegna.
<i>Nevilliana</i> Paul.	" t. 1 f. 3	"
<i>perspectiva</i> Blanc	Nachr. Bl. XIII. p. 179	Tarent, Otranto.
<i>depressa</i> Sterki	Ic. II 35	Basel.
<i>lentiformis</i> Kob.	Nachr. Bl. XIV. p. 122	Balearen.

*) Nach Ansicht der Marchesa Panucci stellt meine Abbildung nicht die typische *obscurata* vor.

Ferner von Arten der Nouvelle école:

chersa Bgt.	Locard Cat. p. 36	Lozère.
raterana Serv.	Moll. Esp. p. 17	Poitiers.
Kraliki Let.	" p. 18	Südfrankreich.
fodereana Bgt.	Pr. Z. S. 1880 p. 107	Mentone.
Jourdheuli Ray.	Servain Moll. Esp. p. 13	Pyrenäen.
Maceana Bgt.	Mem. Cannes t. 1 f. 48	Seealpen.

c. Vitrea Fitzinger.

Cavannae Paul.	Bull. ital. VII. t. 1 b f. 5	Abruzzen.
petricola Paul.	" VIII. t. 2 f. 6	Sardegna.
Targioniana Paul.	" VIII. t. 2 f. 7	"
hyblensis Parr.	Ic. II, 40	Sicilien.
tenebraria Bgt.	Pr. Z. S. 1880 p. 107	Mentone.
pseudodiaphana Cout.	Bas Rhone p. 20	Provence.
Clessini Hesse	Jahrb. IX. t. 12 f. 2	Tinos.
zakynthia Hesse	" t. 12 f. 3	Zante.
Blanci Hesse	" t. 12 f. 4	Syra.

11. **Zonites Montfort.**

latissimus Dohrn	Jahrb. 1882 p. 117	Samarkand.
------------------	--------------------	------------

12. **Leucochroa Beek.**

Debeauxi Kob.	Nachr. Bl. XIII. p. 134	Nemours.
---------------	-------------------------	----------

15. **Patula Held.**

Jaënensis Clessin	Mal. Bl. V. t. 4 f. 3	Jaën.
-------------------	-----------------------	-------

16. **Helix Linné.**

1. **Anchistoma. a. Gonostoma.**

supracostata Kob.	Nachr. Bl. 1882 p. 123	Tetuan.
-------------------	------------------------	---------

3. **Vallonia Risso.**

Westerlund behauptet, dass adela und tenuilabris verschieden seien und letztere nur in Nordrussland, erstere auf der rauhen Alp vorkomme.

4. **Fruticicola Held. c. Trichia Hartmann.**

tumescens Westerl.	Nachr. Bl. XIII. p. 68	Schweden.
--------------------	------------------------	-----------

Lubomirskii Slos.	Phys. Denkschr. I t. 10	
-------------------	-------------------------	--

f. a. Südrussland.

sericea var. Gerstfeldiana

Cless.	Milach. Faune Mosc. p. 18	Moscau.
--------	---------------------------	---------

var. plana Mil.	" p. 19	"
-----------------	---------	---

- polytrichia Ancey Natur Sicil. I p. 292 Tlemcen.
urbana Cout. Locard Contr. Faune fr.
p. 15 Lagny.
- latiniacensis Loc. Locard Contr. Faune p 16. "
Bourniana Bgt. Ml. Gd. Chtr. t. 7 f. 13—17 Gde. Chartreuse.
phorochaetia Bgt. " t. 6 f. 9—14 "
- d. Zenobia Gray.
- Langsdorffi Mill. Locard lat. p. 313 St. Martin de Lantisque
cotinophila Bgt. " p. 313 Toulon.
ptilota Bgt. Mal. Brét. t. 1 f. 5—8 Bretagne.
- e. Monacha Hartm.
- Guevarriana Bgt. Mem. Cannes 1870 p. 49 Seealpen.
bidinensis Cafici Natur. Sicil II. t. 1 f. 2 Sicilien.
- Zu incarnata:
- Juriniana Bgt. Locard Cat. Fr. p. 67 Savoyen.
silanica Bgt. " p. 314 Ain.
- Zu limbata:
- odeca Bgt. Locard Cat. Fr. p. 314 Bayonne.
hylo nomia Bgt. " p. 315 Hts. Pyrenées.
sublimbata Bgt. " p. 315 Poitiers.
delomphala Ancey Nat. Sicil. I p. 290 Cartagena.
- f. Carthusiana Kob.
- Cantiana v. campanica Paul. Bull. ital. VII. t. 2 f. 1 Campanien.
iadola Bgt. Locard Cat. Fr. p. 312 Seealpen.
- Zu carthusiana:
- diurna Bgt. Locard Var. mal. t. 3 f.
11—13 Lyon.
- innoxia Bgt. Locard Cat. Fr. p. 316 Savoyen.
leptomphala Bgt. " p. 316 Nantes.
sarriensis Mart. Hid. f. 249—51. Catalonien.
vintiensis Bgt. Fagot Moll. quat. Tou-
louse p. 14 Seealpen.
- h. Eulota Hartm.
- Alphabucelliana Paul. Bull. ital. VII. t. 2 f. 3 Avezzano.
Hel. carascaloides Bgt. ist irrthümlich hier noch einmal angeführt ;
sie steht richtiger oben bei Cantiana.
5. Campylaea Beck.
- a. Frutico-Campylaea Kob.
- Ravergiensis var. persica
Bttg. Ic. II. 49 Asterabad.

b. *Campylaea* s. str.

Carotii Paul.	Bull. ital. 1882 t. 3 f. 1	Sardegna.
foetens var. gallica Bgt.	Locard Cat. Fr. p. 92	Franz. Alpen.
Millieri Bgt.	Moll. Lantosque p. 5	Col de Fenestre.

Zu *carascalensis*:

Nansoutyana Bgt.	Fagot Hist. Pyr. p. 9.	Pyrenäen.
carascalopsis Fagot	Pic du Gar p. ?	Hte. Garonne.
Renei Fagot	ibid.	"

Zu *cingulata* Studer:

var. athesina Paul.	Bull. ital. VII. p. 23	Etschthal.
— montana Paul.	ibid. p. 30	Apuaner Alpen.
— Kobeltiana Paul.	ibid. p. 30	"
— amathia Bgt.	Locard. Cat. Fr. p.	Seealpen.

Zur Gruppe der *intermedia*:

chiophila Bgt.	Locard Cat. Fr. p.	Col de Fenestre.
Pelvouxiana Bgt.	" p. 322	Pelvoux.
Trutatiana Fagot	Bull. Fr.S. z. 1881 p. 138	Pyrenäen.

Zu *Hel. cornea*:

Crombezi Mill.	Locard Cat. Fr. p. 321	St.Mart.deLantosque.
----------------	------------------------	----------------------

d. *Arionta* Leach.

arbustorum v. Fagoti Bgt.	Locard Cat. Fr. p. 306	Pyrenäen.
— var. Jetschini Kob.	Ic. II. 111.	Mähren.

6. *Pentataenia* Ad. Schm.

a. *Tachea* Leach.

subaustriaca Bgt.	Moll. Lantosque p. 1	Savoyen, Oberitalien.
-------------------	----------------------	-----------------------

b. *Macularia* Albers.

Gennarii Paul.	Bull. it. 1882 t. 3 f. 2	Sardegna.
Aleyone Kob.	Nachr. Bl. p.	Marocco.
Chottica Ancey	Natur. Sicil. I p. 288	Saida.
Flattersiana Ancey	ibid. p. 290	Sahara.

Zu *lactea* sind zu stellen:

tagina Serv.	Ic. II. 68. 69.	Algesiras.
alybensis Kob.	" 67	Gibraltar.
bathylaema Bgt.	" 72	Balearen.

Hel. Lucasii Desh. ist gute Art und neben *hieroglyphicula* zu stellen;
 — *Hel. violacea* Rossm. und *pulchella* Rossm. = *Partschii* Bgt. rechne
 ich jetzt zu *marmorata*. — *Hel. calendyma* Bgt. gehört zu *punctata*.

c. *Iberus* Montfort.

sicanoides Kob.	Ic. II. 56	Tetuan.
platycheloides Kob.	" 57	"

tetuanensis Kob.	Ic. II. 58	Tetuan.
Böttgeri Kob.	" 59	"
serpentina var. Isarae P.	Bull. ital. 1882 t. 4 f. 7	Sardegna.
— var. jaspidea Mab.	Ic. 242.	"
Oberndörferi Kob.	Ic. II 62.	Palma.
pudiosa Paul.	Bull. it. 1882 t. 3 f. 6.	Sardegna.
villica Paul.	" t. 3 f. 3	"
carsoliana		
var. uniarmata Paul.	" VII. t. 3 f. 3	Carsoli.
var. miletiana Paul.	" VII. t. 3 f. 2	Matesegebirg.
f. <i>Pomatia</i> Leach.		
Christophi Bttg.	Ic. II. 66	Adsharien.
7. <i>Xerophila</i> Held.	b. <i>Heliomanes</i> Moq. Tand.	
tuta Paul.	Bull. it. 1882 t. 7 f. 1	Sardegna.
trepidula Cont.	Bas Rhône p. 12	Provence.
Dantei Bgt.	Servain Esp. p. 172	Bouches du Rhone.
velaviana Bgt.	Locard Cat. Fr. p. 326	Haute Loire.
triphera Bgt.	ibid. p. 326.	Var.
Bertini Bgt.	ibid. p. 329.	Antibes.
moesta var. luctuosa Wst.	Natur. Sicil. II. t. 1 f. 3	Sicilien.
c. <i>Helicella</i> Moq. Tand.		
cespitem var. armoricana		
Bgt.	Ic. 1291.	Bretagne.
var. pisanorum Bgt.	Locard Cat. p. 100	Bouches du Rhone.
Benoiti Cafici	Nat. Sicil. II t. 1 f. 4	Madonien.
Vukotinovici Hirc.	Verh. Z.B.Ges. 1880 p. 124	Croatien.
Lemoinei Deb.	Jahrb. IX. p. 69	Süduoran.
nautica Loc.	Cat. Fr. p. 328	Seealpen.

Marioniana Bgt.	Loc. Cat. p. 327	Marseille.
virgultorum Bgt.	" p. 323	Südfrankreich.
morbihana Bgt.	" p. 324	Morbihan.
Tardyi Bgt.	" p. 324	Jura
acosmeta Bgt.	" p. 328	Südwestfrankreich.
talepora Bgt.	" p. 325	"
salaunica Fag.	" p. 98	Hte. Garonne.
sabulivaga Mab.	" p. 324	Ridassoathal.
nephaeca Fagot.	Bull. Soc. zool. 1882 p. 138	Aude.
d. <i>Jacosta</i> Moq. Tandon.		
parableta Bttg.	Jahrb. VIII. t. 8 f. 15	Araxesthal.

Cavannae Paul.	Bull. ital. VII. t. 2 f. 4	Matesegebirg.
var. scissa Paul.	ibid. t. 2 f. 5	"
Grovesiana Paul.	Bull. ital. VII. t. 3 f. 1.	Mte. Morrone.
Ponsonbyi Kob.	Jahrb. IX. p. 68	Oran.
sigensis Kob.	ibid. p. 69	Nemours.
Lacosteana Morlet.	J. C. XXIX. t. 12 f. 5	Sahara.
praeclara Cafici	Nat. Sicil II. t. 1 f. 7	Castelvetrano.

e. *Candidula* Kobelt.

Florentiae Ponsonby	Jahrb. IX. p. 68	Tanger.
andalusica Kob.	" p. 70	Südspanien.
Hillyeriana Paul.	Bull. ital. 1882 t. 7 f. 4	Sardegna.
Dohrni Paul.	ibid. t. 7 f. 3	"
quisquiliae Paul.	ibid. t. 7 f. 8	"
Gesocribatensis Bgt.	Locard. Cat. Fr. p. 107	Lagny.
Heripensis Mab.	" p. 107	Südfrankreich.
idanica Loc.	Cat. Ain p. 51	Ain.
tolosana Mab.	ContagneBas.Rhône p.14	Provence.
Lieuranensis Bgt.	ibid. p. 15	"
Veranyi Bgt.	ibid. p. 15	"
ruida Bgt.	ibid. p. 15	"

Hel. acutistria Bttg. ist = *crenimargo* var. *obtusior*.

Hel. Rokniaca Bgt. ist aus Versehen doppelt angeführt und hier zu streichen.

f. *Xeroleuca* Kobelt.

Daroli Let.	Natur. Sicil. I p. 294	Constantine.
-------------	------------------------	--------------

h. *Turricula* Beck.

simiarum Kob.	Jahrb. IX. p. 71	Gibraltar.
trochoides var. infulata Paul.	Bull. ital. VIII. t. 7 f. 5	Sardegna.

i. *Cochlicella* Risso.

conoidea var. Calaritana Paul.	Bull. ital. VIII. t. 7 f. 6	Sardegna.
--------------------------------	-----------------------------	-----------

17. *Buliminus* Ehrbg.

1. <i>Zebrina</i> Held.		
detritus var. Locardi Bgt	Loc. Contr. F. fr. I f. 5—7	Südeuropa.
var. sabaudinus Bgt.	ibid. f. 8. 9.	Savoyen.
2. <i>Napaeus</i> Albers.		
montanus var. carthusianus Loc.	ibid. f. 13. 14.	Gde. Chartreuse.
var. mosquensis Mil.	Faune Moscou p. 20	Moskau.

3. *Petraeus* Albers.

albiplicatus Mts.	Moll. Turk. t. 2 f. 15	Turkestan.
Sogdianus Mts.	Conch. Mitth. t. 6 f. 5—7	„
intumescens Mts.	ibid. t. 6 f. 10. 11	„

4. *Mastus* Beck.

pseudogastrum Hesse	Ic. 1534	Syra.
gastrum Ehrbg.	Jahrb. IX. t. 12 f. 7	Arissa, Syrien.
Für Bul. Schläflii Mouss. hat Böttger eine eigene Untergattung <i>Retowskia</i> errichtet.		

5. *Chondrula* Beck.

dalmaticus Klec.	Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 53	Dalmatien.
tridens var. migrata Milach.	Faune Moscou p. 19	Moskau.

18. *Cionella* Jeffreys.

a. *Zua* Leach.

Alleryi Cafici	Natural. Sicil. I. No. 9	Sicilien.
----------------	--------------------------	-----------

c. *Ferussacia* Risso.

cylindrica Bgt. beruht auf einem durch einen Druckfehler bei Morelet Moll. Maroc (statt *subcylindrica*) veranlassten Irrthum.
Fér. regularis, *Gronoviana* und *Vescoi* können kaum als Varietäten von *folliculus* getrennt werden.

d. *Hohenwartiana* Bgt.

Locardi Bgt.	Locard Var. mal. t. 3 f. 19	Rhônethal.
Macei Bgt.	Mem. S. Cannes 1870 p. 50	Cannes.
H. Gredleri Kstr. dürfte identisch mit <i>Jani</i> sein.		

e. *Caecilianella* Stabile.

<i>acicula</i> v. Böttgeri Hesse	Jahrb. IX. t. 12 f. 8	Tinos.
<i>uniplicata</i> Bgt.	Mal. Aix-les-Bains t. 2 f. 3—6	Savoyen.
<i>enhalia</i> Bgt.	Mal. Bret. t. 2 f. 14—16	Brétagne.
<i>Mauriana</i> Bgt.	Mém. S. Cannes 1870 p. 54	Cannes.
<i>Merimeana</i> Bgt.	ibid. p. 54	„
<i>Villae</i> Ben.	Cat. Sicil. p. 89	Palermo.
<i>crystallina</i> Ben.	ibid. p. 90	Messina.
<i>spadaforensis</i> Ben.	ibid. p. 90	Spadafore.
<i>maretima</i> Ben.	ibid. p. 91	Maretimo.
<i>splendens</i> Ben.	ibid. p. 91	S. Martino.
<i>montana</i> Ben.	ibid. p. 92	Palermo.
<i>elegans</i> Ben.	ibid. p. 92	„

19. *Stenogyra* Shuttl.

decollata var. *claviformis*

Kob. Jahrb. IX. p. 71 Nemours.

20. *Pupa* Draparnaud.

1. *Torquilla* Stud.

obliqua Nev. Pr. Z. S. 1880 t. 13 f. 4 Basses Alpes.
Anceyi Fagot Bull. S. Z. Fr. 1881 p. 3 Marseille.
Kraliki Let. Moll. Lamalou p. 15 Lamalou-les-Bains.
leptocheilos Fag. Note P. pyren. p. 10 La Preste.
Fagotiana Loc. Icon. 321 Hautes Pyrenées.
avena var. *arcadica* Reinh. Sitz.-Ber. Ges. nat. Fr.
 1881 p. 137 Arcadien.

2. *Modicella* A. Ad.

Böttgeriana Cless Mal Bl. V. t. 4 f. 4 Jaën.
tingitana Kob. Jahrb. IX. p. 71 Tetuan.
Algesirae Kob. „ p. 72 Algesiras.

3. *Orcula* Held.

Saint-Simonis Bgt. Locard Cat. Fr. p. 171 Hte. Garonne.

6. *Sphyradium* Agassiz.

Blanci Bgt. Cat. Moll. Nov. p. 282 Alpes maritimes.
Locardi Bgt. Locard Cat. Fr. p. 172 „

7. *Pagodina* Stab.

Bourguignati Cont. Bas. Rhône p. 39 Provence.

8. *Pupilla* Leach.

Loroisiana Bgt. Mal. Brét. t. 2 f. 7—9 Morbihan.

11. *Vertigo* Drap.

Baudoni Massot Enum. Pyr. or. p. 67 Pyren. orientales.

21. *Balea* Prideaux.

Heydeni Maltz. J. C. 1881 t. 6 f. 6 Cintra, Asturien.

22. *Clausilia* Drap.

6. *Delima* Bttg.

pachystoma var. *gracilis* A. Schm. Dalmatien.

sororia A. Schm. „

(p. 82 neben *blanda* einzufügen.)

gastrolepta var. *tringa* West. Oefv. Vet. Forh. 1881 p. 57 „

Klecaki Kstr. (neben cattaroënsis)	ibid. p. 53	Cattaro.
semirugata var. pristis Klec.	ibid. p. 57	Dalmatien.
var. fuscilabris Klec.	ibid. p. 57	"
Alschingeri var. Westerlundi Klec.	ibid. p. 56	"
7. <i>Medora</i> von Vest.		
leucantha Westerl.	ibid. p. 53	Ragusa.
lesinensis var. dimorpha Kstr.	ibid. p. 55	Cattaro.
12. <i>Papillifera</i> Böttger.		
leucostigma var. megachilus Paul.	Bull. ital. VII. t. 3 f. 5	Terra di Lavoro.
19a. <i>Acrotoma</i> Bttg.		
Komarowi Bttg.	Jahrb. VIII. p. 341	Transcaucasien.
laccata Bttg.	ibid. p. 342	Caucasus.
semicineta Bttg.	ibid. p. 343	"
19b <i>Micropontica</i> Bttg.		
closta Bttg.	Jahrb. VIII. p. 345	Transcaucasien.
20. <i>Euxina</i> Bttg.		
litotes var. litoderma Bttg.	ibid. t. 8 f. 16	Suchum, Poti.
pleuroptychia var. polygyra Bttg.	ibid. t. 9 f. 20	Kutais.
Lederi var. triadis Bttg.	ibid. t. 9 f. 19	"
pumiliformis Bttg.	ibid. t. 9 f. 17	Suchum; Poti.
dipolauchen Bttg.	ibid. t. 9 f. 18	Riongebiet.
25. <i>Pirostoma</i> Möll.		
Pecchiolii de Stef.	Bull. it. V. p. 43	Toscana.
lunensis de Stef.	ibid. VII. p. 59	Apuaner Alpen.
dubia var. Suttoni West.	Oefv. Vet. Förh. 1881 p. 58	England.
lusitanica Bgt.	Spec. nov. No. 36	Lissabon.
Courquiniana Bgt.	ibid. No. 37	"
Vauclusensis Cout.	Bas Rhône p. 38	Vaucluse.

22. *Succinea* Draparnaud.

putris var. Fitzgeraldiana Haz.	Jahrb. VIII. p. 164	England.
var. hians Baud.	J. C. 1881 t. V. f. 1	Frankreich.
Pfeifferi var. borealis Cless.	Milach F. Mosc. p. 21	Moskau.
var. rubiginea Paul.	Bull. ital. VII. p. 162	Süditalien.
var. punctatissima Baud.	J. C. 1881 t. 5 f. 3	Frankreich.
lenta Westerl.	Oefv. Vet. Förh. 1881 p. 59	Schweden.

Benoiti Paul.	Bull. it. VII. t. 5 f. 11	Sicilien.
inconcinna Paul.	ibid. t. 5 f. 10	Toscana.
Fagotiana Bgt.	Aperçu Succ. Fr. p. 25	Südfrankreich.
subcuneola Serv.	Hist. Mal. Balat. p. 13	Plattensee.
balatonica Serv.	ibid. p. 15	„

b. Basommatophora.

α. Terrestria.

28. Carychium Müll.

Biondii Paul.	Moll. Sard. t. 8 f. 7	Sardegna.
---------------	-----------------------	-----------

β. Aquatilia.

29. Limnaea Drap.

peregra var.

ambigua Westerl.	Ofv. Acad. Forh. 1881 p. 60	Schweden.
styriaca Westerl.	ibid. p. 60	Graz.
oblita Westerl.	ibid. p. 60	Südbayern.
nivalis Bgt.	Moll. Lantosque p. 5	Seealpen.
Langsdorffi Bgt.	ibid. p. 8	„
nubigena Bgt.	ibid. p. 8	Mte. Viso.
Putoni Bgt.	ibid. p. 8	Vogesen.

stagnalis var.

fossarina Paul.	Bull. ital. VII. t. 5 f. 1	Lago Fucino.
fucinensis Paul.	ibid. t. 4 f. 1	„

palustris var.

gracilis Hazay.	Jahrb. VIII. p. 274	Ungarn.
decollata Anders.	Ofv. Vet. Foch. 1881 p. 61	Bottn. Meerbusen.
vogesiaca Put.	Moll Vosg. p. 58	Vogesen.
contorta Paul.	Bull. ital. VII. t. 4 f. 5	Italien.

truncatula var.

compressa Esm.	Nyt Mog. 25 p. 103	Norwegen.
----------------	--------------------	-----------

Bourguignat hat sein System der europäischen Limnäen sowohl durch Herrn Locard, als durch Herrn Servain veröffentlichen lassen. Ersterer zählt 18, letzterer 21 Gruppen auf mit über 200 Arten; es sind:

1. Stagnaliana. . . . Typus *L. stagnalis* L.
2. Cyphidoeana. *L. mucronata* Held.
3. Biformiana *L. biformis* Kstr.
4. Psiliana *L. psilia* Bgt.
5. Effusiana *L. effusa* Kstr.

6. Auriculariana L. auricularia Drp.
7. Rochiana L. rosca Gall.
8. Limosiana L. limosa L.
9. Bouchardiana L. Bouchardiana Bgt.
10. Ampullacea L. ampullacea Rossm.
11. Nivalisiana L. nivalis Bgt.
12. Walhiana L. Wahli Beck.
13. Caenisiana L. Caenisia Mart.
14. Peregriana L. peregra Lam.
15. Ligericiana L. ligerica Bgt.
16. Corvusiana L. corvus Gmel.
17. Palustrisiana L. palustris Müll.
18. Fenziana L. Fenziana Let.
19. Glabriana L. glabra Müll.
20. Truncatuliana L. truncatula Müll.
21. Tanousia L. Zrmanjae Brus.

Die fünfzehn neuen Arten, welche Herr Servain im Plattensee entdeckt hat, bitte ich in der Synonymie nachzusehen.

30. Physa Drp.

- | | | |
|---|----------------------------|-----------|
| 2. Bulimus Adans.
achajae West. | Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 61 | Patras. |
| acuta var. brevispira
Paul. | Moll. Sardegna p. 175 | Sardegna. |
| 3. Isidora Ehrbg.
Meneghiniana Paul. | Moll. Sard. t. 9 f. 2 | Sardegna. |
| Tapparioniana Paul. | " t. 9 f. 4 | " |
| saepusana Paul. | " t. 9 f. 2 | " |

31^a. Pechaudia Bgt.

- | | | |
|------------------|--------------------------|---------------------|
| Letourneuxi Bgt. | Descr. Nouv. Genre p. 6. | Scheliff, Algerien. |
|------------------|--------------------------|---------------------|

32. Planorbis Guéttard.

- | | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| 2. Gyraulus Ag.
socius West. | Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 62 | Schweden, Ungarn. |
| Strömi West. | ibid. p. 63 | Nordeuropa. |
| concinus West. | ibid. p. 63 | Scandinavien. |
| tetragyrus West. | ibid. p. 63 | Dalmatien. |
| 3. Anisus Fitz.
umbilicatus var. armeniacus West. | ibid. p. 62 | Armenien. |

4. *Gyrorbis* Agass.

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Rollandi Morlet | I. C. 1881 t. 12 f. 4 | Algerien. |
| rotundatus var. angulatus Mil. | Faune Mosc. p. 25 | Moskau. |

7. *Segmentina* Flem.

- | | | |
|--------------------|--------------------|-------------|
| Servaini Bgt. | Mal. Balaton p. 86 | Plattensee. |
| montgazoniana Bgt. | ibid. p. 89 | Aube. |

33. *Ancylus* Guéttard.

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|
| fluviatilis var. armenia Bttg. | Jahrb. VIII. t. 9 f. 21. | Armenien. |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|

II. **Operculata.**

α. **Pneumonopoma.**

34. *Aeme* Hartmann.

- | | | |
|-----------------|-------------------------|----------|
| Delpretei Paul. | Bull. ital. VII. p. 221 | Bozzano. |
|-----------------|-------------------------|----------|

37. *Pomatias* Studer.

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Agathocles Ben. | Catal. Sicil. p. 156 | Syracus. |
| apistus Westerl. | Ofv. Vet. Förh. 1881 p. 65 | Syrien? |
| Cafici Ben. | Catal. Sicil. p. 155. | Palermo. |
| Clessini Stoss. | | |
| Fagoti Bgt. | Fagot Val Aulus f. 5 | Val d'Aulus. |
| Henericae var. lissogyrus West. | Ofv. Vet. Fösh. 1881 p. 66 | Trentino. |
| Hirci Stoss. | | |
| Hueti Kob. | Nachr. Bl. XIV. p. 121 | Constantinopel. |
| Lederi Bttg. | Jahrb. VIII. t. 9 f. 22 | Koutais. |
| megotinus Bgt. | Ben. Illustr. t. 6 f. 25 | Palermo, Syracus. |
| Stossichi Cless. | | |
| sylvanus Ben. | Catal. Sicil. p. 155 | Mt. Madonie. |

39^a. *Hagenmülleria* Bourg.

- | | | |
|------------------|--------------------------|-----------|
| Pechaudi Bgt. | Descr. nouv. genre p. 10 | Algerien. |
| Letourneuxi Bgt. | ibid. p. 11 | " |

β. **Pectinibranchia.**

40. **Paludina Lam.**

contacta var. russiensis

Milach.

Faune Moscou p. 22 Moskau.

42. **Bithynia Leach.**

balatonica Serv.

Hist. mal. Balaton p. 91 Plattensee.

Sebethina Blanc.

CoutagneBas Rhône p. 24. Provence.

Für *B. Bourguignati* Pal. hat Bourguignat eine neue Gattung **Digyrceidum** errichtet, characterisirt durch den zum Theil spiral, zum Theil concentrisch gewundenen Deckel. Welche Arten noch weiter dazu zu rechnen sein werden, muss abgewartet werden, ebenso ob die neue Gattung sich scharf abtrennen lässt.

43. **Hydrobia Hartmann.**

a. *Hydrobia* s. str.

Locard hat in seinem Catalog diese Gattung nicht angenommen, sondern statt deren drei andern angeführt, *Littoridina Eydoux et Souleyet*, *Paludestrina d'Orb.* und *Peringia Palad.* mit zusammen 50 französischen Arten. Die Vertheilung ist folgende:

a. *Littoridina Eyd. et Soul.*

Charpyi Palad.	Nouv. Misc. mal. pl. 2 f. 7—9.	Doubs, Rhone.
paludestrinoides Pal.	ibid. t. 6 f. 11. 12	Bigorre.
Paladilhi Dubr.	Cat. Herault p. 125	Herault.
procera Palad.	Ann. Sc. Nat. 1874. I. t. 3 f. 21. 22	Vendée, Bouches du Rhone.
Mabilliana Palad.	Nonv. Misc. mal. pl. 2 f. 19—21	Léz.
peracuta Palad.	ibid. pl. 6 f. 13. 14	Lyon.
conoidea Reynies	Dupuy t. 26 f. 14	Arveyron, Léz.

b. *Paludestrina d'Orb*

Mabillei Bgt.	Spec. noviss. No. 83.	Nordküste v. Frankr.
Lhospitali Mab.	Rev. Zool. 1877 p. 215	Côtes du Nord.
Bourguignati Mab.	ibid. p. 216	"
Saint-Simoniana Bgt.	ibid. p. 217	"
acuminata Mab.	ibid. p. 217	"
Milne-Edwardsiana Bgt.	ibid. p. 218	"
eucyphogyra Bgt.	ibid. p. 218	Calvados.
oblonga Mab.	ibid. p. 218	Côtes du Nord.

acutalis Bgt.	ibid. p. 218	Côtes du Nord.
peringiformis Mab.	ibid. p. 219	"
subulata Palad.	ibid. p. 219	Morbihan.
subobesa Palad.	ibid. p. 219	"
Sancti-Coulbani Bgt.	Spec. nov. No. 88	Côtes du Nord.
inquinata Mab.	Rev. mag. 1877 p. 220	Calvados, Somme.
Macei Palad.	ibid. p. 220	Cannes.
Renei Bereng.	Locard Cat. p. 238	Draguignan, Var.
Locardi Bereng.	ibid. p. 239	"
<hr/>		
procerula Pal.	Nouv. Misc. t. 5 f. 24. 25	Südfrankreich.
Coutagnei Bgt.	Cout. bas. Rhône p. 26	Etang de Berre.
Moitessieri Bgt.	Spec. nov. No. 93	Südfrankreich.
acuta Drp.	Hist. t. 1 f. 23	Mittelmeerküsten.
spiroxia Bgt.	Spec. nov. No. 94	Südfrankreich.
aciculina Bgt.	ibid. No. 40	Salses.
gracillima Bgt.	ibid. No. 92	Narbonne.
soluta Bgt.	ibid. No. 95	"
euryomphala Bgt.	ibid. No. 96	"
<hr/>		
paludinelliformis Bgt.	ibid. No. 89	Arcachon.
arenarum Bgt.	ibid. No. 67	Salses, Estarac.
narbonensis Bgt.	ibid. No. 98	Narbonne.
Leneumicra Bgt.	ibid. No. 99	"
brevispira Palad.	Ann. sc. nat. 1874 t. 3 f. 27. 28	Antibes.
<hr/>		
c. <i>Peringia</i> Palad.		
gallica Palad.	Nouv. Misc. mal. t. 2 f. 1—6	Jura.
Letourneuxi Bgt.	Spec. nov. No. 77	Rennes.
<hr/>		
sequanica Bgt.	Ann. Sc. Nat. 1874 p. 20	Nordfrankreich.
enhalia Mab.	Rev. mag. 1877 p. 302	Calvados.
ulvae Penn.	Forbes et Hanl. t. 81 f. 4. 5. 8. 9.	Nordfrankreich.
Fagotiana Mab.	Rev. mag. 1877 p. 303	Somme.
Deyrolliana Mab.	ibid. p. 304	Cotes du Nord.
subumbilicata Mtg.	Test. Brit. p. 316	Canal.
Bourguignati Mab.	Rev. Mag. 1877 p. 305	Morbihan.
Pictonum Palad.	Ann. Sc. Nat. 1874 t. 3 f. 29. 30.	Canal.

Girardoti Palad.	ibid. t. 2 f. 32 33.	Westfrankreich.
girundica Mab.	Rev. Mag. 1877 p. 306.	Gironde.
Nansoutyana Bgt.	ibid. p. 307	Arcachon.
Dupuyana Mab.	ibid. p. 307	"
Perrieriana Bgt.	ibid. p. 308	Gironde.
micropleuros Bgt.	ibid. p. 308	Arcachon.
microstoma Bgt.	ibid. p. 308	Gironde.
obesa Mab.	ibid. p. 308	"
maritima Mab.	ibid. p. 309	"

Massoti Bgt.	ibid. p. 309	Salses.
Penchinati Bgt.	ibid. p. 309	"
tetropsoides Palad.	Ann. sc. nat. 1874 t. 3 f. 33. 34	Südfrankreich.

Ferner sind neu beschrieben worden:

haesitans Westerl.	Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 68	Griechenland.
minuscula Paul.	Bull. ital. VII. t. 5 f. 9	Matesegebirg.
Sieversi Böttg.	Jahrb. VIII. t. 9 f. 23	Araxes.

b. *Thermhydrobia* Paul.

Zinnigasensis Paul.	Moll. Sardegna t. 9 f. 7	Sardegna.
---------------------	--------------------------	-----------

c. *Bythinella* Moq. Tandon.

Anteisensis Bereng.	Moll. Var p. ?	Var.
Baudoni Palad.	Ann. sc. nat. 1874 t. 3 f. 9. 10	Gironde.
Bérénguieri Bgt.	Ber. Moll. Var p. ?	Var.
elliptica Palad.	Ann. sc. Nat. 1874 t. 3 f. 11. 12	Basses Pyrenées.
ginolensis Fagot	Bull. Soc. Fr. 10. Mai 1881	Aude.
Heynemanniana Haz.	Jahrb. VIII. p. 71	Oberungarn.
provincialis Cout.	Moll. bass. Rhône p. 42	Ragnac.
sorgica Cout.	ibid. p. 41	Vauchuse.
tornensis Hazay	Jahrb. VIII. p. 273	Oberungarn.

Ferner sind nach Clessin von *Belgrandia* herüberzunehmen: *guranensis* Pal., *Simoniana* Pal., *vitrea* Pal., *bigorriensis* Pal., und wahrscheinlich auch *subovata* Pal.

Bei *B. marginata* ist aus Versehen Südösterreich statt Südfrankreich als Heimath angegeben.

d. *Amnicola* Gould.

callosa Paul.	Bull. ital. VII. t. 5 f. 7	Abruzzen.
filiola Westerl.	Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 68	Griechenland.

marginata Westerl.	ibid. p. 68	Griechenland.
minima Paul.	Bull. ital. VII. t. 5 f. 8	Matesegebirg.
Pesmei Morlet.	J. C. 1881 p. 46	Sahara.
zopissa Paul.	Moll. Sardegna t. 9 f. 9	Sardegna.
granulum Villa	ibid. t. 9 f. 8	"

f. Moitessieria Bourg.

lineolata Cout.	Moll. bass. Rhône p. 42	Rhônegenist.
-----------------	-------------------------	--------------

44. Vitrella Clessin.

Diese Gattung ist seit dem Erscheinen des Catalogs monographisch bearbeitet worden von Clessin und von Bourguignat. Letzterer gibt ihr den Namen *Bythiospeum*, wegen *Vitrella Swainson*, eine ungemein überflüssige Mühe, da der Swainson'sche Name als Synonym des viel älteren *Akera Müller* niemals zur Geltung gelangt ist. Clessin zählt 14 lebende Arten auf, lässt aber dabei *V. fontinalis Sterki* aus; auch seine *V. gracilis* scheint eine andere Art zu sein, als die im Catalog als *gracilis Cless. mss.* aufgeführte Art, da sie aus Krain stammen soll.

Der Gattung wären also folgende Arten und Citate anzufügen:

Tschapecki Cless.	Mal. Bl. V. t. 1 f. 7	Steyermark.
gracilis Cless.	ibid. t. 1 f. 6 (nec. Nachr.	
	Bl. XIII. p. 38)	Krain.
Sterkiana Cless.	ibid. t. 2 f. 12	Wutachthal.
helvetica Cless.	ibid. t. 2 f. 13	Waldshut.
Rougemonti Cless.	ibid. t. 2 f. 14	München.
Droueti Cless.	ibid. t. 1 f. 9	Jura.
turricula Cless.	ibid. t. 2 f. 11	Wutachgenist.
Letourneuxi Bgt.	Mon. Genr. Bythiosp p. 12	Planina.
africana Bgt.	ibid. p. 12	Tuggurt, Sahara.

Ausserdem zieht Clessin auch *Hydr. Wiedenhoferi Ffld. Verh. zool. bot. Ges. 1864 p. 602* aus Dalmatien, die ich nur im Register als *species dubia* angeführt, zu *Vitrella*.

45. Belgrandia Bourguignat.

Clessin gibt in den Malacozoologischen Blättern vol. V eine Monographie dieser Gattung, welche die Anzahl der Arten auf 13 reducirt, die mit Ausnahme einer portugiesischen Art auf Norditalien und Südfrankreich beschränkt sind. Von den in meinem Catalog aufgeführten Arten werden *guranensis Pal.*, *Simoniana Pal.*, *vitrea Pal.* und *bigorriensis Pal.* mit Sicherheit, *subovata Pal.* mit Wahrscheinlichkeit zu *Bythinella* verwiesen.

Von Citaten sind zu notiren:

Targioniana Paul.	Mal. Bl. V. t. 3 f. 21	Florenz.
Delpretiana Paul.	ibid. t. 3 f. 19	Viareggio.

46. Lhotelleria Bourguignat.

Nach Bourguignat (Mon. Genre Pechaudia) ist die Gattung *Loeridia* de Folin synonym mit *Lhotelleria* und muss dieser Name, weil um drei Jahre älter, die Priorität haben.

Neu hinzuzufügen ist.

Pechaudi Bourg.	Mon. Pechaudia p. 17	Algerien.
-----------------	----------------------	-----------

47^a. Paulia Bourguignat.

Berenguieri Bourg.	Monogr. Paulia p. 6	Avignon.
Locardiana Bourg.	ibid. p. 7	"

Die Stellung dieser Gattung ist vorläufig noch unsicher; der Deckel zeigt selbst bei zweihundertfacher Vergrößerung keine Spiralwindungen.

50. Valvata Draparnaud.

piscinalis var. *kliniensis*.

Milach.	Faune Moscou p. 22	Moskau.
<i>borealis</i> Milach	ibid. p. 22	"
<i>glacialis</i> Westerl.	Ofv. Vet. Forh. 1881 p. 67	Skane.
<i>Fagoti</i> Bourg.	Ann. Soc. zool. Fr. 1881	
	p. 141	Charente inf.

globulina Palad.

(= *minima* Fer.) Moq. Tand. t. 41 f. 26—28 Südfrankreich.

balatonica Serv. Hist. mal. Balaton p. 94 Plattensee.

umbilicata Parr. ibid. p. 94 "

Valv. tasolana heisst richtiger *tolosana*; sie ist beschrieben in *Annales Malacol. I. p. 31.*

Valv. Moquiniana Reyn., abgebildet bei Moq. Tandon t. 41 f. 29—31, ist nach Fagot et de Malafosse (*Cat. Moll. Lozère p. 28*) eine sehr verdächtige Art, nach einem Exemplar beschrieben und seitdem nicht wiedergefunden.

52. Melanopsis Ferussac.

<i>tunetana</i> Morlet	J. C. XXIX. t. 12 f. 5	Tunisische Sahara.
------------------------	------------------------	--------------------

54. Lartetia Bourguignat.

Hierzu ist *Pal. diaphana* Mich. Compl. t. 15 f. 50. 51. aus dem Rhône-genist zu rechnen.

55. Paladilhia Bourguignat.

<i>Robiciana</i> Cless.	Mal. Bl. V. t. 2 f. 15	Krain.
-------------------------	------------------------	--------

B. Acephala.

α. Najadea.

57. Unio Retzius.

b. batavus.

Panciei Drouët	Union. Serb. p. 17	Serbien.
striatulus Drouët	ibid. p. 19	"
savensis Drouët	ibid. p. 15	"
succineus Drouët	J. C. XXVIII p. 245	Dalmatien.
Brevierei Bgt.	Locard Cat. Fr. p. 286	Frankreich.
croaticus Drouët	J. C. XXVIII p. 245	Croatien.
neocomiensis Drouët	ibid. p. 247	Neufchâtel.

c. Vescoi Bgt.

Gaudioni Drouët	J. C. 1881 p. 244	Constantinopel.
-----------------	-------------------	-----------------

d. Capiglioli Payr.

jonicus Drouët	J. C. 1879 p. 327	Santa Maura.
macrorhynchus Bgt.	Locard Cat. Fr. p. 292	Lac de Bourget.

e. pictorum L.

Stephanini Ad.	Bull. ital. VIII. p. 129. f. 2	Sarcathal.
opisodartos Ad.	ibid. f. 9. 10	Brixen.
Moltenii var. umbrica Ad.	ibid. f. 6. 8	Tiber.
brachyrhynchus Drouët	J. C. XXVIII. p. 246	Oberitalien.

59. Anodonta Cuvier.

Klecaki Drouët	J. C. XXVIII. p. 28	Dalmatien.
Savensis Drouët	ibid. p. 28	Save.
moesica Drouët	ibid. p. 29	"
dorsuosa Drouët	ibid. p. 30	Saône.
byzantina Drouët	ibid. p. 249	Constantinopel.
Gaudioni Drouët	ibid. p. 250	"
Wimmeri Drouët	ibid. p. 251	Untere Donau.
Dokici Drouët	ibid. p. 251	Serbien.
nymphigena Drouët	ibid. p. 252	Ossiacher See.
dealbata Drouët	ibid. p. 254	Faaker See.
ostiararia Drouët	Union Russ. p. 25	Dniepr.
parmata Drouët	ibid. p. 28	Südrussland.
Sieversi Drouët	ibid. p. 28	Rion.
Georgiana Drouët	ibid. p. 28	Kaukasus.
cyrea Drouët	ibid. p. 29	Kur.
lenkoranensis Drouët	ibid. p. 30	Lenkoran.

Die Gattung *Colletopterum* Bgt. ist nach Drouët Union Serb. p. 6 auf junge Exemplare von *Anod. complanata* begründet.

62. *Sphaerium* Scopoli.

Galitzinianum Cless.	Jahrb. II. t. 2 f. 6	Oka.
Clessini Paul.	Mal. Bl. N. F. V. t. 4 f. 9	Südrussland.

63. *Pisidium* C. Pfr.

obtusale var. Esmarchianum Cless.	M. Bl. N. F. V. p. 3	Südnorwegen.
Poulsenii Cless.	M. Bl. XXV. p. 124	Dänemark.
Dubrueili Baud.	Rev. Sc. nat. 1872 p. 3	Oise.
Baudonianum de Cess.	Baudon Mon. Pis. t. 1 f. 6	Creuse.
Recluzianum Bgt.	J. C. III. t. 8 f. 8	Boulogne.
olivetorum Bér.	Moll. Var p. ?	Var.
Bonnafouxianum Cess.	Baudon Mon. pl. 4 f. 1	Creuse.
Jaudouinianum Cess.	Descr. Pivid. t. 2 f. 2	Garonne.
Moitessierianum Pal.	Nouv. Misc. mal. t. 1 f. 11—17	Montpellier.

Im Register sind folgende Synonyme nachzutragen:

Geomalacus Bayani Jous. = *Arion* Bourguignati juv.

<i>Helix</i> agapeta Bgt.	v. strigella.
— andorica Bgt.	v. lapicida.
— Aubiniana Bgt.	v. fruticum.
— axoniana Mab.	v. hispida.
— bakonyca Serv.	v. costulata.
— balatonica Serv.	v. pygmaea.
— Briandi Serv.	v. strigella.
— buxetorum Bgt.	v. „
— Ceyssoni Bgt.	v. „
— chonomphala Bgt.	v. hispida.
— cularensis Bgt.	v. „
— cusetensis Bgt.	v. strigella.
— Elaverana Bgt.	v. hispida.
— encyae Serv.	v. carthusiana.
— eremia Westerl.	v. Cardonae var.
— ericetella Jous.	v. ericetorum.
— Dubisiana Bgt.	v. hispida.
— Dubreili Serv.	v. strigella.
— Dumorum Bgt.	v. fruticum.

<i>Helix euscepia</i> Bgt.	v. carthusiana.
— gallica Bgt.	v. foetens Moq.
— Furedensis Serv.	v. costulata.
— glypta Fagot	v. coelata.
— Goossensis Mab.	v. hispida.
— Gueretini Serv.	v. strigella.
— microgyra Bgt.	v. hispida.
— matronica Mab.	v. „
— Megerlei Mab.	v. rotundata.
— Mehadiae Bgt.	v. strigella.
— mosellica Bgt.	v. fruticum.
— nemetuna Bgt.	v. strigella.
— omalisma Bgt.	v. rotundata.
— pachypleura Bgt.	v. melanostoma.
— plattenica Serv.	v. costulata.
— poromaecca Bgt.	v. pomatia.
— ptilota Bgt.	v. fusca.
— pyrgia Bgt.	v. pomatia.
— Renoufi Serv.	v. obvia.
— rusinica Bgt.	v. strigella.
— separica Bgt.	v. „
— Vellavorum Bgt.	v. „
— Vendoperanensis Bgt.	v. hispida.
— veprium Bgt.	v. incarnata.
— vocontiana Bgt.	v. hispida.
<i>Limnaea debilis</i> Bgt.	v. stagualis juv.
— fallaciosa Roff.	v. palustris.
— cantalica Bgt.	v. glabra.
— Carotae Btg.	v. peregra.
— conoidea Bgt.	v. truncatula.
— contorta Bgt.	v. palustris.
— corviformis Bgt.	v. „
— Gueretiana Serv.	v. corvus.
— guranensis Pal.	v. peregra.
— haemastoma Bgt.	v. palustris.
— Heldreichi Let.	v. corvus.
— helvetica Serv.	v. lacustris.
— Langsdorffi Bgt.	v. peregra.
— lavedanica Bgt.	v. glabra.
— Martensis Fagot	v. peregra.
— montana Bgt.	v. truncatula.

<i>Limnaea moscovica</i> Bgt.	v. corvus.
— <i>muriatica</i> Bgt.	v. palustris.
— <i>nemorosa</i> Bgt.	v. peregra.
— <i>obesa</i> Bgt.	v. truncatula.
— <i>oenostoma</i> Let.	v. „
— <i>opisthotoma</i> Bgt.	v. palustris.
— <i>phoeacina</i> Let.	v. corvus.
— <i>Plaskyensis</i> Let.	v. peregra.
— <i>praeclara</i> Let.	v. palustris.
— <i>producta</i> Bgt.	v. truncatula.
— <i>Renoufi</i> Serv.	v. palustris.
— <i>slavonica</i> Let.	v. stagnalis.
— <i>stenostoma</i> Bgt.	v. peregra.
— <i>thaumasta</i> Bgt.	v. stagnalis juv.
— <i>tualiana</i> Serv.	v. corvus.
— <i>udvarica</i> Serv.	v. „
— <i>varuensis</i> Gall.	v. „
— <i>umbilicata</i> Brev.	v. truncatula.

L. Allainiana, vitrinella, diaphanella, Callista, incomparabilis, physella, eunicra Servain aus dem Plattensee sind auf unausgewachsene Exemplare begründet.

<i>Lithoglyphus</i> Renoufi Serv.	v. naticoides.
<i>Pisidium</i> australe Phil.	v. lenticulare.
— <i>globulosum</i> Gass.	v. cazertanum var.
— <i>Mouchousii</i> Comp.	v. lenticulare.
<i>Planorbis</i> Berlandi Bgt.	v. corneus.
— <i>Comenemosi</i> Let.	v. „
— <i>danubialis</i> Bgt.	v. etruscus.
— <i>metatarsius</i> Bgt.	v. corneus.
— <i>praeclarus</i> Let.	v. „
— <i>stelmachaeticus</i> Bgt.	v. albus.
— <i>stenostoma</i> Bgt.	v. corneus.
<i>Pupa</i> Sabaudina Let.	v. variabilis.
<i>Succinea</i> Bourguignati Mab.	v. Pfeifferi.
— <i>brachya</i> Btg.	v. humilis.
— <i>cenisia</i> Mort.	v. Mortilleti.
— <i>chroabsynthia</i> Bgt.	v. arenaria.
— <i>Fagotiana</i> Bgt.	v. oblonga.
— <i>haliotidea</i> Bgt.	v. debilis var.
— <i>Hazayi</i> Bgt.	v. Szinneyana.
-- <i>hordeacea</i> Jous.	v. putris.

<i>Succinea</i> Milne-Edwardsi Bgt.	v. Charpentieri.
— Moreleti Bgt.	v. Baudoni.
— pyrenaica Bgt.	v. Pfeifferi.
— Saint Simonis Bgt.	v. oblonga.
— sublongiscata Bgt.	v. Pfeifferi.
— Valcourtiana Bgt	v. oblonga.
— xantheleae Bgt.	v. Charpentieri.
<i>Unio</i> alpecanus Bgt.	v. crassus.
— Andegavensis Serv.	v. batavus.
— arenarum Bgt.	v. batavus.
— Berthelini Bgt.	v. ammicus.
— crassatellus Bgt.	v. crassus.
— cyprinorum Berth.	v. batavus.
— Danemorae Mörch	v. ater.
— Dubisanus Bgt.	v. mancus.
— Dubisopsis Loc.	v. „
— hauterivianus Bgt.	v. elongatulus.
— Feliciani Bgt.	v. crassus.
— Lagnisiacus Bgt.	v. mancus.
— ligericus Bgt.	v. batavus.
— Marcellinus Berth.	v. Philippii.
— matronicus Bgt.	v. batavus.
— melas Cout.	v. crassus.
— minutus Ray	v. ammicus.
— orthus Cout.	v. elongatus.
— orthellus Bereng.	v. „
— oxyrhynchus Brev.	v. crassus.
— Pilloti Bgt.	v. mancus.
— potamius Bgt.	v. batavus.
— rathymus Bgt.	v. litoralis.
— Riciacensis Bgt.	v. elongatulus.
— septentrionalis Bgt.	v. ater.
— sequanicus Cout.	v. batavus.
<i>Valvata</i> balatonica Serv.	v. naticina.
<i>Vitrina</i> striata Bgt.	v. annularis.

Formen der *Clausilia dubia* Draparnaud in Steiermark.

Es würde schwer fallen, irgend eine Clausilie zu nennen, welche sich in Steiermark durch Formenwechsel und zahlreiches Auftreten in höherem Grade bemerkbar macht als *Clausilia dubia* Drap. Sie bereitet dem Fachfreunde Abwechslung und Ueberraschung auf seinen Streifzügen, dafür aber auch — als Kehrseite der Medaille — so manche Schwierigkeit am Arbeitstische beim Determiniren.

Clausilia dubia Drap. hat hierlands eine ungleiche geographische Verbreitung. Sie ist eine ausgesprochene Gebirgsart, und dieser Eigenschaft entspricht es, dass insbesondere der gebirgige Theil des Landes, nämlich Obersteiermark ihr Revier ist; dieses aber erstreckt sich in den von den Alpen abzweigenden niederen Gebirgen bis in die Nähe von Graz.

Südwärts von Graz nimmt sie an Formen- und Individuenzahl rasch ab, fehlt in den untersteirischen Ebenen auf weite Strecken gänzlich, ebenso in dem obzwar gebirgigen, doch von anderen *Clausilia*-Gattungen bevölkerten unteren Santhal, und zeigt sich wieder in einigen, meist westlichen Gebirgstheilen von Untersteiermark, doch ohne hier die Fülle und den Wechsel der Formen des Nordens zu erreichen.

Mein bisheriges Sammel-Material ist weit entfernt davon, ein umfassendes Bild der in Steiermark lebenden *dubia*-Formen zu geben. Dazu reicht die beiläufig achtjährige Thätigkeit eines Einzelnen noch lange nicht aus. Doch weist es immerhin schon das Auftreten einer Reihe von bekannten Varietäten in einem verhältnissmässig kleinen Lande nach, und insofern möchte eine kurze Uebersicht derselben als Behelf für weitere Forschungen einige Anhaltspunkte bieten, und nicht minder auch Ersparniss an Zeit und Mühe in Aussicht stellen.

Im Nachstehenden gebe ich das Verzeichniss meiner gesammten Funde und der hauptsächlichen Fundorte.

Leider obliegt es mir, diesem Verzeichniss die erste üble Nachrede selbst zu widmen, und auf eine empfindliche Lücke desselben hinzuweisen: Es fehlt darin nämlich die typische Form. Ich glaube mit Zuversicht behaupten zu können, dass ich sie bisher nicht aufgefunden habe.

Aus diesem nur zu triftigen Grunde kann in meiner heutigen Aufzählung auch nur vom Varietäten-Kreise die Rede sein.

Aufzählung.

Clausilia dubia Drap. var. *speciosa* A. Schm.

Am felsigen Gipfel des Berges Weiss-Gwendt bei Niklasdorf (Bahnstrecke Bruk a. M. — Leoben:) häufig.

Am Gemäuer der Ruine Peggau und dem sich in nördlicher Richtung hinziehenden Felswänden sehr häufig.

Am Gemäuer der Ruine Wildon sehr häufig.

An Felsen des Zigöllerkogels bei Köflach in mässiger Anzahl.

Clausilia dubia Drap. var. *speciosa* A. Schm.

mutatio flavina Boettger Nachrichtenblatt März 1882 (= forma *albina* Gredler Nachrichtenblatt April 1878).

Diese Synonyma, deren Ersteres ich trotz der ihm mangelnden Priorität desshalb voranstellen zu sollen glaube, weil es die präzise Bezeichnung des hier vorliegenden Flavismus, mithin die genauere Bestimmung enthält, beziehen sich auf einen strohgelben Blendling, welchen ich im Sommer 1876 in der nächsten Umgebung der Ruine Peggau entdeckte, und seither öfters in Mehrzahl wieder gesammelt habe. Diese *mutatio flavina* lebt an Laubholz, und kriecht bei feuchter Witterung an den Baumstämmen empor.

Clausilia dubia Drap. var. *speciosa* A. Schm.
forma magna Tschapeck.

Diese grosse Form habe ich bereits im Nachrichtenblatte Januar 1879 beschrieben und füge heute nur bei, dass ich sie seither noch grösser und zwar im Längenmaasse von 20 mm antraf.

Der Standort derselben liegt etwas nördlich von Peggau, an Felswänden und Schluchten, welche vom Berge Tanneben in westlicher Richtung gegen die Badelgallerie, nördlich aber gegen den Badelgraben abfallen.

Als Curiosum möchte ich einer Reihe von Exemplaren erwähnen, deren Interlamellar auffallende Unregelmässigkeiten zeigt. Auf dessen Mitte bilden sich bald einzelne Knoten oder Zähne, bald Querleisten; an einem Exemplar aber ist das Interlamellar so scharf gezähnt oder gefältelt (ich zähle davon 4 Falten), wie es nur bei recht entwickelten Exemplaren der *Claus. plicatula* Drap. zu beobachten ist.

Clausilia dubia Drap. var. *Vindobonensis* A. Schm.

Unter allen beobachteten Varietäten hat diese die weiteste Verbreitung und grösste Individuenzahl aufzuweisen. Ich sammelte sie in Admont, im Paltenthal, in der Umgebung von Leoben, in den Ruinen Hohenwang, Lichtenegg und Kapfenberg des Mürzthals, in den Ruinen Pernegg, Pfannberg, Rabenstein und Gösting des Murthals, an der Kirche Strassengel bei Judendorf, am Schlosse Plankenwarth, auf dem Buchkogel bei Graz, in den Ruinen St. Jakob in Thal, Deutsch-Landsberg, Leonrodt bei Voitsberg, Klingenstein bei Salla auf der Stupalpe, am Schlosse Riegersburg bei Feldbach, in der Ruine Ehrenfels bei Radegund etc. etc. und an vielen einzelnen Zwischenpunkten des bezeichneten Umkreises, fast überall in bedeutender Menge.

Im Nachrichtenblatte Januar 1879 habe ich die in der Ruine Kapfenberg gesammelte und des darunter vorgefundenen Doppelmundes wegen erwähnte Clausilie nicht mit ihrem richtigen Namen als var. *Vindobonensis* A. Schm. sondern irrthümlich als var. *obsoleta* A. Schm. bezeichnet, zu welcher Annahme mich die schlanke Form und der etwas schwächer ausgebildete stufenartige Absatz der Unterlamelle verleitet hatten. Die Richtigstellung verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Boettger.

Clausilia dubia Drap. var. *Transsylvanica* A. Schm.

Bisher habe ich einen einzigen Standort dieser kleineren Varietät, welche durch ihre sehr starke Streifung gleichsam den Uebergang zur subspecies *Grimmeri* Parr. bildet, aufgefunden und zwar nördlich von Graz, in dem oberhalb der Weinzettelbrücke einbiegenden Tollgraben. Die eigentliche Fundstelle, ein Felsen von mässigem Umfange, liefert nun seit mehreren Jahren, freilich bei vorsichtiger Einhaltung längerer Schonperioden, ein reiches Doubletten-Material.

Clausilia dubia Drap. var. *alpicola* Clessin.

Diese Varietät bewohnt die nordwestliche Ecke des Landes, das prächtige Alpenthal von Aussee.

Sie dringt nicht weit in das Innere des Landes vor, wesshalb die Vermuthung dafür spricht, dass die hiesigen Fundorte nur Ausläufer eines von oder über Oberösterreich hereinragenden Verbreitungsbezirks seien. Freilich deutet Nichts auf etwaige Abnahme der Individuenzahl als gewöhnliches Kennzeichen der Grenze eines Verbreitungsbezirks. Diese Varietät tritt im Gegentheil um Aussee sehr zahlreich auf, und ich habe bei jedem meiner mehrtägigen Aufenthalte einige Centurien davon eingesammelt.

Meine Fundstellen sind:

Strassengeländer und Laubholz zwischen Aussee und dem Grundsee.

Felsen und Ahornbäume an den Abhängen der Trieselwand bei Gössl am Ende des Grundlsee's.

Die Ruine Pflindsberg bei Altaussee, endlich

Die Abhänge der Alpe Loser entlang dem Altausseer-See, und inmitten von Wiesen stehende Felsblöcke hinter den Jagdhäusern am Ende des genannten See's.

Clausilia dubia Drap. var. *obsoleta* A. Schm.

Soweit meine Beobachtungen reichen, gehört var. *obsoleta* zu den selteneren Schnecken der steirischen Fauna.

Ich habe sie bisher nur an zwei Stellen angetroffen, nämlich auf den beiden weit von einander entfernten Alpen Grimming und Ursula, doch stets unter gleichen Verhältnissen, an Gestein und Holz in der Krummholzregion und den angrenzenden höchstgelegenen Waldungen. Auf beiden Alpen ist sie ziemlich zahlreich vertreten, und stimmt auch im Längenmaasse von 12—13 $\frac{1}{2}$ mm überein.

Somit wäre eigentlich die mir Eingangs gestellte Aufgabe wohl oder übel zu Ende gebracht.

Wenn ich diesen Zeilen noch einen kleinen Nachtrag beifüge, so hat es damit folgende Bewandtniss.

Der Zufall liess mich auf meinen Sammel-Excursionen des Sommers 1882 in Steiermark zwei *Clausilia*-Formen finden, welche ich für neu halte. Da nun Beide ebenfalls dem Formenkreise der *Clausilia dubia* Drap. angehören, so fügt sich's — schon der Uebersicht wegen — am Besten, sie den bereits erwähnten Formen anzureihen und hier am Schlusse zu besprechen.

Clausilia dubia Drap. var. *obsoleta* A. Schm.
forma minor Tschapeck.

Gehäuse klein und schlank, etwas dünnchaliger und durchsichtiger als var. *obsoleta* A. Schm., im Uebrigen mit ihr übereinstimmend.

Länge 8—10 mm, Breite 2 mm.

In Mauerschutt und Pflanzengeniste der Ruine Waldeck ziemlich häufig; ich entdeckte sie daselbst Ende Juli 1882.

Diese Ruine ist von Windischgraz beiläufig 4 Gehstunden in südlicher Richtung entfernt und steht auf einer Berghöhe am nördlichen Eingang der bekannten Felsenschlucht Huda Lukna (slovenischer Ausdruck, verdeutscht: Böses Loch). In geringerer Anzahl traf ich diese kleine Form auch in der Huda Lukna selbst, sowie in der gegen den Raduschgraben abfallenden Felsgruppen des Berges Geisruk (von Windischgraz $1\frac{1}{2}$ Gehstunden in südwestlicher Richtung entfernt).

Clausilia dubia Drap. var. *Runensis* Tschapeck.

Gehäuse sehr klein, plump, spindelförmig, in feinen dichten Wellenlinien gestreift, rothbraun und durchsichtig mit starkem Glanze. Umgänge 8, bauchig erweitert, fein weiss gesprenkelt, und durch die seichte Naht, auf welcher viele weisse Strichelchen, je 4—5 in einem Büschel, dichtgedrängt an einander gereiht sind, nur schwach eingeschnürt.

Die ersten drei Umgänge bilden eine kurze stumpfe Spitze, die folgenden erweitern sich schnell und stark, die beiden Letzten sind ziemlich aufgeblasen (inflati) und nehmen zusammen mehr als die Hälfte der Gehäuselänge ein.

Nackenkamm und die denselben begrenzende Rinne stark entwickelt, bis an den Mundsaum reichend. Mündung birnförmig, dabei seitlich etwas erweitert. Mundsaum mässig gelippt und erweitert, losgelöst, doch die losgelöste Stelle durch den überragenden Theil des aufgeblasenen letzten Umganges ziemlich verdeckt. Mündungscharaktere mit jenen der var. *Vindobonensis* A. Schm. übereinstimmend, mit starker Entwicklung des staffelartigen Absatzes der Unterlamelle, sowie der der Nackenrinne entsprechenden inneren Falte und der Gaumenwulst.

Länge 7—8 mm. Breitester Durchmesser $2\frac{1}{2}$ —3 mm.

Der an Pupa-Formen gemahnende kleine und gedrungene Gehäusebau schliesst jede Verwechslung mit irgend einer bekannten Varietät aus.

Clausilia Runensis ist nicht nur die kleinste im eigenen Formenkreise, sondern wird in dieser Beziehung auch von *Claus. parvula* Studer, *Tettelbachiana* Rossm. und *filograna* Z. Rossm. nicht überboten.

Anfangs Mai 1882 entdeckte ich die ersten wenigen Stücke davon an einer Felsengruppe auf der Höhe eines den Hörgasgraben bei Rein begrenzenden Gebirgsrückens. Als ich aber bei den rasch folgenden Besuchen dem in den Fugen und Spalten dieser Felsen angehäuften Geniste und Erdreiche mittelst meines Siebes etwas näher zu Leibe rückte, ward mir alsbald eine ganz stattliche Ausbeute zu Theil.

Die Felsengruppe wird nach einem aus ihrer Mitte hoch emporragenden und weithin sichtbaren Steinkegel von den Landleuten der Umgebung der Matterleitner hohe Stein genannt.

Die bezeichnete Fundstelle liegt im Territorium der Cistercienser-Abtei Rein, des einstigen Runa, so benannt nach den letzten weltlichen Eigenthümern dieses Herrensitzes, dem bereits im 12. Jahrhundert ausgestorbenen Grafengeschlechte Rune.

Die Abtei bewahrt in ihren Archiven heute noch ein Chronicon Runense. Name und Mollusk sind also seit uralten Zeiten an dieselbe Scholle gefesselt — mögen sie deshalb auch in der zoologischen Nomenclatur vereint zusammenstehen!

Graz, im December 1882.

Hippolyt Tschapeck.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Neue Mitglieder.

Herr *Jul. Heucke*, Ferdinandstrasse 10, Dresden.

Eingegangene Zahlungen.

Reuleaux, M., Mk. 2. —; Kinkelin, F., 12. —; Ressmann, M., 5. 93; — Andreä, F., 21. —.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reiss in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tauschverzeichniss No. 1.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u. dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozologie.

Beitrag zur Mollusken-Fauna Ober-Schlesiens.

Von

Otto Goldfuss.

Durch einen längeren Aufenthalt in den Kreisen Rosenberg und Creuzburg war ich in den Stand gesetzt, nach den dort vorkommenden Land- und Wasser-Mollusken zu forschen, und gebe ich in Nachstehendem eine Aufzählung aller derjenigen Arten, die ich Gelegenheit hatte dort zu beobachten.

Diese von der Natur stellenweise sehr stiefmütterlich behandelten Kreise sind in conchyliologischer Hinsicht wohl noch nicht durchforscht, da mir darüber keine Notizen bekannt, und auch H. Scholtz in Schlesiens Land- und Wasser-Mollusken dieser Gegenden keine Erwähnung thut.

Meine Sammelergebnisse waren mitunter sehr geringe,

da zu einem gedeihlichen Vorkommen der Landmollusken alle Bedingungen: die Laubwaldungen, die lebenden Zäune und Hecken, zu Tage tretendes Gestein, und namentlich der Kalk fehlen, wohingegen die Wassermollusken durch die vielen Wasserläufe und Teiche in reichlicherer Menge auftraten.

In dem nordöstlichen Theile des Kreises Rosenberg mit den vorherrschenden Nadelholzwaldungen, Sandflächen und Diluvialanschwellungen waren die Landschnecken sehr spärlich und nur durch einige Species, wie:

Arion hortensis, *Cionella lubrica*, *Zonitoides nitida* und
Carychium minimum

repräsentirt, während die Verhältnisse für die Mollusken in dem südwestlichen Theile des Creuzburger Kreises mit den abflachenden Alluvialablagerungen sich etwas günstiger gestalteten, und ich in dem benachbarten Oppelner Kreise solche noch reichlicher an Arten und Anzahl der Individuen verbreitet fand.

In letzterem Districte habe ich besonders der Ortschaft Kobyllno zu erwähnen, in deren Umgebung ich die Mollusken durch öfteren Besuch Gelegenheit hatte, specieller kennen zu lernen. Vorbenannte Ortschaft liegt in der dem Grafen Garnier gehörigen Herrschaft Turava, einer nicht allein in malakozoologischer, sondern auch in ornithologischer und waidmännischer Hinsicht interessanten Gegend. In den dortigen Laubwaldungen und Erlenbrüchen mit äusserst üppiger Vegetation fand ich manche bemerkenswerthe Arten, welche nicht allein für Schlesien, sondern auch für die ganze deutsche Fauna von Bedeutung sind.

Eine Anzahl Land- und Wasserbewohner, die ich bei Brieg sammelte, und einige interessante Sachen von der nahe gelegenen Grenze Polens habe ich im Verzeichnisse mit angeführt. Allen denjenigen Arten, deren Verbreitung

eine allgemeine, ist der Kürze wegen ein specieller Fundort nicht mit hinzugefügt.

Limax cinereo-niger Wolf. Ich beobachtete beide Varietäten, sowohl die schwarze als die gefleckte; erstere an Waldrändern bei Neu-Karmunkau, letztere nicht selten in den Nadelholzwaldungen bei Sausenberg. Es war mir dies eine neue Erscheinung, da ich diese Nacktschnecke bisher nur in Laubwaldungen beobachtet hatte.

„ *variiegatus* Drap. In ausserordentlicher Anzahl in einem Keller der Stadt Brieg.

„ *agrestis* L.

„ *laevis* Müll. Vereinzelt.

Vitrina pellucida Müll. Besonders häufig in den Gärten Creuzburgs.

Hyalina nitidula Drap. Bei Creuzburg und Kobyllno.

„ *pura* Alder. Kobyllno.

„ *radiatula* Gray. Häufig im Garten des Dominiums Kobyllno.

„ *var. petronella* Charp. In einem feucht gelegenen Buchenwalde, in der Nähe des Eugenien-Teiches bei Kobyllno.

„ *fulva* Drap. Mit vorhergehenden Arten.

Zonitoides nitida Müll. Der diese Gattung charakterisirende Liebespfeil ist schwach gekrümmt, von grosser Zartheit und sehr zerbrechlich. Ich fand solchen nur bei ganz ausgebildeten Exemplaren.

Arion hortensis Fér. In Waldungen in der Nähe der Wasserläufe mit

„ *fuscus* Müll. unter Laub und Moos. Beide Arten sehr vereinzelt. — In beiden Kreisen scheint *Arion empiricorum* Fér. zu fehlen, da mir Exemplare nie zu Gesicht gekommen sind.

Patula rotundata Müll. Bei Kobyllno.

„ *pygmaea* Drap. Auf Wiesen nicht selten.

Helix costata Müll.

„ *pulchella* Müller.

„ *bideus* Chem. Sehr häufig an Buchenstämmen bei Kobyllno, auch im Oderwalde bei Brieg.

„ *hispida* L.

„ *incarnata* Müll. In der Nähe des Eugenien-Teiches bei Kobyllno. Hell hornfarbig und sehr dünnschalig.

„ *fruticum* Müll. Ebendasselbst in sehr dünnschaligen Gehäusen und gleichmässig bräunlicher Färbung. Unter circa 200 Exemplaren nur 3 gebänderte.

„ *hortensis* Müll. Diese sonst allgemein verbreitete Schnecke fand ich nur bei Kobyllno und zwar in einer sehr hoch gewundenen Form.

Trotz meiner vielfachen Nachforschungen habe ich *H. nemoralis* nicht auffinden können und fehlt selbige in diesem Theile Schlesiens.

Helix pomatia L. Nur an wenigen Orten beobachtet, so im Schlossgarten zu Zembowitz, in einigen Gärten Creuzburgs und bei Kobyllno. Diese im allgemeinen Gärten liebende Art fand ich, hiervon abweichend, bei Kobyllno in einer mit wenigen Laubbäumen untermischten Nadelholzwaldung (Rothtanne). Letztere Stelle ist sehr feucht und nass, und in Folge dessen der grösste Theil der Exemplare ohne Epidermis. Gehäuse mitunter so dünn, dass die Weichtheile des Thieres hindurchschimmerten. Diese Fundstelle, ebenso dieselbe von *H. incarnata* und *fruticum*, zeigte mir wieder recht auffällig, dass der Kalkmangel des Bodens, sowie die Feuchtigkeit, die stark beschattenden Waldungen, Mangel an Licht und Wärme, in diesen Gesamtwirkungen auf die Fär-

hung (Albinismus) und Structur der Gehäuse von unbedingtem Einflusse sind.

Cionella lubrica Müll.

Papa muscorum L.

- „ *var. pratensis* Cless. Eine durch grössere und breitere Gestalt ausgezeichnete Varietät. Auf Wiesen bei Kobyllno.
- „ *antivertigo* Drap. Sehr häufig auf Waldwiesen bei Neu-Karmunkau und Kobyllno.
- „ *pygmaea* Drap. Weniger verbreitet.
- „ *pusilla* Müll. mit
- „ *angustior* Jeffr. an gleichen Orten, aber seltener.

Clausilia laminata Mtg. Buchenwälder bei Kobyllno und Oderwald bei Brieg.

- „ *biplicata* Mtg. Sehr häufig am Eugenieu-Teich bei Kobyllno. Gehäuse in kleiner Form, oft sehr stark angefressen, so dass die charakteristische Rippenstreifung mit den weissen Strichelchen nicht mehr zu merken und die Exemplare wie abgerieben erscheinen. Albine Gehäuse nicht selten.
- „ *plicatula* Drap. An vorbenauntem Fundorte.
- „ *cana* Held. Waldungen um Kobyllno. Sehr erfreut war ich, diese wenig verbreitete Clausilie auch von Ober-Schlesien anführen zu können, da Clessin bisher als einzigen schlesischen Fundort das Reichensteiner Gebirge nennt.

Die mannigfachen Formen der Succineen, die ich namentlich Gelegenheit hatte bei Kobyllno zu sammeln, gewährten mir das grösste Interesse. Die vielen Fischteiche, Tümpel und nass gelegenen Wiesenründe mit reichlicher Vegetation mögen zur Entwicklung und Vollkommenheit dieser Arten beigetragen haben.

Succinea putris L. Die typische Form allgemein verbreitet.

„ *var. subglobosa* Pasc. Gedrungen, bauchig und mit sehr kurzem Gewinde. Bei Creuzburg und Brieg.

„ *var. limnoidea minor* Picard. Von schlankerer Gestalt und ausgezognerem spitzerem Gewinde. Häufig an Teichrändern bei Kobyllno.

„ *var. Westerlundiana* Hazay. Habitus noch schlanker, tief eingeschnürt, mit stark gewölbten Umgängen und kleinerer Mündung. Meine grössten Exemplare hatten folgende Maasse: Länge 21 mm, Breite 10 mm, Höhe der Mündung $13\frac{1}{2}$ mm, Breite 7 mm, wohingegen typische Stücke: Länge $21\frac{1}{2}$ mm, Breite 12 mm, Höhe der Mündung 15 mm, Breite 9 mm angaben. Mit vorhergehenden Species.

„ *Pfeifferi* Rossm.

„ *elegans* Risso. Scheint in Deutschland noch wenig beobachtet zu sein, da Clessin in seiner Excursions-Mollusken-Fauna solche nicht anführt und auch Kobelt in Rossmässlers Iconographie nur im allgemeinen das Vorkommen in unserem Vaterlande constatirt. Unsere Art, welche wahrscheinlich nur zu oft mit *S. Pfeifferi* verwechselt wird, hat sicherlich eine grössere Verbreitung, da ich dieselbe nebenbei bemerkt auch bei Halle an drei verschiedenen Orten aufgefunden habe. Die Schnecke lebt vereinzelt, auf dem Boden kriechend, am Rande von Tümpeln und Teichen.

Bei Kobyllno in der Nähe der dortigen Teiche.

„ *oblonga* Drap. Bei Brieg und Creuzburg in Exemplaren von mittlerer Grösse.

Carychium minimum Müll.

Limnaea palustris Müll.

Limnaea palustris var. *corvus* Gmel. Allgemein verbreitet.

Mit stark angefressenen Wirbeln, in Torflöchern bei Creuzburg. Auch bei Brieg nicht selten. Ausgezeichnet schöne Exemplare erhielt ich durch meinen Sohn Otto aus Polen, von den unweit der Grenze Ober-Schlesiens gelegenen Ortschaften Dziertzcowice und Krupka im Gouvernement Kalisch. Diese Exemplare sind äusserst schlank, mit sehr spitzem Gewinde, pfriemenförmig ausgezogenen, wenig gewölbten Umgängen und haben am meisten Beziehungen zu var. *Clessiniana* Hazay. Messungen ergaben 37 mm Höhe, 12 mm Breite; var. *corvus* dagegen 36 mm Höhe, 16 mm Breite. Herr Clessin, welchem ich Mittheilung von diesem Funde machte, schreibt mir hierüber: „Mit grossem Interesse habe ich Ihre polnischen Sachen durchgesehen, von denen mich die *Limnaeen* am meisten interessirten. Die *L. palustris* ist eine un- gemein schlanke Form und stimmt ziemlich genau mit *L. palustris* var. *Clessiniana* Hazay aus Buda- pest. Auch von var. *turricula* Held sah ich noch nie eine solche Form.“

„ var. *turricula* Held. Lang ausgezogen und schmal und in dieser Gestalt in mancher Hinsicht an *L. glabra* Müll. erinnernd.

„ *stagnalis* L. Allgemein verbreitet. In wenig von einander abweichendem Gehäuse unterschieden. Die grössten Exemplare bei Brieg, die kleinsten von eigenthümlich röthlicher Färbung von Dziertz- cowice.

„ *peregra* Drap. Bei Creuzburg und Kobyllno.

„ *truncatula* L.

„ *auricularia* Drap. Sehr grosse Exemplare im Mühlen- teiche bei Kobyllno.

Limnaea ovata Drap. In den verschiedensten Formen in Teichen, Gräben, Torflöchern oder fließendem Wasser vorkommend.

Von den hervorragenden Varietäten nenne ich:
var. patula da Costa. Gehäuse sehr bauchig, aufgetrieben, und von der Stammform durch kürzeres Gewinde und erweiterte Mündung unterschieden.

Alte Torflöcher bei Creuzburg, Wiesentümpel bei Kobyllno und Brieg.

var. fontinalis Stud. Gewinde spitzer, länger ausgezogen, und mit verkürzter Mündung.

Mehr klares und fließendes Wasser liebend. In Gräben bei Creuzburg.

var. Janoviensis Krol. Umgänge gewölbter, Gewinde spitz und sehr verlängert, Mündung schmal und in dieser Form *L. peregra* nahe tretend.

Bei Creuzburg, Dziertzcowice, Krupka und Brieg.

Physa hypnorum L. In beiden Kreisen sehr gemein.

n fontinalis L. Seltener wie vorhergehende Art.

n var. bulla Müll. Kugliger und mit sehr erweiterter Mündung. Bei Creuzburg.

Planorbis corneus L. Ueberall gemein, in grossen und ausgebildeten Exemplaren.

n var. banaticus Lang. Kleinere und enger gewundene Varietät. Bei Brieg.

n marginatus Drap.

n vortex L.

n vorticulus Troschel.

n var. acies Villa.

Wurde mir ebenfalls durch meinen Sohn in sehr grosser Anzahl aus den polnischen Ortschaften Krupka und Dziertzcowice mitgetheilt. Da diese Fundstellen so dicht der preussischen Grenze, lag die Vermuthung nahe, dass dieser *Planorbis* auch

in Schlesien verbreitet sein müsse, was durch Merkel (vergl. Nachrichtenblatt Nr. 4 und 5, 1882) bestätigt und Breslau als Aufenthaltsort angegeben wird.

Wie auch Merkel bemerkt, bezeichnet Clessin in seiner Excursions-Mollusken-Fauna Pl. acies als seltene und in Norddeutschland nur von wenigen Orten bekannte Art.

In den Fünfziger Jahren von mir auch am Laacher See bei Andernach (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens, Jahrg. XIII Neue Folge III) nachgewiesen, von Leydig (a. a. O. XXXVIII 4. Folge VIII. Band) dort aber später nicht mehr aufgefunden.

Planorbis rotundatus Poiret. Bei Creuzburg.

„ *var. gracilis* Gredler. Kleiner und enger gewunden als die typische Form. In grosser Anzahl in Wiesengräben bei Kobyllno.

„ *spirorbis* L. Bei Creuzburg.

„ *contortus* L.

„ *albus* Müll.

„ *crista* L. Kobyllno.

„ *complanatus* L. In allen Fischbehältern bei Kobyllno.

„ *Clessini* Westl. Bei Kobyllno. Auch von Merkel von Breslau angeführt.

„ *nitidus* Müll.

Ancylus lacustris L.

Paludina contecta Millet. Nicht selten. Bei Rosenberg, Creuzburg, Kobyllno. Sehr dünnschalige und schön gefärbte Exemplare bei Brieg.

Bithynia tentaculata L. Bei Brieg.

Valvata macrostoma Steenbuch. Sehr häufig bei Dziertzcowice und Krupka.

Valvata cristata Müll. An vorgenaunten Orten in grosser Anzahl, seltener bei Kobyllno.

Unio pictorum L. Stober bei Creuzburg und Malapane bei Turava.

„ *tumidus* Philipp. An gleichen Fundorten.

„ *batavus* Lam. Malapane bei Turava.

Wenn ich die verschiedenen Formen unserer heimischen Anodonten im Sinne Clessins unter der Collectivbezeichnung

Anodonta mutabilis Cless. auffasse, so nenne ich als Varietäten:

var. cygnea L. In den vielen Fischteichen beider Kreise allgemein verbreitet.

var. cellensis Schröter. Besonders grosse Exemplare im Schlossteiche zu Turava.

var. rostrata Kok. Bei Kobyllno, mit stark angefressenen Wirbeln.

var. piscinalis Nils. Stober bei Creuzburg.

var. anatina L. An gleichem Orte.

Sphaerium rivicola Leach. Malapane bei Turava.

„ *scaldianum* Norm.

In ausserordentlicher Anzahl in dem Stoberflusse und dem sogenannten Steuenbache bei Creuzburg, sowie in zahlreichen Exemplaren in einem Bache bei Kobyllno.

Von Clessin als eigene Art angeführt, will Kobelt solche nur als Varietät von *Sph. corneum* betrachtet wissen. Ich möchte mich für ersteres entscheiden, denn *Sph. scaldianum* bietet so viele Eigenthümlichkeiten dar, welche sie in so auffälliger Weise von *Sph. corneum* unterscheiden, dass hierdurch deren Artharakter berechtigt erscheint.

Bei einer Räumung des Stoberbettes zu Creuzburg lagen mir Tausende von Exemplaren von ganz

gleichmässigem Habitus vor und wurde mir ein Vergleich mit *Sph. corneum* dadurch um so mehr ermöglicht. Die ziemlich aufgeblasene Muschel hat einen scharfen Rand, ist nicht so kugelig wie *Sph. corneum* und erscheinen auch die Wirbel, welche nicht wie bei jener Art in der Mitte liegen, seitlich wie zusammengedrückt, wodurch dieselben viel stärker über den Oberrand hervortreten. Abweichungen in der Schlosszahnbildung lassen sich ebenfalls nachweisen, und lebt ausserdem *Sph. scaldianum* nur in Flüssen und Bächen, während *Sph. corneum* mehr stehendes Gewässer und Sümpfe liebt. *)

Sphaerium corneum L. Allgemein verbreitet.

- „ *var. nucleus* Stud. Bei Krupka und Dziertzowice.
- „ *Draparnaldi* Cless. In einer Anzahl übereinstimmender Exemplare von mir bei Creuzburg aufgefunden.

Um die Gruppe der Sphaerien zu vervollständigen, kann ich nicht umhin, noch:

- „ *mamillanum* Westl. anzuführen, welche Species ich der Güte des Herrn Herm. Jordan verdanke und bei Proskau, unweit Oppeln, gesammelt ist.

Pisidium amnicum Müll. Ausserordentlich grosse Exemplare in der Stober bei Creuzburg, ferner bei Kobyllno und Rosenberg.

- „ *obtusale* C. Pfeiff. Bei Kobyllno, Rosenberg und aus Polen erhalten.
- „ *henslowianum* Shepp. Mühlenteich bei Kobyllno und in Gräben auf den Semige-Wiesen zu Neu-Karmunkau.

*) Soweit mein Vorrath reicht, bin ich gerne bereit, Exemplare von dieser Species, sowie von *Planorbis vorticulus* im Tausche gegen andere Sachen abzugeben.

Pisidium fossarinum Cless. Allgemein verbreitet.

Aus den mehrgedachten polnischen Grenzortschaften erhielt ich noch eine dieser Species nahestehende Form, welche wenig aufgeblasen, sehr platt gedrückt, und verschwindend kleine Wirbel besitzt. Clessin glaubt hierin eine spec. nov. zu erkennen.

Halle a. S., im Januar 1883.

Zur Fauna des Harzes.

Von

P. Hesse.

Im Sommer des vorigen Jahres machte ich während eines vorübergehenden Aufenthalts in Nordhausen einige Ausflüge in die dortige Umgegend und fand dabei eine Anzahl seltenerer, zum Theil für den Harz neuer Arten, von denen ich hier ein Verzeichniss folgen lasse:

Limax tenellus Nilss. Wird schon von Ad. Schmidt unter dem Namen *Limax cereus* Held aus dem Harze angegeben, aber ohne näheren Fundort. Ich fand sie in „Wilde's Hölzchen“ und im „alten Stolberg“ zwischen Steiguthal und Stempeda, im Juni-Juli, allerdings jung, aber in ziemlicher Anzahl; die Angabe Clessin's, dass sie nur in den Herbstmonaten erscheint, ist also nicht zutreffend. Das sogenannte „alte Stolberg“, ein langer Kalkrücken, mit schönem Buchenhochwalde bestanden, ist ein sehr reicher Fundort; ich sammelte dort auf einer einzigen Nachmittagsexcursion 39 Arten Landschnecken.

Limax laevis Müll. Am Ufer der Zorge bei Nordhausen unter Steinen; bei Walkenried am Fusse des Rösebergs. Die Art war aus dem Harze noch nicht bekannt.

Amalia marginata Drap. Gleichfalls neu für den Harz. Ich entdeckte das interessante Thier gelegentlich einer Excursion, die ich mit Herrn Riemenschneider machte, an der Ruine Hohnstein bei Neustadt unter Porphyrbloöcken; sie ist also nicht kalkstet, wie Clessin vermuthet; wir fanden trotz eifrigen Suchens nur 3 Exemplare. Der Fundort ist, nächst Tecklenburg in Westfalen, der nördlichste bis jetzt bekannte. Im Thüringer Walde lebt die Art, nach gütiger brieflicher Mittheilung von Freund Goldfuss, an der Rudelsburg und Saaleck; Herr Merkel fand sie auf der Zeisburg im Zeiskengrunde bei Fürstenstein in Schlesien.

Hyalina nitens Mich. f. *albina*. Ich beziehe mich wegen dieser kleinen Rarität auf Riemenschneider's Arbeit, Nachrichtenblatt XIV p. 124; ich sammelte sie am gleichen Fundorte und kann jetzt, nachdem ich Originale von *Hyal. margaritacea* gesehen, constatiren, dass diese mit der Nordhäuser Form vollkommen übereinstimmen.

Hyalina contracta Westerl. Im „alten Stolberg“ erhielt ich einige Exemplare durch Sieben. Neu für den Harz.

Cionella Menkeana C. Pfr. Wie schon Riemenschneider angegeben, lebt diese Art im Petersdorfer Holze, zusammen mit *Hyal. nitens* f. *albina*; ich fand auch ein todttes Stück im „alten Stolberg“.

Clausilia ventricosa Drap. Vereinzelt auf moorigem Boden bei Ellrich, am Fusse des „Himmelreichs“, ganz nahe der Mündung des Eisenbahntunnels.

Clausilia lineolata Held. Im „alten Stolberg“, selten.

„ *cana* Held. Ebenda, nicht allzu häufig, bei feuchtem Wetter an den Bäumen aufsteigend. Für den Harz neu.

Acme polita Hartm. Im „alten Stolberg“ mehrere Stücke durch Sieben gewonnen. Bisher im Harze nur am Hübichenstein gefunden.

Pisidium milium Held. In Fischteichen bei Walkenried.
„ *pusillum* Gmel. In einem Graben am Fusse
des Rösebergs bei Walkenried. Beide Arten sind aus dem
Harze noch nicht bekannt.

Frankfurt a. Main, 1. Februar 1883.

Austern und Perlen.

Von

Ernst Friedel in Berlin.

Die Bemerkung Eduard von Martens' in seiner Schrift „Purpur und Perlen“, Berlin, 1874, S. 24: „in sehr seltenen Fällen findet man glänzende Perlen in Muscheln ohne Perlmutter, z. B. in Austern“ veranlasst mich zu den nachfolgenden Mittheilungen. Vor einigen Wochen wohnte ich in Berlin einem Austernessen bei, während dessen einer der Theilnehmer auf einen harten Körper beim Kauen stiess und uns denselben als eine prächtig ausgebildete Perle von Erbsen-Grösse und -Form alsbald vorwies. Die Perle, welche ich für das mir unterstellte Märkische Museum sofort beschlagnahmte, hat eine reine weisse Farbe und ermangelt des leichten Silberglanzes und der leichten oberflächlichen Klarheit, welche die besten Perlen von *Avicula margaritifera* auszeichnet. Der glückliche Finder, allerdings ein leidenschaftlicher Austerner, versicherte, dass ihm der Fall bei der gewöhnlichen Auster im Laufe der Jahre bereits zweimal vorgekommen sei.

Die Species war *Ostrea Hippopus Lamarck* und das Exemplar aus dem Lymfjord. Hierbei sei bemerkt, dass den etwas überfischten schleswiger Bänken eine Schonzeit regierungsseitig auferlegt ist und deshalb Harburg und Berlin mit jütischen Lymfjord-Austern, ebenso mit holländischen Austern überschwemmt wird.

Unter den Lymfjord-Austern mag $\frac{3}{4}$ *Ostrea Hippopus* sein; unter vielen Hunderten von holländischen Austern fand ich nur diese Art und auch nicht eine einzige *Ostrea edulis* L. Ebenso habe ich wiederholt in verschiedenen Jahren bei Helgoland auf Austern geachtet und gefahudet und auch die dortigen sogen. „wilden“ Austernbänke in der Nordsee in ganz überwiegendem Maasse mit *Ostrea Hippopus* besetzt gefunden.

Unter den Kjökkenmöddinger (Küchenabfällen) aus der Steinzeit der dänischen Insel Seeland befindet sich *Ostrea Hippopus* massenhaft; dass ich sie in der Scrobicularien-Schicht bei Greifswald nahe der Mündung des Ryck in die Ostsee gefunden, ist bereits im Nachrichtenblatt von 1882 S. 87 und 88 mitgetheilt.

Dagegen findet sich unter den englischen „Natives“, so weit ich übersehe, nur *Ostrea edulis*. Noch in sehr abgeriebenen Exemplaren sind die Schalen-Unterschiede beider Arten leicht feststellbar: Die innere Figur von *O. edulis* länglich, die von *O. Hippopus* mehr dem Kreise angenähert. Die Aussenseite von *O. edulis* mehr blätterig oder schuppig, die typische Färbung hellgrau, die Aussenseite der Hauptschale von *O. Hippopus* selbst schon bei jugendlichen Thieren fest, strahlig (pecten-artig) gerippt. Die einzelnen Theile jeder Rippe über einander geschoben, wie die runden Dachziegel (Hohlziegel), welche unter dem Namen „Mönch und Nonne“ bekannt sind, diese Rippen sind zart lila oder blass roth gefärbt, selbst noch bei Exemplaren, die viele Jahre abgestorben das Spiel der Wellen gewesen sein mögen.

Auch bei den schleswiger Austern (Wattenmeer zwischen den nordfriesischen Inseln und der schleswigschen Festlandsküste) überwiegt *O. Hippopus*.

Weiter führe ich an, dass ich im Kieler Universitätsmuseum eine Perle aus *Ostrea edulis* mit der Bezeichnung

„Schleswig, September 1868“ fand und dass bei einem der Austeressen, die während der Internationalen Fischereiausstellung zu Berlin geleistet wurden, Professor Möbius aus Kiel das Glück hatte, ebenfalls eine Auster-Perle zu entdecken, von welcher Species herrührend, ist mir unbekannt.

Ich schliesse mit folgendem Citat aus einem in malakozologischen Kreisen, wie es scheint, kaum bekannt gewordenen Briefe Adalbert von Chamisso's, datirt Paris den 9. November 1825 und gerichtet an seine Frau in Berlin:

„Wir hatten gestern nach der Sitzung des Instituts Diner der Naturforscher. Wir assen Austern und ich fand in einer eine sehr vollkommene runde Perle von der Grösse einer Erbse, der es nur an Klarheit des Wassers gebrach. Der Fall ist ziemlich selten. Ich wollte Dir diese Perle beilegen, aber Beschlag war gleich darauf gelegt für das königliche Museum. Lebe wohl, meine Perle!“ (Ges. Werke 4. Aufl. Berlin 1856, Bd. 6 S. 108.)

Es sollte mich freuen, wenn diese Notizen Anregung zur Mittheilung ähnlicher Funde, namentlich in Bezug auf andere Austernarten gäbe.

Von der Vega-Expedition in Asien gesammelte Binnenmollusken

beschrieben von

Carl Agardh Westerlund.

Im Auftrag des Hrn. Prof. Freih. A. E. Nordenskiöld beschäftigt mit dem Bearbeiten der reichen Molluskensammlung, welche die Vega-Expedition heimgebracht, habe ich darin verschiedene, wie ich meine, noch nicht beschriebene Arten und Formen gefunden. In einem eigenen Werke werde ich dieselben eingehend demonstrieren (und abbilden), will aber vorläufig den Mitgliedern unserer Gesellschaft die Diagnosen mittheilen.

Vaginulus reticulatus n.

Pallium densissime punctatum, rugosum et granulis parvis confertis obsitum, non carinatum, olivaceum, nigromaculatum, striga mediana aurantia distincta notatum; infra pallidum, concolor; pes flavidus. Pallii long. (spec. in spiritu conserv.) 50, lat. 23, pedis lat. 6 mm.

Ceylon, Point de Galle.

Helicarion imperator Gould

var. *imperatrix* n.

Testa globoso-depressa, ambitu ovato-rotundata, striis incrementi inaequalibus et liris spiralibus sat irregularibus et obsoletis superne sculpta, diaphana, nitida, anfr. ultimo castaneo-rufa, de cætero flavescenti-cornea, strigis rufescentibus; anfr. 3, rapide accrescentes, spira vix prominula, apertura modice obliqua, ampla, intus leviter coerulescens, rotundata, superne pariete valde convexo incisa, margine columellari perpendiculari superne incrassate albo, margine infero valde arcuato. — Diam. 30, alt. 23, ap. diam. 20, alt. 20 mm.

China, Hongkong.

Hyalinia (Euhyalinia) arctispira n.

Testa perforata, convexo-depressa, orbicularis, cornea, infra pallidior, nitidula, striatula, spira convexiuscula; anfr. 6, perlente accrescentes, sutura tenui marginata disjuncti, ultimus periphæria pulchre rotundatus circa perforationem planulatus; apert. oblique lunaris, transversalis; peristoma intus linea tenui margaritacea munitum, marginibus longe distantibus, columellari levissime arcuato, fere duplo longiore. — Diam. $6\frac{2}{3}$, alt. $3\frac{1}{2}$ mm.

Japan, Murajama.

Hyalinia (Euhyalinia) obtusa n.

Testa perforata, convexiuscula, castanea, subtus parum pallidior, nitida, striatula, obtusissima; anfr. $4\frac{1}{2}$, cele-

riter accrescentes, sutura tenui marginata sejuncti, ultimus subtus antice tumidulus; apertura magna, late lunaris. — Diam. 6, alt. 3 mm.

Japan, Ikao et Takasaki.

Hyalinia (Vitrea) minura n.

Testa punctiformi perforata, depressa, spira paullisper turbinata, subtus tumido-convexa, alba, nitida, striatula; anfr. $3\frac{1}{2}$ —4, sensim accrescentes, convexiusculi, sutura tenui et marginata discreti, ultimus parum latior, antice ne minime dilatatus, vix convexiusculus, infra tumidus; apert. late lunaris; perist. intus tenue sublabiatum, marginibus remotis, superiore mox descendente, inferiore strictiusculo, columellari pone insertionem angulum formante. — Diam. $1\frac{1}{3}$, alt. $\frac{2}{3}$ mm.

Japan, Fusijama.

Helix (Patula) lepta n.

Testa minima, anguste-umbilicata, convexo-depressa, utrinque dense tenue membranaceo-lamellata, vix nitidula, flavescenti-cornea, concolor; spira convexa, obtusa; anfr. $3\frac{1}{2}$ —4 sat lente regulariter accrescentes, convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus superne obtuse angulatus, subtus multo convexior, antice non descendens; apertura magna, lunato-rotundata; peristoma tenue, margine columellari superne late patulo. — Diam. $1\frac{1}{2}$, alt. 1 mm.

Japan, Nagasaki.

Helix (Patula) ruderata Stud.

var. *opulens* n.

Testa globoso-convexa, dense costulata, late concave umbilicata; anfr. convexi, ult. obtuse angulatus, sutura profunda. — Diam. 7, alt. 5 mm.

Berings-Insel.

Helix (Fruticicola) eumenes n.

Testa aperte et pervie umbilicata, globoso-conica, tenuiuscula, albida, oblique striatula, sub lente dense spiraliter lineata; spira exserta, convexe conica, obtusiuscula, subgradata, sutura profunda; anfr. $6\frac{1}{2}$, regulariter accrescentes, convexiusculi, ultimus rotundatus, antice descendens; apertura obliqua, rotundato-lunata, marginibus expansis, margine columellari ad insertionem dilatato. — Diam. maj. 14, min. 12, alt. 11 mm.

Japan, Mizu in Kiusiu.

Stenogyra didyma n.

Testa rimata, subulata, confertim tenue striata, striis extus curvatis, vitrea, nitidula; apex obtusus; anfr. $7\frac{1}{2}$, superi convexi, primi subcylindranei, caeteri convexiusculi, omnes superne truncatuli, sutura profunda, marginata, crenulata, superne subhorizontali, deinde obliqua disjuncti; apert. subtrigono-piriformis, basi obtusa, pariete minus obliqua et margine columellari angulum profundum formantibus; margo colum. fere rectus, basi non torquatus, reflexus, perforationem fere tegens, marg. dextro levissime curvato. — Long. vix 8, diam. $2\frac{1}{2}$ mm.

Malacca, Singapore.

Succinea chrysis n.

Testa oblongo-ovata, solida, irregulariter transversim striata vel saepe costulato-plicata, colore varia, saepissime spira pallidiore, apice rubro, anfr. ultimo antice saturatiore, subviolaceo-rufescente, postice pallidiore, ubique strigis transversis numerosis albidis; spira elevata, acuta, anfr. supra penultimum minutissimis, antepenultimo transversali extus depresso, sutura forte excisa a praeced. sejuncta, sutura perimpressa; anfr. $3\frac{1}{2}$ convexi, penult. subtus tumidulus, ult. deorsum lente attenuatus; aper-

tura ovata, intus aureo-micans, pariete arcuatula, obliqua; peristoma obscure marginatum, marginibus aequaliter arcuatis, (exteriore superne ad insertionem forte curvato) in pariete callo tenuissimo albido conjunctis.

— Long. $11\frac{1}{2}$, d. $7\frac{1}{2}$, ap. $7\frac{1}{2}$ l. 5 mm lata; l. 13, d. $7\frac{1}{2}$, ap. l. 9, d. $7\frac{1}{2}$; l. 10, d. 6, ap. l. $6\frac{1}{2}$, d. 5.

Port Clarence, frequens, lacus Imau-ruk.

Succinea annexa n.

Testa elongato-ovata, fragilis, dense striata inter rugas incrementales fuscas (in sp. max.) validas et extus abruptas, anfr. penultimo dense distincte spiraliter lineata, anfr. ult. transversim irregulariter alternatim rufo- et albido-strigata; sutura impressa; spira exserta. apice manillato; anfr. 4, ult. convexus, penult. tumidus, antep. altus, extus convexus (subtus visus), summus sutura tenui a praecedente sejuncta, globosus; apert. ovata, pariete obliqua, columella arcuata, marginibus linea tenui alba junctis. — L. 14, d. 8, ap. l. 8, d. 6 mm; l. 10, d. $6\frac{1}{2}$, ap. 6 longa, $4\frac{1}{2}$ mm lata.

Port Clarence.

Limnaea onychia n.

Testa rimata, ovata, rufescenti-cornea, tenuis, dense regulariter striata, extus vix nitidula, intus nitida; spira brevissima, lateralis, saepissime erosa; anfr. $2\frac{1}{2}$, ultimus testam fere totam efficiens, penultimus subtus tumidus, ult. convexus; apert. maxima, late elliptico-ovata, basi circularis, superne in auriculo libero acutiusculo producta, marginibus plica columellari subconjunctis, columella arcuata, parum contorta. Dimens. spec. max.: Long. $6\frac{1}{2}$, diam. obliq. 5, transvers. 4 mm; ap. 5 mm longa, 4 mm lata.

Japan, ad litora lacus Biva.

Planorbis (Gyraulus) illibatus n.

Testa depressa, flavescenti-cornea, incano-tomentosa, opaca, supra in medio impressa, subtus latiuscule umbilicata, transversim vix striatula, nullo vestigio linearum spirallium; anfr. 4, sat forte accrescentes, convexi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus dilatatus, ad aperturam descendens, supra convexus, extus declivis, subtus planatus, peripheria rotundatus; apertura obliqua, obovato-lunata, marginibus callo tenui conjunctis. — Diam. $2\frac{3}{4}$, alt. 1 mm.

Japan, Onuyo.

Planorbis (Gyraulus) hiemantium n.

Testa depressa, pallide cornea, nitida, supra in medio paullo impressa, subtus subplana, eleganter transversim peroblique striata, sculptura spirali sub lente valido distincta, praesertim aperturam versus; anfr. 5, primi lente regulariter accrescentes, ultimus major, sed antice ne minime dilatatus, omnes subtus distinctiores, primi utrinque aequaliter perconvexi, sutura profunda disjuncti, pone suturam angulati et intus prorsus declivi, ultimus utrinque subaequaliter convexus, angulo peripherico plus minus distincto et interdum membrana pertenui munitus; apertura medio obliqua, subelliptica, lunata, peristomate tenui. — Diam. 5—6, alt. $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ mm.

Japan, Hiro Sami.

Planorbis (Gyraulus) demissus n.

Testa depressa, utrinque centro impressa (supra magis), striatula, sculptura spirali nulla, angulo peripherico distincto, juvenis cornea, nitidula, matura alba, opaca, apertura intus semper nitida; anfr. $4\frac{1}{2}$, depresso-teretes, celeriter sed saepius (praesertim subtus) irregulari-

ter accrescentes, utrinque magis magisque centrum versus demissi, ultimus dilatatus, medio angulatus, utrinque subaequaliter convexiusculus, antice paullo descendens, sutura sat profunda; apert. perobliqua, ovata, extus acutiuscula, marginibus callo elato in pariete contiguis, interiore leviter curvato, exteriori forte arcuato. — Diam. maj. 6, min. 5, alt. $1\frac{1}{2}$ mm.

Ceylon, Point de Galle.

Planorbis (Gyraulus) associatus n.

Testa depressa, supra plana, centro vix impressula, subtus late concaviuscula, (anfractus ultimus circumcirca altior et spira sensim profundior), striatula, nitidula, cornea; anfr. 5, lente accrescentes, primi convexi, caeteri convexiusculi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus sensim latior, non dilatatus, periphæria obsolete angulatus, utrinque subaequaliter convexiusculus; apert. obliqua, ovata, peristomate subincrassato. — Diam. $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$, alt. $1\frac{1}{2}$ mm.

Ceylon, Point de Galle.

Planorbis (Segmentina) mica n.

Testa castaneo-rufa vel rufescenti-fulva, supra convexa, subtus plana, striatula, spira majuscula, medio impressa, subtus latiuscule umbilicata; anfr. 5, omnes ultimò excepto lente accrescentes, ut diameter penultimi ad ap. fere duplo minor quam reliqua spira et spira tota latitudine anfractu ultimo ad aperturam aequalis sit, ultimus rotundato-convexus, basi obtusissime angulatus, infra convexiusculo-planus, ad periph. non dilatatus; apert. subhorizontalis, perobliqua, valde lunata, (basi anfr. penult. valde incisa), ovata, extus rotundato-obtusa, margine columellari stricto, superiore antrorsum valde ar-

cuatim producto; faux pluries lamellis 3 albis coarctata. —
Diam. $4\frac{1}{2}$ —5, alt. $1\frac{1}{2}$ mm.

Japan, Masi (Simouosaki).

Planorbis (Segmentina) spirodelus n.

Testa flavescenti-cornea (anfr. prioribus rufis), supra convexa, medio impressa, subtus plana, intus concaviuscula, latiuscule umbilicata; anfr. 5, primi lente, ultimi regulariter accrescentes ut diameter penultimi ad ap. perfecte duplo minor quam reliqua spira et spira tota magna, latitudine aufractum ultimum ad apert. multo superans; anfr. ult. convexus, extus lente descendens, basi sat acute angulatus, ad peripheriam non dilatatus; apert. descendens, valde obliqua, forte lunata, obtuse cordata, margine columellari subrecto, exteriore valde arcuatim producto; faux pluries lamellis 3 albis coarctata. — Diam. $4\frac{1}{2}$, alt. $1\frac{1}{4}$ mm.

Ceylon, Point de Galle.

Planorbis (Hippeutis) versicolor n.

Testa juvenis rufo-castanea, nitidissima, adulta rufescenti-cornea, nitidula, subtilissime oblique striatula, supra convexa, centro sat profunde immersa, subtus planiuscula, umbilicata (umbilico centro angustissimo, aperturam versus dilatato), striatula; anfr. 4, primi angusti, spiram minimam formantes, ultimus maximus, extus declivis, subtus convexiusculus, periphèria acute angulatus; ap. perobliqua, cordiformis, margine columellari subrecto, exteriore antrorsum valde convexo. — Diam. 5, alt. $1\frac{1}{2}$ mm.

Ceylon, Point de Galle.

Neritina (Clithon) Nordquisti n.

Testa ovata et semiglobosa, confertim striata, rugis incrementi majoribus, ubique lineis spiralibus densissimis

pulcherrime ornata, aterrima vel rarius fusco-olivacea, concolor vel vario modo picta (pictura saepius obsolete translucens: punctis numerosis nigris in seriebus transversalibus positis, vel maculis pallide flavis introrsum acutis retrorsum nigro-marginatis, vel nigro-punctata et nigro-rhomboideo-reticulata, vel maculis pallide flavis forma variis etc.); spira prominula, semper fere erosa; anfr. ult. ad suturam forte depressus, subconcausus; sutura appressa, antice subadscendens; apertura intus coerulea, margine supero acutangule appresso, externo paullo arcuato, infero magis arcuato, columellari leviter sinuoso, supra et infra sinum obtuse denticulato, supra medium dente majore; area columellaris griseo flavescens, subtiliter coriaceo rugulosa et foveolata, superne plaga brunnea, nitida, punctata, distincte terminata. — Long. (spec. max.) 21, lat. 15, alt. 12; margo colum. 12 mm.

Japan, Enoshima in Nipon et Mizu in Kiusiu.

Assimineea castanea n.

Testa imperforata, pyramidalis-conica, solida, castanea, nitidissima, striatula, spiraliter lineata, spira acuta; anfr. 7, convexiusculi, sutura tenui disjuncti, ultimus obsolete angulatus, basi convexus, dimidiam longitudinis testae fere occupans; apertura piriformis, superne acuta, pariete stricto; peristoma rectum, margine basali arcuato, columellari paullo incrassato, superne reflexo. — Long. 5, diam. ad basin $2\frac{1}{2}$ mm.

Japan, Yokohama.

Melania niponica E. Smith.

var. *decipiens* n.

Testa subulate-conica, aufr. summo tantum decollata, pallida, olivaceo-flavescens; aufr. reliqui 7—8, fere plani, sutura simplici sejuncti, costis longitudinalibus crassis,

distantibus (c. 12) substrictis vel leviter arcuatis, verticalibus vel parum obliquis, superi integri v. transversim striatuli, medii liris spiralibus tenuibus tribus muniti; ultimi duo liris fortioribus 4—5 moniliforme nodosi, raro ultimus dorso laevigatus; apertura subpiriformis, basi acuminata, columella albo-coerulea. — Long. (anfr. 8) 22, diam. anfr. ult. 6; long. (anfr. 3 ultim.) 14 mm, diam. anfr. ult. 6 mm.

Japan, lacus Biva.

Melania niponica E. Smith

var. *trachea* n.

Testa turrata, olivaceo-fusca ad nigra, nitidula, sed saepius limo obducta, spira in adultis saepius valde decollata; anfr. persist. 3—5, plano-convexi, ad basin subtruncati, sutura sat profunda disjuncti, omnes valide transversim costati (costis integris vel dense nodosis, plus minus forte extus arcuatis), lineis impressis spiralibus sat distantibus exarati, interstitiis excavatis lineis densissimis spiralibus et striis incrementi creberrimis decussatis; anfr. ult. basi cingulis elevatis 6—8 ornatus; apert. anguste ovata, superne acuminata, basi rotundata. — Long. (anfr. 3) 20—22, diam. anfr. ult. 8—9 mm. Ex. max. (anfr. 3) l. 27, d. 13, ap. 13 mm. longa.

Japan, lacus Hakone.

Melania japonica Reeve

var. *ornata* n.

Testa ovato-turrata, solidula, olivaceo-flavescens, pellucida, oleoso-micans, fasciis obscuris, latiusculis, intus extusque distinctissimis, in anfr. ultimo tribus, in caeteris duobus ornata; spira in adultis semper erosa, decollata; anfr. testae integrae 8, planulati, 3—4 superi transversim valde costati, caeteri omnes transversim densissime striatuli et ad basin testae spiraliter dense

lirati; apert. ovata, sursum acuta, ad basin angulatim producta, columella valde arcuata, crassa, alba. — Long. (anfr. 3 ult.) 18, diam. 8—9 mm.

Japan, in einem Bache der Hakonegebirge.

Melania lentiginosa Reeve

var. *nymphula* n.

Testa gracili-acicularis, solidula, pellucida, cornea, strigis transversalibus numerosis et semper ad basin fascia lata castaneo-rufa nitidissima ornata; spira integra, valde exserta, acutissima; anfr. 12, convexi, sutura obliqua profunda disjuncti, spiraliter dense elevato-lirati, transversim costati et granoso-decussati; apertura parva, ovata, superne acutiuscula, basi rotundata, columella incrassata, perparum arcuata. — Long. 18—21, diam. anfr. ult. 5—5½ mm.

Ceylon, Point de Galle.

Calyculina japonica n.

Concha tenuis, fragilis, dense regulariter striata, nitida, cinereo-cornea, subaequilatera, subtrapeziformis, medio sat ventrosa, margines versus compressa, acuta; margo dorsalis fere rectus et horizontalis, unde pars anterior vix angustior, margo anterior et posterior fere aequaliter prorsus declives, posterior paullo magis, cum margine inferiore levissime curvato arcuatim conjuncto; umbones humiles, rotundati, mamillis planiusculis intus contiguis muniti et his tantum marginem excedentes. — Long. 12, lat. 8½, crass. 6 mm.

Japan, Yokogava.

Pisidium arcticum n.

Concha ovalis, ventricosa, inaequilatera, pars posterior brevis, anterior paullo productus, dense subtiliter striata, rugis incrementi nonnullis elevatis, infra medium bis

forte abrupta, cinerea, ad margines flavescens, margine postico et infero forte arcuatis, anteriore curvato; umbones parum prominentes, obtusi, uterque vesica depressa striata mamillatus. — L. 3, diam. $2\frac{2}{3}$, crass. 2 mm.

Port Clarence.

Pisidium nivale n.

Concha ovalis, compressissima, tenuis, parum inaequilatera, postice late rotundata, antice rotundato-acuminata, cinerea, striata, vix nitidula, marginibus acutis; umbones minutissimi, albidi, marginem superiorem non superantes. — Long. $3\frac{1}{2}$, lat. 3, cr. $1\frac{1}{2}$ mm.

Port Clarence.

Pisidium glaciale n.

Concha ovata, valde ventricosa, inaequilatera, cinerea, dense striata et sulcis pluribus profundiusculis notata; umbones rotundati, prominentes, inflati, cum natibus convexis dense regulariter striati. — Long. $3\frac{1}{2}$, diam. $3\frac{1}{3}$, cr. $2\frac{1}{2}$ mm.

Port Clarence.

Cyrena crebricostis n.

Concha trigona, inaequilatera, latere antico brevior rotundato, postico substricto cum margine inferiore angulum perobtusum formante, ventricosa, crassa, solidissima, epidermide nitida, flavescente, medio piceata, costis densis numerosis (c. 40), superne abruptis usque ad apicem regulariter munita; umbones validi, tumidi, obtusi, conniventes; margarita pallide coerulescens; dentes cardinales et laterales validissimi. — Lat. 25, alt. 26, crass. 17 mm.

China, Hongkong.

Kleinere Mittheilungen.

Schneckenleben im Winter. Herr Fr. Wiegmann fand bei Jena am 28. Dezember vorigen Jahres bereits (oder noch?) *Helix ericetorum*, *nemoralis*, *Limax agrestis* und *Arion hortensis* frei umherkriechend.

(Briefliche Mittheilung an E. v. Martens).

Cionella acicula als Anthropophage. Herr Direktor Fischer in Bernburg fand in einem Schädel, den er ans gegraben und der mit Erde gefüllt war, eine grössere Anzahl von frisch aussehenden, der Mehrzahl nach verhältnissmässig grossen Stücken dieser Art. Vergl. dazu die Notiz im *Journal of Conchology* April 1882 S. 317, wonach bei Chichester an älteren menschlichen Skeleten, 3 Fuss unter der Erde, ebenfalls Schnecken dieser Art gefunden wurden. Vermuthlich werden sie durch den Verwesungsgeruch aus der Umgegend herbeigeloockt und bleiben dann bis zu ihrem Tode an dieser Nahrungsquelle.

(E. v. Martens.)

Austerncultur in Connecticut. Während in den meisten amerikanischen Staaten noch eine reine Raubwirthschaft bezüglich der Austern getrieben wird und namentlich die berühmten Bänke der Chesapeake-Bay ihrem Ruin zugehen, beginnt Connecticut, dem ein grosser Theil des Long-Island Sundes zugehört, energische Massregeln zum Schutz der Bänke zu ergreifen; es hat eine eigene Commission of Shell-fisheries niedergesetzt und derselben weitgehende Vollmachten ertheilt. Dieselbe ist auch berechtigt, herrenlosen Meeresgrund zur Anlage von Austernbänken für 1 Dollar per Acre zu verpachten und hat dafür in sieben Monaten des vorigen Jahres eine Einnahme von über 12,000 Dollars erzielt. — An der Mündung des Poqnonock bei Groton, Con., hat man ausgezeichnete Resultate erzielt, indem man auf schlammigem Grund einfach Faschinen aus Birkenreisern befestigte, welche bald von Austern wimmelten. Austerschalen, die man sonst zum Wegebau verwandte, werden nun eifrig aufgekauft und wieder auf die Austernbänke gebracht, um der Brut Ansetzpunkte zu bieten. K.

Perlfischerei. Die altberühmten Perlmuschelbänke im Golf von Californien werden eben von einer amerikanischen Gesellschaft unter Anwendung aller Hilfsmittel der Neuzeit sehr eifrig betrieben. In der Bonita-Bai holen Taucher, die in eine Kautschukrüstung gekleidet sind, die Perlmuschel (*Margaritiphora californica* Cpr.) aus 40 Fuss Tiefe und die Ausbente beträgt bei günstigem Wetter 2—3 Tonnen täglich. Man lässt sie absterben und durchsucht sie dann auf Perlen, findet aber unter tausend durchschnittlich nur eine, welche eine werthvollere Perle enthält. Der Perlmutter deckt übrigens die Kosten reichlich K.

Mittel gegen den Bohrwurm. Um Pfähle gegen *Teredo* zu schützen, schlägt ein Amerikaner *Horton* vor, mit einer von ihm erfundenen Maschine zwischen Rinde und Kern einen Cylinder von 2" Wandstärke auszubohren und die Höhlung mit Cement auszufüllen; die Cementschicht schützt den Kern gegen den Bohrwurm und wird ihrerseits wieder durch die Rinde gegen die mechanische und chemische Einwirkung des Seewassers geschützt. In der Bucht von San Francisco, wo Landungsbrücken u. dgl. stets innerhalb weniger Jahre zerstört werden, sollen demnächst ausgedehnte Versuche mit dem neuen Verfahren stattfinden. K.

L i t e r a t u r b e r i c h t.

Schepman, M. M., Conchyliologische Bydragen. — Sep.-Abz. aus „Tjidschrift d. Nederl-Dierk Vereen.“ Dl. VI. 1882.

Gibt die Abbildungen der seither nur unvollständig bekannten *Neritina Wallacei* Dohrn und der *Pleurotomaria Rumphii* Schepm.

The American Naturalist. Novbr. 1882.

p. 874. *Dall, W. H., American Work on Recent Mollusca in 1881.*

Enthält eine scharfe Kritik über Tryons Manual.

p. 887. *White, C. A., Progress of Invertebrate Paleontology in the United States for the year 1881.*

p. 909. *Prime, H., a Land Shell new to the United States.* — (Hel. *Rowellii* Newc.)

Lessona, Mario e Carlo Pollonera, Monografia dei Limacidi italiani. — In Memor. Acad. Sc. Torino S. II. t. 55. — Con 3 tavol.

Als neu beschrieben werden: *Lehmannia mongianensis* = *Amalia marginata* var. *mongianensis* Paul. Calabr. p. 23; — *Limax Genei* p. 25 t. 1 f. 1 von Sardegnä; — *L. Perosinii* p. 41 t. 1 f. 2—4 = *callichrous* *Lessona* nec *Bourg.*; — *Agriolimax panormitanus* p. 52 t. 1 f. 5; — *Amalia tyrrena* p. 56 t. 1 f. 34—38; — *Am. (Pirainea n. subg.) insularis* p. 57 t. 1 f. 32—33; — *Am. Doderleini* p. 58 t. 1 f. 22—25; — *Am. sicula* p. 58 t. 1 f. 18—21; — *Am. ichnusae* p. 60 t. 1 f. 26—27; — *Arion Pegorarii* p. 62 von Aosta; — *Ariunculus Isselii* Bgt. p. 66 t. 1 f. 28. 29 von Sardegnä. — *Limax melitensis* p. 69 (auf eine kurze Notiz bei Issel gegründet!). *Bourguignat's* Gattung *Palizzolia* wird zu *Amalia* gezogen, ebenso *Sansania* Bgt.

Semper, Dr. C., Reisen im Archipel der Philippinen-Landmollusken. Heft IV. Mit einer Tafel.

Enthält den Schluss von *Onchidium*. — Neu: *Onch Steenstrupi* p. 205. t. 20 f. 5 t. 21 f. 22. 24. von Sambelang, Ponape und Neuguinea. — *O. aberrans* p. 267. t. 21. f. 18. 19. von Singapore; — *O. Samarense* p. 268 t. 20 f. 9 t. 23 f. 7 t. 21 f. 5 von Samar; — *O. multiradiatum* p. 269. t. 21 f. 11 unbekanntes Fundort; — *O. trapezoideum* p. 270 t. 20 f. 7 8 t. 21 f. 12 t. 23. f. 11 15. unbekanntes Fundort; — *O. Daemelii* p. 270 t. 20 f. 2t. 21 f. 9. von Sidney; — *O. coriaceum* p. 271 t. 19 f. 1 16; t. 21 f. 7 t. 23 f. 12 von den Philippinen, Brisbane und Penang; — *O. graniferum* p. 273 t. 19 f. 13 t. 21 f. 10; t. 23 f. 3 von Bohol; — *O. luteum* p. 274 t. 20 f. 10 12; t. 21 f. 6; t. 23 f. 2. 6. von Singapore; — *O. palaense* p. 275 t. 21 f. 8; t. 23 f. 8 von den Palaos; — *O. papuanum* p. 276. t. 21. f. 17; t. 23 f. 9. von Neuguinea; — *O. ovale* p. 277. t. 20. f. 6. unbekanntes Fundort; — *O. reticulatum* p. 278. t. 20. f. 16; t. 21. f. 16., 20., 23; t. 23. f. 1. von Sidney und Neuseeland; — *O. Steindachneri* p. 280. t. 19 f. 7 8; t. 21 f. 15; t. 23 f. 14 von den Galapagos. — Gattung *Onchidina* n.gen., ohne Penisdrüse, mit Knorpelrohr und knorpeliger, weit über die Samenöffnung hinaus verlängerter Penispapille. Typus *O. australis* Gray mss. p. 282 t. 19. f. 11, 14, 15; t. 21 f. 27; t. 23 f. 10, von Ostafrika bis zu den Viti-Inseln verbreitet.

Kobelt, Dr. W., Molluskengeographisches vom Mittelmeer. — In Jahresber. d. Vereins für Geogr. und Statistik in Frankfurt a. M. 1881 p. 1—14.

Journal de Conchyliologie. 1882 No. 3.

- p. 177. *Crosse et Fischer*, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les Auriculidae.
- p. 181. *Crosse et Fischer*, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les Olividae.
- p. 183. *Mousson. A.*, Note rectificative.
- p. 183. *Crosse, II.*, Note additionnelle sur le *Pleurotomaria Rumphii* Schepman.
- p. 185. *Morelet, A.*, Malacologie des Comores. Récolte de M. E. Marie à l'île Mayotte. — Neu: *Helix mutica* t. 10 f. 1; *H. micra* f. 2; — *H. radiolata* f. 3; — *Stenogyra Ferriezi* Marie mss. f. 12; — *St. simplex* f. 11; — *Pupa tripunctum* f. 4; — *Ennea glabra*

f. 8; — *E. diodon* f. 9; — *E. brevicula* f. 5; — *E. oryza* f. 6; — *E. costellata* f. 13; — *Auricula Gassiesi* f. 10; — *Melampus concretus* f. 7; — *Cyclostoma horridulum* f. 16; — *Cyclophorus atomus* f. 17; — *Assiminea punctum* f. 18. — Auch *Plecotrema Souverbiei* Montr. von Neucaledonien ist gefunden worden.

- p. 200 *Morlet, L.*, Deuxième Supplément à la Monographie du Genre *Ringicula* Desh. Neu: lebend: *R. Cabrai* t. 9 f. 1 aus dem rothen Meer? — *R. Senegalensis* f. 2 vom Senegal. — *R. admirabilis* f. 3 und *R. Schlumbergeri* f. 4 aus dem Mittelmeer; — *R. abyssorum* (nur genannt) aus dem Tiefwasser des Mittelmeeres. — Fossil: *R. Bezanconi* var. *Heronvalensis* f. 5; — *R. Langlassei* f. 6; — *R. Léognanensis* f. 7; — *R. semidecorata* f. 8, sämmtlich aus dem französischen Tertiär.

Koenen, A. von, die *Gastropoda holostomata und tectibranchiata, Cephalopoda und Pteropoda des Norddeutschen Miocän.* — In Neues Jahrbuch Min. Geol. Palaeont. II. Beilageband p. 223—368. pl. 5—7. (1882).

Die erste Abtheilung dieser Arbeit erschien 1872 in den Schriften der Marburger Gesellschaft. In der zweiten werden als neu beschrieben: *Natica Beyrichi* t. 5 f. 1—3; — *N. Benecki* t. 5 f. 4. 5; — *Pyramidella elata* t. 6. f. 16; — *Turbonilla Facki* t. 6 f. 14; *T. striatula* f. 12. 13; — *T. denseplicata* f. 11; — *T. undulata* f. 5; — *T. Hoernesi* f. 1; — *T. Neumayri* f. 2; — *Monoptygma?* *semilineata* p. 298; — *Cerithium Fritschi* t. 6 f. 19; — *Eulima flexuosa* t. 6 f. 17; — *Scalaria Ertborni* t. 7 f. 1; — *Sc. Gosseti* p. 297; — *Sc. holsatica* p. 300; — *Solarium Briarti* t. 5 f. 17; — *Trochus millegranus* var. *praecedens* p. 308; — *Tr. Mülleri* t. 5 f. 18; — *Tr. Tournoueri* t. 5 f. 19; — *Adeorbis praecedens* t. 5 f. 15; — *Lacuna Dunkeri* t. 7 f. 6; — *Rissoa laevigata* t. 7 f. 3; — *Assiminea Gottscheana* p. 319; — *Ass. conoidea* t. 7 f. 5; — *Dentalium Dollfussi* p. 326; — *Tornatella elata* t. 7 f. 7; — *Bulla Weissi* t. 7 f. 8; — *B. Bellardii* t. 7 f. 10; — *Philine intermedia* t. 7 f. 12; — *Ph. undulata* t. 7 f. 11; — *Ph. complanata* t. 7 f. 14; — *Ph. rotundata* t. 7 f. 13; — *Hyalaea perovalis* t. 7 f. 15; — *Cleodora deflexa* t. 7 f. 9.

Bemmelen, Dr. J. F. van, *Untersuchungen über den anatomischen und histologischen Bau der Brachiopoda Testacardinia.* — Mit 5 Tafeln. — Sep.-Abz. aus Zeitschrift f. Naturw. XVI. N. F. IX. 1. 2.

Der Verfasser findet die Brachiopoden auch in histologischer Beziehung von den Mollusken total verschieden, dagegen histologisch wie anatomisch den Chaetognathen ähnlich, so dass beide Abtheilungen für aus demselben Stamme entsprossen angesehen werden müssen. Mit den Mollusken haben die Brachiopoden durchaus nichts zu thun.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Neue Mitglieder.

- Herr *R. Hungerford*, 73 South Mall, Cork, Irland.
„ Professor *Kaspar Kuhn* in Ottobereun.
„ *Frederik Riise*, Villa St. Thomas, Frederiksberg-Allee 12 in Kopenhagen.

A N Z E I G E.

Ostsee-Mollusken.

- 17 Lamellibranchia
3 Opisthobranchia
15 Prosobranchia

(trockene Schalen) inclus. 1 Holzstück mit Teredowohnröhren für 9 Mk.
inclus. Verpackung zu beziehen durch *A. Zietz*, Kiel. Wohnung:
zoolog. Institutsgebäude.

Von allen häufiger vorkommenden Arten werden mehrere Exemplare beigelegt.

Eingegangene Zahlungen.

Fietz, A. Mk. 6 — Hencke, D. 21 — Müller, S. 6 — Blum, F. 6 — Roos, F. 6 — v. Koch, B. 8 — Knoblauch, F. 6 — Merkel, B. 6 — Fitz-Gerald, F. 6 — Basler, O. 6 — Borcharding, V. 21 — Strubell, F. 23 — Michael, W. 6 — Zool. Institut, Kiel 6 — v. Vest, H. 21 — Löbbbecke, D. 21 — Dietz, A. 6 — v. Heimburg, O. 23 — Friedel, B. 21 — Weinland, E. 6 — Steinach, M. 6 — Simon, S. 6 — Königl. Museum, Berlin 21 — Graf Degenfeld, E. 6 — Tschapeck, G. 6 — Keyzer, M. 8 — Kreglinger, K. 6 — Loretz, B. 6 — Dybowski, N. 5.94 — Lehmann, B. 6 — v. Martens, B. 6 — Kretzer, M. 6 — Knoche, H. 6 — Jenisch, O. 6 — Damon, W. 6 — Ankarcona, C. 6 — Hans, E. 6 — Scholvien, H. 21 — Naturf. Gesellschaft, Görlitz 21 — Metzger, M. 21 — Andersson, S. 6 — Hesse, F. 23 — Koch, G. 6 — v. Monsterberg, B. 8 — Senckenberg. Naturf. Gesellschaft, F. 21 — Grossh. Museum, Oldenburg 21 — Shepmann, R. 21 — Lüders, L. 23 — Friele, B. 21 — Gysser, K. 21 — Poulson, K. 6 — Petersen, H. 6 — Arndt, B. 6 — Könnecke, B. 2 — Brüller, L. 6 — Brusina, A. 21 — Jetschin, B. 23 — Leder, H. 21 — Kohlmann, V. 6 — Kuhn, O. 20 — Ponsonby, L. 22.39 — Riise, K. 22 — Dobru, S. 23 — Le Sourd, P. 16 — Szinnyei, B. 6 — Neumann, E. 23 — Graf Otting, M. 8 — v. Fritsch, H. 21 — Diemar, K. 21 — Wiegmann, J. 21 — Reinhardt, B. 21 — Reuleaux, M. 21 — Clessin, O. 8 — Liebe, G. 6 — Verkrüzen, L. 6 —.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Rels in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tauschverzeichniss No. 2.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn Dr. W. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn D. F. Heynemann in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozologie.

Diagnosen neuer Arten.

Von

Dr. O. von Möllendorff.

Cyclotus Schomburgianus n. sp.

Testa quoad genus modice umbilicata, depresso-globosa, striis perpendicularibus subelevatis sat distantibus induta, in interstitiis subtiliter striatula, corneo-flava; spira conica, apice acuto. Anfractus $4\frac{1}{2}$ —5 convexi, ultimus sat descendens. Apertura oblique subcircularis; peristoma duplex, internum breve, rectum, continuum, externum inflatum, campanulatum, ad insertionem marginis externi recedens, auriculatum. Operculum testaceum, subconcaevum, aufractibus 9 transverse costulato-striatis.

Diam. maj. $15\frac{1}{2}$, min. 12, alt. 11,5 mm.

Hab. prope oppidum Hai-an in peninsula Lei-dshou Sinae meridionalis, leg. cl. A. Schomburg.

Cyclophorus Friesianus n. sp.

Testa anguste umbilicata, turbinata, oblique striatula, ad peripheriam carina distincta et supra infraque lineis spiralibus vel carinulis plurimis induta, castaneo-fusca, fasciis fuscis et strigis flammisque pallidis ornata. Anfractus 5 perconvexi, ultimus breviter descendens. Apertura sat obliqua, subcircularis, intus violacea; peristoma expansum, reflexiusculum, albolabiatum.

Diam. maj. 25, min. 20, alt. 21 mm.

Hab. ad Sakuli prope Takao in insula Formosa, leg. cl. eques de Fries.

Leptopoma taivanum n. sp.

Testa semiobtecte perforata, turbinata, oblique striatula et lineis confertissimis subtilibus spiralibus sculpta, nitidula, alba, subpellucida, spira conica, acuta; anfractus 5 perconvexi, ultimus rotundatus, basi inflatus, haud descendens, ad aperturam ampliatus; apertura parum obliqua, circularis; peristoma duplex, internum continuum, externum late reflexum, album, marginibus callo tenuissimo junctis.

Diam. maj. $13\frac{1}{2}$, min. $10\frac{1}{2}$, alt. 14, apert. diam. $8\frac{1}{2}$ mm.

Hab. ad Sakuli prope Takao insulae Formosa; leg. cl. eques de Fries.

Pupina Jüdeliana n. sp.

Testa oblongo-ovata, tenera, glaberrima, nitida, pallide lutea vel hyalina, apice obtuse conoideo. Anfractus 6 subplani, ultimus maximus, paullum ascendens, basi inflatus, pone aperturam levissime constrictus, dein ampliatus; apertura verticalis, circularis, bicaliculata;

peristoma incrassatum, album, haud reflexum; margo externus ad insertionem paulum recedens, columellaris valde dilatatus. Canalis superus lamina parietali validiuscula et margine externo peristomatis formatus, rectus, canalis inferus fere horizontalis laminam latam validam triangularem a margine columellari disjungens, foramine externo minuto. Operculum tenuissimum pallide succineum, pellucidum, subconcauum.

Long. 6, lat. supra aperturam $3\frac{1}{4}$, aperturae lat. 2 mm.
Hab. in insula Hainan prope oppidum Hoihu, leg. cl. Jüdel.

Streptaxis bidens n. sp.

Testa sat aperte umbilicata, depresso-globosa, tenuis, nitida, subtiliter curvatim striatula, viridulo-hyalina; anfractus 6 convexiusculi, ad suturam distinctius striati, superiores spiram brevissime conicam efficientes, ultimus devians. Apertura valde obliqua, rotundato-triangularis; peristoma sat reflexum, albolabiatum, margine externo valde acuto, ad insertionem attenuato. Parietis aperturalis plica unica valida compressa intrante munitus, dente validiusculo in margine externo opposito.

Diam. maj. 9, min. $5\frac{3}{4}$, alt. $4\frac{3}{4}$.

Hab. prope oppidum Hoihu insulae Hainan; leg. cl. Jüdel.

Die Muschelhügel von Omori in Japan.

Aus einem Vortrage von Prof. David Brauns im Leipziger Anthropologischen Verein.

Das Muschellager, welches im Jahre 1878 bei Gelegenheit des Eisenbahnbaues zwischen Yokohama und Tokio entdeckt ward, war trotz der grossen Zahl der in Japan vorhandenen, grossentheils schon früher bekannten alten Muschellager insofern von durchschlagender Bedeutung, als es das erste war, welches — durch den damals in Tokio lebenden Professor Morse — wissenschaftlich untersucht

ward. Die Resultate desselben wurden von den in Yokohama herausgegebenen Zeitungen, aber auch in der Nature, London, durch J. Milne und Dickins angegriffen; doch fand ich seine Forschungsergebnisse grösstentheils bestätigt. Namentlich ist nicht zu leugnen, dass die alten, wirklich prähistorischen Muschellager, die sich durch Lage und Inhalt sehr wesentlich von den modernen und althistorischen unterscheiden, sämmtlich am alten Seestrande, mit ihrem Fuss im Mittel immer etwa 4 Meter über dem jetzigen Meeresniveau liegen. Dies wird für Omori insbesondere durch die in der Umgebung des Lagers unleugbar durch Naturkräfte — Meereswogen — verstreuten kleinen Muscheln dargethan, folgt aber auch aus der Grösse des Lagers, das nicht unter 11,000 Kubikmeter betragen haben kann, und dessen Anschüttung in grösserer Entfernung von der See, unter den erschwerenden Umständen, welche daraus hätten folgen müssen, mindestens sehr unwahrscheinlich genannt werden muss. Das hohe Alter, das schon hieraus sich folgern lässt, wird durch die Befunde vollauf bestätigt. Die Topfscherben sind roh, aus mangelhaft zerkleinertem Material schlecht gebrannt, roh ornamentirt; doch ist aus den Abdrücken von Geweben, Matten u. dgl. das Vorhandensein einer Textilindustrie zur Zeit der Schüttung zu folgern. Die Thierknochen rühren mit alleiniger Ausnahme des Hundes von wilden Thieren her, die man jagte (Hirsch, Wildschwein, Affe, Wolf u. a. m.); die Steinwaffen, gering an Zahl, sind ebenfalls roh, aus Quarzit- und anderem krystallinischen Schiefer gefertigt und mangelhaft polirt. Die Geräthe aus Hirschhorn und Knochen (auch aus Zähnen und Fischgräten) sind zahlreicher und kunstvoller. Die einzigen plumpen Ornamente (Tafeln) sind aus Thon gebrannt; Steinkugeln, Perlen u. dgl. fehlen. Ebenso fehlen Geräthe aus Muscheln (nur zeigen einige Muscheln Farbenspuren in der Höhlung) und Wampum. Die mensch-

lichen Knochenreste, hinsichtlich deren ein vollständiges Fehlen von irgend welchen Anzeichen einer Bestattung hervorzuhoben, und die regellos, aber mit einer gewissen Auswahl der Stücke zusammengeworfen sind, beweisen auch durch die Bruchflächen, dass sie schon zur Zeit der Schüttung des Lagers künstlich zerkleinert und ausgelesen wurden. Sie deuten entschieden darauf hin, dass die Bevölkerung, welche die Muschellager anschüttete, dem Kannibalismus huldigte. Sonst ist eine platykname Tibia mit dem Index 62 hervorzuhoben; dieser Missbildung neigen auch jetzt noch die Japaner zu. — Die übrigen um Tokio, überhaupt im mittleren Japan aufgefundenen Muschellager verhalten sich völlig wie Omori; so namentlich das von mir aufgefundene grosse, leider nur mangelhaft erschlossene Lager in der Nähe von Tsurumi, einer Eisenbahnstation zwischen Yokohama und Tokio, nicht weit von Omori. Aus allen Befunden dieser Muschelhaufen ergeben sich bedeutende, wenn auch von Morse überschätzte, Veränderungen der Muschelfauna der Bai von Tokio. *Arca granosa* L. kommt sehr häufig in den Muschellagern vor, wird aber jetzt erst bei der Insel Kiushiu angetroffen; *Purpura luteostoma* Ch. und *Trochus granulatus* Gm. sind jetzt wenigstens aus der Tokio-Bucht verschwunden. *Natica Lamarckiana* Ducl. hat im Muschellager ein erheblich steileres Gewinde, als heutzutage in der Gegend von Omori. Alles dies ist um so beachtenswerther, als die Zahl der Muschel-Arten in den Lagern keineswegs sehr gross ist; als wichtig und häufig möchten noch *Rapana bezoar* L., *Eburna japonica* Reeve, *Mya arenaria* L., *Cytherea (Meretrix) lusoria* Ch., *Mactra veneriformis* Desh., *Cyclina sinensis* Ch., *Tapes decussatus* L., sowie die japanischen *Auster*-Arten, zwei andere *Arca*-Arten und die japanischen *Dosinien* zu nennen sein. Die Muschellager im Südwesten Japans, bis zur Westküste der Insel Kiushiu (in Higo) zeigen ausnahmslos dieselben

Befunde, den nämlichen Charakter; dies gilt jedoch keineswegs von denen der Insel Yezo, wo insbesondere ein Lager bei Otaru an der Westküste, von J. Milne stark ausgebeutet, von mir nochmals untersucht wurde. Bessere Töpferarbeiten, eine nicht unbedeutende Zahl verschiedenartiger Ornamente, auch Steinperlen, viele und besser gearbeitete Steingeräthe, z. B. Schabmesser und namentlich zahlreiche aus Obsidian gefertigte Pfeil- und Lanzenspitzen (die bei Omori u. s. w. gänzlich fehlen), unterscheiden diese Lager ganz wesentlich von denen der südlicheren Inseln. Es wird daher auch die Annahme einer früheren Besetzung des eigentlichen Nordjapan durch Ainu, so stereotyp sie in der Literatur geworden, durch die prähistorischen Funde durchaus nicht bestätigt. Diese deuten vielmehr darauf hin, dass die Japaner, eine selbständige, ungemischte Nation, sich über alle südlicheren Inseln bis zur Strasse von Tsugarü — vermuthlich von Südkorea her — verbreiteten, während im Gegentheil die Ainu vom Amur her über Sachalien bis zum Süden Yezos drangen. Da (trotz des beiderseits relativ häufigen *Os malare bipartitum*) keine Spur von dem sehr abweichenden Ainutypus in Nippon sich findet, vielmehr Schädel- und Körperbau, Physiognomie und Behaarung stark abweichen, so müssen wir die beiden Stämme unbedingt scharf trennen und im Wesentlichen für durchaus unabhängig von einander halten. Interessant ist dabei das total verschiedene Schicksal derselben; die Ainu, deren Leistungen in der Urzeit höher standen, als die der Japaner, die auch körperlich besser entwickelt und nach vielen Richtungen geistig mindestens gleich gut veranlagt sind, geriethen durch die absolute Isolirung, in welcher sie sich befanden, in einen Zustand grosser geistiger Verarmung, welcher auch durch ihre Klagen um den Verlust einer besseren Vergangenheit einen Ausdruck findet. Die Japaner dagegen, von aussen angeregt und staatlich consolidirt, ge-

wannen immer mehr Vorsprung und konnten seit etwa zwei Jahrhunderten mit steigendem Erfolge als Eroberer und Kolonisatoren auf der Insel Yezo auftreten. — Die Völkertrennung durch die (von den Ainus jedenfalls nur in sehr bescheidenem Maasse in alter Zeit überschrittene) Meerenge von Tsugaru zwischen Yezo und Nippon wird durch den Umstand um so bedeutungsvoller, als trotz des im Allgemeinen gleichartigen Faunencharakters doch viele wichtige Thierarten ebenfalls durch jene Strasse begrenzt werden; namentlich kommen der braune Bär, unsere Hermelinarten und der Yezo-Zobel nur im Norden, der Affe und der schwarze japanische Bär nur im Süden vor.

(Corr. Ges. Anthropol. Febr. 1883.)

Notizen aus der Schweiz.

Von

Dr. Sterki in Mellingen.

1. *Hyalinia depressa Sterki* findet sich ausser dem Kanton Schaffhausen (nicht „Basel“, vielleicht aber auch) und südöstlichem Schwarzwald noch im unteren Reussthal bei Müllingen in den geologisch berühmten Schambelen und, offenbar häufig, bei Interlaken, von Herrn Hecht gesammelt.

2. *Hyal. nitens Mich.* habe ich in einzelnen Stücken alpin resp. farblos gefunden in Schwarzenberg am Pilatus unter gewöhnlichen, im Ganzen etwas blassen Exemplaren, in einem gemischten Wald auf Sandboden.

3. *Hyal. pura Alder* findet sich in den Alpen oft ziemlich stark gestreift, und könnte dann mit *radiatula Alder* verwechselt werden. Letztere zeichnet sich aber durch die relativ grösseren Umgänge und namentlich durch die flache, nicht eingegrabene Naht aus, ein Moment, auf das in den Beschreibungen zu wenig Gewicht gelegt zu sein scheint.

4. *Hyal. radiatula Alder.* In Schwarzenberg am Pilatus fand ich in einem Tannenwalde unter gewöhnlichen

Exemplaren einige fast glashelle, von nicht abweichender Form.

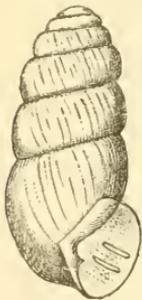
5. *Hyal. Dubrueili Clessin* ist häufig in der Gegend von Interlaken; ihr Autor selbst hatte die Freundlichkeit, sie zu bestimmen. *H. crystallina* erhielt ich damit nicht (gesammelt von Herrn R. Hecht in Interlaken).

6. *Patula ruderata Studer*. 1 rein albinus Exemplar erhielt ich von Herrn Dr. Am Stein, von Valzeina in Graubünden; die Form findet sich wohl noch mehr in den Alpen.

7. *Hel. villosa Drap. var. depilata Charp.* sammelte ich 1881 am Randen, Kanton Schaffhausen in ca. 700 M. Höhe, stellenweise ausschliesslich, in grossen starkschaligen Exemplaren.

8. *Pupa dolium Mich.* Albine Exemplare finden sich auf der Brneck, Kanton Aargau, an einem feuchten Kalkfelsen, nicht gerade selten.

9. *Pupa Haeusleri n. sp. n.*



In Anschwemmungen der unteren Aar in der Gegend von Brugg, von Herrn Dr. Hänsler mir geschickt, fand ich unter 1000 Exemplaren von *P. pygmaea* 10—20 je von *P. antivertigo* Drp., *moulinsiana* Dupuy, *pusilla* Müll. und *angustior* Jeffr., diese Form, welche von allen Arten, die ich gesehen oder aus Beschreibungen kenne, gänzlich abweicht.

Leider sind unter den 8 erhaltenen nur 2 ganz ausgewachsene Exemplare, die übrigen aber so, dass sie als dazu gehörig nicht verkannt werden können. — Das Gehäuse ist deutlich durchbohrt, cylindrisch, oben stumpflich, braun (die ersten Umgänge heller), durchscheinend, unregelmässig, ziemlich fein gestreift, glänzend. Umgänge 6, langsam und regelmässig zunehmend, die obern mehr als die untern gewölbt,

der letzte auf den Rücken deutlich abgeflacht. Naht etwas vertieft, vor der Mündung etwas aufsteigend. Mündung von kaum $\frac{1}{3}$ der Gehäsehöhe, $\frac{3}{4}$ oval, nach rechts erweitert, 3faltig: 1 Zahn auf der Spindel, 2 nur mässig starke parallele Falten, genähert, in der Mitte des Gaumens, nicht an den Mundsaum vortretend, die untere etwas tiefer im Ganmen; daselbst keine Spur von Callus. Auf der Mündungswand keine Falte. Mundsaum einfach, gerade, scharf, ohne Verdickung noch Ausbiegung; die Ränder durch einen feinen Callus verbunden. — Aussen vor der Mündung keine Spur einer Auftreibung.

Auf den ersten Blick, namentlich auch wegen der gleichen Farbe, haben die Exemplare Aehnlichkeit mit *P. striata* Gredler, abgesehen von der starken Falte auf der Mündungswand dieser. Gerade das Fehlen dieser Falte in Verbindung mit der Gestalt ist auffallend und charakteristisch für unsere Art als zu *Vertigo* gehörig.

Diagn.: *T. perforata*, cylindrica, apice obtusiusculo, rufobrunnea, anfr. primis pallidior, irregulariter striatula, nitida, pellucida; anfr. 6 leniter accrescentes, convexi; sutura sat profunda, pone aperturam paulum ascendens; apertura $\frac{1}{3}$ altit. vix aequans, $\frac{3}{4}$ ovalis vel subtriangularis, 3 plicata: in columell. 1 dent. conic., in palat. 2 lamellif.; peristoma simplex, rectum, acutum; in palat nec extus nec intus callus aut impressio.

Alt. 2,5 diam. vix 1,2 m. —

10. *Pupa alpestris* Alder ist in der Schweiz sehr verbreitet, in Alpen und Jura; zu nennen von Schleithelm, Bruneck (Aargau) Albis (Zürich) Rigi, Seelisberg und Lintthal (in den Alpen). — In den Diagnosen vermisste ich die Angabe, dass das Gehäuse deutlich durchbohrt ist.

var. elongata m. schöne grosse walzige Form von bräunlicher Farbe, ziemlich glatt, von Troux (Kanton Graubünden)

befindet sich in einigen Expl. in Collect. Mousson, s. Z. von Blauner gesammelt. (als pygmaea bezeichnet.)

11. *P. substriata* Jeffr. erhielt ich auch von Stein am Rhein, aber selten, (durch Herrn B. Schenk). Aus den Alpen habe ich sie bis jetzt nicht gesehen, doch kommt sie ohne Zweifel dort vor.

12. *Clausilia plicata* Drp. Während in Schleithelm albine Expl. dieser Art gar nicht selten vorkommen, fand ich hier in Mellingen bis jetzt kein einziges; und doch ist die Art hier so gemein wie dort, beiderorts namentlich an Sandstein (= Mauern etc.); hier Tertiär, dort Keuper.

13. *Claus. cana* Held. ist auch in Stein a. Rh. in schönen Expl. gesammelt worden von Herrn B. Schenk.

14. *Bithynella abbreviata* Mich. ist bei Lausanne in einem Bache lebend gesammelt worden von Herrn Dr. Biantet, früher in Bex, und mir mitgetheilt.

15. Ueber *Vitrella* und Verwandtes folgen später eingehendere Mittheilungen. Bis jetzt habe ich von *Vitrella* über 200 Expl. gesammelt.

16. *Sphaerium rivicola* Leach ist im Rhein bei Basel gesammelt worden von Herrn G. Schneider in Basel.

17. *Dreissena polymorpha* v. Ben. wird ebendasselbst hier und da an Schiffen gefunden, die aus den Rhein-Mosel-Kanälen kommen und wird sich ohne Zweifel in Basel ansiedeln.

Zur Molluskenfauna von Cassel.

Das Ahnathal.

Der zwei Stunden westlich von Cassel den nördlichen Abhang des Habichtswaldes durchschneidende Ahnagraben ist wohl der reichste Fundort für lebende Schnecken in der ganzen Umgegend, gleichzeitig auch äusserst interessant sowohl in geologischer, wie in botanischer Hinsicht. Die nur kurze mit Laubholz bewaldete Schlucht ist heute frei-

lich nicht mehr ganz so ergiebig an Zahl der Individuen, wie in den ersten Jahren meiner Sammelzeit zu Anfang der fünfziger Jahre, als ich mit meinem, wohl den meisten Lesern dieses Blattes bekannten, lieben Freunde Gust. Schacko (jetzt in Berlin) dieses Thal durchstreifte. Durch das Anlegen von Basaltsteinbrüchen und Ausholzen des herrlichen Waldes hat der wildromantische Charakter desselben, und mit ihm die Schneckenfauna, eine wesentliche Einbusse erlitten. Immerhin werden sich auch jetzt noch die nachfolgenden Arten, welche ich innerhalb des Thälchens gefunden habe, finden lassen.

Daudebardia rufa Drap., *brevipes* Drap., *Vitrina diaphana* Drap., *Hyalina cellaria* M., *nitidula* Drap., *pura* Ald., *radiatula* Gray, *crystallina* M., *fulva* Drap., *pygmaea* Drap., *Patula rotundata* M., *Helix obvoluta* M., *aculeata* M., *hispida* L., *incarnata* M., *fruticum* M., *lapicida* L., *arbustorum* L., *nemoralis* L., *hortensis* M., *pomatia* L., *Buliminus montanus* Drap., *obscurus* M., *Cionella tridens* Pult., *acicula* M., *Pupa secale* Drap., — Auch das eine Exemplar worauf Dr. L. Pfeiffer seine *Pupa hassiaca* gründete, welche aber auf eine Missbildung der hier häufigen *secale* und nicht der *avenacea*, die nicht vorkommt, zurück zu führen sein wird, ist von ihm hier gefunden worden. (Siehe Nachrichtenblatt Jhrg. 1878 Fol. 89.). L. Pfr. hat den ansgezeichneten Fundort, den er in seinen Werken vielfach nennt, sehr genau gekannt; um so auffallender erscheint es daher, dass sein berühmter Vorgänger Carl Pfeiffer denselben niemals anführt. — *Pupa edentula* Drap., *pusilla* M., *Clausilia laminata* Mont., *biplicata* Mtg., *cana* Held, *parvula* Stud., *dubia* Drap., *bidentata* Ström, *plicatula* Drap., *ventricosa* Drap., *Carychium minimum* M. und *Ancylus fluviatilis* Drap.

Diese gewiss sehr reiche Molluskenfauna veranlasst mich noch einiges über das kleine Thal mitzutheilen, ich entnehme dies einer Beschreibung derselben aus dem zweiten

Band der „Studium des Göttingischen Vereins Bergmännischen Freunde,“ mitgetheilt vom nachherigen kurhessischen Oberbergrath Schwarzenberg.

Die Berge des Habichtswaldes bestehen aus abnormen Gebirgsmassen, aus Basalt und Basaltconglomerat (= Basalttuff), welche ein etwa 340 m über dem Meere liegendes kesselartiges Thal einschliessen, in dem tertiäre Gebirgsmassen, die fast den ganzen Fuss der Berggruppe umlagern, zum Vorschein kommen. Am südlichen, östlichen und westlichen Fusse des Gebirges zeigen die tertiären Schichtungen eine bedeutende Mächtigkeit, am nördlichen, nordwestlichen und nordöstlichen Fusse dagegen sind sie weniger mächtig, indem die jüngeren Flötzgebirge, der bunte Sandstein, der Mergelthon und der Muschelkalk, hervortreten. Im hochgelegenen Thalkessel, der nach zwei Seiten hin geöffnet ist, entspringen zwei Flüsschen, die Ahna und die Drusel, welche sich in die Fulda ergiessen. Nach ihnen werden die beiden Durchbrüche genannt, nach Norden hin das Ahnathal, nach Osten hin das Druselthal. Das Ahnathal erscheint bei seinem Beginn noch ziemlich weit, weil die Abhänge der höheren, es umgebenden Basaltberge sanft nach dem kleinen Bache hin sich verflachen. Der zur Hute dienende Boden zeigt die tertiären Gebilde, besteht aus weissem, grauen und schwarzem Thon, Lagern von weissem, aber hauptsächlich gelbem Sand und enthält Spuren und schwache Flötze von erdigen, holzförmigen Braunkohlen, dazwischen Stücke von Basalt und körnigem Quarz. Das Thal wird dann enger, wo der Basalttuff beginnt, der an dieser Stelle von höchst feinem Korn ist, so dass er fast als einfache Masse erscheint, auch finden sich Stücke von dichtem Basalt darin, zuweilen aber auch rother Mergelthon. Nach dem Basalttuff tritt dann der krystallinische, bläulich schwarze Basalt hervor, das schmale Thal wird zur felsigen Schlucht. Zuerst erscheint der Basalt in unregelmässiger Zerklüftung, wird

aber immer regelmässiger zu abgesonderter plattkugeligen Stücken, welche säulenförmig an einander gereiht sind. Die abgesonderten Basalte ruhen auf säulenförmigen, dessen Säulen, zuweilen von grosser Regelmässigkeit, einen Durchmesser bis zu einem Meter erreichen, und in denen die Neigung zur kugeligen Bildung noch durch Querabsonderungen angedeutet ist. Die geringe Verbindung der senkrecht stehenden Basaltsäulen unter einander, haben ein allmähliges Auseinanderfallen derselben befördert und möglich gemacht, dass in der engen Schlucht sich ein aus treppenförmigen Cascaden bestehender, natürlicher Wasserfall bilden konnte. Wo der Bach über die aus der Erde hervorragenden Köpfe der regelmässig aneinander gereihten Säulen dahin fliesst, erscheint der Boden gleichsam wie gepflastert. Nach starken Regengüssen, wenn der kleine Bach mehr Wasser führt, gewährt dieser Wasserfall, den ein Laubgewölbe stattlicher Buchen überschattet, einen höchst malerischen Anblick. Grosse, glattgeschliffene Steinblöcke, welche die Strömung im Lauf der Jahrtausende mit fortgerissen hat, bedecken von da an die Sohle des schmalen Thales, während zu den beiden Seiten die Formation des Oligocän hervortritt. Gelbe, auch wohl grünlich gefärbte, tertiäre Sande, die unzählige Versteinerungen enthalten, kommen zu Tage. In diesen marinen Schichten, welche älter sind als die Basalte wurden gefunden viele Arten von Gastropoden, Lamellibranchiaten, Bryozoen, Anthozoen, Echinodermen, Foraminiferen, Ostracoden, auch Wirbel, Zähne und Gehörknöchelchen von Fischen. Der gelbe Sand bleibt dann noch eine Zeit lang auf der Sohle des Thales, welches sich um etwas erweitert hat, verbreitet, während im Bette des Baches einzelne mächtige Blöcke Trappquarz, den Lauf des Wassers hemmend, kleine Bassins bilden, die oft mit dichtem Gestrüppe so sehr verwachsen sind, dass ein weiteres Vordringen recht erschwert wird.

Auf der linken Thalseite erscheint dann die Formation der Braunkohle, Lager verschieden gefärbten Thones und Letten wechseln ab mit Sandlagern; hier wurde zu Ausgang des vorigen Jahrhunderts auch Bergbau auf Kohlen betrieben, ist jedoch schon damals wieder aufgegeben weil die Abfuhr hier eine zu beschwerliche war. An dieser Stelle hat der Basalt das Braunkohlengebirge durchbrochen, ein spitzer, konischer Felsen, dessen oberer Theil aus Basalttuff und aus Stücken der durchbrochenen Gebirgsmassen besteht, der untere Theil dagegen eine mehr blasige, dichte Masse zeigt, die reichlich mit Olivinkrystallen durchsetzt ist, erhebt sich thalabwärts begrenzt durch mächtige Muschelkalkfelsen. In den 30 bis 40 m. breiten Muschelkalkfelsen lässt sich eine 10 cm. dicke Schicht, parallel den Schichten des Kalksteins, desselben Basaltes mit denselben Einschlüssen verfolgen. Die Kalksteinschichten zeigen dem Aeusseren nach keinerlei Veränderungen und scheinen dadurch auch sonst keine Störungen erlitten zu haben. Eine weitere fast senkrecht stehende Basaltausfüllung in schiefrig schwarzgrauen Letten lässt sich hier auch noch beobachten, doch scheint der so durchsetzte Schieferthon dadurch dichter und fester geworden zu sein.

Zu beiden Seiten des Baches erheben sich dann steile Wände des Muschelkalks, die dem mit hohen Buchen bewaldeten Thale, dessen Sohle fortgesetzt mit starken Quarz und Basaltblöcken angefüllt bleibt, einen malerischen Reiz verleihen. Die nächste dann folgende gleichfalls fast senkrecht stehende, einen Meter mächtige Basaltausfüllung, deren Zusammensetzung nur wenig abweicht gegen die vorhergehenden, indem sie ausser dem Kalkspath und Olivin noch Spuren von Hornblende, Augit und Stücke von dem sie umgebenden Muschelkalk enthält, scheint aber doch in der Schichtung des Kalkes grosse Störung hervorgerufen zu haben. Denn es zeigen sich in den Kalkfelsen weite

Klüfte, die sich wahrscheinlich tief in die Erde fortsetzen und ohne Zweifel die Ursache sind, dass hier das Wasser des kleinen Baches sich verliert, und die Sohle des Thales nun auf eine ziemlich weite Strecke völlig trocken wird. Das Kalkgebirge bleibt dann fortgesetzt auf beiden Seiten des Thales, in den höher gelegenen Theilen zu Tage liegend und schöne Felsenparthien zeigend, auch der Buchenhochwald hört erst da auf wo das Thälchen durch die von Cassel nach Wolfhagen führende Poststrasse durchschnitten wird. Etwas oberhalb dieses Punktes kommt das in den Klüften verloren gegangene Wasser der Ahna in Form von drei Quellen wieder zum Vorschein, die mächtigste davon tritt unter einem überhängenden Kalksteinfelsen zu Tage. Mit dem Eintritt in den das Gebiet des bunten Sandsteins findet eine grosse Erweiterung des Thales statt. Eine herrliche Flora hat das schattige feuchte Thälchen aufzuweisen, doch besonders sind es die mannigfaltigen Verhältnisse, welche dadurch hervorgerufen sind, dass der Basalt und Basalttuff überall die sekundären wie tertiären Gebilde durchbrochen hat, die es auch ganz besonders für Geologen interessant machen.

Cassel, Ostern 1883.

F. H. Diemar.

Zwei neue Vitrellen.

Von

Dr. D. F. Weinland.

Vitrella Clessini n. sp.

Testa minuta, rimata, tenuis, turrita, pellucida, albida, nitida, sub lente striatula; spira acutiuscula; anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente et proportionaliter accrescentes; sutura profunda: apertura ovato-piriformis, postice vix angulata; peristoma acutum, continuum, undique expansum, margine columellari et supero reflexis. — Operculum —?

Long. 3,3, diam. 1,5, long. apert. 1,2 mm.

Hab. Schönthal Württembergiae, in alluviis fluminis Jagst.

Vitrella Kraussii n. sp.

Testa minutissima, subrimata, tenuis, turrito-cylindrica, pellucida, corneo-vitrea, nitidissima, sub lente striatula; spira fusiformis, apice rotundata; anfractus 5 convexi, lente accrescentes; sutura profunda; apertura piriformis, supra angulatim contracta; peristoma acutum, continuum, vix expansum, margine columellari reflexo, rimam fere obtegente. Operculum —? —

Long. 2,1, diam. 0,9, apert. 0,7 mm longa.

Hab. rarissima prope Schönthal Württembergiae in alluviis fluminis Jagst.

**Ueber einige von Herrn von Möllendorff in China
gesammelte Melanien.**

Von

Dr. A. Brot.

Herr Dr. Kobelt hatte die Güte mir eine Anzahl Melanien mitzutheilen, welche er von Herrn von Möllendorff erhalten hatte, und welche zum Theil aus dem Festlande von China, zum Theil von den nahe gelegenen Inseln Formosa und Hainan stammen. Sie gehören mit einer einzigen Ausnahme zu bereits bekannten aber meistens in den Sammlungen bis jetzt wenig verbreiteten Arten wie zum Beispiel *M. Henriettae* Say, deren genane Lokalität meines Wissens unbekannt war, und *M. Swinhoei* H. Ad., welche hier in einer im Vergleich zu den von H. Adams gegebenen Maassen, colossalen Varietät auftritt. Es fehlen in der Sendung einige Arten, welche als aus denselben Lokalitäten stammend von den Autoren angegeben sind, wie *M. Formosensis*, *M. Dicksoni*, *M. obliquepansa* Sow. aus Formosa, *M. Hongkongiensis* Desh. aus Hainan und Hongkong, *M. Hainanensis* Var. *typica* aus

Hainan; diese letztere Art ist in der Sendung durch eine Varietät aus Canton vertreten, welche eine schlankere mehr cylindrische Gestalt besitzt. Von *M. costellaris* Lea und *sculpta* Soul. lernen wir neue Fundorte kennen: erstere, von den Philippinen wohl bekannt, war noch nicht in China gefunden worden; die hier angeführte Varietät entfernt sich aber vom Typus so beträchtlich, dass eine Verwechslung mit anderen Arten nicht unwahrscheinlich erscheint. *M. sculpta* Soul., ebenfalls von den Philippinen und Cochinchina bekannt, lebt wie es scheint auch auf der Insel Hainan; diese kleine Melanie ist wohl nichts anderes als eine verkümmerte Zwergform von *M. tornatella* Lea. Die einzige als neu hier beschriebene Art, *M. ebenina*, ist einigen Formen von *M. Japonica* und *libertina* Gould in der äusseren Gestalt ähnlich, nähert sich aber durch die Form des Deckels mehr der *M. Hainanensis*, mit welcher sie jedoch nicht verwechselt werden kann.

Melania Swinhoei H. Ad. (H. Ad. Proc. Z. S. L. 1870
Seite 8, t. 1 fig. 12. — Brot in Küst. Melan. Seite 96,
t. 12 fig. 6.)

T. elate pyramidata, solida, fusco-nigra, rubigineo inquinata. Spira elata, apice erosa; anfr. persist. ad 9, *declivi-convexiusculi*, infra suturam constricti, basi angulati, *subimbricati* (angulo in anfractu ultimo testae adultae evanescente), longitudinaliter crebre *elevatolirati*, supremi transverse costati. Apert. acuminato-ovalis, basi producta et acuminata, superne acuta, angustata; margine recto simplici, superne late sinuato, basi arcuatim protracto; columella crassa, torta, modice arcuata. — Opercul.?

Alt. 68 (anfr. 8), lat. 23; apert. alt. 22, lat. 12 mm.

Habit. J. Hainan (Swinhoe nach Adams, Möllendorff.)

Die sieben vorliegenden Exemplare sind den Originalen, welche ich in Herrn Adams Sammlung gesehen habe, vollkommen ähnlich, nur etwas breiter gethürmt. Die Skulptur scheint sehr constant zu sein; sie besteht aus gedrängten, stark ausgeprägten Spiralfreifen, welche auf der ganzen Schale gleich entwickelt sind und auf den oberen Umgängen durch regelmässige Querrippen gekreuzt werden. Die Umgänge sind beinahe flach, im unerwachsenen Zustande auf der Nahtlinie gekielt; der Kiel bleibt gewöhnlich oberhalb der Naht sichtbar, was der Spira ein dachförmiges Aussehen gibt und verliert sich auf dem letzten Umgange.

Melania Henriettae Gray (Griff. Cav. t. 13 fig. 2. — Reeve Conch. Icon. fig. 1. — *M. reticulata* Lea Proc. Z. S. L. 1850 — *M. baccata* [Gould] Brot in Küst. Mel. S. 81, t. 9 fig. 6.)

Ein einziges, sehr mangelhaftes Exemplar, aus dem Nordfluss bei Canton. Diese Art ist sehr festschalig mit entfernt stehenden knotigen Rippen verziert: ich habe ihr den von Gray vorgeschlagenen Namen hier gelassen, da ich einige Zweifel habe über ihre Identität mit *M. baccata* Gould aus Burmah, mit welcher ich sie in meiner Monographie vereinigt habe. Ich habe bis jetzt kein authentisches Exemplar von *M. baccata* gesehen, aber nach den in Hanley's und Theobald Conchologia indica gegebenen Figuren zu urtheilen, sind bei dieser Art die Querrippen häufiger, gedrängter, während die Längsfurchen weniger zahlreich sind als bei der typischen *Henriettae*.

Melania Hainanensis Brot (Mater. III. S. 32, t. 3 fig. 11. — Küst. Mel. S. 60, t. 6 fig. 15).

Bei Hongkong auf dem Festlande, und bei Canton gesammelt.

Es liegen mir zwölf Exemplare von verschiedenem Alter vor, welche sich von meiner *M. Hainanensis* nur durch eine

etwas schlanker gewundene Spira unterscheiden; ein junges Exemplar zeigt auf den oberen Umgängen einige braune Querflammen auf einem grünlichen Grund. Der Deckel besteht aus ungefähr drei wenig deutlichen, langsam wachsenden Windungen, mit einem subcentralen Nucleus. Die von mir gegebenen Figuren stellen kleine oder nicht ganz erwachsene Schalen vor, ich besitze jetzt grössere aus der Taylor'schen Sammlung, angeblich aus Amoy stammende Exemplare, welche 49 auf 23 mm messen. Die von mir angegebene Heimath, Hainan, ist überhaupt nicht ganz zuverlässig, da sie nur auf eines Händlers Aussage beruht.

Die von Herrn v. Möllendorff gesammelten Exemplare sind sehr stark decollirt und besitzen höchstens drei bis vier Umgänge. Sie messen: Alt. 37—43, lat. 17—21; apert. alt. 16—20, lat. 9—11 mm (4 Umgänge).

Melania ebenina sp. nov.

T. oblongo-conica, solidula, atro-fusca, *nitida, valde decollata*; anfract. superstit. 3 vix convexiusculi, lente accrescentes, sutura anguste marginata divisi, longitudinaliter obsolete et irregulariter striatuli; anfr. ultimus oblongus, ad lineam suturalem obtusissime angulatus; striis, praesertim ad basin, paulo magis eminentibus. Apertura acuminato-ovoidea, superne acuta, basi subangulatum producta; margine dextro simplici, leviter concavo et basin versus protracto; columella torta, *subverticali, basi antrorsum contorta*. — Operculum 4 *spiratum*, spiris lente crescentibus, *nucleo subcentrali*.

Alt. 27 (decoll. anfr. 3.) lat. 15; apert. alt. 14, lat. 7 mm. diam. truncat. 7 mm.

Habit. Festland N. O. von Hongkong.

Die sieben vorliegenden Exemplare sind alle sehr stark decollirt, so dass nur drei Umgänge erhalten sind; sie sind

gleichmässig schwarz, glänzend und mit kaum erhabenen, ungleichen, fadenförmigen Streifen versehen, welche auf dem letzten Umgange und besonders an der Basis in der Nähe des Peristoms etwas deutlicher hervortreten. Die Mundöffnung ist an ihren beiden Extremitäten zugespitzt, die Columelle steigt beinahe senkrecht herab und dreht sich nach vorne an ihrem unteren Ende. Diese Art ist der *M. Hainanensis* ähnlich, aber kleiner, weniger spindelförmig und hat langsamer zunehmende Umgänge: der letzte Umgang ist weniger aufgeblasen, und nicht so deutlich kantig an der Peripherie; sie unterscheiden sich von *M. Sinensis* durch ihre an dem Basis verschmälerte Mundöffnung, von *M. libertina* Gould durch ihre weniger deutliche Striation, ihren Glanz und ihre beinahe senkrechte Columelle. Der Hauptunterschied liegt aber in der Form des Deckels, welcher beinahe kreisrund ist, und aus 4 deutlichen, langsam wachsenden Windungen besteht, mit einem centralen Nucleus, während der Deckel von *M. libertina* und *Japonica* spitzeiförmig und subspiral ist mit einem basalen Nucleus.

Melania subplicatula E. Smith. (Proc. Z. S. L. 1878 S. 729, t. 46, fig. 9.)

Vier Exemplare auf der Insel Formosa gesammelt. Diese Art ist gewöhnlich von einem schwarzen Pigmente überzogen, unter welchem sie eine gelblich olivenfarbige Epidermis zeigt; die oberen Umgänge sind glatt mit ungleichen, feinen Anwachsstreifen, der letzte ist undeutlich längsgestreift. E. Smith vergleicht seine Art mit *M. dolorosa* Gould, welche mir noch unbekannt ist, aber nach der von mir in meiner Monographie gegebenen Figur, eine schnell zugespitzte Spira zu besitzen scheint. *M. Hongkongiensis* Desh. hat eine ähnliche Gestalt, aber weniger convexe, schneller zunehmende Umgänge. Die eitrte Figur ist wenig befriedigend, ich besitze aber eine gute von Herrn

Smith selbst verfertigte Zeichnung, welche die mir vorliegenden Exemplare genau darstellt.

Melania niponica E. Smith. Quarterly Journ. of Conchology. I. S. 123. (1876) Küst. Melan. S. 338. t. 34 fig. 10a. — Kobelt Fauna Japon. S. 131. t. 19 fig. 5—7, 10—14.

Ein einziges Exemplar aus Formosa, welches zu der Var. minor Smith gehört. Die Umgänge sind vollkommen flach und dachziegelförmig, während sie bei allen meinen, von Kobelt erhaltenen, Exemplaren mehr oder weniger convex sind. Die Dimensionen sind: alt. 23, lat. 8; apert. alt. $7\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ mm. (für 5 Umgänge).

Melania cancellata Bens. (Bens. J. As. Soc. Beng. 1833. — M. Ningpoensis Lea Proc. Ac. Phil. 1856. Journ. Ac. Philad. n. s. VI. t. 22 fig. 20. — M. Fortunei Reeve Conch. Icon. fig. 97. — M. Amurensis Gerstf. Moll. Sibir. t. 1 fig. 14—24.)

Zwei Exemplare aus Kiukiang, welche zu den mit beinahe glatten Rippen versehenen Varietäten gehören. Die Spitze ist beinahe ganz erhalten und die Längsstreifen sind sehr schwach ausgeprägt.

Melania costellaris Lea. (Lea Proc. Z. S. L. 1850.)

Var. T. decollata, angulo nullo, plicis obsoletis, striis valde incisus usque ad basin conspicuis.

Es sind nur zwei Exemplare aus Suangdung vorhanden von dieser, vom Typus beim ersten Blick weit entfernten Varietät; sie sind stark decollirt und messen, für 4 Umgänge, alt. 31, lat. 14 mm. Die Mundöffnung ist 13 mm hoch auf einer Weite von 7 mm. Das eine ist auf seiner ganzen Oberfläche mit scharf eingeschnittenen durch flache Zwischenräume geschiedene Furchen versehen, welche unter der Naht feiner und gedrängter sind. Der letzte Umgang ist durchaus gleichmässig convex ohne Falten und ich muss

gestehen, dass ich an seine Verwandtschaft mit *M. costellaris* vielleicht nicht gedacht hätte, wenn ich es allein vor mir gehabt hätte. Das zweite Exemplar, obschon unstreitig zu derselben Art gehörig, zeigt einen deutlichen Uebergang zu dem Typus; die Streifen unter der Naht, anstatt gedrängt zu sein, sind seltener und schwächer, und fehlen gänzlich an der Basis des letzten Umganges, welcher eine, allerdings schwache, Spur von einer Kante zeigt, auf welcher die faltenähnlichen Anwachsstreifen kleine Knötchen bilden. Ich besitze ähnliche Formen von den Philippinen, aber bei allen meinen Exemplaren sind die Streifen feiner, und am oberen Theile der letzten Windung vollkommen obsolet.

Die *M. costellaris* ist eine sehr veränderliche Art, welche aber meistens an ihrer scharfen, auf dem mittleren Theile der letzten Umgänge, beschränkten Streifung ziemlich leicht zu erkennen ist. *M. moesta* Hinds hat eine ähnliche Skulptur, aber convexere Windungen.

Melania tuberculata Müll. Aus dem Westfluss bei Canton.
Ganz typisch, mit stark ausgeprägter körniger Skulptur.

Melania sculpta Soul. (Voy. Bonit. t. 31 fig. 16—18. —
Brot in Küst. Melan. S. 334, t. 34, fig. 13. 13a.)
. I. Hainan.

Souleyet gibt als Vaterland für seine Art die Philippinen; ich besitze sie durch Herrn Petit aus Cochinchina, und durch Herrn Geale aus Perak (Malacca). Diese Art ist vielleicht nur eine verkümmerte Form von *M. tornatella* Lea. Die 8 von Herrn v. Möllendorff gesammelten Exemplare stimmen mit der von mir in Küster gegebenen Abbildung vollkommen überein.

W a m p u m.

Als die Europäer zuerst an der Küste von Nordamerika landeten, fanden sie dort allgemein anstatt des Geldes besonders zugerichtete Muschelstücke im Gebrauch, welche mit verschiedenen Namen bezeichnet wurden, von denen Wampum der bekannteste ist. E. Ingersoll gibt über dieses Geld und seine Geschichte einen sehr interessanten Bericht im *American Naturalist* (Mai 1883), dem wir Folgendes entnehmen.

Das amerikanische Wampum unterschied sich von anderen Muschelgeldsorten wie den Kauris und den an der amerikanischen Westküste gebräuchlichen Dentalien dadurch, dass nicht Muscheln in rohem Zustande, sondern aus denselben geschnittene und geschliffene Stücke verwandt wurden, deren Herstellung bei den unvollkommenen Werkzeugen der Indianer einen erheblichen Aufwand an Zeit und Mühe erforderte und ihnen somit einen bestimmten reellen Werth verlieh. Die Indianer hatten zweierlei Muschelgeld; das eine weisse, geringerwerthige, wurde aus den Schalen der beiden grossen amerikanischen *Busycon* (*caricium* und *canaliculatum*) verfertigt, von denen jede aber höchstens zwei Stück lieferte; die knopfförmigen Stücke wurden durchbohrt und auf Schnüre gereiht. Die andere Geldsorte Roenoke genannt, zeichnete sich durch dunkle Purpurfärbung aus und wurde aus der Schale von *Venus Mercenaria* gewonnen, welche an der Insertion des Schliessmuskels einen grossen purpurfarbenen Fleck hat; sie hatte den doppelten Werth des Wampum. Beide Sorten kursirten nicht nur an der Küste, sondern auch im ganzen Mississippigebiet bis zum Fuss der Felsengebirge; bei den entferntesten Völkern war ihr Werth natürlich ein sehr hoher und sie galten als kostbarer Schmuck, die Küstenstämme benutzten sie gerade wie Geld und die Delawaren hatten sogar einen

förmlichen Staatsschatz von solchem Muschelgeld, aus welchem die im Interesse der Gesamtheit nöthigen Ausgaben bestritten wurden.

Die fremden Ansiedler mussten sich dem Gebrauche fügen und die Wampum ebenfalls als Geld cursiren lassen; sie begannen aber bald dieselben selbst anzufertigen, was mit den stählernen Instrumenten selbstverständlich viel leichter war, als mit Feuersteinen. Die natürliche Folge war die rasche Entwerthung des Muschelgeldes, besonders als an Stelle der vorsichtigen Knickerbockers von New Amsterdam die Yankees von Neuengland traten; doch erhielt sich der Gebrauch noch lange, da die Indianer, weil sie mit dem Todten auch seine Wampums begruben, immer neuen Bedarf hatten. Noch 1748 wurde im Inneren allgemein mit Muschelgeld bezahlt, ja es ist heute noch nicht ganz verschwunden und noch bestehen an einigen Punkten Neu-Englands (z. B. in Babylon auf Long Island) Fabriken von Wampum, welches die Pelzhändler im fernen Westen als Tauschartikel benützen; Geld kann es aber heutzutage nicht mehr genannt werden.

Auch an der Westküste hatten die Indianer ausser dem Hikwa (*Dentalium*), das einfach auf Schnüre gereiht als Werthobject galt und im Werthe nach der Länge der einzelnen Exemplaren variirte, und dem Kol-kol (*Olivella biplicata*), welche gleichfalls nur nach Abschlagung des Embryonalendes auf Schnüre gereiht wurden, ächtes Muschelgeld und zwar in zwei Sorten, weiss und farbig, welche von älteren Schriftstellern mit Silber und Gold verglichen werden. Das weisse, Hawok genannt, bestand aus Scheiben von $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser, aus den Schalen einer nicht näher bezeichneten Bivalve geschnitten, auf Sandstein geschliffen und mit einem Feuersteinbohrer, welcher durch eine Schnur in rötirende Bewegung versetzt wurde, durchbohrt; das Stück galt ungefähr $\frac{1}{4}$ Dollar. Die andere

Sorte wurde aus der Schale von *Haliotis rufescens* bereitet; mit einem Feuerstein schnitt man aus derselben ein Stück von der Gestalt eines abgestutzten Kreissegmentes, 1–2" lang und ein Drittel so breit; an den schmalen Enden wurden Löcher hineingebohrt und je zehn Stück zu einer Schnur zusammengereiht, welche als Hauptschmuck an Festtagen diente. Eine tadellose Schnur der Art hatte einen Werth von zehn Dollars. Auch hier ist der Werth natürlich seit der Einwanderung der Amerikaner sehr gefallen, doch cursiren die beiden Geldsorten immer noch und werden namentlich von den älteren, noch an ihren ursprünglichen Sitten festhaltenden Indianern immer noch gern genommen, da sie als Todtenopfer dienen.

Auch der Gebrauch der Hikwa ist bei den nördlicheren Stämmen ziemlich verschwunden; sie dienen zwar noch als Zierrath, aber an ihre Stelle im Tauschhandel sind, wie überall, die Wollendecken getreten. Kobelt.

Ed. von Martens, die Weich- und Schalthiere.

Ein kurzgefasstes Handbuch, welches in knapper Form das für den Nichtspecialisten Wissenswerthe über Mollusken enthielte, war seither eines der am schwersten empfundenen Desiderien. Alle die bis jetzt erschienenen allgemeinen Werke derart waren ausschliesslich für Fachmänner berechnet und versuchten vergeblich, die für solche unumgänglich nöthige reiche Ausstattung an Illustrationen mit einem billigen Preis zu vereinigen. Nicht nur die Lehrer der Naturwissenschaft, auch die zahlreichen Malacozoologen, welche sich nur mit einer einzelnen Classe oder nur mit der heimischen Fauna beschäftigten, sahen sich, um sich eine allgemeine Uebersicht über die Mollusken zu verschaffen, auf grosse Werke verwiesen, aus denen sie sich das für sie nöthige zusammensuchen mussten. Früher nahm

man das natürlich als selbstverständlich an; in unserer Zeit mit ihrem Bestreben, die Wissenschaft immer weiteren Kreisen zugänglich zu machen, konnte eine solche Lücke nicht allzulange offen bleiben. Wir sind unserem verehrten Mitarbeiter, Prof. Ed. von Martens, zu grossem Danke verpflichtet, dass er ihre Ausfüllung unternommen und dies in der Weise gethan hat, wie in dem vorliegenden Werkchen geschehen. (Die Weich- und Schalthiere, gemeinfasslich dargestellt. Mit 205 Abbildungen. Leipzig, G. Freytag. M. 5). —

Das Büchlein, über 300 Seiten stark, schliesst sich in Format und Ausstattung vollständig an die bekannte Freytag'sche Bibliothek an. Es behandelt nach einer sehr hübsch geschriebenen Einleitung zunächst die Stellung der Mollusken im Thierreich, dann die Schale im Allgemeinen, deren verschiedene Structurformen in starker Vergrösserung dargestellt werden, und die verschiedenen Wachstumsformen. Dann wendet es sich zum organischen Bau des Thieres. Die Anatomie wird durch zahlreiche sehr gute Abbildungen erläutert, ebenso die Fortpflanzung und die Entwicklungsgeschichte. Dann folgt die systematische Abtheilung ebenfalls mit zahlreichen guten Illustrationen, welche die Haupttypen darstellen. Die Hauptzüge der Terminologie werden durch Abbildungen erläutert und die wichtigeren Gattungen kurz characterisirt.

Von ganz besonderem Interesse sind die Kapitel über den Aufenthalt und die geographische Verbreitung der Mollusken; sie sind aber, der knappen Form wegen, eines Auszugs nicht wohl fähig und würden einen Abdruck in extenso verlangen; wir machen nur auf das Kapitel über die Anpassung an den Boden aufmerksam, illustriert durch Abbildungen von *Litorina pagodus* auf dem rauhen Gestein der Strandfelsen von Timor (Fig. 189) und *Dendronotus arborescens* auf einem Tang (Fig. 190). Die Lebensweise

der freischwimmenden Meeresbewohner, ihr Vorkommen auf Felsgrund, auf Korallenriffen, auf Sand- und Schlammgrund, sowie in den verschiedenen Tiefenregionen werden eingehend behandelt, ausserdem auch für jede einzelne Meeresabtheilung die häufigsten und charakteristischsten Arten aufgezählt, so vom tropisch-atlantischen Ocean p. 255, vom indischen Ocean p. 257. — Auch Feinde und Verwendung der Schalen werden eingehend besprochen, die Commensalisten und Schmarotzer; manches davon dürfte noch nicht allgemein bekannt sein. So dass Bienenarten der Gattung *Osmia* in Südeuropa leere Schneckenschalen zur Anlage ihres Nestes benützten. Ferner die allerdings nur vermuthungsweise ausgesprochene Ansicht, dass die spiraligen Hohlräume in Korallenstöcken von *Heterocyathus* und *Heteropsammia* von Schneckenschalen herrühren, um welche herum die Koralle sich ursprünglich angesiedelt; bei den Einsiedlerkrebsen wird erwähnt, dass *Auricula Malchi* nur eine *A. subnodosa* ist, deren Mündungswand durch einen Eremiten abgerieben ist.

Als ächte Schmarotzer werden aufgeführt die Distomen der *Limnäen* und der *Succineen* (*Leucochloridium*, die Anne von *Distoma macrostomum*, welche sich in Singvögeln, namentlich Rothkehlchen, weiter entwickelt); *Leptodera appendiculata* im *Arion*, *Cysticercus limacis* in den *Lima-*eiden; *Malacobdella* an den Kiemen der marinen Bivalven; die bewimperten Infusorien *Conchophthirus* in den Kiemen unserer *Najadeen* und auf den Fühlern der Landschnecken, *Scyphidia* auf der Haut der Süßwasserschnecken, *Ptychostomum* im Darmkanal von *Bithynia*, endlich *Gregarinen* und *Milben*. — Als Feinde werden ausser den schlimmsten Räubern, den Raubschnecken, genannt der Seestern *Asterias rubens*, die Blutegel der Gattung *Clepsine*, von Käfern die Laufkäfergattung *Cychnus*, welche eigens dafür organisirt erscheint, ferner *Procrustes*, *Staphylinus* und *Silpha*, sowie

die Larven der Johanniskäfer und der Gattung *Drilus*. Nicht erwähnt sind die Spinnen, über deren Verheerungen unter Mollusken doch auch Beobachtungen vorliegen. Unter den Wirbelthieren wird ausser zahlreichen Seefischen auch die Ellritze auf eine Beobachtung von Warrington hin des Raubmordes an *Planorbis corneus* beschuldigt. Die Reptilien und Amphibien stellen ein zahlreiches Contingent; der Olm lebt von den blinden Höhlen-Hydrobien Krains, Ringelnatter, Blindschleiche, Eidechsen fressen namentlich Nacktschnecken, eine brasilianische Schlangengattung führt den Namen *Cochliophagus*, weil sie Schnecken verschlingt; eine indische Schildkröte, *Trionyx*, frisst Unionen, nachdem sie die Schale zerbissen. Massenhaft sind die Feinde der Mollusken unter den Vögeln; von einheimischen werden besonders Drossel, Rothkehlchen und Staar beschuldigt, von Säugethieren Wasserspitzmaus, Igel, Iltis, Dachs und Fuchs.

Selbstverständlich wird auch der Nutzen der Mollusken für den Menschen eingehend erörtert und werden die in verschiedenen Gegenden als Nahrung wichtigen Arten, deren Fang und Züchtung besprochen, ebenso die Verwendung zu anderen Zwecken, zum Kalkbrennen, zum Beschütten der Wege und Beschweren der Netze, als Gefässe, als Werkzeuge, als Fensterscheiben (*Placuna*), zum Glätten von Papier und Tabaksblättern, zu Gespinnsten (*Byssus*) und als Räucherwerk (*Deckel*), endlich als Schmuck und Geld. Notizen über Purpur und Perlen bilden den Schluss des nützlichen Werkchens, das wir allen unseren Lesern aufs angelegentlichste empfehlen. K o b e l t.

Kleinere Mittheilungen.

Nach **Simmernacher** (*Zool. Garten* 1883 p. 37) nähren sich die *Pleuronectiden* der Ostsee fast ausschliesslich von *Tellina baltica*, deren Schale sie mit den Zähnen zerbrechen und unverdaut wieder von sich geben.

(Ein Conchylienmarder.) In dem Doumet'schen Museum zu Cette wurde Bruder Samuel, Director der congreganistischen Schule zu Nimes, abgefasst, als er mit falschen Schlüsseln die Schränke öffnete und einige Seltenheiten entwendete. Man hatte ihn schon länger in Verdacht, einige der seltensten Sachen in Marseille, Grenoble und Nimes entwendet zu haben, konnte ihn aber nicht fassen. Seine Beute, darunter unter anderen auch *Pholadomya candida* aus dem Museum in Marseille hatte er in einer Sammlung in Viviers vereinigt.

(Finnischer Meerbusen.) Unser Mitglied Dr. M. Braun in Dorpat ist von der Naturforscher-Gesellschaft in Dorpat mit der zoologischen Erforschung des Finnischen Meerbusens beauftragt; die russische Regierung stellt ihm dazu einen Dampfer zur Verfügung.

(*Margaritana margaritifera*.) Professor Hyatt besuchte 1861 die Insel Anticosti im Mündungsgolf des St. Lorenzflusses und fand damals trotz sorgsamem Nachforschens keine Unioniden. In 1881 besuchte er die Insel von neuem und fand nun im Fox River, den er auch bei seinem ersten Besuch genau untersucht, *Margaritana margaritifera* in Menge. Diese Muschel muss also in der Zwischenzeit eingewandert sein, vermuthlich durch Wasservögel eingeschleppt. K.

(*Daudebardia brevipes*) ist nun auch in Thüringen, bei Eisenberg im Altenburgischen, von Herrn Ehrmann aufgefunden worden. K.

(Schildkröte und *Unio*.) Herr Todd in Beloit, Wisconsin, beobachtete eine Schnappschildkröte (*Chelydra*), an deren Unterkiefer ein grosses Exemplar von *Unio complanatus* so fest gehängt hatte, dass sie sich nicht davon befreien konnte. Herr T. beobachtete die Schildkröte drei Tage lang, bis sie ihm durch einen Zufall entkam; sie machte fortwährend Versuche den ungebetenen Gast mit den Vorderbeinen abzustreifen, doch ohne Erfolg. K.

L i t e r a t u r b e r i c h t.

Böttger, Dr. O., *die Tertiärformation von Sumatra und ihre Thierreste*. II. Mit 12 Tafeln und 1 Profiltafel. 4^o. 152 pag. Cassel, Th. Fischer. 1883.

Die zweite Abtheilung umfasst die Mollusken A der obermiocänen Orbitoidenkalke von Sumatra's Westküste; — B. der mittelmio-

cänen Schichten Südsumatras; — C. der mittelmioocänen Mergel von Nias; — D. der oligocänen Mergel von Djokjadarta auf Java. — Als neu beschrieben werden aus A.: *Trachycardium biarmatum* p. 26 t. 1 f. 3. 4; — *Pecten palliolium* p. 30 t. 1 f. 8; — aus B.: *Ranella crumena* var. *paucinodosa* t. 1 f. 9; — *Tritonium Verbeeki* t. 1 f. 10; — *Epidromus impressus* t. 2 f. 1; — *Hindsia affinis* t. 2 f. 6; — *Anachis Fritschi* t. 2 f. 9; — *Surcula plagiopytx* t. 2 f. 10; — *Natica radians* t. 2 f. 11; — *Odontostoma ptychochilum* t. 2 f. 12; — *Nacella autochroa* t. 3 f. 3; — *Martesia striata* var. *laevior* t. 3 f. 7; — *Siliqua acutalis* t. 3 f. 10; — *Scrobicularia angulata* var. *aequistriata* t. 3 f. 11. 12; — *Tellina enxesta* t. 3 f. 13, t. 4 f. 1; — *Dosinia hemilia* t. 4 f. 2; — *Sunetta subexcavata* t. 4 f. 3; — *Chione idiomorpha* t. 4 f. 4; — *Venerupis barbatiaeformis* t. 4 f. 7; — *Leda praeradiata* t. 4 f. 9; — *Anomalocardia suboblonga* t. 4 f. 11; — *Scapharca eusphaera* t. 5 f. 1–3; — *Barbatia axinaea* t. 5 f. 4; — *Modiola töchophora* t. 5 f. 10. 11; sämmtlich aus den Eburnamergeln; — *Dolium costatum* var. *Martini* t. 6 f. 4; — *Tellina Sumatrana* t. 6 f. 10–12; — *Tivela imitatrix* t. 6 f. 14. 15, t. 7 f. 1; — *Chione Kroënsis* t. 7 f. 2–6; — *Cyrena latonaeformis* t. 7 f. 7; — *Lucina limopsis* t. 7 f. 8; — *Venericardia vasta* t. 7 f. 9–11; — *Anomalocardia obliquidens* t. 7 f. 13; — *An. Kroënsis* t. 7 f. 14–16; alle von Kroë in Benkulen; — *An. Kroënsis* var. *subcarinata* t. 7 f. 18, t. 8 f. 1. 2 von Lubuk-Lintang; — aus C.: *Cassis lagenaeformis* t. 8 f. 5; — *Naticina Verbeeki* t. 8 f. 8; — *Tellina Masensis* t. 9 f. 6–8; — *Caryatis Woodwardi* t. 10 f. 2; — *Laevicardium loxotenes* t. 10 f. 3. 4; — *Trachycardium Nyasense* t. 10 f. 5; — endlich aus D.: *Rimella tylodacra* t. 11 f. 2. 3; — *Terebra Bawangana* t. 11 f. 5; — *Ancillaria Paeteli* t. 11 f. 6; — *Surcula Bawangana* t. 11 f. 8; — *Volutilithes ptychochilus* t. 11 f. 9. 10; — *Cerithium Woodwardi* t. 12 f. 1; — *Cer. Fritschi* t. 11 f. 14 (umzutaufen wegen *Cer. Fritschi* Koenen); — *Bittium Geyleri* t. 12 f. 2; — *Solarium microdiscus* t. 12 f. 4; — *Dentalium heptagonum* t. 12 f. 5; — *Corbula semitorta* t. 12 f. 9. 10; — *Pectunculus Dunkeri* t. 12 f. 14. —

Locard, Arnould, Contributions à la Faune française.
3. *Monographie du Genre Lartetia.*

Neben sieben fossilen Arten werden zehn lebende aufgeführt, sämmtlich in Ostfrankreich zwischen Lyon südlich und der

Aube nördlich zu Hause. Sie zerfallen in zwei Gruppen: a. die der Michaudi mit *L. Michaudi* n. f. 1. 2; — *Terveri* n. f. 3. 4; — *Lacroixi* n. f. 5. 6; — *Charpyi* (Hydr.) Pal. und *Droueti* (Vitr.) Clessin; — und b. die der diaphana mit Pal. *diaphana* Mich., *L. Bourguignati* Mab., *Moussoniana* Pal., *Rayi* Bgt. mss. f. 11. 12 und *burgundina* n. f. 13. 14.

4. *Sur la présence d'un certain nombre d'espèces meridionales dans la Faune Malacologique des Environs de Lyon.*

Es sind 17 Arten der engeren Mittelmeerfauna, welche von Süden her nach Lyon eingewandert zu sein scheinen und noch einwandern, *Hel. rubella*, *cemenelea*, *Putoniana*, *acosmeta*, *neglecta*, *trepidula*, *cespitum*, *mantinica*, *lauta*, *lineata*, *pisana*, *trochoides*, *acuta*, *Ferussacia* Locardi, *Pupa quinquentata*, *megachilos* und *Ferrari*. Manche sind offenbar verschleppt, wohl auch wieder verschwunden. Auch südliche Pflanzen und Käfer kommen mit ihnen zusammen vor; das Vorkommen wird sehr sorgsam und eingehend geschildert.

5. *Note sur les Helices Francaises du Groupe de l'Helix nemoralis.*

Vorkommen und Variationen von *Hel. nemoralis*, *hortensis*, *subaustriaca* und *sylvatica* werden eingehend beschrieben.

Schumann, E., die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig. Erster Nachtrag -- In Schr. naturf. Ges. Danzig N. F. Bd. V. H. 4. 3 pp.

Für das Gebiet neu sind *Limax laevis*, *Succinea hungarica*, *Valvata fluviatilis*, *Sphaerium Scaldianum* und zahlreiche Varietäten.

Proceedings of the Zoological Society of London 1882 Heft 3. p. 576. Hanley, Sylvanus, on the Genus *Leptomys* A. Ad. Neu *Lept. psittacus* und *spectabilis*, beide unsicheren Fundortes.

Brauns, Prof. D., die Muschelhügel von Omori in Japan. — In *Corresp. Ges. Anthropologie* Febr. 1883.

Wir bringen diesen Aufsatz oben zum Abdruck im Nachrichtenblatt.

Il Naturalista Siciliano II. No. 5.

p. 97. Cafici O. Descrizione di una nuova specie del genere *Limopsis*. — (*L. Pantanellii* p. 98 t. 2 aus dem Tortorien der Umgebung von Licodia-Eubea).

— 101. Seguenza, G., il Quaternario di Rizzolo. — (Cont.) *Lamelibranchi*. 67 sp.

p. 110. Mina Palumbo, Prof., Limacidi Siciliani. — Nur Auszug aus dem Werk von Lessona und Pollonera.

Eckstein, Karl, die Mollusken aus der Umgegend von Giessen.
In XXII. Bericht Oberh. Ges. für Natur- und Heilkunde p. 187—193.

Die Molluskenfauna des mittleren Lahnthals war bisher, obschon — oder weil? — zwei Universitäten darin liegen, noch absolut unbekannt; vorliegende Arbeit hilft diesem Uebelstand ab und zählt 76 Arten von dort auf. Von ganz besonderem Interesse ist das Auftreten der grossen Süsswasserschnecken, *Planorbis corneus*, *Limnaea stagnalis* und *Paludina vivipara*, die im engen Lahnthale unterhalb Giessen fehlen, aber in dem geräumigen Giessener Becken selbst weit verbreitet sind. Auch das Vorkommen von *Pupa doliolum* an der Burgruine Gleiberg ist von Interesse.

Fischer, Dr. P., Manuel de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles. Lfg. 5 et Atlas.

Die fünfte Lieferung, sonderbarer Weise von 1881 datirt, enthält den Schluss der Cephalopoden, der Pteropoden und den Haupttheil der Pulmonaten. Bei den Gastropoden nimmt der Autor die Einteilung in *Univalvia* und *Multivalvia* wieder auf und trennt die *Univalvia* in *Pulmonata*, *Opisthobranchiata*, *Nucleobranchiata* und *Prosobranchiata*. Auf die Systematik der Pulmonaten gehen wir gelegentlich näher ein; sie gibt zu vielen begründeten Aussetzungen Anlass. — Der Atlas enthält die bekannten Woodward'schen Tafeln.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Neues Mitglied.

Herr *Rektor Hofer* in *Möllingen, Schweiz.*

Eingegangene Zahlungen.

Schmacker, H. Mk. 21.—; v. Möllendorff, H. 42.—; Naturhist. Museum Lübeck 21.—; Walsler, D. 6.—; Hille, M. 6.—; Leche, St. 6.—; Linnaea, F. 15.—; v. Maltzan, F. 6.—; Schirmer, W. 8.—; Arnold, N. 23.—; Schacko, B. 21.—; Moesch, Z. 6.—; Hans, E. 6.—; Riemen-schneider, N. 6.—; Friis, L. 6.—; Burmeister, H. 21.—; Brock, G. 7.—

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Rels in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tauschverzeichniss No. 3.

Nachrichtenblatt

der deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn Dr. W. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u. dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn D. F. Heynemann in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Ein neues Mollusken-Genus.

Von

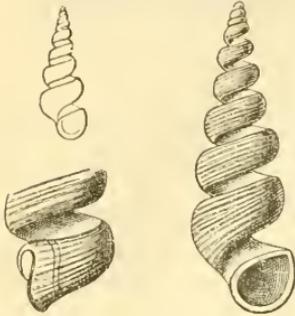
Hermann Freiherr von Maltzan.

Smithia gen. nov. *Turritellidarum*.

Char. Aff. gen. Eglisiae Gray, sed laxe spiralis, testa instrumenti extrahendis corticibus destinati instar regulariter evoluta. Anfr. teretes, soluti, spiraliter lineati; apert. oblique ovata, ad dextram angulata, superne inferneque aliquantulum recedens; perist. externum simplex, superne arcuatim recedens, basi protractum, internum reflexiusculum, subeffusum, intus vix incrassatum. — Operculum rotundum corneum, multispirum, nucleo subcentrali.

Zu dieser neuen, dem hochverdienten Malakozoologen Herrn Edgar A. Smith gewidmeten Gattung rechne ich als einzige Art

Smithia gracilis n. sp.



Char. T. turrita; anfr. 9, primi 3 regulariter evoluti, albi, caeteri soluti, intervallis anfractuum dimidiam anfractuum altitudinem superantibus, modice convexi, superne subcarinati, inferne distinctius convexi, violaceo-brunnei, albido parum distincte tessellati, spiraliter dense lineati, lineolis subundulatis insu-

perque striis transversis sigmoideis hic illic distinctioribus decussati. Apert. intus laete castanea.

Alt. 15, lat. $4\frac{1}{2}$; alt. apert. $2\frac{1}{4}$, lat. apert. $3\frac{1}{4}$ mm.

Variet. t. tota flavescens, flammulis sigmoideis punctisque fuscis ornata.

Diese ungemein graciöse Art lebt an der Nordseite der Insel Gorée in etwa 10 Meter Tiefe zwischen Felstrümmern wahrscheinlich nicht selten, ist aber der Bodenbeschaffenheit wegen mit dem Schleppnetze nur schwer zu bekommen, und wird deshalb kaum in grösserer Stückzahl zu erlangen sein.

Diagnosen neuer chinesischer Arten.

Von

Dr. O. v. Möllendorff.

1. *Macrochlamys nitidissima* n. sp.

T. anguste perforata, depressa, subtiliter striatula, pallide corneo-flava, spira breviter conoidea; anfr. 6 convexius-

culi, ultimus antice non descendens, subtus valde inflatus; apertura subverticalis, oblique late lunaris; peristoma rectum, acutum, margine columellari ad umbilicum triangulariter reflexo.

Diam. maj. 17,5, min. 15,5, alt. 10 mm.

Hab. in cacumine insulae Lan-tou prope Hongkong.

2. *Microcystis Schmackeriana* n. sp.

T. perforata, depresso-globosa, subtilissime curvato-striatula nec non lineis spiralibus subtilissimis decussata, nitida, pellucida, fulvescenti-cornea; anfractus $4\frac{1}{2}$ regulariter accrescentes, ultimus subtus valde inflatus, non descendens; apertura sat obliqua, rotundato-lunaris; peristoma rectum, margine columellari ad perforationem reflexo.

Diam. maj. $6\frac{1}{2}$, min. 6, alt. 4 mm.

Hab. in insula Hongkong, leg. cl. B. Schmacker; in montibus Lo-fou-shan ipse legi.

3. *Microcystis sculpta* n. sp.

T. depresso globosa, anguste perforata, pellucida, corneo-flavescens, superne subtiliter costulato-striata, infra peripheriam subtilissime striatula; anfractus $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus; apertura obliqua, rotundato-lunaris; peristoma rectum, margine columellari tenuissime reflexo.

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

Hab. ad vicum Tung-dshou prope Macao, leg. cl. R. Hungerford.

4. *Microcystis glaberrima* n. sp.

T. depresso globosa, anguste perforata, sub lente subtilissime striatula, valde nitida, pellucida, pallide fulva; anfractus 5 convexiusculi, ultimus non descendens;

apertura parum obliqua, lunaris; peristoma rectum, margine columellari triangulariter reflexo.

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

Hab. prope monasterium Yang-hu provinciae sinensis Fudshien; leg. cl. F. Eastlake.

5. *Kaliella rupicola* n. sp.

T. anguste perforata, globoso-conica, subtiliter striatula, tenuis, subpellucida, cornea: anfr. $6\frac{1}{2}$ convexi, spiram conicam convexam efficientes, ultimus subacute angulatus, basi inflatus, non descendens; apertura rotundato-lunata; peristoma rectum, margine columellari ad perforationem breviter reflexo.

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

Hab. ad rupes marmoreas Tsat-sing-yen prov. Guang-dung.

6. *Kaliella depressa* n. sp.

T. depresse globosa, anguste perforata, tenuis, flavescens, subacute angulata, supra angulum subtiliter denseque striatula, infra fere glabrata; anfr. 6 convexiusculi, ultimus non descendens, basi subinflatus. Apertura rotundato-lunaris; peristoma rectum, acutum, margine columellari tenuissime reflexo.

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

Hab. in hortis insulae Hongkong et urbis Kanton.

7. *Sitala trochulus* n. sp.

T. trochiformis, anguste perforata, tenuis, transverse curvatum striata, nec non costulis spiralibus deciduis et lineis spiralibus sculpta, acute angulata, corneo-fusca. Aufractus 6 convexiusculi, spiram conoideam apice acuto efficientes, ultimus antice vix descendens; aper-

tura diagonalis, angulosa, semielliptica; peristoma rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo et expanso.

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

Hab. in montibus Lo-fou-shan prope monasterium Washau prov. Guang-dung.

8. *Nanina Eastlakeana* n. sp.

T. depresso-globosa, semiobtecte perforata, acute carinata, supra carinam subirregulariter curvatim striata, sericea, infra carinam subtiliter striatula, nitida, tenuis, subpellucida, corneo-flavescens. Anfractus 6 convexiusculi, ultimus antice non descendens, basi inflatus; apertura diagonalis, semielliptica; peristoma rectum, acutum, margine columellari in perforationem reflexo.

Diam. maj. 15,5, min. 13, alt. 8 mm.

Hab. ad monasterium Yang-hu prov. Fu-dshien; leg. cl. F. W. Eastlake.

9. *Plectopylis multispira* n. sp.

T. perspective umbilicata, depressa, tenuis, subpellucida, corneo-flavida, nitidula, obtuse angulata, superne dense, inferne levissime striata, spira breviter conoidea; aufr. $7\frac{1}{2}$ regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, brevissime descendens; apertura obliqua sat angusta, elliptico-lunaris; peristoma reflexum, leviter incrassatum; palatum intus lamellis 7 parallelis brevibus instructum, una lamella valida lunari in pariete transverse opposita.

Diam. maj. 9, min. 7,5, alt. 4,5 mm.

Hab. in prov. Hunan vel Guandong, leg. cl. P. K. Fuchs.

Diagnosen neuer cretischer Helices.

Von

Hermann Freiherrn von Maltzan.

1. *Helix (Levantina)* aegopinoides* n. sp.

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa vel depresso trochiformis, solida, irregulariter striatula et sub lente fortiore minutissime granulata; spira depressa. Anfractus 5, primi 2 laevigati, sequentes plani, carina distinctissima suturam sequente plerumque prominula muniti, regulariter accrescentes, penultimus et ultimus convexiusculi, obtuse angulati, angulo aperturam versus fere omnino evanescente, ultimus rotundatus, subteres, antice descendens. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, in adultis vix lunata, peristomate incrassato, subduplici, callo crasso marginali continuo vel soluto, intus labiato, in junioribus distincte lunata, peristomate acuto, tenui, intus remote lateque albolabiato, marginibus conniventibus, callo tenuissimo porcellaneo junctis. E viridulo luteo-fuscescens, carina suturali albida.

Diam. maj. 22,5, min. 19, alt. 12—13,5 mm.

Hab. ad promontorium Sidero insulae Cretae in fissuris rupium, perrara.

Eine der seltsamsten Arten der europäischen Fauna, das Gewinde von spiriplana zeigend und offenbar zu dieser Gruppe gehörend; von unten ganz wie eine Aegopina aussehend. Nur in wenigen lebenden Exemplaren gefunden.

2. *Helix (Jacosta) amphiconus* n. sp.

Testa anguste perforata, depressa, distincte carinata, utrinque depresso conoidea, confertim rugose striato-costulata, griseo-albida, supra varie fusco fasciata et

maculata, basi fasciis 2 castaneis sat latis ornata. Anfractus 5; primus laevis, corneus, sequentes carinati, carina crassa, filiformi, plus minusve supra suturam exserta, costulis obliquis ad carinam prominentibus ubique sculpti; ultimus leviter dilatatus, utrinque compressus, circa umbilicum subinflatus, antice parum descendens. Apertura parva, transverse ovato-acuminata, distincte lunata, ad carinam sinuata; peristoma acutum, intus albolabiatum, margine supero leviter protracto, basali reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

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

Hab. prope Sitia insulae Cretae.

3. *Helix (Jacosta) euphacodes* n. sp.

Testa perforata, depresso conoidea, carinata, utrinque convexa, confertim striato-costulata, griseo-albida, indistincte fusco fasciata. Anfractus 5 leniter regulariterque accrescentes, sutura lineari impressa discreti, superi convexiusculi, ultimus — et penultimus ex parte — carinati, carina parum exserta, ad peripheriam subtiliter serrulata; ultimus vix dilatatus, basi convexiusculus, antice parum descendens. Apertura parum obliqua, angulato-ovata, distincte lunata; peristoma simplex, acutum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali parum reflexiusculo, ad insertionem haud dilatato.

Diam. maj. 10½, min. 9, alt. vix 6 mm.

Hab. in montibus „Lasethe“ (Lassiti) dictis insulae Cretae.

4. *Helix (Jacosta) Sphakiota* n. sp.

Testa parva angustissime perforata, depresso globuloidea, carinata, confertim costulato-striata, griseo-albida, indistincte fusco fasciata. Anfractus 5 lente crescentes, sutura distincta, impressa discreti, superi convexius-

culi, ultimus — sicut pars inferior anfr. penultimi — convexus, dein compressus et carina utrinque compressa ad peripheriam subtiliter serrulata munitus, basi leviter inflatus, antice vix descendens. Apertura lunato-ovata, extus angulata, parum obliqua; peristoma acutum, simplex, intus labiatum, marginibus vix conniventibus, basali levissime reflexiusculo.

Diam. maj. 7, min. 6, alt. 5 mm. (Exstat spec. alt. 6 mm et carina minus distincta).

Hab in montibus „Levkaori“ dictis insulae Cretae.

Diese drei Arten sind sich in der Sculptur vollkommen gleich und bilden gewissermassen eine Stufenleiter; Hel. Sphakiota gleicht in der Gestalt merkwürdig der Hel. Cavaanae Paul. von den Abruzzengipfeln.

5. *Helix (Jacosta) Siderensis* n. sp.

Testa depressa, perforata, perforatione obliqua, ad anfractum ultimum subito dilatata, striatula, parum crassa, alba, fasciis castaneis latis distinctis et supra et infra pulcherrime ornata. Anfractus 5 regulariter crescentes, sutura subtilissime crenulata discreti, superi plani, sequentes convexiusculi, ultimus supra depressus, basi vix rotundatus, ad peripheriam vix subangulatus, antice brevissime deflexus. Apertura subobliqua, transverse lunato-ovata, extus angulata; peristoma rectum, acutum, intus distincte labiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. (spec. maximi) 11,5, min. 10, alt. 6 mm.

Hab. ad promontorium Sidero insulae Cretae.

6. *Helix (Candidula?) Diensis* n. sp.

Testa perforata, depresso conoidea, striatula, solidula, albida, fasciis castaneis varie cingulata. Anfractus 6 convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura lineari

discreti, ultimus ad peripheriam plus minusve distincte subangulatus, basi rotundatus, antice brevissime deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, lunata; peristoma acutum, intus labiatum, marginibus subconniventibus, supero producto, basali brevissime reflexo, ad insertionem perparum super perforationem dilatato.

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

Hab. in insula Dia (hodie Standia).

7. *Helix (Candidula?) Psiloritana* n. sp.

Testa parva, sat late perforata vel anguste umbilicata, globuloidea, solida, striata, alba, fasciis tribus castaneis, quarum supera mediana latior est, ornata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, leniter regulariterque accrescentes, sutura distincta, minutissime crenulata discreti, ultimus rotundatus, costulato-striatus, antice parum descendens. Apertura parva lunato-circularis, peristomate valde albedo-incrassato, marginibus conniventibus, basali levissime reflexo.

Diam. maj. 8, min. 7,3, alt. 6 mm.

Hab. prope Asomato montis Idae, truncis olivarum affixa.

Helix Diensis und *Psiloritana* bilden zusammen mit *H. mesostena* Westl. eine Gruppe.

8. *Helix (Candidula) subvariegata* n. sp.

Testa anguste sed pervie umbilicata, depressa, striatula, nitidula alba, fasciis castaneis, quarum supera interrupta suturam sequitur, pulcherrime ornata. Anfractus 5 sat convexi, regulariter accrescentes, sutura lineari discreti, ultimus vix dilatatus, antice vix descendens, basi verticaliter in umbilicum angustum fere cylindricum abiens. Apertura obliqua, lunato-ovata; peristoma tenue, acutum, intus albolabiatum, marginibus parum conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

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

Hab. prope Suda insulae Cretae.

9. *Helix Freytagi* n. sp.

Testa parva, subobtecte perforata, depresso globosa, tenuis, subtilissime striatula, nitida, subpellucida, cornea, fascia peripherica alba utrinque fusco limbata ornata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus vix dilatatus, supra subdepressus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua lunato-ovata; peristoma simplex, rectum, albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali reflexiusculo, ad insertionem leviter super umbilicum dilatato.

Diam. maj. 8, min. 7,2, alt. 5,5 mm.

Hab. in montibus „Levkaori“ dictis insulae Cretae.

Diese äusserst niedliche Fruticicole erlaube ich mir nach dem Herrn Geh. Hofrath Dr. Gustav Freytag zu benennen.

Diagnosen neuer Clausilien,
gesammelt 1883 auf Creta vom
Freiherrn H. v. Maltzan.

Von

Dr. O. Böttger.

1. *Clausilia (Albinaria) heteroptyx* Bttg.

= *Cl. tenuicostata* var. *heteroptyx* Bttg. Proc. Zool. Soc. London, 10. Apr. 1883 (non *tenuicostata* Pfr.).

Char. Peraff. *Cl. sublamellosae* Bttg. (Proc. Zool. Soc. London 1883, Taf. 33, fig. 2) et praecipue var. *obliteratae* hujus speciei, sed gracilior, magis regulariter fusiformis, anfr. $11-12\frac{1}{2}$ nec $10\frac{1}{2}-11$, sutura

distinctius albofilosa, sed minus distincte crenulata disjunctis, costulato-striatis nec costulatis (costulis in aufr. ultimo 24, in penultimo 30—36 nec 15 resp. 20 ut in *Cl. sublamellosa* var. *obliterata*), ultimo costulis paullulo quidem rarioribus, sed caeteris non aut vix validioribus ornato, basi vix obsoletissime bigibbosa, non lamellifera. Caeterum *Cl. sublamellosae* simillima. Alt. 17—19, lat. 3—3½ mm: alt. apert. 4, lat. apert. 3 mm (8 Eple.).

Hab. **Aghia Roumili** bei Tarrha (Admiral T. Spratt und Freih. H. v. Maltzan), **Xyloskala** und Schlucht von **Samaria** (H. v. Maltzan), alles Orte in der Sphakia, Südwest-Creta. Ueberall sehr selten.

Diese schöne zur Byzantina-Gruppe gehörige Novität schliesst sich einerseits an *Cl. troglodytes* Ad. Schm. an, andererseits an *Cl. sublamellosa* Bttg., der sie abgesehen von der viel feineren Schalenskulptur und der Form und Skulptur der hier fast obsoleten Nackenkiele sehr nahe kommt; sie muss aber als Species betrachtet werden, da sie (z. B. bei Aghia Roumili) ohne Uebergänge untermischt mit *Cl. sublamellosa* var. *obliterata* n. (die sich durch die schwächeren Nackenkiele, deren äusserer mit sehr hohen, wellig gebogenen, weissen Lamellen geziert ist, vom Typus der Art unterscheidet) in gleicher Schalenentwicklung an drei verschiedenen Orten in der Sphakia an Felsen lebt.

2. *Clausilia* (*Albinaria*) *Grabusana* n. sp.

Char. Aff. *Cl. Amalthea* West., sed anfract. omnibus distinctius costulato-striatis, cervice magis inflata, basi vix aut non sulcata, obsoletissime bigibbosa (fere ut in *Cl. Olivieri* Roth et *Cl. tereti* Oliv.); apert. faucibus castaneis, perist. brunneo; lamellis minus approximatis, infera magis recedente, plicis palatalibus supra inferaque penitus deficientibus.

Alt. $19\frac{1}{2}$ — $21\frac{1}{2}$, lat. 4 — $4\frac{1}{4}$ mm; alt. apert. $4\frac{1}{2}$, lat. apert. $3\frac{1}{2}$ mm.

var. humillima Bttg. T. minore, graciliore, nigro hic illic distinctius adpersa, apert. minore, faucibus fusciscentibus, perist. minus incrassato, clariore.

Alt. 18 — $18\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ mm; alt. apert. 4 , lat. apert. 3 mm.

Hab. Am **Cap Grabusa** in West-Creta, Typus und Varietät zusammenlebend, in mässiger Anzahl von Herrn v. Maltzan gesammelt.

Eine schlanke, in Gestalt der Schale, Nackenform und Färbung der Mündung an die osteretische *Cl. teres* Pfr. und an *Cl. turrita* Pfr. erinnernde Art, aber wohl noch leichter mit der gleichfalls in West-Creta lebenden *Cl. Amalthea* West. zu verwechseln, von der sie sich durch den Mangel der beiden ächten Gaumenfalten constant und scharf unterscheidet. Die neue Species gehört demnach zur Gruppe der Byzantina, nicht zur Striata- oder Teres-Gruppe, und schliesst sich in derselben wohl der *Cl. strigata* Pfr. an, die sie mit der *Cl. Amalthea* West. aus der Striata-Gruppe innig verknüpft. Mit letzterer Art theilt unsere Novität auch den auffallend tief eingesenkten Schliessapparat.

Man könnte versucht sein zu glauben, dass unsere Species identisch mit *Cl. homalorhaphé* Pfr. wäre. Letztere soll aber ausser der Principalfalte noch eine untere Gaumenfalte besitzen und ist demnach wohl ohne Frage als die seltene Varietät von *Cl. Amalthea* West. zu bezeichnen, bei der die obere Gaumenfalte ausnahmsweise einmal fehlt.

3. *Clausilia (Albinaria) xanthostoma* n. sp.

Char. Aff. *Cl. striatae* Pfr., sed t. solidiore, magis ventriosa, grisea, striis albis fere albida, hic illic punctis strigisque obscuris variegata; anfr. paullulo convexiores, sutura marginata disjuncti, laxius costulato-striati,

costulis validioribus, ultimus latere minus distincte compressus, gibbere externo minus valido. Apert. minor, ovata, faucibus fuscis; perist. minus late expansum, magis incrassatum, superne non reflexum, fusco-sublabiatum. Lam. infera multo humilior, parum valida, magis recedens, palato non approximata, intus bifurcata; palatalis supera nulla, infera distincta sed minus valida. Callus palatalis maculae instar diffusus flavescens loco palatalis superae plerumque exstat.

Alt. $15\frac{1}{2}$ — $17\frac{1}{2}$, lat. 4 — $4\frac{1}{4}$ mm; alt. apert. $4\frac{1}{2}$, lat. apert. $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von Herrn v. Maltzan in mässiger Anzahl bei **Gonia**, südlich von Cap Spada in West-Creta gesammelt.

Auf den ersten Anblick an *Cl. striata* Pfr. erinnernd, unterscheidet sich die sehr distinkte Art doch sofort durch eine ganz anders gebaute Unterlamelle, die nicht kräftig und nicht in querer Richtung über die Hälfte der Mundöffnung verengt, sondern schwach entwickelt in schiefer Richtung nach aufwärts steigt und hier sich in zwei sehr deutliche Arme spaltet. Das Fehlen eines oberen Palatalhöckers, die nur schwach entwickelte untere Gaumenfalte und die tief gelbbraune Färbung von Schlund und Lippe mögen auch noch zu besserer Erkennung der interessanten Art herangezogen werden.

Die schwache Verdickung des Oberrandes des Peristoms erinnert dagegen an *Cl. Hippolyti* Bttg., die aber durch die längere, mehr thurmformig aufgesetzte Gehäusespitze, die buntere Färbung, die schwächere Entwicklung der Oberlamelle, die nur undeutlich zweispaltige Unterlamelle und die weniger sichtbar heraustretende, minder scharf winklig abgestutzte Subcolumellare unschwer zu unterscheiden ist.

Die Novität gehört somit der Form der Unterlamelle

nach in die Gruppe der *Cl. Hippolyti* Bttg., die bis jetzt auf eine einzige, gleichfalls cretische Art von mir begründet worden war; ich glaubte sie aber in der obigen Diagnose besser mit der bekannteren, häufigeren und weiter verbreiteten *Cl. striata* Pfr. vergleichen zu sollen, da ihr ganzer Habitus ohne Frage zuerst auf den Gedanken leitet, sie mit dieser Art zu vergleichen.

4. *Clausilia (Albinaria) venosa* n. sp.

Char. T. rimata, clavato-fusiformis, tenera, opaca, purpureo-fusca vel violacea, albocostulata; spira' turrita apice acuto, obscuro. Anfr. $12\frac{1}{2}$ —13 planiusculi, sutura levi albofilosa disjuncti, regulariter dense costulati, costulis compressis, capillaceis, rectis strictisque albis, ultimus deorsum non aut vix attenuatus, costis rarioribus validioribus (ca. 24), undulatis, peracutis, lamelliformibus, sursum saepe dichotomis exasperatus, interstitiis lamellarum verticaliter substrigillatis, basi vix aut non sulcatus, crista subcompressa periomphalum cingente lamellasque geniculatas ferente ornatus. Apert. rhomboideo-ovalis, faucibus fuscis, sinulo lato, periomphalo angusto; perist. continuum, solutum, non reflexum, albolabiatum. Lam. parvulae, humiles, parum approximatae; supra brevis, haud marginalis, spiralem disjunctam non attingens; infera profundissima, distincte bifurcata ascendens; parallela nulla; subcolumellaris penitus immersa. Principalis subprofunda, brevis; lunella dorso-lateralis, aegre perspicua, superne recurva; palatales verae nullae.

Alt. $14\frac{1}{2}$ —19, lat. $3\frac{1}{2}$ —4 mm; alt. apert. $4\frac{1}{4}$, lat. apert. $3\frac{1}{4}$ mm.

Hab. Von Herrn v. Maltzan bei **Asomato** am Idagebirge in Central-Creta in beiläufig 2500—5000' Meereshöhe in ziemlicher Anzahl entdeckt. Die schöner gefärbten

und grösseren Formen scheinen in der grösseren Höhe von 4000—5000' zu leben.

Vorliegende Art gehört zweifellos in die Lerosiensis-Gruppe. Skulptur und theilweise auch Färbung erinnern an die gleichfalls dem Idagebirge zugehörigen *Cl. Idaea* Pfr. und *Cl. Spratti* Pfr., die beide sich durch die viel bedeutenderen Dimensionen, durch die reine Spindelform der Schale bei Verschmächtigung des letzten Umgangs und durch die grosse Mündung gut specifisch unterscheiden. Die ihr nächstverwandte *Cl. Idaea* Pfr. ist überdies weit festschaliger, bauchiger, die Mündung ist weniger in die Länge gezogen, das Peristom mehr ausgebreitet und umgeschlagen, die Lamellen sind kräftiger, die Oberlamelle länger, die Unterlamelle weiter nach vorn und aussen reichend, innen höher.

Diese Novität gehört durch ihre zierliche Skulptur und durch die elegante Färbung — Untergrund violett, Rippchen schneeweiss — zweifellos zu den schönsten Arten der Insel Creta.

5. *Clausilia (Albinaria) Maltzani* n. sp.

Char. T. perforata, ventrioso-fusiformis, tenuiuscula, calcareo-alba, spira conico-turrita apice acuto, purpureo vel corneo. Anfr. 11—12 parum convexi, sutura crenulata, obscure-marginata disjuncti, costulati, costulis rectis strictisque, filiformibus, interstitiis verticaliter densissime striolatis, ultimus deorsum attenuatus, media parte validius costatus, costis fere lamelliformibus, sursum eleganter aut dichotomis aut trifidis, deorsum bifidis et cristam basalem compressam altissimam, validissimam, fere geniculatam, periomphalum excavatum semicordiforme cingentem exasperantibus. Apert. ovalis, basi subrecedens, concolor; perist. solutum, late expansum, sub sinulo subincrassatum, albido sublabiatum;

lam. modicae, compressae; supra haud marginalis, a spirali recedente separata; infera e basi nodulifera callosa oblique ascendens, intus bifurcata; subcolumellaris penitus immersa. Plica suturalis, ut videtur, longa lataque perspicua; principalis brevis; lunella dorsalis, subtus callosa, superne recurva; palatales verae nullae. Alt. 19, lat. $4\frac{3}{4}$ —5 mm; alt. apert. $4\frac{3}{4}$, lat. apert. $3\frac{1}{2}$ mm (9 Exple.).

Hab. Von Baron H. v. Maltzan bei **Phournés** in der Provinz Mirabella, Ost-Creta in wenigen Stücken gefunden.

Diese prachtvolle und durch den wunderbaren, für eine Albinaria geradezu abenteuerlichen Kiel, der an gewisse kaukasische Euxina-Arten erinnert, ausgezeichnete Species erlaube ich mir nach meinem Freunde H. von Maltzan zu benennen, dessen Güte ich von allen von ihm auf Creta gesammelten zahlreichen Arten und Varietäten Original-Exemplare verdanke. Sie vereinigt die feine Strichelung, welche zwischen den Rippchen der Schale deutlich zu sehen und für die Lerosiensis-Gruppe so charakteristisch ist, mit dem Kiel der *Cl. cristatella* K. aus der Munda-Gruppe. Sie bildet somit eine eigene Gruppe, die diese beiden, anscheinend so heterogenen Albinaria-Sippen mit einander aufs Innigste verknüpft.

An eine Vergleichung mit der kostbaren *Cl. torticollis* Oliv., die Freiherr v. Maltzan so glücklich war auf der Insel Standia, nördlich von Central-Creta, auf's Neue zu entdecken, ist gar nicht zu denken. Diese Art muss überdies jetzt aus der Section Idyla v. Vest treten und als eigene Section *Bitorquata* m. zwischen Albinaria und Papillifera eingereiht werden. Sie ist, vermuthlich mit der ihr verwandten, mir leider noch unbekanntem *Cl. bitorquata* Rssm. aus Syrien, unstreitig eine der wunderbarsten Clausilien Europa's, indem sie tiefer decollirt als jede bekannte andere Art (sie behält

oft nur $3\frac{1}{2}$ Umgänge), die letzte Windung constant scalarid anlegt und trotz des an die Malteser Clausilien erinnernden Habitus doch keinen näheren Vergleich mit denselben aushält, sich vielmehr in Bezug auf die Bildung des Verschlusses in gewissem Sinne an die Lerosiensis-Gruppe von Albinaria anlehnt.

Diagnosen neuer Arten.

Von

W. Kobelt.

Helix (Xerophila) piratarum n. sp.

Testa mediocriter, sed haud pervie umbilicata, depresso globuloideo-conica, solida, cretacea, irregulariter striatula, alba, plerumque fusco varie zonata et superne strigata, spira depresso conoidea, summo minuto, laevi, nigro. Anfractus 6, superi vix convexi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus dilatatus, subinflatus, antice leviter descendens et deflexus. Apertura obliqua, transverse ovalis, distincte lunata, peristomate simplici, intus labio crasso porcellaneo munito, marginibus conniventibus, haud junctis, basali super umbilicum vix reflexiusculo.

Diam. maj. 24,5, min. 20,5, alt 18 mm.

Zunächst mit cretica Fér. und euphorca Bgt. verwandt, aber erheblich mehr in die Quere verbreitert.

Helix (Xerophila) Jickelii Nevill mss.

Testa perforata, depresso globuloidea, tenuicula, irregulariter striata, striis prope suturam costiformibus; albida, zonulis fuscis varie ornata; spira depressa; sutura linearis, impressa. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus subinflatus, oblique dilatatus, sub-

depressus, antice descendens. Apertura rotundato-ovata, lunata, obliqua, peristomate recto, acuto, intus albolabiato, marginibus conniventibus, supero leviter protracto, basali vix super perforationem reflexiusculo.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 10,5 mm.

Hab. Abyssinia.

Mir von Herrn Nevill zur Veröffentlichung mitgetheilt, zur Gruppe der *variabilis* gehörig, die somit bis nach den oberen Nilländern vordringt.

Helix (Jacosta) Moraguesi n. sp.

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, spira plana, carina irregulari munita, solidula, cretacea, albida vel obsoletissime fasciata; apex minimus, laevis; sutura impressa, crenulata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ plani, leniter regulariterque crescentes, carinati, costis obliquis distantibus, ad carinam distinctioribus sculpti, ultimus quam penultimus vix latior, descendens, carina irregulariter flexuosa serrata cingulatus, supra planatus vel impressus, infra rotundatus, circa umbilicum indistincte cristatus costis in umbilicum decurrentibus. Apertura irregularis, lunata, ad carinam canaliculata, peristomate recto, albolabiato, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero protracto, basali regulariter arcuato, vix reflexo.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 4,2 mm.

Hab. Palma insulae Mallorca; leg. cl. Moragues.

Meiner *Sigensis* ähnlich und zu derselben in gleichem Verhältniss stehend, wie *explanata* zu *depressula*, doch jederzeit durch einen halben Umgang mehr bei geringerer Grösse, und weitläufigere Berippung zu unterscheiden.

Helix (Helicella) Heynemanni n. sp.

Testa late umbilicata, umbilico ultra anfractum penultimum coarctato, depressiuscula, solidula, cretacea, alba,

plerumque fasciis castaneis ornata, striatula; spira depresso convexa, apice minuto, nigro; sutura lineari. Anfractus 6 convexiusculi, dense regulariterque costulato-striati, regulariter accrescentes, ultimus vix dilatatus, subteres, antice lente descendens, haud deflexus. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, peristomate tenui, acuto, intus distincte labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

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

Hab. Tetuan.

Meiner andalusica von Algesiras nahestehend, aber kreidiger, der letzte Umgang vorn nicht herabgebogen und weniger verbreitert.

Helix (Candidula) ordunensis n. sp.

Testa parva anguste sed pervie umbilicata, depresso globosa, striatula, solidula albida, zonis castaneis angustis 2 distinctis, supera quoque in anfractibus spirae, lineaque basali pallida ornata; spira convexa, apice minuto, nigro, laevi; sutura linearis. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, dense regulariterque striati, ultimus subinflatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, lunato-circularis, labro simplici, acuto, intus distincte albolabiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

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

Hab. prope Orduña Biscayae.

Trotz der geringen Dimensionen offenbar ausgewachsen, von allen Verwandten durch die kugelige Form leicht zu unterscheiden.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber den Handel mit Mollusken und deren Schalen in Californien macht Dall in Science p. 81 interessante Mittheilungen. Neben den essbaren Mollusken, welche dort auf den Markt kommen, sind von Wichtigkeit *Haliotis californianus* und *Hal. splendens*, *Meleagrina californica*, *Trochiseus Norrisii* und *Pachypoma gibberosum*; sie dienen zu Verzierungen namentlich zur Knopffabrikation. Von Haliotischalen, Abalones, wurden 1882 von San Francisco aus 4638 Säcke im Werth von 23000 Dollars exportirt, davon die Hauptmasse nach London; ausserdem gingen noch 563 Fass Perlmutterchalen und 49 Fass anderer Muscheln nach England.

Leidy hat die auf amerikanischen Flussmuscheln schmarotzenden Milben untersucht und nimmt an, dass die auf *Anodonta fluviatilis* lebende Form identisch ist mit dem europäischen *Atax ypsilophorus*, während die auf *Unio complanatus* lebende mit *Atax Bonzi* Claparède zusammenfällt. Es ist dies ein Grund mehr für die Annahme einer gemeinsamen Abstammung der nordamerikanischen und der europäischen Najaden. Science, 9. March 1883.

Eine neue Austerkrankheit richtet auf den Austerbänken von Rappahannock erhebliche Verheerungen an; es erscheint ein schwarzer Fleck, der ganz klein bleibt, trotzdem stirbt die Auster alsbald ab; der schwarz gewordene Theil hat einen bitteren, brechenenerregenden Geschmack, der Rest ist gut. Genauere Untersuchungen über das Wesen der Krankheit sind im Gang.

Venus mercenaria, die round clam der Amerikaner, scheint nun in den englischen Gewässern acclimatisirt; sie wurde seit einigen Jahren an verschiedenen Punkten ausgesetzt, namentlich 1878 durch Herrn Brandeth an der Insel Hilbre vor der Mündung des Dee bei Liverpool. Dort findet man sie in neuester Zeit immer häufiger am Strand und zwar unter Umständen, welche ihre vollständige Acclimatisation vor aussetzen lassen. — (Nach einer Mittheilung von Marrat an Dall).

(Mexicanische Perlen.) Nach einer Mittheilung des Mexic. Financ. sind in 1882 mehrere sehr werthvolle Perlen im californischen Meerbusen gefunden worden, eine von 75 Karat, die grösste bis jetzt gefundene, wurde zu 14000 Dollars verkauft, eine andere, nur 47 Karat schwer, aber besonders schön, für 5000, eine Dritte für 3000 Dollars. Sie wurden sämmtlich bei la Paz gefunden. (Science No. 13.)

Nach **Latchford** werden die Unioniden und Anodonten am Chaudiere River in Ottawa von den Flössern gegessen und bedienen sich dieselben eines sehr sinnreichen Verfahrens, um sie in grösseren Mengen zu sammeln. Sie befestigen Birkenreiserbüsche mit der Spitze nach unten am Floss, so dass dieselben an seichten Stellen unmittelbar über den Grund hinschleifen; wenn dieselben über klaffende Muscheln weggehen und das Thier berühren, schliesst dies die Schalen und hängt sich fest; man braucht sie denn nur von Zeit zu Zeit abzunehmen.

(**Keller's Beobachtungen am Suezcanal.**) Nach einer vorläufigen Mittheilung im „Ausland“ hat Keller bereits einige erythräische Formen bei Port Said und im Menzaleh-See gefunden, nämlich *Maetra olorina*, *Mytilus variabilis*, *Cerithium scabridum*, *Crenidens Forskalii*, *Pristipoma stridens*. Bei Suez findet sich von Mittelmeerformen nur *Cerithium conicum*, ausserdem *Solea vulgaris*, *Labrax lupus* und *Umbrina cirrhosa*. In den fast in der Mitte des Canals liegenden Timsah-Seen finden sich die Arten beider Meere gemischt; von Mittelmeermollusken *Cardium edule*, *Solen vagina*, *Cerithium conicum*, von erythräischen *Maetra olorina*, *Mytilus variabilis*, *Anatina subrostrata* und *Cerithium scabridum*. Die wandernden Arten sind sämmtlich Strandarten, die auch sonst in den Ansprüchen an den Boden äusserst genügsam sind.

L i t e r a t u r b e r i c h t.

The American Naturalist. Febr. 1882.

- p. 203. *Stearns, Rob.*, the circumpolar Distribution of certain fresh-water Mussels and the Identity of certain Species. (Auszug aus Proc. Calif. Nov. 1882).

Anodonta imbecilis Say und *fluviatilis* Lea sind identisch mit der europäischen *cygnea*, ebenso aber auch die californischen Arten *An. wahlamatensis*, *oregonensis* und *californiensis*, ferner *An. implicata* Lea mit *anatina*. Als circumpolar werden weiterhin noch anerkannt *Margaritana margaritifera*, *Limnaea stagnalis*, *palustris*, *auricularia*, *Physa hypnorum* und *fontinalis*.

- p. 204. *Gray, A. E.*, on the eastern range of *Unio pressus* Lea.

- p. 205. — — *Bithinia tentaculata* L.

- p. 205. — — New Localities for *Limax maximus* L. Diese Nacktschnecke wurde in Cambridge und in Cincinnati beobachtet, ausserdem schon früher um Newport, Philadelphia und Brooklyn.

— — Mai 1883.

- p. 407. *Ingersoll, Ernest*, Wampum and its history. Wir gaben an anderer Stelle einen Auszug aus diesem interessanten Artikel über das Muschelgeld der nordamerikanischen Indianer.

The American Naturalist. June 1883.

- p. 579. *Dall, W. H.*, Pearls and Pearl Fisheries. Vortrag, gehalten im National-Museum in Washington, S. 1.
- p. 598. *White, C. A.*, Progress of invertebrate Palaeontology in the united States for the year 1882.
- p. 603. *Call, R. Ellsworth*, Note on the Genus *Campeloma* Rafinesque. Der Autor gibt diesem Namen den Vorzug vor dem gebräuchlicheren *Melantho* Bowd., der auf ein marines Fossil aus dem Pariser Becken gegründet ist.

Borcherding, Fr., die Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene. — In *Abh. naturw. Ver. Bremen* 1883 p. 265 — 363.

Zusammen 129 Arten mit 63 Varietäten, darunter 61 Landschnecken, 39 Süßwasserschnecken und 29 Muscheln. Von besonderem Interesse sind *Vitrina diaphana*, *Heynemanni* und *major*, *Hyalina Draparnaldi*, *Helix Cantiana*, *Acme polita*, *Valvata fluviatilis*, *Assiminea Grayana*, *Sphaerium Scaldianum* und *mamillanum*. Die Synonymie ist sorgsam aufgeführt und füllt diese Localfauna eine Lücke in der deutschen Molluskenkunde in würdiger Weise aus. Eine Uebersichtstabelle der Verbreitung der einzelnen Arten ist beigegeben.

Poppe, S. A., *Trachysma delicatum* Phil., eine für die Littoralfauna Deutschlands neue Schnecke. *Ibid.* p. 304.

Der Autor fand diese winzige Form zahlreich unter Copepoden, die er mit einem Gazenetz fing, in der Jahde, sie ist nach Schacko's Untersuchung taeniogloss.

Smith, Edgar A., *Descriptions of four new species of Helicidae.* In *Ann. Mag. Nat. Hist.* p. 190—192.

Geotrochus Tapparonei, *latiaxis*, *Obba oxystoma*, *Sphaerospira Gerrardi*, sämmtlich von D'Entrecasteaux Island.

Köhler, August, *Beitrag zur Kenntniss der Land- und Süßwasserconchylien in der Umgegend von Darmstadt.* — In *Notizblatt d. Ver. f. Erdkunde zu Darmstadt.* IV. 2 Heft 15. 1882 p. 1—6.

Enthält nur die Mollusken der nächsten Umgebung von Darmstadt und ist nicht sehr vollständig.

Science. Published weekly at Cambridge, Mass.

p. 40. *Tryons Conchology.* Eine scharfe Kritik des Handbuchs der

Conchology von Tryon, das der Kritiker als eine sehr wenig gelungene Nachahmung von Woodward bezeichnet.

p. 51. The organ of Bojannus in the oyster.

— — *Dall, W. H.*, a remarkable molluscan type. Unter der Ausbeute des Blake ist eine *Dinya* gefunden worden, welche der eocänen völlig gleicht und die Kluft zwischen Monomyariern und Dimyariern völlig überbrückt.

Martens, Ed. von, die Weich- und Schalthiere, gemeinschaftlich dargestellt. — Leipzig, G. Freytag 1883. Mit 205 Abbildungen.

Wir brachten eine eingehende Besprechung dieser Arbeit, die wir unseren Lesern angelegentlichst empfehlen, an anderer Stelle.

Watson, the Rev. R. Boog, Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition. Parts XV. XVI. In Linn. Soc. Journal Zoology vol. XVI.

Part XXV enthält die Ranellacea, Muricidae, Sculariidae und Solariidae. Als neu beschrieben werden *Nassaria kampyla* p. 594 von Sydney; — *Murex (Tribulus) acanthostephes* p. 596 aus der Torresstrasse; — *M. (Tr.) acanthodes* p. 599 von Cap York; — *M. (Pteronotus) Cordisimei* p. 601 aus der Bass-Strasse; — *M. (Pt.) dentifer?* p. 601 Südsee; — *M. (Ocinebra) pholidotus* p. 601 Flinders-Passage; — *M. (O.) pyrrhias* p. 603 Acoren; — *M. (O.) pauper* p. 604 Amboina; — *Typhis philipensis* p. 605 Melbourne; — *Scalaria tortilis* p. 606 Westindien; — *Sc. dentiscalpium* p. 607 Torresstrasse; — *Sc. acus* p. 608 Acoren; — *Sc. funiculata* p. 609 Pernambuco; — *Crossea striata* p. 609 Nordaustralien; — *Solarium (Torinia) rosulentum* p. 610, Port Jackson. —

Part XVI enthält die Fissurellidae. Als neu beschrieben werden *Zeidora naufraga* p. 27; — *Puncturella agger* p. 32 Westindien; — *P. brychia* p. 32, vor Halifax; — *P. plecta* p. 34, Westindien; — *P. oxia* p. 36, Westindien; — *P. sportella* p. 37, Westindien; — *Cocculina angulata* p. 38, Philippinen. —

Gundlach, Don Juan, Apuntes para la Fauna Puerto-Riquena. Cuarta Parte V. Moluscos. — In *Anales de la Sociedad Española de Historia natural* t. XII. 1883 p. 5—58.

Enthält eine sorgsame Zusammenstellung der bis jetzt von Puertorico bekannt gewordenen Mollusken, neue Arten werden nicht beschrieben; die Aufzählung ist dieselbe, wie sie Ed. von Martens in dem vierten Band der Jahrbücher gegeben.

Carrière, Justus, die Wasseraufnahme bei den Mollusken. —

In *Zool. Anzeiger* p. 250.

Polemik gegen einen Artikel von Griesbach in *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*.

Latchford, F. R., Notes on Ottawa Unionidae. — In *Transact. Ottawa field Nat. Club*. 1883 No. 3.

Vierzehn Unionen, davon *U. borealis* Gray neu, drei *Margaritana* und 10 *Anodonta*.

Ryder, J. A., Rearing Oysters from artificially impregnated eggs. — In *Science* 1883 p. 60—62.

Wir berichten über diese interessanten Versuche eingehender.

Martens, Ed. von, Conchologische Mittheilungen, Zweiter Band Heft 3 und 4.

p. 129. Conchylien von Salanga. Mit Taf. 5. — *Neu Helicarion praecellens* p. 132 t. 25 fig. 1—3; — *Naniina Salangana* p. 134 t. 25 fig. 8—12; — *Trochomorpha sculpticarina* p. 136 t. 25 fig. 13—16.

p. 138. Binnenconchylien von Angola. — *Achatina Buchneri* Taf. 26, *Mutela hirundo* Taf. 27.

p. 140. Mollusken von Sokotra. Mit Taf. 28 und 29. — Gibt eine Vergleichung und Zusammenstellung der Balfour'schen und Riebeck'schen Ausbeute. Abgebildet werden *Cyclotopsis radicata* t. 28 fig. 1—4; *Buliminus isthmodon* t. 28 fig. 5—7; — *Bul. exodon* t. 28 fig. 8—9; — *Bul. Riebecki* Mts. = *Balfouri* Godw. t. 28 fig. 10, 11; — *Bul. candidissimus* Pfr. t. 28 fig. 12, 13; — *Stenogyra* (*Riebeckia*) *Sokotorana* = *Balfouri* Godw. Aust. t. 29 fig. 1—8; — *Sten. enodis* Godw. Aust. = *Socotorana* Mts t. 28 fig. 14—16; — *St. arguta* Mts. = *hirsuta* Godw. Aust. t. 28 fig. 17, 18. — Zusammen werden 36 Arten angeführt; eigenthümlich sind die Gruppen *Passamaiella*, *Achatinelloides* und *Riebeckia*, der Gesamtcharacter ist afrikanisch; auf Indien deuten nur die *Cyclotopsis*. — P. 151 wird *Planaxis semilaevis* als neu beschrieben.

p. 152. Variationen der *Hel. cingulata*. Mit Taf. 30.

Locard, Arnoald, Contributions à la Faune malacologique française. — 6. Monographie des Helices du groupe de l'Helix Heripensis Mabille. Lyon 1883.

27 Arten werden vergleichend besprochen und beschrieben; davon zum erstenmal: *Helix Pauli* Bgt. p. 25; — *Hel. philora* Bgt. p. 37; — *Hel. Lauraguaisana* p. 57; — *Hel. scrupellina* p. 61.

Heude, R. P., Conchyliologie fluviale de la province de Nanking et de la Chine centrale. — Fasc. 8.

Enthält die Abbildungen und Beschreibungen von: 105 *U. cornum Lunae*; — 106 *U. aureus*; — 107 *U. retarius*; — 108 *U. trisulcatus*; — 109 *U. retortus*; — 110 *U. paschalis*; — 111 *U. verruculosus*; — 112 *U. vestitus* var. α ; — 113 *U. sinensis* var. *squammosus*; — 114 *U. Lampreyanus* Baird; — 115 *U. vestitus* var.; — 116 *U. sinensis* var. *laevis*; — 117 *U. Moreletianus*; — 118 *U. tientsinensis* Crosse et Deb.; — 119 *U. subtortus* Baird; — 120 *U. zonatus*; — 121 *U. murinus*; — 122 *U. distortus*; — 123 *U. mediostinus*; — 124 *U. abortivus*; — 125 *U. Pinchonianus*; — 126 *U. apicellatus*; — 127 *U. Cumingii* Lea

Pini, Napoleone, Nuova Contribuzione alla Fauna fossile postpliocena della Lombardia. — In Atti Soc. Ital. Sc. nat. vol. XXVI. — 23 pp.

Der Autor hat die Fauna einer Ablagerung erforscht, welche sich zwischen Broni und Stradella an der alten Via Emiliana findet und offenbar nicht angeschwemmt, sondern durch die allmähliche Ueberlagerung (incessante sovrapposizione) entstanden sind. Es sind ausschliesslich Landschnecken, und die Fauna stimmt mit der jetzigen überein, bis auf ein *Cyclostoma*, welches der Autor als *elegans* var. *subsulcatum* unterscheidet. Interessant ist das Vorkommen von *Hel. Incorum* und *pomatia*. — Ein Verzeichniss aller postpliocänen Arten der Lombardei, 84 Arten umfassend, ist angefügt.

Il Naturalista Siciliano. Anno II. No. 9.

p. 209. *Ancey, C. F.*, les Mollusques des parties centrales de l'Asie (Chine et Thibet), recoltés par Mr. l'abbé David. (Bul. Armandi p. 209, pinguis p. 210, alboreflexus p. 211, compressicollis p. 212), alle schon in le Naturaliste aufgestellt.

p. 113. *Bourguignat, J. R.*, Miscellanées Italo-malacologiques. — § 2. *Helices nouvelles* du groupe de la *Gobanzi* (*Hel. sigela*, *compopleura*, *perfecta*). — § 3. Description de quelques espèces italo — *pomatiennes* de la Serie des *Helix ligata* et *lucorum*. — B. kennt 162 Arten *Pomatia*; die Gruppe der *ligata* allein zählt 27 Arten, davon 16 in Italien.

Jeffreys, J. Gwyn, Mediterranean Mollusca (No. 3) and other Invertebrata. — In Ann. Mag. Nat. Hist. June 1883 p. 393-401. pl. 16.

Enthält die Aufzählung von Arten, welche Spratt vor dreissig Jahren

nahe Creta drakte. Neu beschrieben werden *Cyclostrema minutum* p. 395 fig. 1; — *Rissoa concinnata* p. 396 fig. 2; — *Aclis attenuans* p. 396 fig. 3; — *Odostomia brevicula* p. 397 fig. 4; — *Eulima acutalis* p. 397 fig. 5; — *Eulima perminima* p. 398 fig. 6; — *Brugnonia pulchella* ov. gen. et spec. *Solariidarum* p. 399 fig. 7; — *Adeorbis exquisitus* p. 399 fig. 8; — *Cylichna parvula* p. 400 fig. 9.

Kobelt, Dr. W., Iconographie der europäischen schalen-tragenden Meermollusken. Erste Lieferung. Cassel, Th. Fischer.

Euthält auf 4 Tafeln Abbildungen von *Murex trunculus*, *brandaris* und *erinaceus*.

Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft. X. Heft 2.

p. 97. *Kobelt, W., Molluskengeographisches vom Mittelmeer.*

p. 115. *Maltzan, Hermann Freiherr von, Beiträge zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden. Mit Taf. 3.*

p. 135. *Böttger, Dr. O., Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer. Mit. Taf. 4—7.*

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 22. Mai 1883.

p. 71. *Martens, Ed. von, über einige centralafrikanische Conchylien (von Dr. Böhm und Wissmann gesammelt). Neu Spatha Wissmanni und Sp. Nyassensis p. 73, beide aus den Zuflüssen des Kongo.*

p. 82. *Reinhardt, Dr. O., über einige von Dr. Hungerford gesammelte japanische Hyalinen. — Neu Conulus amplus p. 83; — C. obtusangulus p. 84; — C. circumcinctus p. 85; — Fruticicola sphaerulata p. 86. — Für japanische Conulus werden die neuen Untergattungen Discoconulus und Trochoconulus aufgestellt.*

Pactel, Fr., Catalog der Conchylien-Sammlung von Berlin 1883. Dritte Auflage.

Pactel's Catalog hat sich trotz mancher Schwächen bei dem Fehlen eines allgemeinen Conchyliencatalogs so rasch eingebürgert, dass nun schon die dritte Auflage nöthig geworden ist. Dieselbe unterscheidet sich ausser der vermehrten Artenzahl besonders dadurch von der zweiten, dass das Verzeichniss der Untergattungen, auf welches sich die Zahlen vor den Namen beziehen, jeder Gattung unmittelbar vorgedruckt ist. Den neueren syste-

matischen Veränderungen ist in vielen Punkten Rechnung getragen; die Heliceen sind nach Pfeiffer's Nomenclator geordnet, die Clausilien speciell nach Böttger, die Melanien nach Brot. Die neue Ausgabe wird den meisten Sammlern sehr willkommen sein.

Rücker, August, über die Bildung der Radula bei Helix pomatia. — In Bericht oberh. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde 1883 p. 209—229. pl. 3.

Der Autor ist durch seine Untersuchungen zu wesentlich neuen Anschauungen gekommen; er findet die Bildungsstätte der Radula in einer Zellanhäufung an ihrem Hinterende, welche wesentlich von dem umhüllenden Gewebe der Zungenscheide getragen wird. Der Zahn wird separat gebildet und erst in einem bestimmten Entwicklungsstadium der gleichzeitig entstehenden Grundmembran aufgesetzt, mit dieser und dem vorher gebildeten Zahne verschmelzend; er wird durch das dem sogenannten Zungenkeim aufsitzende Epithel weitergebildet und vollendet.

Pini, Napoleone, Nuove Forme di Clausiliae italianae. — Sep.-Abz. aus Atti Soc. ital. Scienze naturali vol. XXVI. 7 pp.

Neu Claus. itala var. sublatestriata, var. fortis, Cl. Balsamoi var. Variscoi, Cl. dubia var. reticulata, var. longobardica.

Malakozoologische Blätter. Neue Folge. Bd. 6. Heft 1.

p. 1. *Retowski, O.*, die Molluskenfauna der Krim.

p. 35. *Dunker, Dr. W.*, zwei neue Murices.

p. 37. *Clessin, S.*, Anhang zur Molluskenfauna der Krim.

p. 53. *Retowski, O.*, am Strande der Krim gefundene angeschwemmte transcaucasische (?) Binnenconchylien.

p. 62. *Simroth, Dr. H.*, ein neuer Fundort für *Daudebardia brevipes*.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
X. Heft 1.

p. 1. *Simroth, Dr. H.*, Anatomie der *Parmacella Olivieri* Cuv. Mit Taf. 1.

p. 47. *Heynemann, D. F.*, Neue Nacktschneckengattung von Madagascar. Mit Taf. 2.

p. 51. *Westerlund, C. Ag.*, Malakologische Miscellen. — I. Descriptiones. — II. Conspectus formarum in regione Palaeoarctica viventium generis *Pomatias* Stud.

p. 73. *Hesse, P.*, Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands. II.

p. 81. *Martens, Ed. von*, Diagnosen neuer Arten.

p. 84. *Kobelt, W.*, Diagnosen neuer Arten.

Journal de Conchyliologie. No. 4.

- p. 261. *Fischer, P.*, sur les *Urocyclus* de Mayotte et de Nossi-Comba. — Neu *U comorensis* und *vittatus* von Mayotte, *longicauda* von Nossi-Comba. — *Dendrolimax* Heyn. wird zu *Urocyclus* gezogen.
- p. 271. *Vayssière, Dr. A.*, Note sur l'existence d'une coquille chez le *Notarchus punctatus*.
- p. 273. *Fischer, P.*, Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques, recueillis dans le cours des Expéditions scientifiques de l'avisole Travailleur. (1882). — Pars II. — Neu *Mitra cryptodon*, *Sipho pupula*, *Pseudomurex perfectus*, *Belomitra paradoxa* n. gen. et spec., *Dentalium ergasticum*.
- p. 277. *Watson, Rev. Boog*, Note sur le *Rimula Asturiana* Fischer.
- p. 278. *Fischer, P.*, Note additionnelle sur le *Rimula Asturiana*. — Ist zu *Cranopsis* zu ziehen und identisch mit *Cr. erabicia* aus der Challenger Ausbeute, doch hat Fischer's Speciesname die Priorität.
- p. 279. *Cossmann, M.*, Description d'espèces nouvelles du Bassin Parisien. (*Sphenia radiatula*, *Tellina* (*Arcopagia*) *Bouryi*, *Psammobia inaequilateralis*, *Cytherea nuculoides*, *Vincentiana*, *Isodoma* ? *ovalina*, *Cardium Bourdoti*, *Cardita cuneata*, *Parmophorus pyramidalis*, *Litiopa Klipsteini*, *Cerithium Petitelerci*, *Marginella ventricosa*.)
- p. 293. — —, Citation d'espèces déjà décrites dans des nouveaux gisements du Bassin Parisien.
- p. 324. *Crosse et Fischer*, Nouvelles. — Diagnosen von *Helix* (*Ampelita*) *eurychila* und *Acroptychia manicata* von Madagaskar.
- Simroth, Dr. H.*, die deutschen Nacktschnecken. — Vorläufige Mittheilung. — In Bericht naturf. Ges. Leipzig 1883, 13. Febr.
- S. nimmt nach genauen Untersuchungen 10 Arten an, drei *Arion* (*empiricorum*, *hortensis*, *subfuscus*), und sieben *Limax* (1. eigentliche: *maximus*, *tenellus*, *variegatus*, *arborum*; — 2. amalienartige: *laevis* und *agrestis*; — 3. *Amalia*: *marginata*).
- Murtens, Ed. von.* über centralasiatische Mollusken. Mit 5 Tafeln. — In *Memoires Acad. imp. Sciences St. Petersbourg*. VII. tome 30 No. 11.

Die vorliegende Arbeit, über welche wir in den Jahrbüchern eingehender berichten werden, enthält die Ausbeute der Herrn Regel, Przewalski und Potanin. Als neu beschrieben werden neben

zahlreichen Varietäten schon bekannter Arten: *Helix Przewalskii* p. 12 t. 2 f. 9; — *Hel. pulveratrix* p. 16 t. 2 f. 8; — *Hel. pulveratricula* p. 17 t. 2 f. 19; — *Buliminus coniculus* p. 23 t. 3 f. 9; — *Planorbis Nevilli* p. 44; — *Pl. Pankongensis* p. 45 t. 4 f. 14. — In einem Anhang gibt Schacko die Anatomie von *Helix duplocincta*, *paricincta* und *Przewalskii*.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. No. 3.

- p. 31. *Krause, Aurel*, über einige Landschnecken von der Tschuktschenhalbinsel und aus dem südöstlichen Alaschka. — Die Tschuktschenhalbinsel ergab nur 7 Arten: *Limax hyperboreus* West., *Conulus pupula* Gld., *Pupa columella* var. *Gredleri*, *P. Krauseana*, *P. arctica*, *Succinea chrysis* Westerl. und *Physa hypnorum* var. *picta*. Die Vega sammelte dort ausserdem noch *Hel. harpa* und *P. decora*. — Alaska ergab 11 schon bekannte Arten.
- p. 37. *Reinhardt, Dr. O.*, über die von den Herrn Gebrüder Krause auf ihrer Reise gesammelten Pupa-, *Hyalina*- und *Vallonia*-Arten. — Neu *P. Krauseana* aus dem Tschuktschenland; — *Conulus praticola* (für die kaum kantige, unterseits gestreifte *C. fulva* unsrer Wiesen); — *Vallonia gracilicosta* von Little Missouri; — *V. patens* von Po-wan-tschan in China.
- p. 46. *von Martens*, über Lössschnecken. Dieselben deuten durchaus nicht auf Bewaldung.

Jeffreys, J. Gwyn, on the *Mollusca* procured during the *Lightning and Porcupine Expeditions 1868—70*. Part. V. In *Proc. zool. Soc.* p. 656.

Enthält die *Solenocoencha*, *Chitonidae*, *Patellidae*, *Fissurellidae* und *Calyptraeidae* sowie zahlreiche Bemerkungen zu den früheren Abtheilungen. Als neu beschrieben werden: *Siphonodentalium teres* p. 661 t. 49 f. 5; — *Cadulus amphora* p. 665 t. 49 f. 9; — *Cad. gibbus* p. 666 t. 49 f. 10; — *Chiton (Lepidopleurus) rarinota* p. 668 t. 50 f. 1; — *Tectura rugosa* p. 671 t. 50 f. 2; — *T. pusilla* p. 672 t. 50 f. 3; — *T. adunca* p. 672 t. 50 f. 4; — *T. galeola* p. 672 t. 50 f. 5; — *Propilidium scabrosum* p. 674 t. 50 f. 6; — *Pr. pertenuis* p. 674 t. 50 f. 7; — *Pr. compressum* p. 674 t. 50 f. 8; — *Fissurisepta granulosa* p. 675 t. 50 f. 9; — *Puncturella clathrata* p. 676 t. 50 f. 11. — Zusammen werden 69 Species angeführt.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 36. Jahrgang 1882.

p. 1. *Arnold, C.*, die Mollusken der Umgegend Lübeck's. 8 Nacktschnecken, 77 Einschaler, 12 Zweischaler.

p. 14. — —, die Mollusken der Travemünder Bucht. 17 Zweischaler, 9 Hinterkiemer, 15 Vorderkiemer, 1 Cephalopode.

Weinland, Dr. D. F., zur Molluskenfauna von Württembergisch Franken. — In Jahresh. Ver. Naturk. Würtemb. 1883 p. 112—127. Mit 4 Holzschnitten.

Enthält die Fauna des Jagstthales, 75 Arten, darunter zwei neue Vitrellen (*Vitr. Clessini* und *Kraussi*), und eine neue Varietät (*spondyloides*) von *Planorb. contortus*. Ausserdem wurden im Jagstgenist auch *Hel. tenuilabris* und *Pupa Heldii* gefunden. Neu für Württemberg sind ausserdem uoch *Hel. granulata* Ald., *Pisidium supinum* A. Schm. und *P. fossarinum* Clessin.

Peneke, Dr. K. A., Beiträge zur Kenntniss der Fauna der slavonischen Paludinenschichten. — In Mojsisovicz und Neumayr, Beiträge zur Palaeontologie von Oesterreich-Ungarn. III. 3 t. 15—19. — I. Unio Phil.

Der Autor hat durch seine Untersuchung eines reichen Materials im Allgemeinen die schon 1875 von Neumayr aufgestellte Scheidung der slavonischen fossilen Unionen in vier Formenreihen bestätigt gefunden. Für drei derselben hat er in den ältesten Schichten die Stammeltern vorgefunden, nämlich *U. Neumayri* n. sp. für den Kreis des *U. Sandbergeri*; — *U. Hoernesii* n. sp. für den des *Nicolaianus*; — und *U. Partschii* = *atavus* Neum. nec *Partsch* für den des *U. Hochstetteri*. Für den Formenkreis des *U. Stachei* fehlt noch der Stammvater. Isolirte Formen treten erst in den obersten Horizonten auf. Die Weiterentwicklung erfolgt überall durch Weiterücken der Wirbel und des Schlosses nach vorn und Zunahme der Sculptur. — Als neu beschrieben und vorzüglich abgebildet werden: *U. Neumayri* p. 88 t. 15 fig. 1—3; — *Sibiniensis* = *Sandbergeri* Neum. ex parte p. 89 t. 15 fig. 8, 9; — *Mojsvari* p. 90 t. 15 fig. 15—17 t. 16 fig. 1; — *Novskaënsis* p. 90 t. 16 fig. 2, 3; — *altecarinatus* p. 91 t. 16 fig. 4; — *Ottiliae* p. 91 t. 16 fig. 5, 6; — *Hoernesii* p. 92 t. 16 fig. 7—10; — *Bittneri* p. 93 t. 16 fig. 11, 12; — *Brusinai* p. 94 t. 17 fig. 1, 2; — *Zitteli* p. 94 t. 17 fig. 3—5; — *Partschii* = *atavus* Neum. nec *Partsch* p. 95 t. 17 fig. 6—8; — *subthalassinus* p. 95 t. 17 fig.

9; — Petersi p. 96; — Hilberi p. 96 t. 17 fig. 12; — Porumbaroi p. 96 t. 17 fig. 14, 15; — Fuchsi p. 99 t. 18 fig. 5—7; — Haeckeli p. 99 t. 19 fig. 7; — Wilhelmi p. 100 t. 18 fig. 9; — recurrens p. 100 t. 18 fig. 8.

Journal de Conchyliologie No. I. (ausgegeben im Juli).

- p. 5. *Mazé, H.*, Catalogue révisé des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Guadeloupe et de ses dependences. (80 Arten von Guadeloupe, 25 von Saintes, 16 von Marie Galante, 9 von Desirade; neu Bul. Huelmontensis).
- p. 54. *Fischer, P.*, sur les Urocyclus et les Vaginula de Nossi-Bé, Nossi Comba et Mayotte. Neu Vag. subaspera p. 55 von Nossi-Comba; — V. Comorensis p. 55 t. 2 fig. 3 von Mayotte.
- p. 56. *Hidalgo, J. G.*, Description de deux espèces nouvelles d'Helix. (H. Cisternasi p. 56 t. 2 fig. 4, Hel. Molinae p. 57 t. 2 fig. 5, von Jviza).
- p. 58. *Tournouër, R.*, Description d'un nouveau genre de Melanidae fossile, des terrains tertiaires superieurs de l'Algérie. — (Smenovia Thomasi t. 3 fig. 1, 2.)
- p. 60. *Fischer, P.*, Observations sur la Note précédente. (Melanopsis Tournouëri p. 60 t. 3 fig. 3 aus Algerien).
- p. 62. *Boury, E. de*, Diagnoses Scalaridarum novarum et Acirsae novae in stratis Eocenicis regionis „Bassin de Paris“ vulgo dictae reperiuntur (1er art.). (Scalaria Bourdoti p. 62; — Sc. Raincourti p. 63; — Sc. Godini p. 63; — Sc. Chalmasi p. 64; — Sc. Acumiensis p. 64; — Sc. Boudoni p. 65; — Sc. Morleti p. 66; — Sc. Cossmanni p. 66; — Sc. Lemoinei p. 66; — Acirsa Bezanconi p. 67).

Winslow, Fr., *Catalogue of the Economic Mollusca and the Apparatus and Appliances used in their capture and preparation for market, exhibited by the U. St. National-Museum*, Washington 1883. 8°. — 80 pp.

Enthält eine sehr vollständige Zusammenstellung der für den Menschen wichtigen Meeresmollusken mit genauen Angaben über ihre Lebensweise, über Behandlung, Fang und Zubereitung. Der Gesamtwert beläuft sich auf 14,6 Mill. Dollars, wovon 13,4 auf die Austern kommen. Von dem Rest entfallen 996000 Dollars auf die verschiedenen Clam (*Mya arenaria*, *Mactra solidissima*, *Ensatella americana*, *Venus mercenaria*), 37500 auf *Mytilus edulis*, 28000 auf die Scallops (*Pecten irradians*) und 127000 auf die verschiedenen *Haliotis Californiens*. Bei der Austernfischerei und im

Austernhandel sind beschäftigt 51805 Menschen mit beinahe 12000 Booten; das im Austerngeschäft steckende Capital beträgt über 12 Mill. Dollar, wovon über die Hälfte auf das kleine Maryland kommt.

Mittheilungen und Anfragen.

M. M. Schepman in Rhoon bei Rotterdam hat eine Partie Conchylien, meist ostindische Arten, des zoologischen Gartens in Rotterdam zu vertauschen. Das Verzeichniss steht auf Anfragen zu Diensten.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Neue Mitglieder.

Herr *Dr. J. G. de Man*, Conservator am Reichsmuseum Leiden, Breestrat 90.

Herr *stud. Chr. Broemme* Wiesbaden, Frankfurterstrasse 13.

Wohnorts-Veränderungen.

Herr *Dr. Jickeli* wohnt jetzt Jena, Zool. Institut.

Herr *P. Hesse* wohnt jetzt Venedig, Via Vittorio Emanuele Fondamento della Stua 3662.

Herr *Dr. Weinland* wohnt jetzt Baden-Baden, Stefanienstrasse 8.

Beiliegende Prospective von C. W. Kreidels Verlag in Wiesbaden empfehlen wir gefl. Berücksichtigung.

Eingegangene Zahlungen.

Schlemm, G. Mk. 6.—; Hungerford, C. 8.—; de Man, L. 24.—; v. Romani, G. 8.—; Killias, C. 8.—; Hofer, M. 6.—; Döring, C. 107.—

Zur gefälligen Beachtung!

Die geehrten Mitglieder, welche mit ihren Beiträgen pro 1883 noch in Rückstand sind, werden hierdurch um gef. umgehende Einsendung derselben ersucht, damit die Rechnungsstellung nicht länger verzögert werden muss.

Von denjenigen geehrten Mitgliedern, welche diesem höfl. Ersuchen nicht entsprechen sollten, werde ich annehmen, dass ihnen der Einzug des Betrages per Postnachnahme erwünscht ist. —

FRANKURT a. M.

August 1883.

Hochachtungsvoll und ergebenst

Moritz Diesterweg,
Verlagsbuchhandlung.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tauschverzeichniss No. 4.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u. dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittsklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie

Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Süd-Alpen.

Im Frühjahr des Jahres 1883 hatte ich Gelegenheit mich einer geologischen Excursion in die Süd-Alpen, welche von Herrn Professor Benecke unternommen wurde, anzuschliessen. Neben dem geologischen Hauptzweck der Reise war es mir möglich noch zahlreiche malakozoologische Beobachtungen zu machen, um so mehr, da wir vorwiegend die aus Kalken und Dolomiten bestehenden Triasgebiete aufsuchten und an manchen Punkt gelangten, der sonst von Touristen selten besucht werden dürfte.

Das hier in Frage kommende Gebiet, die Bergamasker Alpen, erstrecken sich vom Comer-See im Westen bis etwa zum Iseo-See und dem dazugehörigen Flussgebiete des Oglio im Osten. Südlich wird es von der lombardischen Ebene,

nördlich von dem Flussthale der Adda begrenzt. Zwei grosse Thäler durchschneiden dasselbe in nordsüdlicher Richtung; die Val Brembana, welche den Brembo der Adda zuführt und die Val Seriana, deren Fluss, der Serio, sich ebenfalls, jedoch tief in der Ebene, mit der Adda vereinigt. Oestlich vom Iseo-See liegt noch die Val Trompia, aus der die Mella dem Oglio zueilt, offenbar zum gleichen Faunengebiete gehörig. Die nördlichste und höchste Parthie der Bergamascher Gebirgsmasse besteht wesentlich aus Gneisen und Glimmerschiefern, auf welche sich Quarzconglomerate und Sandsteine auflagern. Diese umfassen einen Theil der palaeozoischen Schichten und reichen noch mit dem Servino = (Werfener-Schichten) in die unterste Trias hinein. Die Grenze dieser älteren, gegen die jüngere mesozoische Kalk- und Dolomitzone verläuft bei Bellano am Comer-See beginnend, südlich am Piz dei tre Signori (2398 m.) vorüber, über Valtorta, Fondra, Gromo und sich nördlich von der dolomitischen Presolana (2366 m.) haltend, nach Schilpario. Die Sandstein- und Glimmerschiefer-Zone zeichnet sich durch eine meist grosse Armuth an Mollusken aus und bei dem Uebergang von einer Zone in die andere zeigt sich ein starker Wechsel in der Fauna ebenso wie in der Flora.

Die nachstehend genannten Fundpunkte liegen alle in der zweiten Zone, welche in ihren gewaltigen Kalk- und Dolomitmassen den Gehäuseschnecken und namentlich den kalkliebenden Arten ungemein günstige Bedingungen bietet.

Die auf folgenden Seiten angeführten Listen der von mir gesammelten Conchylien nebst einigen kurzen Bemerkungen, dürften vielleicht in sofern einiges Interesse beanspruchen, als mehrere der speciellen Fundpunkte neu sind und einige Arten meines Wissens noch nicht aus dem Gebiete erwähnt sein dürften. Ich habe mich hier absichtlich auf das selbst gesammelte Material beschränkt und verweise diejenigen, welche sich für die Fauna des Berga-

masker Gebietes näher interessiren auf die schon ziemlich zahlreiche Literatur, von welcher ich unten einige sich speciell mit dem Gebiet beschäftigende Werke anführe.*)

Zu besonderem Danke bin ich noch dem Herrn Professor Benecke in Strassburg verpflichtet, der mir die von ihm auf gleicher Reise gesammelte Ausbeute gütigst überliess; ebenso dem Herrn Dr. O. Böttger in Frankfurt a. M., welcher die Güte hatte die Bestimmung der gesammelten Clausilien zu übernehmen und mir die Vergleichung einiger Arten in seiner reichen Sammlung gestattete.

Ein Besuch des Castells in Brescia, das auf Liaskalk die Stadt überragt, ergab folgende wenige Arten:

1. *Amalia marginata* Drap. In stattlichen Exemplaren. Ich fand die gleiche Art auch auf dem Castell Uri bei Bellinzona und zwar auf Gneissboden.
2. *Hyalinia Villae* Mortill. Von Pini nur als Varietät von *Hyal. cellaria* Müll. aufgefasst.

-
- *) 1848. Pellegrino Strobel. Note malacologiche d'una gita in Val Brembana nel Bergamasco. (Estr. dal Giorn. dell. J. R. Istituto Lombardo di scienze e. c. t.) Milano.
1856. Spinelli. Catalogo di molluschi terrestri e fluviatili della Provincia Bresciana. 2 Ed.
1857. Pel. Strobel. Essai d'une distribution orographico-géographique des mollusques terrestres dans la Lombardie. Turin.
1859. A. e Giov. Batt. Villa. Sulla distribuzione orogéografica dei molluschi terrestri nella Lombardia osservazioni dei fratelli A. e G. B. Villa. (Atti della Società geolog. di Milano.)
1864. J. Stabile. Mollusques terrestres vivants du Piémont. Milan.
1871. A. e G. B. Villa. Specie e varietà di molluschi della Lombardia, catalogo sinonimico per i frat e. c. t. Pisa.
1876. G. Batt. Adami. Molluschi terrestri e fluviatili viventi nella valle dell' Oglio, ossia nelle valli Camonica, di Scalve e di Borlezza spettanti alle provincie di Brescia e Bergamo. Padova.
1876. Napoleone Pini. Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi nel territorio di Esino. Milano.

3. Hel. (*Fruticicola*) *strigella* Drap.
4. Hel. (*Helicopsis*) *candidula* Stud. Kleine Exemplare meist mit Band.
5. Hel. (*Helicella*) *Ammonis* A. Schmidt.
6. Hel. (*Eucampylaea*) *cingulata* Stud.
7. Hel. (*Tachea*) *nemoralis* Lin.
8. Hel. (*Pomatia*) *cineta* Müll.
9. *Torquilla frumentum* Drap. var. *pachygastra* Alb.
10. *Clausilia itala* G. v. Mart. *typica* Schmidt.

Auf einem zweitägigen Ausfluge von Brescia in die Alpen sammelte ich bei Gardone in der Val Trompia und bei Sarezzo in einem Seitenthale der Val Trompia meist auf Dolomitboden folgendes:

1. *Hyalinia cellaria* Müll.
2. *Hyal. nitens* Mich.
3. *Zonites Gemonensis* Fér. in einem todten aber ausgewachsenen Exemplar bei Marcheno.
4. Hel. (*Trigonostoma*) *angigyra* Ziegl.
5. Hel. (*Fruticicola*) *strigella* Drap.
6. Hel. (*Carthusiana*) *carthusiana* Müll. sehr kleine Form.
7. Hel. (*Zenobia*) *cinctella*. Drap. in grosser Menge an Muschelkalkfelsen bei Marcheno.
8. Hel. (*Helicopsis*) *candidula* Stud. kleine Exemplare.
9. Hel. (*Eucampylaea*) *cingulata* Stud. var. *colubrina* Jan.
10. *Bulimus obscurus* Müll.
11. *Bul. tridens* Müll.
12. *Torquilla megachilos* Jan.
13. *T. frumentum* Drp. var. *pachygastris* Alb.
14. *Pomatias septemspiralis* Raz.

Im Iseo-See bei Sarnico, am Ausflusse des Oglio fand ich auf theils schlammigem, theils steinigem Untergrund nachstehende Arten:

1. *Pyrgula annulata* Jan.
2. *Neritina danubialis* Mhlfld. var. *serratilinea* Zgl.

3. *Valvata piscinalis* Nils.
4. *Bythinia tentaculata* Lin.
5. *Paludina contecta* Müll. In ungeheueren Massen.
6. *Limnea auricularia* Lin.
7. *Lim. ovata* Drap.
8. *Physa fontinalis* Lin.
9. *Planorbis carinatus* Müll.
10. *Pl. albus* Müll.
11. *Anodonta mutabilis* Cless. var. *anatina* Lin.
12. *Unio Requieni* Mich. Formen, die sich sehr dem *Cl. pictorum* Lin. nähern.
13. *Pisidium fossarinum* Cless. ähnlich der var. *obtusum* Cless.
14. *Calyculina lacustris* Müll.
Hierzu kommen noch folgende Arten aus einem Graben bei Pisogne unweit des Sees:
15. *Paludina vivipara* Lin. (= *vera* Frauf.) sehr häufig, wird auffallender Weise von Adami nicht aus dem Oglio-Gebiete erwähnt.
16. *Limnea palustris* Müll. typ. und var. *corvus* Gmel.
17. *L. peregra* Müll.
18. *Planorbis umbilicatus* Lin. (= *marginatus* Drap.)
19. *Pl. crista* Lin.
20. *Pl. nitidus* Müll.

Die Umgegend von Piazza in der Val Brembana lieferte mir eine schöne Ausbeute. Wir brachten 2 Tage an diesem wunderschön gelegenen Punkte der Alpen zu und waren so glücklich an den Ufern des Brembo noch ziemlich frisches Genist anzutreffen. Nach der orographischen Beschaffenheit des Thales musste dasselbe aus der nächsten Umgebung stammen, um so mehr, da etwa eine Stunde oberhalb Piazza der Brembo erst aus dem Servino und Verrucano (Sandstein und Conglomerat) in den Muschelkalk heraustritt und somit die reiche Molluskenfauna jenseits der Kalkgrenze wie ab-

geschnitten erscheint. Die meisten Arten fand ich auch an ihren Wohnplätzen auf Matten an Felsen und unter Geröllhalden unweit Piazza und Lenna. Ich sammelte folgende 50 Landschnecken und eine Wasserschnecke:

1. *Vitrina pellucida* Müll. s. s. *)
2. *Vitr. brevis* Fér. s.
3. *Hyalinia Villae* Mort. s.
4. *Hyal. hammonis* Ström. s.
5. *Hyal. hiulea* Jan. z. s.
6. *Hyal. diaphana* Stud. var. Grösser und etwas flacher als der Typus. Sie erreicht 5,5 mm.; wird also ebenso gross wie *Hyal. hydatina* Rossm., hat 6 Umgänge und einen sehr fein-stichförmigen Nabel. z. s.
7. *Hyal. fulva* Müll. z. h.
8. *Vallonia pulchella* Müll. h.
9. *Val. costata* Müll. z. h.
10. *Patula rotundata* Müll. z. s.
11. *Pat. pygmaea* Drap. h. **)
12. *Acanthinula aculeata* Müll. s. s.
13. *Hel. (Trigonostoma) angigyra* Zgl. z. h.
14. *Hel. (Fruticicola) strigella* Drp. z. h.
15. *Hel. (Monacha) ciliata* Ven. z. s.
16. *Hel. (Monacha) incarnata* Müll. s.
17. *Hel. (Carthusiana) carthusiana* Müll. z. h. Sehr kleine Exemplare von nur 7 mm. Durchmesser.
18. *Hel. (Trichia) sericea* Drp. s. s.
19. *Hel. (Helicopsis) candidula* Stud. meist in der gestreiften und dunkel gefärbten var. *thymorum* v. Alt. h.
20. *Hel. (Eucampylaea) cingulata* Stud. var. *colubrina* Jan. z. s.
21. *Hel. (Eucampylaea) tigrina* Jan. s.

*) s. s. = sehr selten; s. = selten; z. s. = ziemlich selten; h. = häufig etc. —

**) Auffallender Weise keine Spur von *Pat. rupestris* Drp. im Genist.

22. Hel. (Eucampylaea) planospira Rossm. var. Padana Stab.*)s.
23. Hel. (Tachea) nemoralis Lin. z. s.
24. Hel. (Pomatia) pomatia Lin. z. s.
25. Bulimus obscurus Müll. s.
26. Bul. tridens Müll. h.
27. Cionella lubrica Müll. h.
28. Acicula acicula Müll. z. h.
29. Torquilla frumentum Drp. var. pachygastris Alb. h.
30. Torq. avenacea Brg. z. s.
31. Torq. circumplicata Mouss. z. h. Ich halte dieselbe für eine gute Art, die sich wenigstens hier von der vorigen deutlich unterscheidet und an den gleichen Felsen mit ihr lebt.
32. Pupa Ferrarii Porro h. ungemein variabel in der Höhe.
33. P. pagodula Desm. h. h. ebenfalls sehr variabel.
34. P. muscorum Lin. h. h. meist kleine Individuen.
35. P. minutissima Hartm. h.
36. P. inornata Mich. s.
37. P. antivertigo Drap. z. h.
38. P. pygmaea Drap. z. h. Typus und Varietät ohne den Nackencallus (v. callocarens Bött. ined.)
39. P. pusilla Müll. s. s.
40. Clausilia plicatula Drap. s.
41. Cl. lineolata Held. var. Mellae Stab. s. s.
42. Cl. Villae Mühlf. z. h.
43. Cl. Strobeli Porro. z. h.
44. Cl. Balsamoi Strob. z. h.
45. Carychium minimum Müll. z. h.
46. Pomatias septemspiralis Raz. h.
47. Acme lineata Hartm. h.
48. Acme sublineata nov. sp. z. h.

*) Im Jahre 1882 wurde mir von Herrn Dr. H. Röder eine schöne Campylaea aus dem Brembo-Thal mitgebracht. Herr Dr. Böttger erkannte sie als Hel. (Eucamp.) planospira Rossm. var. umbilicaris Brumati.

49. *Acme Beneckeï* nov. sp. z. h.

50. *Acme Delpretiana* Paul. s.

51. *Limnea truncatula* Müll. s.

Von den im Brembo-Geniste gesammelten Arten sandte ich eine Anzahl an Herrn Dr. O. Böttger in Frankfurt a. M., welcher die Güte hatte mir einige Mittheilungen darüber zu machen. Derselbe schrieb mir: „Ihre *Acme*-Arten sind hoch interessant und alle 4 sind scharf in Form und Grösse zu unterscheiden. Unter den etwa 80 Stück ist mir keins, auch kein Jugendstück irgend zweifelhaft geblieben, das ich nicht sicher zu einer der 4 Arten hätte stellen können.“

Die kleinste glatte Art ist *A. Delpretiana* Paul., ich habe diese Art nur in einigen wenigen Stücken gefunden und Böttger theilt mir mit, dass diese etwas kleiner als seine typischen Exemplare von Bozzano (Prov. Lucca) seien.

Die 3 anderen Arten sind *lineata*-Formen, welche zwar nahe mit einander verwandt sind, sich aber dennoch scharf trennen lassen. Ich untersuchte an 200 Exemplare, die alle von Piazza stammen, und fand, dass die 3 Arten etwa folgenden Procentsatz der Gesamtmenge ausmachten:

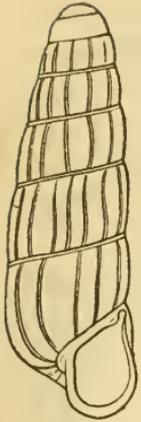
<i>Acme Beneckeï</i> n. sp. .	23 %
<i>Ac. lineata</i> Hart. . .	45 %
<i>Ac. sublineata</i> n. sp. .	32 %

Ich habe keine Übergänge zwischen diesen Arten bemerkt und war bei keinem der Exemplare zweifelhaft über seine Zugehörigkeit zu der einen oder anderen der genannten Species. Aus diesem Grunde sehe ich mich veranlasst dieselben als selbständige Arten und nicht als Varietäten der *Ac. lineata* aufzufassen. Alle mir vorliegenden Stücke sind todt gesammelt, wesshalb Thier und Deckel noch unbekannt sind. Die grösste der Arten *Ac. Beneckeï* n. sp. fand ich ausser im Geniste noch unter Steinen an den Geröllhalden gegenüber Lenna.

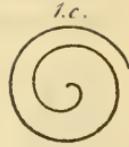
Acme Beneckeii n. sp.

Fig. 1, a, b, c, *)

(= *Acme lineata* Hart. var. *Villae*
Stab. in schedis)**)



1.a.



1. b.

Das Gehäuse ist glänzend, durchscheinend, gelblich-braun gefärbt, hat 7 Umgänge und misst in der Höhe 4,6 mm., †) in der Breite 1,5 mm.

Die Gestalt ist eine schwach conische mit einem etwas verschmälerten, glatten Embryonaltheile. Die Windungen des Embryonaltheiles nehmen verhältnissmässig langsam an Breite zu. (1 c.). Die Mündung zeigt einen stark zurückgebogenen oberen Mundwinkel und die Anschwellung der Mündungswand vor demselben ist ziemlich kräftig entwickelt. Der rechte Mundrand ist gar nicht oder kaum merklich verdickt. Die Streifen, welche das ganze Gehäuse mit Ausnahme der 2 Embryonalwindungen bedecken, sind ziemlich weit von einander entfernt und mässig stark; namentlich auf dem unteren Theil des Gehäuses vor der Mündung stehen dieselben auffallend weitläufig (fig. 1, b.).

Diese Art unterscheidet sich am leichtesten von den beiden anderen durch ihre Grösse, Gestalt, sowie durch ihre höhere Zahl von Windungen. Sie weicht ferner ab durch den Mangel eines dicken Mundwulstes, durch die Beschaffen-

*) Die Abbildungen sind mit Benutzung einer durch das Mikroskop aufgenommenen Photographie gezeichnet.

***) Mit der Bezeichnung „in schedis“ sind hier solche Arten versehen, die nicht beschrieben oder abgebildet sind und deren Namen nur in Listen oder auf Sammlungs-Etiquetten fungirt.

†) Die Masszahlen geben den jemaligen Durchschnitt an, der aus einer grösseren Anzahl von Messungen gewonnen wurde. Jedoch ist zu bemerken, dass diese Grössen sehr wenig variiren und dass die Anzahl der Umgänge constant ist.

heit des rechten oberen Mundwinkels und des Embryonaltheils, auch zeigt sie meist eine weitläufigere Streifung.



2. a.

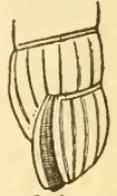
Acme lineata Hartm.

Fig. 2, a, b, c.

Dieselbe entspricht den Exemplaren aus der Schweiz und aus Deutschland, welche wir als Typus anzusehen haben. Sie steht der Grösse nach in der Mitte, zeigt wie die vorige eine schwach kegelförmige Gestalt, misst in der Höhe 3,8 mm., in der Breite 1,2 mm. und hat 6½



2. c.



2. b.

Umgänge. Das glatte Embryonalende ist dicker als bei der vorigen Art und seine Windungen nehmen schneller an Breite zu wie bei der folgenden Art *Ac. sublineata* (fig 2 c, 3 c.). Die Streifen sind zahlreicher, meistens regelmässiger und stärker als bei *A. Beneckeii*. Der obere rechte Mundwinkel ist nicht so stark zurückgebogen und die davor stehende Anschwellung ist nur sehr schwach. Es ist ein starker rothbrauner Wulst vorhanden, welcher an der Aussenseite der Mündung ein wenig vom Mündungsrand entfernt liegt. Der an der Naht verlaufende Faden ist bei dieser Art am deutlichsten und dunkel rothbraun gefärbt, auch ist die Gehäusefarbe überhaupt eine mehr bräunliche im frischen Zustande.



3. a.

Acme sublineata n. sp.

Fig. 3, a, b, c.

Die kleinste der 3 Arten, sie misst durchschnittlich 3,25 mm. in der Höhe und 1 mm. in der Breite, sie hat meist 6 Umgänge und wiederum eine mehr gelbliche Gehäusefarbe. Die Gestalt ist mehr walzenförmig als bei den vorhergehenden. Die Umgänge sind ungemein flach. Der



3. c.



3. b.

Nahrfaden ist dunkel gefärbt und schmal. Die bei den anderen beschriebenen Mündungscharactere sind alle sehr schwach und zart angedeutet. Der äussere Mündungswulst ist ähnlich wie bei der vorigen Art, jedoch lange nicht so stark entwickelt. Die Streifen sind ziemlich fein und regelmässig.

Die auffallend cylindrische Gestalt des Gehäuses, welche manchmal in noch höherem Grade ausgeprägt erscheint als dies auf der Zeichnung fig. 3 a der Fall ist, kennzeichnet diese Art am besten.

Auf dem Weg von S. Giovanni über Oltreicolle und den Col-di-Zambla nach Gorno in die Val Seriana hinüber, war ich in den höheren Gebieten durch den Schnee noch am Sammeln verhindert und die Arten, welche ich bei Gorno auflas, fügen zu der vorstehenden Liste nichts neues hinzu.

Wenden wir uns schliesslich zum Comer-See, an welchem ich noch etwa 14 Tage verweilte und an folgenden Punkten sammelte:

1. In der Umgebung von Varenna namentlich auf dem Castel Vezio und im unteren Theil der Esino-Schlucht auf Muschelkalkboden. = V.

2. Am Weg nach Esino bei Esino selbst, am Sasso Mattolino und Piz di Cainallo auf Dolomit = E.

3. Am westlichen Ufer des Comer-Sees sammelte ich oberhalb Tremezzo namentlich bei Bonzanigo an rhätischen Kalkfelsen = B.

4. In der Umgegend von Lecco, wo ich auch zahlreiche Süsswasserschnecken im Lago di Garlate fand. Dieser kleine See mit flachen Ufern ist dem Lago di Lecco vorgelagert und wird von der Adda durchflossen = L.

1. *Vitrina brevis* Fér. V.

2. *Hyalinia Villae* Mort. V. E. B.

3. *Hyalinia cellaria* Müll. L. B. bei V. fand ich ein sehr grosses Exemplar von über 17 mm. Durchmesser.
4. *Vallonia pulchella* Müll. V. B.
5. *Val. costata* Müll. B.
6. *Patula rotundata* Müll. V. B.
7. *Pat. pygmaea* Drap. B.
8. *Pat. rupestris* Drap. V.
9. *Acanthinula aculeata* Müll. V. B.
10. *Hel. (Trigonostoma) angigyra* Zgl. L. V. E. B.
11. *Hel. (Fruticicola) strigella* Drp. L. V. E.
12. *Hel. (Monacha) ciliata* Ven. B.
13. *Hel. (Monacha) incarnata* Müll. L.
14. *Hel. (Carthusiana) carthusiana* Müll. kleine Form meist von gelblich weisser Gehäusefarbe. L. V. E.
15. *Hel. (Zenobia) cinctella* Drap. L.
16. *Hel. (Helicopsis) candidula* Stud. kleine Form. L. V. E. B.
17. *Hel. (Eucampylaea) tigrina* Jan. V. L.
18. *Hel. (Eucampylaea) Preslii* Rossm. B. und am Mt. Crocione (Bucca della Rotella).
19. *Hel. (Eucampylaea) frigida* Crist. et Jan. fand ich im Jahre 1880 im September in beträchtlicher Zahl auf der Grigna (Moncodine = 2409 m.) bei Esino.
20. *Hel. (Tachea) nemoralis* Lin. L. V. E. B.
21. *Hel. (Pomatia) pomatia* Lin. L. V. E. B.
22. *Bulimus obscurus* Müll. L. V. E. B.
23. *Bul. tridens* Müll. L. V. E.
24. *Bul. quadridens* Müll. E. V. B. *)
25. *Cionella lubrica* Müll. var. *exigua* Mnk. V. B.
26. *Acicula acicula* Müll. V. B.
27. *Torquilla frumentum* Drap. L. V. E. B.

*) Es ist bemerkenswerth, dass der dalmatische *Bul. quinquedentatus* Born von Pini in 2 Exemplaren auf dem Weg von Esino nach Varenna gefunden wurde. N. Pini Mollusc. e. c. t. pg. 83.

28. *Torq. avenacea* Brg. V. B. E. bildet Uebergänge zu *T. megachilos* Jan.
29. *T. megachilos* Jan. wohl nur eine Varietät der vorigen. V.
30. *Pupa Ferrarii* Porro. L. V. E. B.
31. *P. pagodula* Desm. L. V.
32. *P. muscorum* Lin. L.
33. *P. minutissima* Hartm. B.
34. *P. Strobeli* Gredl. B.
35. *P. claustralis* Gredl. B.
36. *Clausilia itala* G. v. Mart. var. *rubiginea* Rossm. V. B.
37. *Cl. Strobeli* Porro L. *)
38. *Succinea Pfeifferi* Rossm. L.
39. *Pomatias septemspiralis* Raz. L. V. E. B.
40. *Cyclostoma elegans* Müll. L. V. B.
41. *Planorbis carinatus* Müll. In sehr grossen meist deformirten Exemplaren. L.
42. *Pl. umblicatus* Lin. L.
43. *Pl. vortex* Lin. Form die zu var. *nummulus* hinneigt L.
44. *Pl. albus* Müll. var. darunter gekielte Exemplare, welche sich der folgenden Art nähern. Die letzte Windung ist jedoch erweitert und die Gitterskulptur kräftig. Zuweilen 8 mm. gross. L.
45. *Pl. deformis* Hart. typische Form wie im Bodensee. L.
46. *Limnea stagnalis* Lin. L.
47. *Lim. palustris* Müll. L.
48. *Lim. peregra* Müll. Aus einem Graben bei Lecco und aus einer Quelle bei Varenna.
49. *Lim. auricularia* Lin. L.
50. *Lim. ovata* Drap. L.
51. *Lim. truncatula* Lin. L.
52. *Physa fontinalis* Lin. L.

*) Bei Lugano fand ich auffallender Weise noch *Clausilia plicata* Drap. —

53. *Bythinia tentaculata* Lin. L.
54. *Valvata piscinalis* Nils. L.
55. *Valv. antiqua* Sow. L.
56. *Paludina vivipara* Lin. L. N. Pini führt die Art auch aus dem Comer-See von Mandello und Varenna an.
57. *Pal. contecta* Müll. L. V.
58. *Anodonta mutabilis* Cless var. *anatina* Lin. L.
59. *Unio Requieni* Mich. L. dem *U. pictorum* sehr ähnlich.
60. *Sphaerium corneum* Lin. typ. und var. *nucleus* Stud. L.
61. *Pisidium amnicum* Müll. Relativ kleine Individuen. L.
62. *Pis. Henslowianum* Shep. L.
63. *Pis. nitidum* Jen. var. *lacustris* Cless. L.
64. *Pis. cf. pusillum* Gmel. in einer Quelle oberhalb Varenna. *)

Eine ausführlichere Besprechung des Unterschiedes der Fauna in den Nord- und Südalpen an diese kurze Aufzählung anzuknüpfen würde zu weit führen. Ich kann jedoch nicht umhin ein paar Punkte hervorzuheben, welche auch dem flüchtigen Durchreisenden auffallen müssen. Zunächst fehlen einige Formen in dem besprochenen Gebiete, welche in den Nord-Alpen und in der Schweiz zu den häufigen Erscheinungen gehören; so z. B. *Hel. (Isogonostoma) personata* Lmk., *Hel. (Trichia) villosa* Drap., *Hel. (Trichia) Cobresiana* Alt., *Hel. (Chilotrema) lapicida* Lin., *Hel. (Tachea) sylvatica* Drap., *Hel. (Tachea) hortensis* Müll., *Bulimus (Eua) montanus* Drp., *Torquilla secale* Drp., *Pupa (Orcula) dolium*

*) Aus dem Lago di Varese westlich von Como, sowie aus dessen Umgebung erhielt ich durch meinen Freund Kirberger stud. med. folgende Arten: *Hyal. cellaria* Müll., *Hel. ciliata* Ven., *Hel. incarnata* Müll. (kleines Exemplar), *Hel. cingulata* Stud. var. *colubrina* Jan., *Torquilla avenacea* Brug. var. *minor* Rossm., *Limnea stagnalis* Lin., *Lim. palustris* Müll., *Paludina vivipara* Lin., *Pal. fasciata* Müll., *Pal. contecta* Müll. In diesem See kommen demnach die 3 Paludinen-Arten neben einander vor.

Drp. und *doliolum* Drp. nebst anderen weniger auffälligen Arten. *Hel. (Campylaea) arbustorum* Lin., die uns in den Nord-Alpen so häufig begegnet, tritt in unserem Gebiet sehr zurück und sucht hochgelegene Standorte auf. *Hel. (Pomatia) pomatia* Lin., welche bei uns mehr die Ebene liebt, steigt in den Bergamasker Kalkalpen bis zu bedeutender Höhe (über 1200 mtr.) empor. Namentlich charakteristisch für den Südabfall der Alpen sind die schönen Campylaeen, welche auch reichlich in unserem Gebiete vertreten sind. Sie ersetzen bis zu gewissem Grade die ihnen verwandte nordische *Hel. arbustorum*, von der ich auf der Seelandalpe bei Schluderbach in Tirol Formen sammelte, die auch conchologisch Campylaeencharacteren annehmen.

Als bezeichnende Formen der lombardischen Alpen, welche z. Th. dem Bergamasker Gebiet ausschliesslich zukommen, hebe ich noch hervor; *Hel. (Eucamp.) frigida* Jan et de Crist., welche hoch oben auf den Matten der Grigna, der Presolana (*var. Hermesiana* Pini) des Monte Baldo (*var. insubrica* Jan) lebt, *Torquilla circumplicata* Mouss., *Torq. megachilos* eine östliche Form, *Pomatias Canestrini* Adami, *Pom. Porroi* Strob. und einige Clausilien-Formen. *Hel. (Eucampylaea) tigrina* Jan reicht von Westen in das Gebiet herein und findet sich noch bei Clusone, ihrem nord-östlichsten Verbreitungspunkte nach Adami. Von den Süßwasser-Arten, die überhaupt ein viel allgemeineres Gepräge tragen, will ich nur *Paludina contecta* Müll. wegen ihrer ausserordentlichen Häufigkeit und *Planorbis Villae* Adami namhaft machen. *Pyrgula annulata* Jan, die in den östlichen Seen noch sehr häufig ist, scheint in den westlichen Seen der Lombardei ganz zu fehlen.

Strassburg i. E.

Dr. Andreae.

B u c c i n u m.

Von

T. A. V e r k r ü z e n.

Endlich hatte ich die Freude, Middendorff's typisches Buccinum und. v. Schantaricum nebst einem von ihm als Abänderung davon bezeichneten Stücke, beide aus dem Petersburger Museum vor mir zu sehen, und mich augenscheinlich überzeugen zu können, dass, was ich über die irrige Bestimmung der im Jahrbuch vom October 1881 und Juli 1882 als solche beschriebenen Stücke sagte, seine Richtigkeit hat; weder das von Schrenck als var. Schantaricum bestimmte Stück hat mit obigem Typus irgend etwas gemein, noch ist Middendorff's typisches Schantaricum eine Abänderung von undatum L., mit dem es gar nichts gemein hat, und muss folglich einfach als Bucc. Schantaricum Midd. bezeichnet bleiben. — Gleichfalls ist das obige zweite von Middendorf als Abänderung seines Schantaricum bezeichnete Stück unmöglich eine varietas davon, da in keiner Beziehung eine Aehnlichkeit zwischen den beiden existirt. Um dies klar zu legen, erlaube ich mir jetzt gleich, die charakteristischen Merkmale obiger zwei interessanten Stücke vorzuführen: Bucc. Schantaricum Midd. von der Schantar-Insel, Mare Ochotense. Gestalt ziemlich scharf kegelförmig, Länge $4\frac{7}{10}$ (ursprünglich wohl $4\frac{8}{10}$) bei $3\frac{1}{10}$ cm. Breite; — ohne die fehlende Spitze (wahrscheinlich Apex und ein Umgang) hat es 6 Windungen; Wellen fein und scharf, erst etwas wenig es rechts, dann hauptsächlich links gerichtet, befinden sich auf allen Umgängen bis zur Lippe, reichen oben von Naht zu Naht und auf Bauchwindung von Naht zum Hauptkiel; Spiralskulptur besteht aus ziemlich tiefen Furchen, worin feinste Anwachslinien erscheinen, und aus starken welligen rund-

lichen Reifen von mikroskopischen Furchen überzogen, Hauptreif (fast Kiel) erscheint zuerst auf vorletztem Umgange etwas über der Naht, und reicht über Bauchwindung bis zur Lippe, dann sind besonders noch zwei höhere Rippen stärker als die übrigen. Im Ganzen erscheint die kräftige Spiralskulptur wellig und knorpelig kraus und mit kleinen Höckerchen oder Wärzchen bedeckt; unter dem Hauptkiel jedoch sind die Reifen gerade und 2 davon etwas stärker; zwischen den Reifen befinden sich keine feinen Nebenreifen wie es bei undatum L. der Fall ist. Die Naht ist wellig und ziemlich tief, Lippe stark verdickt mit Bucht nahe der Naht im Gegensatz zu undatum L., Stiel stark und etwas eingebogen; Oeffnung eiförmig oval; Kanalmündung nicht breit; Epidermis und Operculum fehlen. Aus obigem geht klar hervor, dass es mit undatum L. nichts gemein hat, Gestalt und Skulptur sind vollständig unähnlich etc.

Ich komme nun zu dem zweiten von Middendorff ebenfalls als var. vom Schantaricum bezeichneten Stücke, welches mit der fehlenden Spitze ursprünglich wohl 7, vielleicht 8 Umgänge gezählt hat, diese sind rundlich bauchig und kurz, dem Ganzen eine gedrungene schwerfällige Gestalt gebend; Wellen rundlich kaum gebogen, reichen ganz oben von Naht zu Naht, auf drittletztem Umgange nur etwa bis zur Mitte, auf vorletztem bereits verschwindend, und auf letztem ganz fehlend. Spiralskulptur: regelmässige ziemlich breite flache Reifen von etwa 8 bis 10 mikroskopischen Furchen überzogen, zwischen diesen Reifen befinden sich ziemlich tiefe, regelmässige, fast glatte Hauptfurchen. Ein einziger stärkerer Reif, von einer Hauptfurchen einmal geschnitten, beginnt an der oberen Lippe und zieht sich kielartig über Bauchwindung bis zur Oeffnung. Die ganze Skulptur erscheint dem Auge regelmässig, egal und glatt, und ist das vollständigste Gegentheil zu der des Bucc. Schantaricum; die Lippe ist mässig verdickt mit Bucht

nahe der Naht. Stiel kaum eingebogen, fast gerade; innere Lippe schwach belegt; Kanalmündung mässig breit; die untere Aussenlippe und Apex sind beschädigt, das Stück ist alt und todt, sonst aber ziemlich gut erhalten und misst $7\frac{1}{2}$ (ursprünglich wohl $7\frac{7}{10}$) bei 5 cm. — Es hat sehr viel ähnliches mit dem aus Löbbbecke's Sammlung von Dr. Kobelt in Martini-Chemnitz Lieferung 301 Taf. 76 fig. 1 abgebildeten Stücke (welches ich nebenbei nicht zu glaciälen ziehen kann, womit auch Jeffreys und Edg. Smith übereinstimmen). Leider ist von dem Petersburger wie auch von dem Löbbbecke'schen der Fundort unbekannt; da aber Dr. Kobelt ein drittes ganz ähnliches nur nicht so gutes Exemplar besitzt, mit Ortsangabe von Petropaulowsk, so ist es sehr wahrscheinlich, dass alle diese drei Stücke aus dem Behrings-Meer stammen. Meiner Ansicht nach sind dies Spielarten ein und derselben Art, die ich mit keiner andern mir bekannten zu vereinigen wüsste und die einen eigenen spezifischen Namen haben sollten, wofür ich *Bucc. Kobelti* vorschlagen möchte, der es zuerst beschrieben und vorzüglich abgebildet hat. — Aus obiger Beschreibung ersieht man, dass dies Stück gar nichts mit Middendorff's *Bucc. Schantaricum* gemein hat, sie bilden eher das vollkommenste Gegentheil zu einander, da keine der Hauptcharakterzüge mit einander stimmen. — Ich komme hernach noch zu einem kürzlich von der Notre Dame Bai, Neufundland, erhaltenen Stücke, das ich ebensowenig mit einer andern Art zusammen bringen kann, und unter Vorbehalt einstweilen als:

Bucc. convexum beschreibe. Herr Friele in seinem gediegenen und prachtvollen Werke über die Mollusken der Norske Nordhavs Expedition sagt zur Einleitung zum Genus *Buccinum* sehr treffend: Es sei eine schwere Aufgabe, bei den polymorphen Formen dieses Geschlechts zu entscheiden, was Art und was Abänderung sei; dass diese Schwierigkeit

sich nicht vermindere, eine je grössere Anzahl man vor sich habe; viele hundert Stücke von verschiedenen Fundstellen lägen vor ihm, und wenn er alle ihm bekannten Formen der europäischen Museen und Privatsammlungen hinzuzöge, so wäre der Wirrwarr so gross, dass er sich versucht fände, nur eine Art der nordischen Buccinen anzunehmen; jedoch, obschon es Uebergangsformen der meisten Arten anscheinend gäbe, könne ein allgemeines Zusammenwerfen dieser Genossen weder praktisch noch gerathen sein, indem vielen dieser Formen ein lokales Interesse anhaftet, und ihre Verbreitung gewissen geographischen Beschränkungen unterliege. — Dieser Ansicht stimme ich vollständig bei; will Jemand eine Art aus allen nordischen Buccinen machen, so sage ich: gut; er beweise alsdann, welche die Stammform ist und weshalb die und keine andere es ist, und löse dann die Aufgabe, die Uebrigen in unverkennbar verwandten Gliedern daran zu reihen. Gelingt dies nicht vollkommen, dann bewirkt ein stückweises Vermengen der bekannten Arten nur Unordnung, denn jeder Autor verfolgt hierin eine verschiedene Ansicht, und dies ist gerade der thatsächliche Beweis, dass solche Versuche nur zu Irrthümern führen. Bis jetzt lassen sich vielleicht nur wenige der bekannten Arten, bei denen die Verwandtschaft sehr wahrscheinlich ist, als Abänderungen von einander aufstellen; und selbst hier scheint es zweckmässiger, dies bloß anzudeuten, als es positiv hinzustellen, bis genügende Anzahl Verbindungsglieder aufgefunden sind, denn ohne dies muss es eine blosser Vermuthung ins Blaue verbleiben. Weshalb sollte es auch nicht Hundert und mehr Buccinen-Arten geben können, wenn andere Geschlechter 300 bis 1000 Arten unangefochten aufweisen! Mir scheint das Reich der Buccinen noch keineswegs erschöpft, und wie bei andern Geschlechtern werden auch hier gewiss noch viele neue Arten

aufgefunden werden. — Höchst interessant war es mir, Herrn Friele's vorzügliche Abhandlung der von der Norweger Expedition gesammelten Buccinen zu lesen; sie ist in der praktischen und bündigen norweger Sprache abgefasst, nebst einer Uebersetzung ins Englische als lobenswerthe Zugabe. Ich glaube indess, dass eine Uebersetzung ins Deutsche noch zweckmässiger gewesen wäre. Herr Jeffreys sagt zwar in einem seiner Berichte, dass Englisch die verbreitetste Sprache sei, und meint, dass sie deshalb auch die zweckmässigste sein müsse. Hierauf erlaube ich mir die Bemerkung, dass von den vielen Millionen Einwohnern Ostindiens gewiss nur wenige Eingeborene das Englische ziemlich gut kennen, und naturwissenschaftlich Gebildete mit der Laterne zu suchen sein dürften. In allen englischen Colonien ist die Zahl der wissenschaftlichen Conchologen beschränkt, sowie sie selbst in England und den Vereinigten Staaten leicht zu zählen sind. Dagegen ist Deutschland als Sitz der Wissenschaften anerkannt und Deutsche, selbst wissenschaftliche sind über der ganzen Erde verbreitet; russische, ungarische und andere Autoren bedienen sich der deutschen Sprache und ohne Zweifel übertrifft die Zahl der deutschen Conchologen die der englischen. Norweger, Schweden und Dänen, Holländer, Schweizer, Oesterreicher, Ungarn, Croaten und Dalmatiner, Polen und Russen etc., insofern sie zur wissenschaftlichen Klasse gehören, verstehen Deutsch öfter und gründlicher als Englisch, und conchologische Bücher mit deutscher Uebersetzung, oder deutsch abgefasst, finden ohne Zweifel mehr Leser als in englischer Uebersetzung.

Nach dieser kleinen Abschweifung komme ich jetzt zur Beschreibung des

Bucc. convexum zurück. Das vorliegende Stück ist zwar ein todt gefundenes aus der Notre Dame Bai, Nord-Neufundland, indess so wohl erhalten, dass nicht zu be-

zweifeln steht, dass bei Durchforschung der Oertlichkeit ähnliche lebende aufgefunden werden würden. Das Gehäuse ist länglich oval und mässig fest und misst 8 cm. in der Länge bei $4\frac{7}{10}$ cm. Breite; einschliesslich des fehlenden oder eingesenkten Apex zählt es 7 Umgänge, die hoch und stark geschwollen, sowie durch eine scharfe etwas wellige Naht verbunden sind; an den oberen Umgängen befinden sich mehr oder weniger deutliche etwas wenig links gerichtete fast gerade Wellen, die schon auf vorletztem Umgänge zu verschwinden anfangen. Die Spiralskulptur bilden deutliche, ziemlich rundliche Reifen an den oberen Umgängen, die am vorletzten Umgänge mehrfach feines Nebenreifchen, stellenweise auch mehrere zwischen sich führen, auch in sich gespalten erscheinen; auf der Bauchwindung werden diese Reifen schärfer und einzelne höhere, in der Umgegend der Peripherie zonenweis weiter von einander abstehend, haben schwächere Nebenreifen zwischen sich; unter dem letzten scharfen Hauptreifen bis zum Kanal wird die Skulptur wieder gedrängter und ähnlich der auf vorletztem Umgänge. Viele mehr oder weniger feine Anwachslien kreuzen die Reifen, feine rundliche Knötchen bildend, nur unter der Loupe erkenntlich. Oeffnung oval, etwas beengt, indem die Lippe von der Bucht an eingedrückt und mehr nach unten als nach auswärts schweift mit deutlicher doch nicht tiefer Bucht nahe der Naht; sie ist kaum verdickt, eher scharf, aber vollständig und länger als der fast glatte unten stark umgebogene Stiel, welcher den mässig breiten Kanal ziemlich überdeckt. Innere Lippe schwach belegt. Epidermis etwas hautartig, doch mit unregelmässigen rauhen Schuppen über den Anwachslien besetzt; die Oeffnung ist etwa die Hälfte der Länge. Es unterscheidet sich von undatum L. durch seine stark convexen Umgänge, Skulptur, Lage der Bucht u. s. w. Es hat Aehnlichkeit mit Friele's Abbildung des Terrae

novae, Mörch in Norske Nordhav's Expedition Taf. 3, fig. 13, 14, 15, mit diesen Abweichungen: es ist grösser und bauchiger, hat oben deutlichere Wellen. Herr Friele sagt zwar, dass die seinigen auch Wellen haben, was aber in den Abbildungen keineswegs erscheint; es hat mehr Spiralreifen; die Oeffnung ist länger und ovaler, die Lippe schweift nicht so nach aussen, sondern zieht sich von der nahe der Naht liegenden Bucht steil nach unten; der Stiel ist unten stärker eingebogen u. s. w. — Ich habe Mörch's Typus nicht gesehen; wenn derselbe aber Friele's Abbildungen entspricht, so halte ich dies Stück wegen der ganz andern Oeffnung und erwähnten Abweichungen für specifisch verschieden; dennoch kann es sich als eine Abänderung von Mörch's *Terrae novae* herausstellen, in welchem Falle es eine *var. convexum* bildet, was zu entscheiden ich mir vorbehalten muss, bis ich einmal Gelegenheit bekomme, genannten Typus damit vergleichen zu können. Einstweilen halte ich es für nöthig, obiges Vorkommen zur Kenntniss zu bringen.

Zur Molluskenfauna des Zobtenberges in Schlesien.

Von

E. Merkel.

Der Zobten ist in malakozoologischer Hinsicht unstrittig eines der interessantesten Gebiete Schlesiens, theils desshalb, weil hier auf einem verhältnissmässig sehr kleinen Terrain eine ziemlich grosse Zahl von Schnecken gefunden wird, theils hauptsächlich desshalb, weil sich hier die Vorposten der westlichen, südlichen und nördlichen Faunengebiete begegnen. Zu den westlichen Arten, welche auf dem Zobten, wie es scheint, ihre Ostgrenze finden, gehören *Balea fragilis* Drp. und *Trigonostoma obvoluta* Müller. Erstere kommt an moosigen Felsen südlich von der Zobten-

kapelle, zum Theil auch an dieser selbst ziemlich häufig vor. Letztere, von welcher ich auf der etwas südwestlich gelegenen Kynsburg auf einer Excursion in kurzer Zeit ein Dutzend Exemplare sammeln konnte, erscheint hier auf dem Zobten nur sehr vereinzelt und zwar in Gesellschaft von *Trigonostoma holoserica* Stud. Diese in den Sudeten besonders im mährischen Gesenke nicht selten auftretende schöne Schnecke war doch auf dem Zobten bisher übersehen worden. Ich fand auf zwei Excursionen 5 ausgewachsene und ein unvollendetes Exemplar derselben. Eine etwas kleinere Form, welche von Scholtz als var. *minor* bezeichnet wurde, kommt am kleinen Teiche des Riesengebirges und in der kleinen Schneegrube vor, an welcher letzterem Orte ich auf einer Excursion in kurzer Zeit 6 ausgebildete Exemplare sammeln konnte.

Neben der oben genannten Art solcher Schnecken, welche auf dem Zobten einen ihrer nördlichsten Grenzpunkte erreichen, sind noch zu erwähnen: *Clausilia filograna* Zgl., *Cl. cruciata* Stud., *Cl. commutata* Rossm., *Patula solaria* Menke und wohl auch *Fruticicola sericea* Drp. var. *albina* A. Schm. — *Clausilia filograna* Zgl. kommt auf dem Gipfel des Zobten unter Steinen ziemlich häufig vor, so dass ich auf vier Excursionen 50—60 Stück derselben sammeln konnte; *Clausilia commutata* dagegen tritt nur sehr vereinzelt an den Mauern der Zobtenkapelle auf und zwar nur die typische, nicht aber die früher als var. *silesiaca* bezeichnete Form derselben. *Claus. cruciata* Stud. vermochte ich bisher ebensowenig wie *Claus. nigricans* Pult. auf dem Zobten aufzufinden. Von grossem Interesse ist das Vorkommen von *Patula solaria* Menke, welche nicht nur an keinem anderen Orte des Sudetengebirges gefunden wird, sondern überhaupt erst im südöstlichen Bayern und in Kärnthen wieder auftritt. Auch sie findet sich mit *Cl. filograna* zusammen unter Steinen in der Nähe der Zobten-

kapelle an einer durch die Mauern der Letzteren und durch dichtes Buchenlaub vor den Sonnenstrahlen gut geschützten Stelle. Hier fand ich auch von der sonst so schwer zu sammelnden *Acme polita* Hartm. auf drei Excursionen 5 Exemplare. *Pupa muscorum* L., welche eigenthümlicher Weise sonst im ganzen Sudetengebirge mit Ausnahme des Lausitzer- und Isergebirges fehlt, tritt auch hier auf dem Zobten und zwar in grosser Menge auf. Zu ihr gesellen sich ausser *Pupa minutissima* Hartm. und *P. pygmaea* Drap. (letztere am Fusse des Zobten) auch noch *Pupa inornata* Mich., welche ich in nur einem, zwar noch nicht vollendeten, aber doch sicher zu erkennenden Exemplare fand. Eine weitere interessante Bereicherung der Zobtenfauna ist *Pupa alpestris* Ald., ein Vertreter der arctischen Fauna. *Pupa alpestris* ist zwar von Dr. Reinhardt im mährischen Gesenke, Riesen- und Isergebirge, jedoch noch nicht auf dem Zobten nachgewiesen worden. Ich fand sie stets in Gesellschaft von *Pupa pusilla* Müller. Die kleinen Thierchen sind etwas kürzer als ihr Gehäuse, die Augenträger ziemlich lang, die Farbe ist durchscheinend weisslich, Kopf und Rücken sind grau. Sie sitzen hauptsächlich unter grösseren Felsstücken und kommen erst nach dem Regen zum Vorschein, zu welcher Zeit sie dann von der Oberfläche der Felsen abgesucht werden können, was jedoch bei ihrer sehr geringen Grösse, der dunklen Farbe der Gabbrofelsstücke und dem matten Lichte unter der dichten Buchenbelaubung sehr mühsam ist. Ich fand auf zwei Excursionen nur je ein Exemplar, auf der dritten nach einem starken Regen 11 Stück. Unter den 13 Exemplaren, welche ich sonach auf dem Zobten fand, waren nur 2 vierzähniqe; bei allen übrigen, ganz ausgebildeten Stücken fehlte die untere Gaumenfalte vollständig. Auch von 2 in der kleinen Schneegrube von mir gefundenen Exemplaren dieser Species besitzt eins nur 3 Zähne, so dass also die 2 Gaumenfalten nicht

als sicheres Unterscheidungszeichen dieser Art von *Pupa arctica* Wallenb. gelten können. Im Gegensatz hierzu besitzen von 49 auf dem Zobten gesammelten Exemplaren der *Pupa pusilla* Müll. nur 23 die normalen 6 Zähne, während 25 Stück einen sehr deutlichen siebenten Zahn erkennen lassen und 1 Exemplar sogar mit 10 Zähnen versehen ist. Auch unter den in der kleinen Schneeegrube gefundenen Exemplaren der letzteren Art finden sich mehrfach siebenzählige.

Das interessante *Pisidium roseum* Scholtz, eine den Sudeten eigenthümliche Art, welche von Herrn Dr. Reinhardt auch auf dem Zobten entdeckt worden ist, habe ich trotz mehrfacher Versuche daselbst bis jetzt noch nicht aufgefunden, wenigstens vermochte ich dasselbe in 2 kleinen in den Gorkauer Teichen gesammelten Pisidien nicht zu erkennen, sondern halte dieselben für *Pisidium fossarinum* Cless.

Endlich habe ich den sonst so gemeinen *Limax agrestis* L., welcher bisher vom Zobten nicht angeführt wurde, daselbst in grosser Zahl gefunden und auch *Limax tenellus* Nilson, welcher von Dr. Reinhardt nur aus dem mährischen Gesenke angeführt wird, wiederholt daselbst gesammelt.

Perlenfischerei im persischen Golf.

In der österreichischen Monatsschrift für den Orient gibt Emil Schlagintweit folgende Details über die Perlenfischerei an den Bahrein-Inseln:

„Die Insel Bahrein, der Mittelpunkt der Perlfischerei, hat ihren Herrn so oft gewechselt, wie der berühmte Diamant Koh-i-nur; nach neueren Forschern werden die Stammväter der Phöniciier hier angesiedelt gewesen sein und aus den hier gewonnenen Schätzen die Mittel zu ihren Gründungen an Kleinasien's Küste gewonnen haben.

Perlmuscheln finden sich im Golf längs aller Küsten,

auf persischer Seite gibt es aber jetzt keine einzige nennenswerthe Bank, diese liegen alle auf der arabischen Seite und am dichtesten zwischen $24\text{--}27^{\circ}$ n. Br., $50\text{--}55^{\circ}$ ö. L. von Greenwich. Die Bänke scheinen einem steten Wechsel zu unterliegen; 1876 hatten fast alle Boote an der Schah-Alam-Untiefe gearbeitet, die nahezu in der Mitte des Golfes liegt, und hier volle Ernte gemacht; wer im nächsten Jahre wieder hierherkam, ging fast leer zurück.

Im Allgemeinen werden Bänke so weit von der Küste nicht aufgesucht; man kommt hier zu leicht in Untiefen, die Tauchern wie Schiffern gefährlich werden. Am besuchtesten sind deswegen die nur einige Seemeilen vom Ufer entfernt liegenden Bänke zwischen der Insel Sir Beni und Schiltaye; das Meer erreicht hier selten eine Tiefe von zehn Faden, und dies ist den Tauchern die zusagendste Tiefe. Die Taucher, Ghoas, sind regelmässig von der Sidi-Classe der Araber, ein sehr gering geachteter Stamm, dessen Angehörige auf dem Lande als Hörige arbeiten. Zum Untertauchen schliesst der Arbeiter die Nasenlöcher mit einer Klemme aus Horn und steckt sich Lederhülsen an die Finger, nimmt einen Korb um den Hals und einen Strick um die Lenden. Jedes Fischerboot ist mit einer grossen Anzahl Gewichtsteinen ausgerüstet, an langen Stricken befestigt und mit Schlingen versehen. Der Mann sucht sich einen seinem Gewichte entsprechenden Stein, steckt die Füsse in die Schlingen und lässt sich durch das Gewicht auf den Meeresboden hinab; hier schlüpft er aus den Schlingen, Bootsleute ziehen den Stein empor; der Taucher bewegt sich auf dem Boden mit den Füssen und einer Hand fort, während er mit der andern alle erreichbaren Muscheln vom Boden ablöst und in den Korb wirft. In längstens 70 Sekunden nach dem Hinablassen schnellt er sich auf die Oberfläche empor und lässt den Inhalt seines Körbchens in das Boot entleeren. — Seine Feinde

sind Tintenfische, gegen deren Umarmung er sich durch einen weissen Anzug schützt, dann heftige Strömungen; Haifische werden nicht gefürchtet. Ein Glückstag ist, wenn ein Tabreh angegangen wird, d. h. eine Stelle, wo die Muscheln bündelweise beisammensitzen; statt der gewöhnlichen 15—16 Muscheln bringt der Mann dann deren Hunderte empor. Ein glücklicher Fund ist auch eine ausserhalb der Muschel sitzende Perle (?), da sie nach Herkommen dem Taucher gehört. — Der Taucher lebt unter Tags sehr mässig von Datteln und Kaffee, erst Abends setzt er sich zu einem kräftigen Gericht nieder. Seine Hauptleiden sind Erweichen und Zersetzen der Haut, wogegen er Abends Einreibungen mit gerbenden Essenzen vornimmt.

Die Muschelausbeute des vorhergegangenen Tages wird von der gesammten Bootsmannschaft Morgens geöffnet, die Perlen vom Bootsführer an sich genommen, der sie in Gegenwart der Mannschaft jeden fünften Tag wiegt, werthet und mit den besonderen Antheilen der Mannschaft für Tabreh, für Finden besonders schöner Muscheln u. dergl. bucht.

Bootsleute und Taucher sind durchgehends Dienstmänner der Perlen-Kaufherren; diese heissen Musakam und sind ausnahmslos Baniya aus Ostindien. Jeder Bootsführer (Nakhoda) geht mit dem Musakam einen Vertrag ein, nach welchem er allen Bedarf an Lebensmitteln und Geräthen beim Musakam entnimmt und diesem nach Schluss der Saison die gesammte Ausbeute an Perlen abgeliefert; der Musakam vergütet dem Nakhoda für sich und die Mannschaft $\frac{4}{5}$ des Marktwertes für Waaren gros, entäussert sich aber bei der Abrechnung einer möglichst geringen Baarsumme und stellt für die Materiallieferung eine so hohe Gegenrechnung auf, dass bei schlechter Ernte die Mannschaft noch für das nächste Jahr in Schuld bleibt. Der englische Resident in Buschir ist höchste Autorität

und sorgt mit den Schiffen der Station für öffentliche Ruhe und Vollzug der erlassenen Urtheile. Der Handel in Perlen gestaltet sich äusserst einträglich, denn im Ausnützen der Conjecturen suchen die Perlenhändler ihres Gleichen.

Die gesammte Ernte wird gesiebt und sind dazu Siebe von 24 verschiedenen Maschenweiten in Gebrauch. Die kleinsten Perlen hatten sonst als Ausschuss wenig Werth; jetzt aber gelten Perlen den indischen Fürsten wie den persischen hohen Würdenträgern als unentbehrlicher Schmuck ihrer Galageschirre; in den letzten Jahrzehnten ging auch vom Ausschuss um Zehntausende ab, was sonst ebensoviel Hunderte kostete. Mittelwaare geht nach dem Gewicht, wobei Agatgewichtsteine gebraucht werden, weil mit Metallgewichten zuviel Betrug unterlief. Für die schönsten Perlen gibt es keinen Marktpreis; hierfür werden Liebhaberpreise gefordert und bewilligt. Die Erträgnisse dieser Umsätze entziehen sich der Schätzung; das jährliche Erträgniss an Marktwaare ist zu 140 Millionen Mark zu veranschlagen, eine Summe, die sich in den Händen der gewandten Grossisten auf 200—250 Millionen erhöht. Der zweite Händler nimmt nicht unter 25% Aufschlag, und mag an diesen Ziffern die Bedeutung dieses an Eigenartigkeit wohl einzig dastehenden Handels gewürdigt werden.

Bahrein ist jetzt der Haupthafenplatz an der arabischen Küste geworden. Das Anlaufen der Insel, die ca. 60,000 Seelen zählt, ist ohne Lootsen gefährlich, aber der Hafen von Mamama bietet einen guten Ankerplatz. In der Höhe der Saison für die Perlenfischerei verkehren Tausende von Barken und Schiffen, an 30,000 Menschen kommen hier des Handels wegen zusammen; besonders stark ist das Tauschgeschäft von Perlen gegen Reis aus Indien, Baumwollenzeug aus Europa, $\frac{5}{8}$ Schiffsbauholz und Specereien aus Indien und Afrika. Dem bedeutenden Sklavenhandel ist seit 1877 durch die Engländer ein Ende gemacht.“

Necrologie.

Herr J. J. Dussumier, dessen Namen mehrere Arten tragen, ist im Juli 1883 zu Bordeaux im Alter von 91 Jahren gestorben; er war der erste französische Händler, der sich in einem chinesischen Hafen etablierte, und später Consul in Canton.

General Sabine, bekannt durch seine arktischen Reisen, von denen er auch Conchylien zurückbrachte, und seine magnetischen Beobachtungen, starb am 26. Juni in Richmond, 95 Jahre alt.

Professor F. Sumichrast, bekannt als Erforscher von Centralamerika und Entdecker zahlreicher Mollusken, starb, erst 54 Jahre alt, am 26. September 1882 in Tonalá, im Staate Chiapas in Mexiko; er war am 15. October 1828 zu Ivorne im Waadtland geboren und seit 30 Jahren in Mexiko wohnhaft.

Kleinere Mittheilungen.

(Commensalismus?) In „Science“ macht G. Brown Goode darauf aufmerksam, dass in Nordamerika zusammen mit *Mya arenaria* eine Annelide vorkommt, welche von den Fischern für das Männchen der Muschel angesehen und he-clam genannt wird. In den norwegischen Fjorden kommt der Pier (*Arenicola piscatorum*) ebenfalls mit *Mya arenaria* zusammen vor, und dort heisst die Muschel, — welche hier das weniger wichtige Thier ist — Pier-schaal. Ob Annelide und Mollusk in irgend einer engeren Beziehung zu einander stehen, ist noch zu untersuchen. K.

Literatur.

Sowerby, G. A., *Thesaurus Conchyliorum*. Pt. 39. 40.

Enthält die Calyptraeidae sowie die Gattungen *Natica* und *Nerita*.

Als neu beschrieben werden: *Trochita helicoidea* f. 53. 54; — *Tr. lateralis* f. 93. 94, beide unbekanntes Fundortes; — *Crepidula lentiginosa* f. 130, Südafrika; — *Cr. fissurata* f. 151 unbekanntes Fundortes; — *Natica puerilis* Gld. mss. f. 132; — *ustulata* f. 112; — *mozaica* f. 133. 134; — *papyracea* f. 149;

— gracilis f. 102 = rufilabris Recluz nec Rve.; — abbreviata f. 157. 158, sämtlich unbekanntem Fundorts; — clavata f. 167, Mauritius; — notata f. 168, Neucaledonien; — *Nerita Savieana* Recl. mss. f. 47, Neu-Irland; — *N. excavata* f. 84 unbekanntem Fundorts.

Proceedings of the Zoological Society of London. 1882. Pt. 4. p. 656. Jeffreys, J. Gwyn, on the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—70. (Schon besprochen). 1883. No. 1.

p. 2. Godwin-Austen, H. H., on the Freshwater Shells of the Island of Socotra, collected by Prof. J. Bayley Balfour. — With pl. 1. 2. Nun sind *Planorbis exustus* var. *maculatus* t. 1 f. 1; — *Pl. socotrensis* t. 1 f. 3; — *Pl. Cockburni* t. 1 f. 2; — *Hydrobia?* *Balfouri* t. 1 f. 4. 5; — *Melania tuberculata* nebst var. *laevis* t. 2 f. 1; — *Mel. scabra* var. t. 2 f. 2. 3; — *Mel. pagoda* L.; — *Mel. sclateri* n. t. 2 f. 7. 8.

Locard, Arnould, Description d'une espèce nouvelle de Mollusque, appartenant au genre Paulia. — In Actes Soc. Linn. Lyon 1883. (*Paulia Bourguignati* von Courtenot, Aube).

Nicolas, H., quelques Notes sur le genre Avenionia, nouveau mollusque decouvert dans les puits et les eaux souterraines du sous-sol de la ville d'Avignon. — In Memoires Acad. Vaucluse 1882 p. 159.

Ist nach Locard synonym mit *Paulia* und jünger; von den drei beschriebenen Arten ist *A. Locardiana* = *P. Locardiana* Bgt., *Vayssieri* = *P. Berenguieri*; — *Fabri* unsichere Art, auf ein zerbrochenes Individuum gegründet.

Kimakowicz, M. von, Beitrag zur Molluskenfauna von Siebenbürgen. In Verh. Siebenb. Verein für Naturwiss. vol. 33. 1883. Erste Abtheilung.

Der Verfasser hat es sich zur Hauptaufgabe gestellt, die Bielz'sche Fauna, die nachgerade etwas veraltet ist, auf den Stand der heutigen Wissenschaft zu bringen, und er ist in der vorliegenden ersten Abtheilung seiner Aufgabe entschieden gerecht geworden. Neue Arten werden nicht viel beschrieben, nur zahlreiche Varietäten. *Hyalina natolica* Blz., welche, wie zu erwarten, mit der kleinasiatischen Form nichts zu thun hat, erhält den neuen

Namen H. Oscari; — *Vitrina plicosa* wird mit Fug und Recht eingezogen; — die siebenbürgische Hel. Schmidt erhält den Varietätnamen Hessei; — von den siebenbürgischen *Buliminus* wird *venerabilis* als Art abgetrennt; *reversalis* auf die linksgewundenen Formen beschränkt, während die rechtsgewundenen als *Bul. transsylvanicus* bezeichnet werden; da beide Formen niemals zusammen vorkommen und sogar nicht in denselben Gegenden leben, ist dagegen nicht viel einzuwenden; wenn aber der Autor meint, dass im europäischen Faunengebiet wenigstens keine Art normal rechts- und linksgewunden vorkommen könne, so ist an den armenischen *Bul. tetrodon* zu erinnern, bei dem das allerdings der Fall ist. — *Pupa dolium* Blz. erhält mit Recht den neuen Namen *P. Jetschini*; sie kommt auch im Banat vor. — Bei den *Baleo-Clausilien* oder *Alopien* ist von grossem Interesse der Nachweis, dass die Formen ohne *Clausilium* sich nur in den höheren Bergregionen finden, welche meist in feuchte Nebelwolken gehüllt sind, also über 1400 Meter; wo, wie am Dongokö, die Wolken constant bis 1300 Meter heruntergehen, gehen auch die Baleen so weit, eine hübsche Bestätigung für Vest's Theorie.

Halavats, Julius, Palaeontologische Daten zur Kenntniss der Fauna der südungarischen Neogen-Ablagerungen. I. Die pontische Fauna von Langenfeld. — In Mitth. Jahrb. Ungar. Geolog. Anstalt VI. Heft 5 p. 163—173. tab. 14. 15.

Der Autor hat bei Langenfeld am Südabhang des Lökva-Gebirges bei Weisskirchen in einer ehemaligen Bucht des sarmatischen Meeres eine fossile Fauna eigenthümlichen Charakters gefunden und beschreibt aus derselben 4 *Adacna* (*Bökhi* p. 165 t. 14 f. 1—5; — *Hofmanni* p. 167 t. 15 f. 5; — *triangulato-costulata* p. 169 t. 15 f. 6; — *Winkleri* p. 169 t. 15 f. 3. 4) und eine *Congeria* (*Zsigmondyi* p. 171 t. 17 f. 7—10) als neu.

Jeffreys, J. Gwyn, the Mollusca procured during the „Lightning“ and „Porcupine“ Expeditions 1868—70. Part. VI. — In Proc. Zool. Soc. London p. 88—114. t. 19. 20.

Enthält die *Scissurellidae*, *Trochidae*, *Turbinidae*, *Litorinidae*. — *Neu Scissurella umbilicata* p. 88 t. 19 f. 1, Atlant. Ocean; — *Cyclostrema tenerum* p. 91 t. 19 f. 2; — *C. valvatoides* p. 92 t. 19 f. 3; — *C. simile* p. 92 t. 19 f. 4; — *C. affine* p. 92 t. 19 f. 5; — *C. bithynoides* p. 93 t. 19 f. 6. — *Tharsis* n. gen.

für *Oxystele romettensis* Seg., von *Cyclostrema* unterschieden durch das zwar zusammenhängende, aber nicht freie Peristom und den geschlossenen Nabel; — *Ganesa* n. gen., naticaartig mit zusammenhängendem Mundsaum, schräger Spindel, perforirt, mit hornigem, vielgewundenen Deckel. *G. pruinosa* n. p. 94 t. 19 f. 8; — *G. nitidiuscula* p. 94 t. 19 f. 9; — *Circulus* n. gen. für *Valvata striata* Phil., von *Trochus* durch flache Form und weiten Nabel, von *Cyclostrema* durch eckigen Mund und unzusammenhängenden Mundsaum unterschieden. — *Margarita fulgida* p. 95 t. 20 f. 1; — *M. minutula* p. 95 t. 20 f. 2; — *M. laminarum* p. 95 t. 20 f. 3; — *M. cancellata* p. 96 t. 20 f. 4; — *Cithna* (neuer Name für *Hela*) *cincta* p. 111 t. 20 f. 8; — *C. carinata* p. 111 t. 20 f. 9; — *C. Adamsi* p. 111 t. 20 f. 10; — *C. naticiformis* p. 112 t. 20 f. 11. — *Iphitus* (u. gen. *Littorinidarum*) *tuberatus* p. 114 t. 20 f. 12, eine seltsame kleine, kegelförmige Schnecke mit cylindrischem, aus mehreren Windungen bestehenden, vorspringendem Apex, Deckel hornig, wenig gewunden, mit lateralem Nucleus.

Jeffreys, J. Gwyn, Notes on the Mollusca in the Great International Fisheries Exhibition, London 1883, with the Description of a new Species of Pleurotoma. — In *Ann. Mag. Nat. Hist.* Aug. 1883 p. 116—120.

Kurze Uebersicht der einzelnen Ausstellungen. Ein von der Vega mitgebrachtes riesiges, drei Zoll langes *Pleurotoma* wird p. 120 als *Pl. insignis* beschrieben; es ist arktisch, in 55 Faden.

Il Naturalista Siciliano. Anno II No. 11.

p. 260. *Kobelt, W., Diagnoses Helicum novarum Siciliae. (Iberus Ragusae, Hel. pisanopsis var. aegusae).*

p. 261. *Bourguignat, J. R., Miscellanées italo-malacologiques.* — *Hel. lucorum* wird in 16 Arten zerlegt, von denen hier *yleobia* und *virago* als neu beschrieben werden.

p. 266. *Ancey, C. F., Sur les Mollusques des Parties centrales de l'Asie (Chine et Thibet), récoltés par Mr. l'abbé David.* Die Arten schon früher im *Naturaliste* beschrieben.

— No. 12.

p. 290. *Bourguignat, J. R., Miscellanées italo-malacologiques.* — *Helix rypara, nigrozonata* (Fér. t. 31 a fig. 3) und *atrocineta* werden weiter von der italienischen *lucorum* abgetrennt.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Fünfzehnter Jahrgang.

Erscheint in der Regel monatlich und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel kosten Jahrbuch und Nachrichtenblatt zusammen Mk. 24.— und keins von beiden wird separat abgegeben.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn Dr. W. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* u. dergl. gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehenden *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn D. F. Heynemann in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie

Clausilia densestriata Rossm., eine für Deutschland neue Clausilie.

Nach dem Auffinden von *Claus. latestriata* Blz. in Ostpreussen war es kaum zu erwarten, noch eine weitere Species dieses in Deutschland mit beiläufig 24 Arten (*Cl. Silesiaca* = *commutata* var., *Bohemica* = *biplicata* var., *Tettelbachiana* = *dubia* var., *sejuncta* = *pumila* var.) bekannten Geschlechtes bei uns zu entdecken. Ich bin heute in der angenehmen Lage das viertel Hundert voll zu machen. Herr C. Reuleaux, Ingenieur in München, der heuer eine etwa 10tägige Sammeltour nach Reichenhall, dem Saalachtal, Ramsau, Koenigsee und Berchtesgaden machte, brachte von Ramsau, einem Distrikt im südöstlichen Zipfel von Oberbayern, der das ganze Thal der Ramsau umfasst, eine

gute Portion von *Claus. plicatula* (neben *orthostoma* und *dubia*) mit, in der sich einige durch Gehäuseform, Gestalt der Mündung und die Anwesenheit einer deutlichen unteren Gaumenfalte ausgezeichnete Stücke befanden, die ihm aufgefallen waren. Er schickte mir die 4 gefundenen Exemplare, und ich konnte in ihnen sogleich die *Claus. densestriata* und zwar in ihrer Varietät *costulata* Gredl. constatieren. Die Ramsauer, auf den ersten Blick an *Cl. latestriata* Blz. erinnernde, bislang nur aus Tirol und Croatien bekannte Varietät ist von dem Typus von *densestriata* übrigens nur durch die kräftigere Costulierung mit 46 Streifen auf dem vorletzten Umgang unterschieden, also noch stärker costuliert als meine stärksten gestreiften Stücke aus Croatien mit 51 Streifen auf dem vorletzten Umgang.

Ich besitze die typische *Cl. densestriata* jetzt in meiner Sammlung aus dem Mürzthal, von der Alpe Ursula und von Cilli (Steiermark), von Ulrichsberg (Krain) und von Mali Halan (S. Croatien); ausserdem wird sie in der Literatur noch aus dem Erzherzogthum Oesterreich, aus Kärnthen, Bosnien und Serbien angegeben. Eine schöne *mut. albina* liegt von unbek. Fundort aus Krain in meiner Collection. Die *var. costulata* Gredl. endlich besitze ich aus der Ramsau (Oberbayern), den Plitvica-Seen bei Ljeskovac und von der Vrh Capella (Croatien); ausserdem wird sie in der Literatur von Tirol angeführt, wo sie Gredler zuerst entdeckte.

Dr. O. Boettger.

Schnecken vom Weissenstein bei Solothurn.

I. Nachtrag.

Von

J. Blum.

Zu den bereits aufgeführten Schnecken (s. Nachrichtenblatt No. 10, 1881) habe ich nachstehende Arten, welche

ich von Mitte August bis Anfang September auf gleicher Höhe wie früher (1100—1400 M.) sammelte, hinzuzufügen:

a. Gehäuseschnecken.

Vitrina diaphana, Drap. Eine Vormittags-Excursion ergab eine Ausbeute von ungefähr 100 Stück.

Hyalina pura, Alder.

Patula pygmaea, Drap.

Carychium minimum, Müller. In vielen Exemplaren.

Aeme lineata, Hartm. 3 lebende Stücke, worunter 1 junges Exemplar, und 1 todtes Stück.

Limnaea truncatula, Müller. 12 Stücke an einem Brunnen.

Von *Fruticicola villosa* Drap. fand ich einige unbehaarte lebende Stücke und von *Hyalina nitens*, Mich. mehrere albine. Auch *Hyalina helvetica*, Blum wurde wieder in einigen Exemplaren gesammelt.

b. Nacktschnecken.

Arion empiricorum, Fér.

A. subfuscus, Drap.

Limax cinereo-niger, Wolf.

L. cinereus, Lister.

L. tenellus, Nilson.

L. agrestis, L.

In Bezug auf *L. cinereus* ist zu bemerken: das Thier ist dunkel gefärbt. Vier schmale helle Längsstreifen ziehen sich parallel über das Schild, die zwei mittleren Linien sind unterbrochen und einander etwas genähert; einige unregelmässige Längsflecken befinden sich an den Seiteurändern des Schildes. Der Kiel ist ebenfalls, meistens bis zum Schilde, hell gefärbt. An der Seite des Rückens befinden sich mehrere kleine helle Längsflecken und gegen die Sohle hin wird das Thier im Allgemeinen etwas heller. Nach Lessoua und Pollonera (*Monografia dei Limacidi italiani*. Torino 1882) würde das Thier zu *L. ater*, Razoumowsky, etwa var. *dubia* L. u. P., zu setzen sein.

Malakologische Miscellen II.

Von

Carl Agardh Westerlund.

III.

Noch einige von der Vega-Expedition
gesammelte Mollusken.

(Fortsetzung.)

Vega nov. gen.

Animal limaciforme, antice convexum, ultra medium crassum, cylindraceum, parte dimidia postica angustum, valde compressum, acute carinatum, ad finem pedis oblique truncatum, poro mucoso rimiformi; clypeus (ut corpus totum) reticulatus et rugis areolatus, partem anteriorem corporis superne obtegens, antice dilatatus, paullo emarginatus, liber, postice adnatus, rotundatus, sub partem anteriorem pedis demersus et undique ut cucullo obvolutus, antice ad latus dextrum (pone marginem anteriorem) incisura longa tenui bilobatus, lobo inferiore linguiformi, ad maximam partem a lobo anteriore late rotundato obtecto (lobis non longius pedem versus productis quam margo pallii lateris sinistri); orificium respirationis antice ad dextrum; solea pedis fossa a corpore cetero separata, superne lineis transversalibus nigris notata.

Vega Nordenskiöldi nov. sp.

Corpus superne fuscum, lateribus pallidum et antice immaculatum, clypeo nigro-maculato, pede lateribus a clypeo ad porum mucosum strigis pluribus atris longitudinalibus ornato. Long. 27, diam. 8 mm, pes post clypeum 12 mm long.; lat. pedis 5 mm.

Hab. Ceylon, Point de Galle.

Vaginulus Stuxbergi nov. sp.

Clypeus supra aterrimus, densissime verrucosus et verrucis majoribus conicis nigris et rufocapitatis confertim obsitus, subtus pallidus, laevis; pes latus, rugis transversalibus crassis; color infra pallida. Long. clypei (corporis) apud spec. in spiritu conserv. 45, lat. 25 mm, solea pedis 12 mm lata.

Hab. Borneo in silva ad flum. Kalias.

Limnaea scalaris nov. sp.

Testa aperte rimata, elongata, tenuis, fragilis, pellucida, irregulariter striatula, pallide cornea; spira longa, supra anfractum penultimum tumidum abrupte angustata, valde contorta, apice acuta; anfr. 6, perconvexi, nitens, sutura profundissima perobliqua disjuncti, superne subtruncati, tumidi, basin versus forte declives, attenuati; apertura dimidiam testae non attingens, verticalis, subsemicircularis, margine exteriori forte arcuato, superne sinuato, medio producto, margine columellar substricto, verticali, late reflexo, umbilicum semitegente, columella incisura obliqua sat profunda; plica late appressa. Long. 22—23, diam. 10—12 mm, apert. long. 9—10 $\frac{1}{2}$, diam. 6 mm.

Hab. America borealis ad Port Clarence in Alaska.

Planorbis (*Gyraulus*) *livatus* nov. sp.

Testa parva, utrinque subaequaliter impressa, supra et infra, ab apice ad aperturam, sub lente perdistincte spiraliter lineata, transversim vix striatula; anfr. 7, convexi, regulariter accrescentes, ultimus subcylindraceus, basi perobsolete angulatus, lente accrescens, supra paullo magis convexus; apertura rotundata. Diam. 2 $\frac{1}{2}$, alt. 1 mm.

Hab. Ceylon ad Point de Galle.

Valvata mergella nov. sp.

Testa depressa, late umbilicata, transversim elegantissime dense striata, lutescenti-albida; anfr. $4\frac{1}{2}$, forte accrescentes, convexi, cylindranei, ad suturam planati, ultimus dilatatus; spira exserta; umbilicus $\frac{1}{3}$ diametri testae aequans, omnes anfractus bene praebens; apertura subcircularis, peristomate simplici, continuo, parieti affixo. Diam. 7, alt. 4 mm.

Hab. America borealis, Port Clarence in Alaska.

Bythinia tumida nov. sp.

Testa ovata, obtusa, ventricosa, obsolete striatula, nitidula, olivaceo-cornea: spira brevis, obtusa, saepius erosa; anfr. $3\frac{1}{2}$ —4, convexi. sutura sat profunda, linea elevata tenui munita, disjuncti, ultimus ventrosus quam spira longior; apertura rotundato-ovata, superne obtuse angulata, marginibus callo obtuso sat valido in pariete contiguus; operculum late ovatum, rugis concentricis validis munitum. Long. $4\frac{3}{4}$. diam. $7\frac{2}{3}$ mm.

Hab. Ceylon ad Point de Galle.

Nematura ceylanica nov. sp.

Testa ovato-acuminata, spira brevis, apice obtusa, tenuissime striatula, oleoso-nitida; anfr. 4, convexi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus magnus, ventricosus, ad aperturam longius superne quam ad basin productus; apertura ovata, superne obtuse angulata, quam spira longior, marginibus contiguus; operculum coerulescens, medio excavatum, radiatim tenne striatum, nucleo excentrico anguste spiraliter circumscripto et linea spirata elevata albida forte extus evoluta. Long. $3\frac{1}{2}$, diam. $2\frac{2}{3}$ mm.

Hab. Ceylon ad Point de Galle.

IV.

Quid novi?

Limax gyratus nov. sp.

Corpus antice et medio cylindraceum, postice compressum nigrum, carina dorsali albida, crenulosa, postice altiore, antice evanescente munitum; caput antice pallidum; tentacula grosse granulosa; clypeus nigro-brunneus, unicolor, rugosus, medio (supra testam) convexus, postice arcuato-rotundatus, ne minime angulatus; verrucae („squamae“) dorsales longae v. longissimae, vermiformes, valde undato-flexuosae, laterales longae, angustae, obtusae, in seriebus subregularibus positae, infra medium strictae; solea pedis bicolorata (media area alba, laterales nigrae); sudor aquosus. Long. 75—100 mm.

Hab. Suecia ad Ronneby.

Var. *bergensis* mh. Corpus nigrum, clypeo antice et lateribus maculis parvis albidis et paucis atris notato, postice rotundato, medio apiculo perbrevis; solea pedis alba, unicolor.

Hab. Norvegia ad Bergen.

Differt ab omnibus speciebus mihi cognitis hujus generis sculptura corporis, praecipue dorsi, valde aliena, forte *L. unicolore* Heyn. excepto, ab hoc tamen satis superque differt clypeo postice rotundato, imo circulari, tentaculis grosse granosis, et solea typica bicolorata. Nulla alia species verrucas vel „squamas“ dorsales vermiformes et tam flexuosas praebet.

Hyalinia olearis nov. sp.

Testa dilatate umbilicata, depressa, ambitu late ovata, olivaceo-brunnea vel brunneo-lutescens, subtus vix pallidior, sicut oleo nitida, obsolete transversim striata,

densissime et sub lente distincte spiraliter lineata (in spec. junioribus sculptura optime conspicua); spira depresso-convexa; anfr. 5--5½, convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus aperturam versus dilatatus, depressus; sutura impressiuscula, crenulata, non marginata; umbilicus ad aperturam dilatatus; apertura ovato-lunata, depressa, margine columellari parum arcuato, intus ad basin diffuse margaritacea. Diam. maj. 8--9½, min. 7--8, alt. 5--5½ mm.

Hab. Suecia ad Ronneby, Dania ad Frederiksdal.

Haec species *H. nitenti* Mich. proxima differt praecipue sculptura spirali distincta, anfractu ultimo minus dilatato, sutura non marginata etc.

Pomatias oostoma nov. sp.

Testa umbilicato-perforata, turbinato-conoidea, subsericina, basi lata, sursum sat forte angustata, rufescenti-brunnea, apice luteo, nitido et anfr. ultimo albido, ubique aequaliter (apice excepto) costulata, costis subdistantibus, perobliquis, arcuatis, albidis; anfr. 7, perconvexi, sutura profunda disjuncti, ultimus extus tumidus, antice ascendens, basi obtuse angulatus, sub angulo plaulatus; apertura ovalis, basi forte restrictus; peristoma simplex, albocallosum, marginibus contiguis, reflexis, subaequaliter arcuatis, columellari superne late expanso et in pariete late dilatato. Long. 6½, diam. 3 mm.

Hab. Alpes Juliae (leg. cl. Sendtner, comm. amic. Kobelt.)

In vicinitate proxima Pom. cinerascens Rossm. locum habet, sed differt forma testae aliena (omnes ceterae hujus gregis testam conicam vel turritam cum spira lente angustata praebent), anfractibus paucioribus, ultimo valde convexo et spira celeriter angustata, basi obtuse angulata, costis tenuioribus, apertura marginibus contiguis etc.

V.

Siciliana.

Planorbis (Hippentis) *syracusanus* Cafici n. sp.

Testa tenuis, nitida, fulva, lenticularis, superne medio paullo depressa, subtus anguste umbilicata, umbilico anfractus superiores aegre praebente, a medio anfractus ultimi dilatato; anfr. $3\frac{1}{2}$ —4, primo excepto forte accrescentes, ultimus valde ampliatus, transversim striatus, supra convexus, subtus a regione umbilicali alto extus depressus, ad peripheriam angulato-subcarinatus; apertura perobliqua, perverse cordata; peristoma simplex, acutum, margine sinistro subrecto, dextro forte arcuato producto. Diam. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{2}{3}$ mm.

Hab. Sicilia, flumen Anapo.

Comparisonis causa diagnosin *P. complanati* L. adjungere volo: Testa supra convexiuscula, umbilicus mediocris, cylindricus (ad aperturam ne minime dilatatus), omnes anfractus bene praebens; anfr. 4— $4\frac{1}{2}$, primi lente accrescentes, convexi, spiram multo ampliorem formantes, ultimus ad suturam convexiusculus, peripheriam versus utrinque compressus (supra fere magis.)

Valvata macrostoma Steenb.

var. *anapensis* Cafici in sched.

Testa aperte pervie umbilicata (umbilico ad aperturam paullo dilatato), depresso-convexa, striatula, nitida, cornea; anfr. 4, celeriter accrescentes (unde spira orbitu parva), convexi, sutura lineari vel parum $\frac{2}{3}$ impressa disjuncti, ultimus rotundatus, antice non dilatatus, subtus dimidiam diametri testae fere occupans. Diam. 7, alt. 2 mm.

Hab. Sicilia, flumen Anapo.

Differt a typo praecipue testa minore, anfract. celeriter

accrescentibus, ultimo non dilatato (unde orbitu testae rotundiore, non subovato), umbilico angustiore (tantum ultima parte anfr. penult. conspicua — in typo anfractus fere omnes in umbilico conspicui).

Valvata Monterosati Cafici nov. sp.

Testa semigloboso-ovata, subscalariformis, pallide cornea, laevis, nitidula, apice obtusissimo, oblique depresso; anfr. 4, tres ultimi cylindracei, sutura tenui impressa disjuncti, regulariter accrescentes, ultimus non dilatatus; apertura rotunda, fere sub anfractu penultimo affixa, verticalis. Long. $3\frac{2}{3}$, diam. $2\frac{2}{3}$ mm.

Hab. Sicilia.

Pomatias Caficii Ben.

(Nuovo Catalogo, 1882 p. 154.)

Testa conico-pyramidata, albido-cinerea, immaculata, costulis tenuibus, argutis, subdistantibus, leviter sigmoideis, ubique aequaliter (apice levi excepto) ornata; anfractus 10, convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus rotundatus, antice sensim paullo ascendens; apertura oblique rotundato-ovato, superne (ad dextrum) perobtusa; peristoma duplex, internum continuum, externum angustum, subpatulum, ad dextrum paullisper auriculatum, margine columellari reflexo, perforationem superpendente; umbilicus ut in sect. *Personatus* mh. (ad quam species pertinet). Long. 11, diam. $3\frac{3}{4}$ mm. (teste clariss. Benoit long. 13, diam. 5 mm), cum apert. est diam. 5 mm.

Hab. Sicilia ad Palermo, prope Rocca della Petrazza.

Pomatias Agatocles Ben.

(Nuovo Catalogo, 1882, p. 156.)

Testa conico-turriculata, apice obtuso, laevigato, mamillato; anfr. 9, convexi, sutura profunda disjuncti, costis

paullo obliquis distantibus ornati, ultimus basi laevigatus et obtuse angulatus; apertura ovata, basi rotundata, apice obtuse angulata; peristoma duplex, internum continuum, album, externum expansum. Long. $8\frac{2}{3}$ —9, diam. $3\frac{1}{2}$ mm. (Sect. Auritus, st. P. patuli.)

Hab. Sicilia, Madonie.

Species et formas praecedentes Siciliae viventes benigne communicavit nobiliss. baro C. Cafici; sequentem in collectione amici Kobelt vidi.

Pomatias Boettgeri Wstld. nov. sp.

Testa conico-pyramidata, albido-lutescens, concolor, costis validis obliquis, distantibus, albis, substrictis, ad suturam arcuatis, ubique aequaliter (apice laevi excepto) ornata; anfr. 9, convexi, ultimus rotundatus, antice sensim valde ascendens; apertura rotundato-ovata, superne ad dextrum perobtusa; peristoma subsimplex (vel obsolete subduplex), continuum, ad dextrum paullisper auriculatum, margine columellari reflexo, perforationem superpendente; umbilicus ut in sect. Personatus. Long. 11, diam. 4 (cum apert. 5) mm.

Hab. Sicilia, Palermo, Rocca della Petrazza.

Peraffinis Pom. Cafici Ben. eodem loco viventi, sed differt natura costularum, anfractu ultimo antice valde ascendente, peristomate subsimplici etc.

VI.

A d n o t a t i o n e s.

1. *Pomatias Hueti* Kob. in Nachr. Bl. 1881 p. 121 gehört, nach Original-exemplaren vom Freunde Kobelt, der Sect. IV. Anotus (Jahrb. 1883 p. 69) zu und steht dem Pom. crassilabris Dup. sogar sehr nahe.

2. *Helix rufolabris* Ben. hat (nach Exemplaren vom Cav. Benoit selbst an Freih. Cafici und von ihm mir zur Ansicht mitgetheilt), folgende Kennzeichen: Testa irregulariter striatula; anfractus superi vix convexiusculi, subangulati, ultimus rotundatus, subinflatus; apertura lunato-circularis, margine columellari valde arcuato, superne subverticali. Diese ist also dieselbe, die Benoit charakterisirt in seinem Nuovo Catalogo (1882) p. 42. und die Kobelt beschreibt in Rossm. Iconogr. f. 1458. — An mich hat Cav. Benoit eine ganz andere „*Helix rufolabris* Ben.“ versandt: Testa sublaevis; anfr. superi subplani, distincte angulati, ultimus rotundatus; apertura ovato-lunaris, margine columellari levissime arcuato cum exteriori parallelo in directione transversali descendente; diam. 10, alt. 7 mm. In meiner Sammlung ist diese mit dem Namen *fraudigera* bezeichnet, ob aber sie eine eigene Species oder eine Varietät einer schon beschriebenen Art sei, weiss ich noch nicht. Ich muss hinzufügen, dass sie in nicht erwähnten Punkten mit der Beschreibung von Kobelt (f. 1458) übereinstimmt.

3. In „Mollusques nouv., litig. etc. (1868) p. 74 beschreibt M. Bourguignat seine *Pupa eudolicha*, wonach er sagt: „Cette espèce, comme forme, imite assez bien celle du Pupa affinis de Rossmässler (*Pupa longurio* et *clausioides* de quelques auteurs), mais il en diffère notamment par son ouverture sans dent. . . . Le *P. eudolicha* laisse seulement apercevoir, en transparence sur l'avant-dernier tour, quatre plis rudimentaires qui n'arrivent jamais jusqu'à l'ouverture.“ Rev. Dupuy sieht in dieser Pupa nur eine Varietät der *P. affinis* Rossm. Um diese Bourguignat'sche Art näher kennen zu lernen, sandte mir mein geehrter Freund Dr. Cleve, Professor der Chemie an der Universität Upsala, zwei Pupen, die unser sehr vermisster Freund

Prof. J. E. Zetterstedt bei Luchon in den Centralpyrenäen gesammelt. Diese Puppen sind auch sehr lehrreich für die Kenntniss der *P. eudolicha* und will ich sie desswegen hier beschreiben: 1. Testa lanceolato-cylindrica, brunnea, oblique obsolete costulato-striata; anfr. 11, primi convexi, caeteri convexiusculi, ultimus basi compressus; sutura impressa; apertura verticalis, piriformi-trigona, basi argute angulata, subcanaliculata, pariete medio profunde 1 plicato, plica subangulari distincta, plicis palatalibus 3, perlongis sed medio abbreviatis, supera submarginali, pl. columell. 2; peristoma intus subincrassatum, nullo vestigio calli parietalis, margine exteriori acuto, superne forte arcuato, marg. columellari oblique verticali, superne late patulo; long. 13, diam. 3 mm, long. apert. $2\frac{2}{3}$ mm. — 2. Testa cylindraceo-fusiformis, brunnea, oblique dense striata; anfr. 11, convexiusculi, ultimus basi compressus, sutura impressa; apertura verticalis, angusta, oblonga, plicis palat. 2, remotis, brevibus; peristoma intus non incrassatum, nullo vestigio calli parietalis, margine exteriori acuto, superne leviter arcuato, marg. columellari oblique verticali late reflexo; long. $11\frac{1}{2}$, diam. $2\frac{2}{3}$ mm. — No. 1 ist vielleicht *Pupa aulusensis* Fagot (Moll. d'Aulus, 1880 p. 23), die ich nicht kenne, No. 2 nenne ich *bipalatalis*.

4. Wer ist, der nicht meint, dass unsere wohlbekanntere *Hyalinia* (*Conulus*) *fulva* in ihrem vollen Recht sei, wenn sie diesen Namen führt und sich für selben auf den grossen dänischen Forscher O. F. Müller beruft? Und doch gehört ihr dieser Name nicht oder höchstens sehr wenig. In seiner *Vermium Historia* II (1774) p. 56 beschreibt Müller seine *Hel. fulva* folgender Art: „Testa pellucida, glabra, striis subtilissimis confertis transversim striata . . . , carina anfractus majoris ac juncturae in adultis tantisper alba . . . labium album, acutum, anfr. supra septem, subtus unicus. In minoribus, sive junioribus, striae ac albedo minus con-

spicuae, anfractus 3—5, ac labium testae concolor.“ Hier hat Müller offenbar zwei Species zusammengeführt; die grössere reife Schnecke ist *Petasia bidens* Ch., die kleine, wie er meint, unvollendete, ist *Hyal. fulva*. Der Name „fulva“ gehört also richtiger jener zu und diese dürfte *H. trochiformis* Mont. (1803) heissen. Ich wollte hier nur die Sachverhältnisse erwähnen, ohne damit einen Namenwechsel zu votiren.

(Fortsetzung folgt).

Zur Molluskenfauna der Ostseeprovinzen.

Von

Dr. M. Braun (Dorpat).

Das nachfolgende Verzeichniss der baltischen Land- und Süßwassermollusken stützt sich grösstentheils auf die im Besitz der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft befindliche Molluskensammlung von A. G. Schrenk, dem die Wissenschaft die erste „Uebersicht über die Land- und Süßwassermollusken Livlands“ (Moskau 1848) verdankt. Diese sehr umfangreiche Sammlung habe ich im Laufe des verflossenen Jahres gesichtet; die Herren W. Kobelt und S. Clessin waren so freundlich, Arten, die ich aus Mangel von Vergleichsmaterial nicht sicher bestimmen konnte, zu revidiren, wodurch manches für die Ostseeprovinzen Neue aufgefunden wurde. Ferner sind in dem folgenden Verzeichniss mit aufgenommen alle mir aus der Literatur als baltisch bekannt gewordenen Arten, die bei Gerstfeld (Korrespondenzblatt des Naturf. Vereins Riga XI. Jahrg. 1859), E. v. Wahl (Arch. f. Naturk. Liv-, Ehst- u. Kurlands, Dorpat 1855), Kawall (Ann. de la Soc. malac. de Belgique IV. 1869) und einigen Anderen erwähnt sind. Alle Arten, die mir nicht in Exemplaren vorliegen, sind mit einem * versehen, während die für die Ostseeprovinzen neuen, im Ganzen bis

jetzt 9, durch den Druck ausgezeichnet sind. Trotzdem ist die Zahl der Arten gegenüber den von Kawall aufgezählten, um eine geringer, was seinen Grund darin hat, dass Kawall einmal zwei Linnäen der Ostsee mit anführt, die absichtlich bei mir ganz fehlen, dass ferner von Anodonta 7 Species bei Kawall stehen, von denen ich 6, mit Clessin zu einer Art rechne; dann hat K. vier Species von Valvata, ich nur drei und endlich zwei Species von Carychium gegen eine bei mir; durch diese Reduction bleiben also bei Kawall 99 Arten übrig, welche zusammen mit den 9 neuen 108 geben; auch unter diesen ist noch manche fragliche Art, über die sichere Auskunft nur die Sammlung des Rigarer Naturforscher-Vereins resp. erneute Funde geben können.

Binnen Kurzem hoffe ich auch ein Verzeichniss der Mollusken des finnischen Meerbusens einsenden zu können.

Verzeichniss der Land- und Süsswassermollusken der Ostseeprovinzen.

I. Cl. Gastropoda.

I. Fam. Arionidae.

1. Gen. Arion Fér.

- *1. Arion empiricorum Fér. (von Kawall erwähnt).
- 2. — subfuscus Drap.
- 3. — hortensis Fér.

2. Gen. Limax Müll.

- 4. Limax cinereus L.
- 5. — agrestis L.
- *6. — livonicus Schr.
- *7. — pallidus Schr.
- *8. — serotinus Schr.

Anm. Die sub 6–8 aufgeführten, von Schrenk als neu aufgestellten Arten bedürfen einer erneuten Prüfung, doch fehlen leider in Dorpat die Original Exemplare.

II. Fam. Helicidae.

1. Subfam. Vitrininae.

3. Gen. *Vitrina* Drap.

9. *Vitrina pellucida* Müll.

2. Subfam. Hyalininae.

4. Gen. *Hyalina* Fér.

*10. *Hyalina cellaria* Müll. (nach Gerstfeld bei Riga).

*11. — *nitidula* Drap. (nach Gerstfeld bei Pernau).

12. — *radiatula* Ald. (bei Schrenk z. Th. als *H. crystallina* Müll.)

13. — *crystallina* Müll. (bei Schrenk als *H. pura* Ald.)

14. — *fulva* Müll.

15. — *nitida* Müll. = *lucida* Drap.

3. Subfam. Helicidae.

5. Gen. *Helix* L.

16. *Helix rudrata* Stud.

17. — *pygmaea* Drap.

18. — *aculeata* Müll.

19. — *pulchella* Müll.

20. — *costata* Müll.

21. — *bidens* Chemn.

*22. — *sericea* Drap. (nach Gerstfeld bei Pernau).

23. — *hispida* L.

24. — *strigella* Drap.

25. — *fruticum* Müll.

26. — *arbustorum* L.

27. — *hortensis* Müll.

*28. — *nemoralis* L. (nach Berg im Clubgarten in Windau, auch sonst in Kurland).

*29. — *austriaca* Mühlh. (nach Gerstfeld bei Zoppenhusen).

30. — *pomatia* L. (an verschiedenen Orten importirt).

4. Subfam. Pupinae.

6. Gen. *Buliminus* Ehrb.

31. *Buliminus montanus* Drap. (von Prof. G. Flor bei Lodenhof entdeckt).

32. *Bulinus obscurus* Müll.

7. Gen. *Cochlicopa* Risso.

33. *Cochlicopa lubrica* Müll.

34. — *columna* Cless. (von mir unter Exemplaren der vorigen Art aus Heimthal, Livland, aufgefunden).

8. Gen. *Pupa* Drap.

*35. *Pupa avenacea* Brug. (nach Gerstfeld in der Samml. des Rigaer Naturforscher-Vereins als livländisch).

36. — *muscorum* L.

*37. — *umbilicata* Drap. (cf. No. 35).

38. — *minutissima* Hartm.

39. — *inornata* Mich. = *edentula* Drap.

40. — *antivertigo* Drap. = *septemdentata* Fér.

41. — *pygmaea* Drap.

*42. — *pusilla* Müll. (nach Martens, Malakozool. Bl. 1856. III. p. 96 von Büttner bei Riga gefunden).

43. — *angustior* Jeffr. = *Venezii* Charp.

*44. — *Büttneri* Siem. (von Siemaschko in Bull. phys. math. Acad. St. Petersburg. 1849. p. 234 als neu aus Kurland aufgestellt).

9. Gen. *Clausilia* Drap.

45. *Clausilia laminata* Mont. = *bidens* Müll.

46. — *orthostoma* Mke. = *taeniata* Zgl.

47. — *filograna* Zgl. (bei Schrenk als *Cl. rugosa*, von Clessin bestimmt).

48. — *ventricosa* Drap.

49. — *plicatula* Drap. (von Clessin unter baltischen *Clausilien* der Schrenkschen Sammlung aufgefunden).

*50. — *pumila* Zgl. (nach Gerstfeld bei Treiden).

51. — *dubia* Drap. (bei Schrenk als *Cl. plicatula*, von Clessin bestimmt).

52. — *nigricaus* Pult. = *rugosa* Jeffr.

53. *Clausilia cruciata* Stud. var. *minima* A. Schm. (bei Schrenk als *Cl. rugosa*, von Clessin bestimmt).
54. — *biplicata* Mont. = *similis* v. Charp.
55. — *plicata* Drap.
56. — *densestriata* Zgl. (von Clessin unter Clausilien der Schrenkschen Sammlung aus Kurland aufgefunden).
57. — *latestriata* Blz. (von Clessin unter livländischen Clausilien der Schrenkschen Sammlung aufgefunden).

5. Subf. *Succinidae*.

10. Gen. *Succinea* Drap.

58. *Succinea putris* L. = *amphibia* Drap.
59. — *Pfeifferi* Rossm.
60. — *oblonga* Drap.

III. Fam. *Auriculidae*.

11. Gen. *Carychium* Müll.

61. *Carychium minimum* Müll.
Anm. Kawall führt noch an *C. spelaeum* Müll.

IV. Fam. *Cyclostomacea*.

12. Gen. *Acme* Hartm.

62. *Acme polita* Hartm.

V. Fam. *Valvatidae*.

13. Gen. *Valvata* Müll.

63. *Valvata piscinalis* Müll.
64. — *depressa* Pfeiff.
65. — *cristata* Müll.
Anm. von Kawall wird als fraglich noch *V. obtusa* Pfr. angeführt.

VI. Fam. *Viviparidae*.

14. Gen. *Vivipara* v. Frauent.

66. *Vivipara vera* v. Frauent.
67. — *fasciata* Müll.

VII. Fam. Rissoidae.

15. Gen. Bythinia Gray.

68. *Bythinia teutaculata* L.
69. — *ventricosa* Gray. = *Kikxii* Vest.

VIII. Fam. Hydrobiinae.

16. Gen. Hydrobia Htm.

- *70. *Hydrobia acuta* Drap. (von Gerstfeld als im Niethen bei Riga vorkommend angeführt; dürfte *Hydrobia baltica* Nils., welche in der ganzen Ostsee vorkommt, oder *Bythinella Steinii* v. Mart. = *Hydrobia acuta* Stein sein, die in den Seen der Havel bei Berlin lebt, A. Hensche hält die Art für die ächte *H. acuta* Drap. = *ventrosa* Mout.).

IX. Fam. Neritinae.

17. Gen. Neritina Lam.

71. *Neritina fluviatilis* L.

X. Fam. Limnaeidae.

1. Subfam. Limnaeinae.

18. Gen. Limnaea Lam.

72. *Limnaea stagnalis* L.
73. — *auricularia* L.
74. — *ovata* Drap.
75. — *palustris* Müll.
*76. — *glabra* Müll. (von Gerstfeld bei Pernau erwähnt).
77. — *truncatula* Müll.
78. — *peregra* Müll.

19. Gen. Amphipeplea Nils.

79. *Amphipeplea glutinosa* Müll.

2. Subfam. Physinae.

20. Gen. Physa Drap.

80. *Physa fontinalis* L.

21. Gen. Aplexa Flem.

81. *Aplexa hypnorum* L.

3. Subfam. Planorbinae.

22. Gen. Planorbis Guett.

82. *Planorbis corneus* L.

83. — *marginatus* Drap.

84. — *carinatus* Müll.

85. — *vortex* L.

*86. — *rotundatus* Poir. = *leucostoma* Mich. (von Gerstfeld bei Riga und Pernau erwähnt).

87. — *spirorbis* L.

88. — *contortus* L.

89. — *albus* Gmel. = *hispidus* Drap.

90. — *crista* L.

91. — *complanatus* L.

92. — *nitidus* Müll.

4. Subfam. Ancyliinae.

23. Gen. Ancyclus Geoffr.

93. *Ancyclus fluviatilis* Müll.

24. Gen. Acroloxus Beck.

94. *Acroloxus lacustris* L.

II. Cl. Bivalvae.

I. Fam. Unionidae.

1. Gen. Anodonta Cuv.

95. *Anodonta variabilis* Cless. mit:

var. *cygnea* L.

— *cellensis* Schr.

— *piscinalis* Nils.

— *anatina* L.

96. — *complanata* Ziegl.

2. Gen. Margaritana Schum.

97. *Margaritana margaritifera* L.

3. Gen. *Unio* Phil.

98. *Unio pictorum* L.
99. — *tumidus* Nils.
100. — *batavus* Lam.

II. Fam. *Cycladidae*.

4. Gen. *Sphaerium* Scop.

101. *Sphaerium rivicolum* Leach.
102. — *cornutum* L.

5. Gen. *Calculina* Cless.

103. *Calculina lacustris* Müll. (= *calculata* Drap.)

6. Gen. *Pisidium* C. Pf.

104. *Pisidium amnicum* Müll. (= *obliquum* Pf.)
105. — *fossarinum* Cless. (= *fontinale* Pf.)
106. — *obtusale* C. Pf.
107. — *nitidum* Jen. (von Clessin unter *Pisidien* aus Jensei aufgefunden).

III. Fam. *Dreissenidae*.

7. Gen. *Dreissena* Ben.

108. *Dreissena polymorpha* Pall.

Diagnosen neuer Arten.

Von

W. Kobelt.

Helix (Xeroleuca) Libya Ponsonby mss.

Testa sat anguste sed pervie umbilicata, orbiculato depressa, apice tantum prominulo, irregulariter striatula et inter strias crispato-rugulosa, sutura impressa, inter anfractus superos distincte crenulata, versus aperturam lineari; cretacea, sordide albida. Anfractus 5, regulariter crescentes, primi $1\frac{1}{2}$ apicem prominulum laevem lacteum formantes, sequentes supra plani,

distinctissime carinati, ultimus rotundatus, leviter transverse dilatatus, subtus planatus, antice leniter sed distincte descendens. Apertura obliqua sat lata, transverse ovata, parum lunata, peristomate tenui, intus albolabiato, faucibus fusciscentibus, marginibus parum conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato. —

Diam. maj. 21, min. 18, alt. 10,5 mm.

Hab. ad litora Libyae, leg. Spratt.

Ich kann diese aus Spratts Sammlung stammende, mir von Ponsonby zur Veröffentlichung mitgetheilte Art sehr einfach charakterisiren als eine etwas eng genabelte Hel. eremophila mit stark crenulirter Naht. Textur und Färbung sind die einer ächten Wüstenschnecke und verweisen diese Art wenigstens vorläufig in die Gruppe Xeroleuca, zu welcher auch die folgende gehört. — Junge Exemplare sehen mit den scharfgekielten, am Rande höckerigen Umgängen ganz abweichend aus.

Helix (Xeroleuca) Berenice n.

Testa late sed subobtecte perforata, globuloideo-conica, irregulariter striato-sulcata et granulata, solida, cretacea. sordide albida; sutura impressa, inter anfractus superos crenulata, inter inferos irregulariter linearis. Anfractus 6, primi $1\frac{1}{2}$ apicem laevem lacteum exsertum exhibentes, sequentes supra plani, carinati, carina compressa serrato-dentata super suturam prominente, penultimus et ultimus convexi (ultimus in specim. quod exstat unico irregulariter descendens, dein ad aperturam ascendens), basi subplanatus, antice brevissime deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, parum lunata, peristomate obtusiusculo, haud labiato, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 22, min. 20, alt. 19 mm.

Hab. ad litora Libyae, leg. Spratt, comm. Ponsonby.

Nur ein Exemplar, aber durch die crenulirte Naht der oberen Umgänge, während die beiden unteren stark gewölbt sind, genügend ausgezeichnet. Die beiden Formen deuten auf eine eigenthümliche Küstenfauna der Marmarica und Cyrenaica.

Helix (Jacosta) Siphnica n.

Testa pervie umbilicata, fere lenticularis, solidula, confertim striato-costulata, griseo-albida, hic illic fuscomaculata et zonata, zona latiore ad basin; sutura primum linearis, dein irregulariter impressa. Anfractus 5 regulariter crescentes, carinati, supra carinam leviter impressi, carina in anfractibus inferis distinctiore et prominente, in ultimo quoque persistente; ultimus utrinque convexiusculus, vix dilatatus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua, irregulariter ovata, extus acute angulata, peristomate acuto, intus pluries distincte labiato, marginibus conniventibus, supero protracto, basali perparum reflexiusculo, columelli verticaliter ascendente vix dilatato.

Diam. maj. 12,5, min. 12, alt. 7 mm.

Hab. in insula „Siphnos“, (hodie Sifanto) Cycladarum, leg. Spratt, comm. Ponsonby.

Kleine conchyliologische Notizen.

Von

Ernst Friedel in Berlin.

I. *Venericardia planicosta* Lamarck. Bei wiederholtem Besuch der holländischen Küste bei Scheveningen und der belgischen Küste bei Ostende-Blankenberghe ist mir die grosse Menge der von der See angespülten, mehr oder minder abgeriebenen Schalen von *Venericardia planicosta* Lamarck am Strande aufgefallen. Die Muschel ist für das

sogen. Parisien des Mittel-Eocän Leitmuschel und von England und Nord-Frankreich bekannt; die holländisch-belgischen Funde beweisen, welche Ausdehnung die betreffenden Tertiärschichten, aus denen die Muschel höchst wahrscheinlich ausgewaschen wird, an und in der Nordsee einnehmen. Die belgischen Stücke sind gelblichweiss und fest und werden mit gallo-römischen Artefacten vielfach von der Ebbe zurückgelassen, die holländischen Stücke sind mit Wurmlöchern (ähnlich manchen Austerschalen) bedeckt und, weil aus einer moorigen Schicht stammend, schwärzlich.

II. *Helix intersecta Poiret* in Schleswig. Die durch Eduard von Martens im Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin mitgetheilte, auf S. 79. Jahrg. 1882 unsers Nachrichtsblatts reproducirte Nachricht, dass Herr Lehrer Wüstnei *Helix caperata Mtg.* auf der Insel Alsen bei Sonderburg an der Ostsee gefunden habe, mit der v. M. die von Mörch aus Fühnen erwähnte *Helix conspurcata Drap.* als identisch vermuthet, erinnerte mich daran, dass ich bereits am 11. August 1872 ähnliche Schnecken auf den berühmten Düppeler Schanzen, seitdem Wrangel Schanzen genannt, an den sonnigen Abhängen nach der Ostsee zu in grössern Mengen gefunden hatte, welche der Mörchschen *H. conspurcata* ungemein ähneln. Herr Dr. Otto Reinhardt, dem ich eine Anzahl der Thiere zur Prüfung mitgegeben, schreibt mir, dass diese Düppeler Schanzen-Schnecke von ihm als *Helix intersecta Poiret* (nicht Pfeiffer, welche letztere mit *H. striata* Müll. identisch scheint) festgestellt worden.

III. *Lithoglyphus naticoides Férussac.* Am 17. Juli 1883 theilte Eduard von Martens, Sitzungs Bericht der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, Nr. 7, S. 100 fig. mit, dass Herr Lehrer Heinrich Schulze in Küstrin, Provinz Brandenburg, am rechten Ufer der Warthe auf schlammigem Grunde

Lithoglyphus naticoides Férussac gefunden und dass ihm während des Druckes dieser Nachricht Herr stud. Oswald Schulze berichtet habe, wie er am 27. Juni 1883 dieselbe Schnecke ebenfalls lebend im Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal gefunden habe, ein merkwürdiges Beispiel des sogenannten Gesetzes der Duplicität, richtiger Multiplicität, der Fälle. In Folge dieser Notiz fischten die Herren Otto Reinhardt, Jetschin und Schacko mit mir zusammen am 6. October 1883 in dem bereits recht kalten Wasser des Kanals unweit der Plötzenseeer Schleuse dicht an der Berliner Weichbildsgrenze am nördlichen Ufer bei 0,50 bis 1 m Wassertiefe. Hierbei wurden gegen 50 Exemplare meist lebend gefangen, kleinere und grössere, aber meist nicht von der ausgezeichneten Grösse der von Herrn Schulze dem Märkischen Museum mitgetheilten Stücke. (Vgl. die betr. Notiz im Berliner Tageblatt vom 9. October 1883.) Nach mündlicher Angabe des Genannten hat er die Schnecke nunmehr auch im Geniste der Warthe vielfach gefunden. — Ein todttes Exemplar ohne Deckel fand ich am 8. August 1882 mit Valvata naticina Menke zusammen am rechten Ufer der Weichsel jenseit der Stadt Thorn in Westpreussen. In einem Schreiben vom 11. October 1883 an Herrn Dr. Otto Reinhardt theilt Herr E. Schumann aus Danzig mit, dass er *L. naticoides* nunmehr auch bei Danzig gefunden habe. Es wären hiermit 2 weit entlegene Punkte der Weichsel: Thorn und Danzig als Fundorte ermittelt. Das Thier von *L. naticoides* ist überaus träge und schüchtern, bei der Berührung lässt es los, fällt auf den Boden und kann hier unbehülflich auf dem Rücken liegend viele Stunden verharren, ohne sich zu rühren. Diese Eigenschaft erklärt die Verschleppung der Schnecke, welche leicht mit Wasserpflanzen und dgl. auf die zahllosen Holzflösse der Weichsel gelangen kann, meines Erachtens ohne Schwierigkeit. Die Weichsel ist durch den Bromberger

Kanal mit der Netze und Warthe beziehentlich mit der Oder, letztere aber durch den Finow-Kanal mit der Havel, der Spree und dem Berlin-Spandauer Schiffahrtskanal verbunden. Unaufhörlich passiren auf dieser Wasserbahn die Polnischen Holzflösse, und wird damit die beste Gelegenheit für die Einschleppung von Conchylien gegeben, die sich entweder, wie Tichogonia anheften, oder wie Lithoglyphus Tage und Wochen lang an einer Stelle im Krätzig der Flosshölzer ruhig liegen bleiben. Dass die Schnecke bei Berlin einheimisch sei, bezweifle ich mit sämmtlichen Berliner Malakologen; höchstens kann sie uns einige Jahrgänge hindurch entgangen sein. Auch das seit 1870 beobachtete Auftreten von *L. naticoides* bei Rotterdam würde sich bei dem starken Flossholzgeschäft in jener holländischen Seehandelsstadt nunmehr ähnlich erklären lassen. Jedenfalls ist das plötzliche Auftreten des Thiers an mehren sehr entfernten Orten ein höchst interessanter Beitrag zum Kapitel der Thier-Einwanderungen.

IV. *Clausilia plicatula* *Draparnaud* in der Provinz Brandenburg. Dass *Clausilia plicatula* trotz weiter Verbreitung (Mecklenburg, Insel Rügen,*) ostpreussisches Samland, Danzig, Schweden, Dänemark, Norwegen, St. Petersburg, Livland, Finnland) doch überall nur sporadisch vorkommt, ist eine den Sammlern bekannte Erscheinung. Bis jetzt war diese zierliche Clausilie aus dem ganzen, dem Königreich Dänemark ungefähr gleich grossen, central belegenen Gebiet der Provinz Brandenburg unbekannt. Bei einer am 23. September 1883 von den Herren Dr. Otto Reinhardt, Jetschin, Dr. Keilhack, Dr. Aurel Krause und

*) Nahe dem berühmten Stubbenkammer und dem Herthasener See habe ich *Cl. plicatula* in verschiedenen Jahren recht häufig gefunden, ebenso im August 1882 bei Tyska Bryggerien unweit Carlskrona, Provinz Blekingen in Schweden.

mir nach den überaus interessanten, auch in conchyliologischer Hinsicht merkwürdigen präglacialen Süßwassermergellagern unweit Belzig, am Rande des Hohen Flämings im Kreise Zauche-Belzig belegen, besuchten wir auch die malerische Schlossruine „der Eisenhart“ genannt in dem genannten Städtchen. Der uralte Garten zwischen den Ruinen birgt zahllose lebende Schnecken, unter denen wir mit Freude die für die Provinz neue *Cl. plicatula* in Gesellschaft von *Cl. biplicata* Mont. und *laminata* Mont. recht zahlreich begrüßten. — Es sind hiernach in der so viel durchforschten Provinz in dem einem Jahr 1883 zwei neue Species entdeckt worden.

V. Conchylien aus der Umgegend von Miasteczko (Fridheim) an der Netze, nördlicher Theil der Provinz Posen. Der i. J. 1882 im 75. Lebensjahr verstorbene Kreisgerichtsdirector Klotsch zu Schönlanke, (ca. 40 Kilom. westlich Miasteczko, ebenfalls in Posen) sammelte aus dem Alluvial-Torfe des Netzebruchs bei Miasteczko die in demselben vorkommenden, kreideweissen, sehr zerbrechlichen und dünn-schaligen nachbenannten subfossilen Conchylien, a. Wasser-schnecken: 1. *Valvata cristata* Müll. 2. *V. contorta* Müll. 3. *V. piscinalis* Müll. 4. *Planorbis corneus* L. 5. *Pl. leucostoma* Mich. 6. *Pl. carinatus* Müll. 7. *Pl. complanatus* L. (*marginatus* Drap.). 8. *Pl. vortex* L. 9. *Pl. contortus* L. 10. *Pl. spirorbis* L. 11. *Bythinia tentaculata* L. 12. *Paludina vera* v. Frauenf. 13. *Limnaea auricularia* L. 14. *L. fragilis* L. 15. *L. stagnalis* L. — b. an Muscheln: 16. *Cyclas cornea* L. — c. an Landschnecken: 17. *Cionella lubrica* Müll. 18. *Succinea putris* L. 19. *S. Pfeifferi* Rossm. 20. *Helix rotundata* Müll. 21. *H. bidens* Chemn. 22. *H. pulchella* Müll. 23. *H. costata* Müll. 24. *Pupa muscorum* L. 25. *P. minutissima* Hartm. 26. *Bulimus obscurus* Müll. — Die Landschnecken scheinen in Form von Genisten in den Altwässern der einst viel breiteren Netze hier abgelagert worden zu sein. Sonst kommen in dem

Torf noch Fischwirbel und bearbeitete Hirschgeweihe vor. Die menschlichen Manufakte scheinen der sogen. älteren Bronzezeit anzugehören und kann das Alter der Schicht auf ungefähr 2500 Jahr geschätzt werden.

VI. Bei einem Spaziergang am linken hohen Ufer der Warthe auf einem Gang von der Festung Posen nach dem malerisch belegenen Schillingschen Vergnügungsort bemerkte ich am 9. August 1882 im Fluss *Vivipara fasciata* M. und an Muscheln *Unio tumidus* R. und *Cyclas cornea* L., in den Anlagen zahlreiche *Helix pomatia* L.

Necrologie.

Madame **Vimont**, die Inhaberin der bekannten Conchylienhandlung in Paris, ist im September gestorben, das Geschäft wird von Herrn Marie weitergeführt.

Am 5. October verstarb zu Eutin unser ehemaliges Mitglied, Oberforstmeister **Tischbein**, früher in Birkenfeld und eifriger Sammler lebender und fossiler Conchylien.

Kleinere Mittheilungen.

(Indische und japanische Cephalopoden). — Mohnike, dessen inhaltreiches Werk, (Blicke auf das Pflanzen- und Thierleben in den niederländischen Malaienländern, Münster 1883) wir unseren Lesern angelegentlichst empfehlen, berichtet über die riesigen Tintenfische in Japan, von denen er einen getrockneten Arm von 8' 7" Länge gemessen hat, dass sie von den japanischen Fischern ganz ungemein gefürchtet werden. Sie halten sich namentlich in den felsigen, tief ins Land eindringenden Fjorden nahe der Oberfläche auf, mit zwei Armen am Felsen befestigt, mit den anderen nach Beute suchend; wie die Fischer behaupten, ergreifen sie die nahe kommenden Boote, werfen sie um und ziehen die Leute unter Wasser; jedes Boot führt darum ein scharfes Beil mit, um die Arme abhacken zu können. Im malayischen Archipel kommen solche riesige Cephalopoden nicht vor, und die Fischer haben vor ihnen keine Furcht. — Argonauten sind in der Bai von Amboina ungemein häufig, sie halten sich immer möglichst an tiefen ruhigen Stellen, wo sie sich entweder mit den beiden längeren Armen fortarbeiten oder vom Winde treiben lassen, aber ohne die breiten Arme als Segel zu gebrauchen; werden sie verfolgt oder droht Sturm, so ziehen sie die Arme ein, füllen die Schale mit Wasser und versinken rasch, auf dem Boden kriechen sie ganz wie andere Octopoden mit dem Kopf nach unten. — Auch *Nautilus pompilius* und *umbilicatus* kommen in

der Bai von Amboina vor; ihr Fleisch soll, entgegen der gewöhnlichen Angaben, nicht als Speise geschätzt werden. — Spirula wird auch in Amboina nur bei Stürmen, aber dann in Menge, ans Land geworfen. K.

(*Tridacna gigas*). Die Riesenschnecke, von den Malaien Bia Garu genannt, kommt nach Mohnike namentlich im östlichen Theile des malayischen Archipels vor. M. sah einmal 30—40 Exemplare auf einer Madreporenbank der Insel Karimon Java kaum zwei Fuss unter Wasser liegen. Das Thier nimmt nur den vorderen Theil der Muschel ein und erscheint gelblichweiss mit schwarzen, weissen, gelben und grauen Adern. Um sich derselben zu bemächtigen, berührten die Matrosen das Thier mit einem Brecheisen, in demselben Augenblick klappten die Schalen mit lautem Schall zusammen und schleuderten eine Wassersäule über einen Fuss hoch in die Luft, das Brecheisen konnte mit keiner Gewalt vor- oder rückwärts bewegt werden. Dann wurden die Schliessmuskeln durchschnitten und ebenso die sehnigen Byssusfasern. Merkwürdigerweise glaubten alle Malayen, dass eine *Tridacna*-schale dem Schiff Unglück bringe, sie werfen sie deshalb, sobald das Thier verzehrt ist, wieder in die See. Perlenconcremente, welche sich mitunter in den Schliessmuskeln finden, werden als Mestika von den Fischern mitgetragen, weil sie beim Fischfang Glück bringen sollen. — Auch die Malayen glauben, dass der die Muschel bewohnende *Pinothères* seinen Wirth benachrichtige, wenn irgend ein zur Nahrung taugliches Thier zwischen die Schalen geräth, Muscheln, in denen der Krebs fehlt, gelten für krank und werden nicht gegessen; nie findet man aber mehr als einen Krebs in einer Muschel. K.

(*Austernversandt*.) Ueber einen nicht gerade glänzend ausgefallenen Versuch, Austern in Fässern aus frischem Holz zu versenden, berichtet das *Journal of chemie Industry*. Das Tannin hatte sich mit dem im Wasser enthaltenen Eisen verbunden und die Austern erschienen ausgezeichnet geberbt und durch die entstandene Tinte schön schwarz gefärbt. K.

L i t e r a t u r.

Journal de Conchyliologie 1883 Fasc. II. (ausgegeben im October).

- p. 97. *Crosse, H.*, Note complémentaire sur l'habitat de l'*Helix Maresi*.
- p. 98. *Fischer, P.*, sur le genre *Coelioxys*.
- p. 102. *Crosse et Fischer*, Diagnoses molluscorum novorum, republicae Mexicanae et Guatemalae incolarum (*Amphicyclotus Maleri*, *Cistula Sargi*).
- p. 104. *Morlet, L.*, Descriptions d'espèces nouvelles de Coquilles recueillies, par M. Pavie, au Cambodge. (*Streptaxis Lemyrei*, *Helix Norodomiana*, *Pupina Paviei*, *P. Crosseana*, *Unio Fischerianus*.)
- p. 110. *Boury, E. de*, Description d'espèces nouvelles de *Mathilda* du Bassin de Paris, et revision du genre. (Neu: *M. Baylei*, *Bourdotti*, *Cossmanni*, *Crossei*, *Morgani*, *Raincourtii*, *Morleti*, *Bezanconi*, *Baudoni*.)

- p. 153. *Cossmann, M.*, Description d'espèces du terrain tertiaire des environs de Paris (Suite). Neu: *Psammobia Cuisensis*, *crasatellaeformis*; — *Donax Bezanconi*; — *Diplodonta transversaria*; — *Erycina Catalaunensis*; — *Leda cochlearella*; — *Fisurella scobinellata*; — *Hipponyx articulatus*; — *Crepidula Parisiensis*; — *Nematura microscopica*; — *Planorbis praecursor*; — *Aphanitoma quadricincta*. —

Geinitz, Dr. F. Eugen, die Flötzformationen Mecklenburgs. — Im Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. XXXVII. 1883 p. 1—149 tab. 1—6.

Eine wesentlich stratigraphische Arbeit, welche jedoch auf Tafel 4 und 5 photographische Abbildungen zahlreicher mecklenburgischer Tertiärconchylien enthält. Neue Arten werden nicht beschrieben.

Malakozoologische Blätter. VI. Schluss.

- p. 71. *Dybowski Dr. W.*, Notiz über die Vivipara-Arten des europäischen Russland. Mit Taf. 4.
- p. 88. *Hazay, Jul.*, Malakozoologischer Ausflug in das Trachyt- und Kalkgebirge Ober-Ungarns. Mit Taf. 5—7. *Lithoglyphus pannonicus* wird als *Bythinella* erkannt; — *Limax Schwabii* mit *transsylvanicus* vereinigt.
- p. 179. —, —, die „Nouvelle Ecole“ beleuchtet durch Dr. Georg Servains *Histoire Malacologique du Lac Balaton*. Eine vernichtende Kritik, vor der keine einzige von Servains Novitäten Stand hält.
- p. 198. *Clessin, S.*, eine neue *Helix*-Art aus Croatien. (Hirci)
- p. 200, *Ulicny, Jos.*, Bericht über eine neue Varietät von *Vitr. pellucida* Müll.
- p. 214. *Clessin, S.*, Sammelinstrumente.

Böttger, Dr. O., on new *Clausiliae* from the Levant, collected by Vice-Admiral T. Spratt R. N. — In Proc. zool. Soc. 1883 p. 324—343 t. 33. 34.

Ansser zahlreichen neuen Varietäten 13 neue Arten, nämlich: *subvirginea* p. 327 t. 33 f. 1, *Creta*; — *sublamellosa* p. 327 t. 33 f. 2, *Sphakia*; — *Aphrodite* p. 329 t. 33 f. 3, *Megalokastron* auf *Creta*; — *Astropalia* p. 330 t. 33 f. 5, *Astropalia*; — *sculpticollis* p. 331 t. 33 f. 6, *Sofrana-Insel*; — *Heracleensis* p. 332 t. 33 f. 8, *Kandia*; — *Manselli* p. 332 t. 33 f. 9, *Kavallos Insel*; — *vermiculata* p. 333 t. 33 f. 10, *Ostereta*; — *Vesti* p. 334 t. 34 f. 11, *Sitia* auf *Creta*; — *Carpathia* p. 335 t. 34 f. 12, *Karpathos*; — *privigna* p. 336 t. 34 f. 13, *Sofranainsel*; — *Cone-nenosi* p. 337 t. 34 f. 14, *Patras*; — *Goldfussi* p. 338 t. 34 f. 15, *Taygetos*; — *incrustedata* p. 339 t. 34 f. 16, *Elaphonisi*, (sämmtlich zu *Albinaria*); — (*Papillifera*) *abyssoclista* p. 340 f. 18 *Epidaurus*; — *Campylauchen* p. 340 t. 34 f. 19, *Monembasia*. Abgebildet sind weiter *Cl. Thiesseae* f. 4, *Schuchi* var. *Oscarö* f. 16.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1883 No. 7.

- p. 100. *Martens, Ed. von*, eine für die Mark Brandenburg neue Schneckengattung. — Lithoglyphus naticoides ist in diesem Jahre in der Mark und schliesslich auch an ganz gut durchforschten Stellen in nächster Nähe von Berlin gefunden worden, offenbar aus dem Gebiet des schwarzen Meeres einwandernd. (cfr. p. 184.)

Martini Chemnitz, Conchylien-Cabinet Ed. II.

- Lfg. 316. *Ancylea* von *Clessin*, Schluss, nebst Tafeln von *Lithodomus* und *Navicella*.
— 317. *Buccinum*, von *Kobelt*.
— 318. *Litorina* und *Rissoa*, von *Weinkauff*.
— 319. 320. *Planorbis*, von *Clessin*.
— 321. *Sigaretus*, von *Weinkauff*.
— 322. *Haliotis*, von *Weinkauff*.
— 323. *Sigaretus*, von *Weinkauff*.

The American Naturalist. No. 10.

- p. 1014. *Stearns, Robert E. C.*, on the Shells of the Colorado Desert and the Region farther East. (Illustrated). 1. The *Physas* of Indio. (*Tryonia protea* und *Physa humerosa* sind abgebildet.) 2 *Anodonta californiensis* in a new locality.

Jeffreys, J. Gwyn, *On the Mollusca procured during the cruise of H. M. S. Triton between the Hebrides and Faröes in 1882.* — In Proc. Zool. Soc. 1883 p. 389—399. pl. 44.

- Neu *Cocculina spinigera* p. 393 f. 1; — *C. corrugata* p. 394 f. 2; — *Odostomia electa* p. 394 f. 3; — *Trophon carinatus* p. 395 f. 4; — *Fusus delicatus* p. 396 f. 6; — *F. hirsutus* p. 396 f. 7; — *F. concinnus* p. 396 f. 8; — *Defrancia formosa* p. 397 f. 9; — *Pleurotoma exigua* p. 398 f. 10; — *Cryptaxis crebripunctatus* n. gen. et. spec. p. 398 f. 11.

Tapparone-Canefri, C., *Fauna malacologica della Nuova Guinea e delle Isole adjacenti. Parte I. Molluschi estramarini.* — In Atti Mus. civico Genova vol. XIX. 1883. 8^o. 313 pp. con 11 tad.

Als Grundlage dieser wichtigen zusammenfassenden Arbeit hat dem Verfasser das von den Herrn Beccari und d'Albertis gesammelte Materialgedient, doch er hat auch die wichtigsten Museen Europas benutzt und ist so in der Lage, 306 Arten aufzuführen zu können, nämlich 153 Süsswasser- und Strandarten inclusive der *Auriculeonen*, und 153 ächte Landarten, wovon 115 der Insel eigenthümlich. Wir berichten eingehender in den Jahrbüchern und zählen dort auch die zahlreichen neuen Arten auf.

Mittheilungen und Anfragen.

„Dr. Hermann von Jhering wurde zum Nationalista des Museum „nacional in Rio de Janeiro ernannt und wohnt in Taquara do Mundo

„novo, Prov. Rio Grande do Sul in Brasilien. Derselbe hat soeben „seine bisher durch faunistische Studien unterbrochenen malakozoolog. „Studien wieder aufgenommen,“

Ich suche zur anatomischen Untersuchung ausgewachsene Exemplare, lebend oder in Spiritus von folgenden Arten:

Helix Massylaea Morel.	Helix desertorum Forsk.
„ marmorata Fér.	„ Schlaeflii Mouss.
„ Constantina Forb.	„ ambigua Parr.
„ Jourdaniana Bourg.	„ melanostoma Drap.
„ arabica Terver.	„ tristis Pfr.
„ Sicana Fér.	„ Raspailii Payr.
„ platychela Mke.	„ Quimperiana Fér.

bemerke aber, dass ich nicht in der Lage bin, andere Arten dagegen im Tausch bieten zu können.

P. Hesse

Venedig, Via Vittorio Emanuele, Fondamenta della Stua 3662.

Rossmässlers Iconographie vol. 1 und 2, gebunden, gut erhalten, nur hier und da stockfleckig, habe gegen baar oder in Tausch abzugeben.
Agram. Sp. Brusina.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Neues Mitglied.

Herr Prof. Dr. M. Braun, Orpat.

Wohnorts-Veränderungen.

Herr Dr. Sterki wohnt jetzt ~~New~~-Philadelphia, Tuscarawas Co. Ohio. U. St. A.

Eingegangene Zahlungen.

Weinkauff, K. Mk. 21.05; Rohrmann, B. 6.—; Futh, K. 6.—; Könnecke, B. 8.—; Schedel, K. 6.—; Westerlund, R. 21.—; Kimakovicz, H. 20.50; Mela, H. 23.—; Trost, F. 6.—; v. Jhering, B. 13.—; Besselich, T. 21.—; Eyrich, M. 6.—; Gmelch, M. 21.—; Goldfuss, H. 6.—; Jordan, B. 6.—; Lappe, N. 8.—; Pr. Salm-Salm, A. 6.—; Meyer, C. 6.—; Kiese Wetter, W. 6.—; Bachmann, L. 6.—; Pfeffer, H. 6.—; v. Vest, H. (pro 1884) 21.—; Dunker, M. 23.—; Godeffroy, H. 6.—; Haupt B. 6.—; Keitel, B. 6.—; Lehr, W. 6.—; Seibert, E. 21.—; Lohmeyer, E. 21.—; Schmidt, W. 6.—; Neumayr, W. 21.—; Schaufuss, B. 6.—; Nowicki, K. 6.—.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Mit dieser Doppelnummer wird ausgegeben:

- 1) Titel und Inhalt des Jahrgangs, 2) Tauschverzeichnisse No. 5 und 6,
- 3) Beilage betr. Nacktschnecken, von D. F. Heynemann,
- 4) Antiquarische Bücherofferte von Johannes Alt in Frankfurt a. M.

C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden.

Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

der Europäischen

LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

Fortgesetzt von

Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Erster Band.

Rossmässler's Iconographie gibt trotz der sieben Bände, zu welchen sie durch meine Fortsetzung allmählig angewachsen ist, noch lange kein vollständiges Bild der Molluskenfauna des europäischen Faunengebietes; neue Entdeckungen sind fast rascher erfolgt, als die Abbildung der schon länger bekannten Arten voranschreiten konnte, und noch immer sind aus den wenig erforschten Gebieten des Orients zahlreiche Bereicherungen unserer Fauna zu erwarten. Soll das Studium der paläarktischen Mollusken nicht sehr erschwert werden, so muss das einzige Werk, welches ihre Abbildungen vereinigt, ohne allzulange Pause fortgesetzt werden und möglichst alle neuen, sowie die noch rückständigen älteren Arten zur Darstellung bringen.

Ich habe mich darum entschlossen, früher als ich beim Erscheinen des siebenten Bandes beabsichtigte, das Unternehmen wieder aufzunehmen. Der neue Band wird den Haupttheil der Ausbeute enthalten, welche eine im vorigen Jahre nach dem westlichsten Theile unseres Faunengebietes — Oran, Marocco und Andalusien — gemachte Sammelreise ergab; er wird ausserdem zahlreiche noch unabgebildete Arten der Gattungen *Hyalina* und *Helix* bringen und auch *Clausilia* und *Pupa*, sowie die in den früheren Bänden noch kaum begonnenen gedeckelten Süsswasserschnecken in Berücksichtigung ziehen. Um möglichste Vollständigkeit zu erzielen, werde ich allerdings genöthigt sein, mehr als seither auch Copieen aus anderen Werken zu geben, denn trotz aller Bemühungen sind mir zahlreiche Arten doch unzugänglich geblieben, namentlich von denen der französischen *Nouvelle Ecole*, welche von ihren Autoren geradezu systematisch geheim gehalten werden. Die Brauchbarkeit des Werkes wird darunter allerdings nicht leiden. Ich hoffe, dass das conchologische Publikum dem Unternehmen auch fernhin seine Gunst bewahren wird.

Technische Gründe haben es rathlich erscheinen lassen, die Fortsetzung als ein neues Unternehmen mit neuer Figurenbezeichnung hinzustellen; sie wird auch nach Anfarbeitung der gegenwärtig bekannten Arten weiter fortgeführt werden, so lange die Entdeckung neuer Arten das Erscheinen eines weiteren Heftes nöthig erscheinen lässt und nehmen wir an, dass es gelingen wird, jährlich einen Band von sechs Heften zu vollenden und zur Ausgabe zu bringen.

Um den Abonnenten auf die neue Serie die Erwerbung auch der früheren in gleichem Verlage erschienenen Bände zu erleichtern, hat die Verlagshandlung sich entschlossen, denselben eine erhebliche Preisermässigung zu gewähren, worüber Sie am Fusse dieses nähere Angabe finden, auf welche ich noch einmal besonders aufmerksam mache.

Schwanheim, Ende August 1882.

Dr. W. Kobelt.

Die Publication erfolgt wie seither in Heften zu ca. 5 oder in Doppel-Heften zu ca. 10 Tafeln, in *colorirter* und *schwarzer* Ausgabe.

Je sechs Hefte sollen einen Band bilden, dem ein ausführliches Register beigegeben werden wird; ein provisorisches Register wird jedes Heft enthalten. Der Preis der schwarzen Ausgabe wird pro Lieferung 4 M. 60, der der colorirten Ausgabe 8 M. sein, und wird die Verlagshandlung Einrichtung treffen, dass jede Buchhandlung die erste Lieferung der neuen Folge zur Ansicht vorzulegen vermag.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII, welche schwarz M. 110,40, colorirt M. 192, — kosten, — wenn zusammen bezogen —

zu dem herabgesetzten Preise von

60 Mark für die schwarze Ausgabe,

100 Mark für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

Bestell-Zettel.

Der Unterzeichnete bestellt durch die Buchhandlung von

..... Ex. Rossmässler. *Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken*. Fortgesetzt von Dr. W. Kobelt. Neue Folge Bd. I, Lfg. 1 und folg. — mit schwarzen Abbildungen.

Preis der Lieferung M. 4. 60.

..... Ex. *Dasselbe*, Neue Folge Bd. I, Lfg. 1 und folg. — mit colorirten Abbildungen.

Preis der Lieferung M. 8.

..... Ex. *Dasselbe*, Bd. IV, V, VI und VII compl. mit schwarzen Abbildungen, zum herabgesetzten Preise von 60 M.

..... Ex. *Dasselbe*, Bd. IV, V, VI und VII compl. mit colorirten Abbildungen, zum herabgesetzten Preise von 100 M.

(C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden).

O r t :

N a m e :

Senckenbergische
naturforschende Gesellschaft
in Frankfurt am Main.

Section der Mollusken.



Seit geraumer Zeit befasse ich mich mit dem Studium der **nackten Landschnecken**, wie des Näheren aus beifolgender Liste der Titel meiner Publikationen auf diesem Gebiete ersichtlich ist. Dieser Theil der Weichthierkunde war früher sehr vernachlässigt; in Folge meiner und der Arbeiten einiger anderer Malakologen ist die Kenntniss darüber wesentlich gefördert worden. Vieles bleibt indessen noch, und besonders in Betreff aussereuropäischer Gattungen und Arten zu thun. Gerne möchte ich mich auch ferner der Aufgabe unterziehen, Beiträge zur Nacktschneckenfauna überseeischer Länder zu liefern und rechne dabei in nicht geringem Maasse auf die Unterstützung correspondirender Mitglieder der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft und auswärtiger Mitglieder der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Es ergeht desshalb auch an Sie die freundliche und ergebenste Bitte, im näheren oder ferneren Bereiche Ihres Wohnortes lebende Nacktschnecken sammeln lassen zu wollen und an die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. zu senden. In deren Museum, und eingereiht in die Normalsammlung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, werden alle diese Thiere aufgestellt werden, die ich untersucht, bestimmt und beschrieben haben werde, versehen mit den Namen gütiger Geber.

Es dürfte, da von Seiten unserer Gesellschaft bereits eine »Kurze Anleitung zum Sammeln und Conserviren verschiedener Thiere« zusammengestellt und verschickt worden ist, fast überflüssig erscheinen, anzufügen, wie Nacktschnecken beim Fang und zum Versandt zu behandeln sind, doch bemerke ich zur Vorsorge, dass man sie nach dem Fang in — am besten etwas verdünntem — Weingeist tödtet, diesen beim Verschicken durch anderen starken ersetzt, und die nämlichen Flaschen oder besser Blechbüchsen, welche zum Einsammeln benutzt wurden, auch zum Verschicken behält, wobei sie, gut mit etwas Papier nachgefüllt, in Holzkistchen fest verpackt werden. Die Angabe des Fundortes und wohl auch dessen Beschaffenheit, ob Wald, Gebirg u. s. w., ist den Thieren auf einem Zettel jedesmal beizulegen.

Zur weiteren Auskunft bin ich bereit.

Im Voraus erstatte ich für mich und im Namen der Gesellschaften für Alles, was Sie zu thun so freundlich sein werden, besten Dank ab und begrüße Sie

mit ganzer Ergebenheit

D. F. Heynemann,

arbeitendes Mitglied und Mitsectionär für die
Mollusken-Sammlung der Senckenbergischen
naturforschenden Gesellschaft, Präsident der
Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft,

u. s. w.

NB. Falls man mir etwa bereits in Museen oder Privatsammlungen vorhandenes Material nur zum Bestimmen und späteren Rücksenden anvertrauen wollte, so steht meinerseits nichts im Wege, wenn man mir erlaubt, von den Doubletten Passendes zurückhalten zu dürfen.

1860.

Limax variegatus Drap. Ein Beitrag zur deutschen Molluskenfauna. Mal. Blätt. VII S. 165. Taf. 1. (Meine erste Abhandlung über Nacktschnecken, mit der ersten in Deutschland erschienenen Abbildung von *L. variegatus*, zugleich die erste in der ältesten deutschen Fachzeitschrift erschienene Arbeit über Nacktschnecken.) (Nachweis, dass die Kiefer individuelle Unterschiede zeigen.)

1861.

Die nackten Schnecken des Frankfurter Gebiets, vornehmlich aus der Gattung Limax. Mal. Blätt. VIII S. 85. (Führt die in Frankfurt beobachteten Arten auf, deren Zahl seitdem kaum vermehrt worden ist).

Eine Exeursion in den Taunus im Monat Juni 1861 mit besonderer Berücksichtigung der Gattung Limax. Mal. Blätt. VIII S. 139. (Enthält die Beobachtung, dass die Kiefer junger Thiere der Gattung *Limax* [u. a.] sich in der Mitte spalten.)

Ueber *Amalia marginata*. Mal. Blätt. VIII S. 154. Taf. 3 Fig. 1—3. (Das Subgenus *Amalia* Moquin-Tandon zur Gattung erhoben.)

Die älteste Figur des *Limax cinereus* Lister. Mal. Blätt. VIII S. 163. (Nachweis, dass die älteste Figur nicht von Johnston (1653) herrühre, sondern dass derselbe Hoefnagel (1592) copirt hat.)

1862.

Die Nacktschnecken in Deutschland seit 1800 und ein neuer *Limax*. Mal. Blätt. IX S. 33. (Führt alle Beobachtungen in Deutschland seit dem Jahre 1800 auf die jetzt geltenden Speziesnamen und beschreibt *Limax unicolor* als neu.)

Zur Kenntniss der Molluskenfauna der Balearen, von Dohrn und Heynemann. Mal. Blätt. IX S. 99. (Die ersten Bemerkungen über die Nacktschnecken-Fauna der Balearen enthaltend.)

Ueber südafrikanische Nacktschnecken aus der Gattung Limax. Mal. Blätt. IX S. 215. (Rectification des in der Literatur vorhandenen Materials. *L. Kraussianus* als neu beschrieben.)

1863.

Neue Nacktschnecken vom Himalaya. Mal. Blätt. X S. 137. Taf. 1. (Neue Gattung *Anadenus* mit 2 Arten: *giganteus* und *Schlagintweiti*, und neue Gattung *Ibycus*.)

Einige Mittheilungen über Schneckenzungen mit besonderer Berücksichtigung der Gattung Limax. Mal. Blätt. X S. 200. Taf. 2 u. 3. (Zahlreiche neue Beobachtungen über die Zungen. 2 neue Arten der Gattung *Limax*: *Engadinensis* und *Heydeni*) (Subgenus *Lehmannia* Heyn.)

Neuer siebenbürgischer Limax. Mal. Blätt. X S. 216. (*Limax transsilvanicus*.)

1864.

Limax Schwabi v. Frfld. Verhandl. der k. k. zool. botan. Ges. in Wien 3. Aug. Taf. XX. (Briefliche Mittheilung an Frauenfeld, dass *Schwabi* wahrscheinlich ausgewachsener *transsilvanicus* sei.)

1867.

Limax variegatus, kosmopolitisch. Mal. Blätt. XIV S. 131. (Nachweis der bis jetzt bekannten Fundorte auf beiden Hemisphären.)

Oopelta Mörch, neue Nacktschnecken-Gattung. Mal. Blätt. XIV S. 190. Taf. 2. fig. 1. u. 2. (Enthält auch eine Bemerkung über das im Microscop sich darstellende Bild der Zungenzähne von Schnecken.)

1868.

Die Nacktschnecken von der Prinzeninsel. Mal. Blätt. XV S. 32. Taf. 1. (Neue Gattung *Dendrolimax Heynemanni* Dohrn und neue Species *Veronicella myrmecophila* Heyn.)

Die Mundtheile einiger brasilianischer Land- und Süßwassersehnecken. Mal. Blätt. XV S. 99. Taf. 4 u. 5. (Enthält auch nackte Arten, sowie die weitere Begründung der Gattung *Amalia* und des Namens als ältesten.)

1869.

Zur Kenntniss von Geomalacus. Nachr. d. D. M. G. I. S. 165. Taf. 1 Fig. 1. (Erste Nachrichten in Deutschland über die Gattung.)

Noch ein Wort über Limacus und Amalia. Mal. Blätt. XVI S. 143. (Letztes Wort gegen Lehmann über beide bestrittene Gattungen.)

Arion empiricorum im 15. Jahrhundert abgebildet. Nachr. d. D. M. G. I S. 135.

Die Molluskenfauna von Frankfurt a. M. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, IX S. 39.

Versendung lebender Nacktschnecken. Nachr. d. D. M. G. I. S. 168.

1870.

Verläufiges Verzeichniss der Nacktschnecken Europa's und verwandter Gebiete sammt Synonymie. Nachr. d. D. M. G. II S. 160.

1871.

Limax (Agriolimax) Rarotonganus n. sp. Nachr. d. D. M. G. III S. 43.

Die amerikanischen Arten der Gattung Limax und Arion. Nachr. d. D. M. G. III S. 92. (Erörterung über die Europa und Nord-Amerika zugleich angehörenden Arten.)

Die Kiefer von Philomyces Carolinensis Bose und australis Bergh. Nachr. d. D. M. G. III S. 1. (Ueber die merkwürdige Thatsache, dass zwei nahe verwandte Arten verschiedenen Kiefer haben.)

1872.

Limax brunneus. Mal. Blätt. XIX S. 148 mit Abbildung.

1873.

Ueber Geomalacus. Mal. Blätt. XXI S. 25. Taf. 1. (Beschreibung u. Abbildung der Gattung und zugleich Ausstossung der französischen Arten.)

1874.

Limax (Agriolimax) Jickelii Heyn. In: Fauna der Land- und Süßwassermollusken Nord-Ost-Afrikas von Carl F. Jickeli. S. 31. Taf. 4 Fig. 3 a b.

Zur Gattung Triboniophorus. Jahrb. d. D. M. G. I S. 195. (Rückführung der von Humbert und Keferstein beschriebenen Arten auf eine Species.)

Neue Nacktschnecken aus Turkestan von Dr. C. Koch und D. F. Heynemann. Jahrb. d. D. M. G. I S. 151. Taf. 6. Fig. 5. 6. (Neu *Amalia maculata* und *Limax* [*Agriolimax*] *Fedtschenkoni*.)

1876.

Beschreibung eines neuen Vaginulus. Journal des Museum Godeffroy XII S. 159 (V. *australis* Heyn.).

1882.

Ueber einige Nacktschnecken des Mittelmeergebietes und die Gattung Letourneuxia Bourguignat. Nachr. der D. M. G. XIV S. 126.

Ueber einige Nacktschnecken von Ostafrika aus dem Berliner Zoologischen Museum. Nachr. d. D. M. G. XIV, S. 180. (*Elisa*, *Dendrolimax*.)

Limax variegatus Drap. von Chile. Nachr. d. D. M. G. XIV. S. 186.

1883.

Neue Nacktschneckengattung von Madagascar. Jahrb. d. D. M. G. X, Heft I, S. 47. Mit Tafel 2. (Neue Gattung *Elisa*.)

1884.

Studien über einige wenig gekannte Gattungen. Jahrb. d. D. M. G. XI. S. 1. Mit Taf. 1. (*Aspidoporus* Fitzinger, *Urocyclus* Gray, *Elisa* Heyn. und *Dendrolimax* Dohrn.)

N.B. Diejenigen meiner Arbeiten, welche nichts über nackte Arten enthalten, sind nicht genannt.

Ich bitte dieses ausgezeichnete und practische Buch Ihren Herren
Zuhörern zu empfehlen.

Ansichtsexemplare liefert jede Buchhandlung.

Die Weich- und Schalthiere

von

Prof. Ed. von Martens.

Mit 205 Abbildungen.

Preis 5 Mark, eleg. gebunden 6 Mark.

Inhalt:

	Seite
Einleitung	1
Namen und Stellung im Tierreich	5
Die Schale im allgemeinen	9
Orgauischer Bau der Schalthiere	17
Die Cephalopoden	40
A) Tintenfische	44
B) Nautilus und Ammoniten	55
Die Schnecken	61
A) Höhere Wassersehnecken	72
1. Kanankiemer	76
a) Rüsselschnecken mit dreizähliger Zunge	76
b) Giftsehnecken	83
c) Rüsselschnecken mit siebenzähliger Zunge	86
d) Schnauzsehnecken mit siebenzähliger Zunge	92
e) Rüsselschnecken mit vielzähliger Zunge	105
2. Schildkiemer	106
3. Kreiskiemer	112
B) Lungesehnecken	114
1. Landschnecken	115
2. Luftatmende Wassersehnecken	141
C) Niedere Wassersehnecken	148
1. Dachkiemer	149
2. Nacktkiemer	152
3. Hautatmer	155
Stielsüßler, Flossensüßer und Zahnröhren	156
Muscheln	161
1. Ansternartige Muscheln	176
2. Niesmuschelartige	184
3. Archenmuscheln	189
4. Regelmäßige Muscheln ohne Mantelbucht	192
5. Ungleichklappige Zweimuskler	203
6. Regelmäßige Muscheln mit Mantelbucht	205
7. Röhrenmuscheln	210

	Seite
Aufenthalt und geographische Verbreitung	219
A) Land- und Süßwasserbewohner	219
Landbewohner 219, Fruchtigkeitsbedürfnis	220
Süßwasserconchylien 221, Binnenmollusken, Faunen	223
Hochnordische (arktische) Zone	224
Nördliche (boriale) Zone	224
Südenropäische oder Mittelmeerfauna	225
Nord-Amerika	228
Tropenländer und zwar	228
Afrika	229
Ostindische oder indische Fauna	229
Polynesische Fauna	232
Tropisches Amerika	232
Gemäßigte Zone der südlichen Erdhälfte	233
B) Brackwasserschnecken	235
C) Meerbewohner	236
Pelagische Tiere 236, Felsengrund 237, mit Pflanzen bewachsener Grund 239, Korallenriffe 240, Sandgrund 240, Schlemmgrund 242, Litoralregion 243, Laminarien-, Auster- und Corallenregion 244, Tiefere Regionen 245, Abyssalregion 246.	
Eismeer	247
Nordsee	249
Ostsee	250
Westküste Europas	251
Mittelmeer	251
Schwarzes und Kaspisches Meer	253—254
Tropisch-atlantisches Meer	254
Indisch-polynesisches Gebiet	256
Meere der südlichen gemäßigten Zone	259
Westküste Amerikas	260
Nördlicher Teil des Stillen Oceans	261
Feinde und Verwendung der Schalthiere	262
Tischgenossen	262
Einsiedlerkrebse	264
Eigentliche Schmarotzer	265
Schnecken- oder Muschelfressende Seeesterne 267, Würmer 268, Schalthiere 268, Insekten 269, Fische 269, Amphibien und Reptilien 270, Vögel 271, Säugetiere 272.	
Der Mensch als Feind der Schalthiere	272
Verwendung der Schalthiere als Speise bei verschiedenen Völkern	273
Austern- und Riesmuschel-Zucht	278
Süßwasserschalthiere als menschliche Nahrung	284
Landschnecken	285
Verwendung von Schalthieren zu Werkzeugen verschiedener Art	289
Trompetenschnecken	294
Byßus und Deckel als Räucherwerk	297
Schalthiere als Schmuck	298
Schalthiere als Geld und Spielzeichen	301
Kameen	305
Purpur	306
Perlen	309
Alphabetisches Register	313

Verlagsbuchhandlung

von

G. Freytag in Leipzig und F. Tempsky in Prag.

👉 Antiquarische Bücherofferte. 👈

Nachstehende werthvolle Werke offeriren wir Interessenten aus unserem Antiquariat zu den beigefügten billigen Preisen. Bei grösseren Einkäufen gestatten wir successive Zahlung in Raten.

Frankfurt a. M., im December 1883.

Antiquariatsbuchhandlung von Johannes Alt

6 Kleiner Hirschgraben 6.

Mk. Pf

- Blätter**, malakozologische. Als Fortsetzung der Zeitschrift für Malakozologie, herausgeg. v. Dr. L. Pfeiffer. Bd. I—XX. M. lith., z. Th. color. T. Abbild. gr. 8°. 1854—73. (M. 150.) 100. —
 Bd. XXI—XXV. M. lith. Abbild. gr. 8°. 1873—78. (M. 50) 33. —
 Neue Folge. 1.—5. Bd. (der ganzen Reihe XXVI. bis XXX. Bd.). herausgegeben von S. Clessin. Mit lith. Tafeln. gr. 8°. 1879—82. (M. 50.) 33. —
- Bloch, M. E.**, Ichthyologie ou histoire natur. générale et particulière des Poissons avec des figures enluminées, dess. d'après nature. Trad. de l'alle. p. Laveaux. 12 vol. av. 432 pl. color. Berlin 1785—97. Gr. in Fol. In albis. (M. 900.) 450. —
- Boettger, Dr. O.**, Clausilienstudien. M. 4 T. R. 4°. 1877. (M. 30.) 20. —
 — Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest. Mit 4 Taf. gr. 4°. 1878. (M. 30) 20. —
- Brauns, Dr. D.**, Der mittlere Jura im nordwestlichen Deutschland, von dem Posidonienschiefer bis zu den Ornatenschichten, mit besonderer Berücksichtigung seiner Mollusken. Mit 2 Taf. gr. 8°. 1869. (M. 6.) 4. —
- Bronn, G. H. u. F. Römer**, Lethaea geognostica oder Abbildung und Beschreibung der für die Gebirgsformation bezeichnendsten Versteinerungen. 3 Aufl. 3 Bde. nebst Atlas v. 124 Taf. Abbild. u. Erklärung. in gr. Fol. Stuttg. 1851—56. (M. 129.) 48. —
- Centralblatt**, botan., herausg. unter Mitw. zahlreicher Gelehrten v. Uhlworm u. Behrens. 1.—3. Jahrg. 1880, 81, 82 à Jahrg. (M. 28.) 20. —
- Claudius, M.**, Das Gehörlabyrinth von Dinotherium Giganteum. Nebst Bemerk. über den Werth der Labyrinthformen für die Systematik der Säugethiere. M. 1 T. gr. 4°. 1865. (M. 4.) 3. —
- Dames, Dr. W.**, Die Echiniden der vicentinischen und veronesischen Tertiärablagerungen. Mit 11 lith. T. hoch 4°. 1877. (M. 40.) 27. —
- Dohrn, Dr. A.**, Eugereon Boeckingi. M. 1 T. 4°. 1867. (M. 2.) 1. 50
- Drapiez, M.**, Dictionnaire classique des sciences naturelles, présentant la définition, l'analyse et l'histoire de tous les êtres qui composent les trois règnes, et résumant les travaux de Buffon, Daubenton, Lacépède, Cuvier, Jussieu etc. 10 vol. avec. 200 planches color. et grav. Bruxelles 1853. br. (Frcs. 200.) 36. —
- Edwards, G.**, natural history of uncommon birds and of some other rare and undescribed animals. With the gleanings of natural history (engl. and french). 7 vols. Mit 362 prächtig color. Kupfertafeln. Lond. 1743 64. 4. 175. —
- Eocänformation**, die, von Borneo und ihre Versteinerungen. 2. Theil: Geognostisches v. R. D. M. Verbeck. Fossilie Mollusken von O. Böttger. M. 10 T u. 1 Profil. gr. 4°. 1875. (M. 24.) 16. —
- Ernst, J. J.**, insectes d'Europe, peints d'après nature, gravés par Gerardin. I. partie: Les Chenilles Chrysalides et papillons de jour, décrits par Engramele. Av. un atlas de 84 pl. soigneusement color. 2 vol. Paris 1779. 4. Demi maroq. 24. —
- Feistmantel, Dr. O.**, Die Versteinerungen der Böhmischen Braunkohlengebirgsablagerungen. Mit 63 Tafeln. Roy.-4°. 1874—1878. (M. 170.) 90. —

- Feistmantel, Dr. O.**, Palaeontologische Beitr. I. Ueber d. Gattung *Williamsonia* Carr. in Indien. II., III. u. Suppl. Ueber palaeozoische und mesozoische Flora im östlichen Australien. Mit 35 Tafeln. Roy.-4°. 1877—1879. (M. 120.) 75. —
- Geinitz, Prof. Dr.**, Das Elbthalgebirge in Sachsen.
Theil I. Der untere Quader. Mit 67 Tafeln Abbildungen. Royal 4°. 1871—1875. (M. 189.) 120. —
Theil II. Der mittlere und obere Quader. Mit 45 Abbild. 4°. 1872—1875. (M. 142.50.) 105. —
— Die Urnenfelder, von Strehlen und Grossenhain. Mit 10 lithographirten Tafeln. hoch 4°. 1876 (M. 15.) 10. —
- Geinitz, Prof. Dr. und W. v. d. Marck**, Zur Geologie von Sumatra. Mit 2 Taf. hoch 4°. 1876. (M. 6) 4. —
- Hazay, Jul.**, Die Molluskenfauna von Budapest mit besonderer Rücksichtnahme auf die embryonalen u biologischen Verhältnisse ihrer Vorkommnisse. gr. 8°. 1881. geh. (M. 8.) 5. 50
- Hellmann, A.**, Die Petrefacten des Thüringer Waldes. Mit 23 Tafeln Abbild. gr. 4°. 1862—1866. (M. 34.) 22. 50
- Herrmannsen, A. N.**, Indicis gen. Malacozoorum primordia. Nomina subgenerum, generum, familiarum, tribuum, ordinum, classium; adjectis auctoribus, temporibus, locis systematicis atque literariis, etymis, synonymis. Praetermittuntur Cirripedia, Tunicata et Rhizopoda. 2 vol. gr. 8°. 1846—1851. (M. 18.) 12. —
— Indicis generum Malacozoorum supplementa et corrigenda. gr. 8°. 1852. (M. 4.) 2. 80
- Heuglin, Dr. M. Th. v.**, Ornithologie Nordost-Afrika's der Nilquellen und Küstengebiete des Rothen Meeres und des nördlichen Somali-Landes. 2 Bde. mit 51 Tafeln color. Abbild. Royal-8°. 1869—1875. (M. 142.50) 95. —
- Heyden, C. u. L. v.**, Käfer und Polypen. Dipteren-Larve. Mit 3 Taf. Abbild. gr. 4°. 1867. (M. 7.50) 5. —
— Fossile Dipteren aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge. Mit 2 Taf. Abbild. Royal-4°. 1870. (M. 13.50.) 8. —
- Hosius, Dr.**, Ueber einige Dicotyledonen der westphälischen Kreideformation. Mit 6 Taf. Abbild. Roy.-4°. 1869. (M. 12.) 8. —
- Jordan, Dr. W.**, Physische Geographie u. Meteorologie der libyschen Wüste. Nach Beob., ausgeführt im Winter 1873—74 auf der Rohlf'schen Exped. Mit 4 geograph. Karten und 3 meteorolog. Tafeln. hoch 4°. 1876. (M. 24.) 16. —
- Journal des Museum Godefroy.** Geogr., ethnogr. u. naturwissenschaftl. Mittheilungen. Heft 2 m. 5 Holzschn., 2 Karten u. 10 Tafeln. Hamb. 1873. Gr. 4. br. (M. 30.) 18. —
- Küster, D. H. C.**, Volutacea. Walzenschnecken. M. 56 Taf. Nürnberg. 1841. 4. (Martini u. Chemnitz, Conchyliencabinet. V. B. 2. Abth.) 23. —
- Lea, Isaac**, Observations on the genus *Unio*. together with descriptions of new genera and species in the families Naiades, Colimaacea, *Lymnaena*, *Melaniana* and *Peristomania*. With numerous plates. Vol. 1—VIII, 1. Philadelphia 1834—62. 4. br. 66. —
- Ledebour, C. F.**, flora Rossica, sive enumeratio plantarum in totius imperii Ross. provinciis Europ., Asiat. et Americ. hucusque observatarum. Acc. mappa. geogr. 4 voll. Stuttg. 1742/53. In albis. (M. 79.80.) 28. —
- Lischke, Dr. C. E.**, Japanische Meeres-Conchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken Japans, mit besonderer Rücksicht auf die geographischen Verhältnisse derselben. 1. Bd. Mit 14 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1869. (M. 48.) 32. —
2. Bd. Mit 14 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1872. (M. 66.) 45. —
3. Bd. Mit 9 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1874. (M. 52.) 34. —
- Ludwig, Rudolph**, Zur Palaeontologie des Urals. Actinozoen und Bryozoen aus dem Carbon-Kalkstein im Gouvernement Perm. Mit 18 Taf. Abbild. gr. 4°. 1862. (M. 24.) 16. —
— Fossile Crocodiliden aus der Tertiärformation des Mainzer Beckens. Mit 16 Doppeltafeln. hoch 4°. 1877. (M. 60.) 40. —
- Martens, Dr. E. v.**, Ueber vorderasiat. Conchyl. Nach d. Samml. d. Prof. Haussknecht. M. 9 color. Abb. Roy.-4°. 1875. (M. 36.) 24. —

	Mk. Pf.
Meyer, Herm. v. , Reptilien der Steinkohlen-Formation in Deutschl. Mit 16 Taf. Abbild. Roy.-Fol. 1858. (M. 48.)	28. —
Miller, J. , illustratio system. sexualis Linnaei, denuo edita, revisa ac translata german. locuplet p. M. B. Borkhausen. Mit 108 kolor. Taf. Francof. 1801. gr. Fol. (M. 228.)	30. —
Möbius, Karl , Der Bau des Eozoon Canadense, nach eigenen Untersuchungen verglichen mit dem Bau der Teraminoferen. Mit 18 Tafeln Abbild. hoch 4°. 1878. (M. 48.)	32. —
Novitates conchologicae. Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. I. Abth. von Dr. L. Pfeiffer. II. Abth. Meeres-Conchylien von Dr. W. Dunker.	
I. Abth. von Dr. L. Pfeiffer. 1.—5. Bd. (Lief. 1—62), m. 160 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1865—1879. (M. 372.)	250. —
II. Abth. von Dr. W. Dunker. 1. Bd. (Lief. 1—16), mit 45 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1867—1870. (M. 92.50.)	60. —
Suppl. I. Römer, Dr. E., Monogr. der Molluskengattung <i>Dosiria Scopoli</i> (Artemis Poli), mit 16 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1863. (M. 33.)	21. —
Suppl. II. Dunker, Dr. W., Index molluscorum, quae in itinere ad Guineam inferiorem collegit Georg Tams. M. 10 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1853. (M. 18.)	13. —
Suppl. III. Römer, Dr. E., Monographie der Molluskengattung <i>Venus Linné</i> . Lief. 1—37, mit 99 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1864—1874. (M. 222.)	145. —
Suppl. IV. Lischke, Dr. C. E., Japanische Meeresconchylien. Ein Beitrag zur Kenntniss der Meeres-Mollusken-Fauna Japans etc. 1.—3. Theil, mit 37 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1869—1874. (M. 166.)	107. 50
Suppl. V. Martens, Dr. E. v., Ueber vorderasiatische Conchylien. Nach den Sammlungen des Professors Haussknecht. Mit 9 Taf. color. Abbild. Roy.-4°. 1874. (M. 36.)	24. —
Suppl. VI. Böttger, Clausilienstudien, mit 4 Taf. hoch 4°. 1877. (M. 30.)	20. —
Suppl. VII. Dunker, Dr. W., Index molluscorum maris Japonici. M. 16 Taf. color. Abbild. 4°. 1882. (M. 80.)	54. —
Oppel, Prof. Dr. A. , Palaeontologische Mittheilungen aus dem K. bayer. Museum. Bd. I. Abtheil. 1. 1) Ueber jurassische Crustaceen. — 2) Ueber Fährten im lithograph. Schiefer. — 3) Ueber jurassische Cephalopoden. Mit 50 lith. Tafeln. gr. 8°. 1862. (M. 44.)	30. —
Abth. 2. Ueber jurassische Cephalopoden (Fortsetzung). — 4) Ueber ostindische Fossilreste. Mit 32 lith. Taf. gr. 8°. 1863. (M. 33.)	21. —
Abth. 3. Ueber ostindische Fossilreste (Fortsetzung). — 5) Geognostische Studien in dem Ardèche-Departement. Mit 6 lithogr. Taf. gr. 8°. 1865. (M. 6.)	4. —
Ornithologie , Teutsche, hrsg. v. Bekker, Borkhausen, Lichthammer etc., gest. v. Susemihl. 22 Hefte (soweit erschienen) m. 130 in mehreren Farben gestochenen Kupfer- taf. Darmst. 1807—17. Fol. Subscriptionsex. m. breitem Rand. Vergriffen. (M. 300.)	66. —
Pfeiffer, Dr. L. , Conspectus Cyclostomaceorum emend. et auctus. Pneumonopomorum monogr. prodromus. gr. 8°. 1852. (M. 2.)	1. 40
— Monographia Auriculaceorum viventium. Sistens descriptiones system. et criticas omnium huj. familiae generum et specierum hodie cognitarum, nec non fossilium enumerationem. Accedente Proserpinaceorum nec non generis <i>Truncatellae</i> historia. gr. 8°. 1856. (M. 6.)	4. —
— Monographia Pneumonopomorum viventium. Sistens descript. system. et criticas omnium hujus ordinis generum et specierum hodie cognitarum, accedente fossilium enumeratione. gr. 8°. 1852. (M. 10. 50.)	7. —
Suppl. I. gr. 8° 1858. (M. 6.)	4. —
Suppl. II. gr. 8°. 1865. (M. 7. 50.)	5. —
Suppl. III. gr. 8°. 1876. (M. 18.)	12. —

- Pfeiffer, Dr. L.**, Nomenclator botanicus. Nominum ad finem anni 1858 publici juris factorum classes, ordines, tribus, familias, divisiones, genera, subgenera vel sectiones, designantium enumeratio alphabetica etc. 2 vol. 4^o. 1872—1875. (M. 252.) 160. —
- Monographia heliceorum viventium. Sistens descriptiones systemat. et crit. omnium, hujus familiae generum et specierum hodie coquit. 8 vol. 8^o. 1848—77. (M. 136.) 95. —
- Symbole ad historiam Heliceorum. III sectiones. gr. 8^o. 1841—1846. (M. 6. 30.) 4. —
- Vollständige Synonymik der bis zu Ende des Jahres 1858 publicirten botanischen Gattungen, Untergattungen u. Abtheilungen. Zugleich systematische Uebersicht des ganzen Gewächkreises mit den neueren Berichtigungen nach Endlichers Schema. gr. 8^o. 1870. (M. 10. 50.) 8. —
- Erstes Supplement. gr. 8^o. 1874. (M. 1. 50.) 1. 50
- Nomenclator Heliceorum viventium qui continentur nomina omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum disposita ex affinitate naturali. Op. postum. L. Pfeiffer ed. S. Clessin. Lex. 8^o. 1881. (M. 24.) 16. —
- Philippi, R. A.**, Beiträge zur Kenntniss der Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands. Mit Abbild. auf 3 lithogr. Tafeln. 4^o. 1843. (M. 4.) 3. —
- Risenthal, O. von**, Die Raubvögel Deutschl. u. des angrenzenden Mittel-Europas. Darstellung u. Beschreibung der in Deutschl. und den benachbarten Ländern von Mittel-Europa vorkommenden Raubvögel. gr. 8^o. geb. Nebst Atlas mit 60 Chromolith. in Fol. 1876—1878. (M. 80.) 54. —
- Römer, Dr. Ed.**, Monographie der Molluskengattung Venus Linné. 1. Bd. Subgenus Cytherea Lamarck (1.—21. Lief.). Mit 59 Taf. color. Abbild. Royal-4^o. 1863—1869. (M. 126.) 85. —
2. Bd. (22.—37. Lief.) Mit 40 Taf. color. Abbild. Roy.-4^o. 1869—1874. (M. 96.) 63. —
- Monographie der Molluskengattung Dosinia Scopoli. (Artemis Poli). M. 16 Taf. color. Abbild. Med.-4^o. 1863. (M. 33.) 21. —
- Roth, J. R.**, Spicilegium Molluscorum terris orientalis provinciae Mediterraneae peculiarum, ex noris inde reportatis collectionibus compilatum. Accedunt tabulae II gr. 8^o. 1855 (M. 2.) 1. 50
- Schafhäütl, Dr.**, geognostische Untersuchungen d. südbayerischen Alpengebirges. Mit 44 Taf., 1 Karte und 2 Tab. München 1851. Lwd. (M. 14.) 4. —
- Schenk, Prof. Dr. A.**, Die fossile Flora der nordwestdeutsch. Wealdenformation. M. 22 Taf. Abbild. Roy.-4^o. 1871. (M. 54.) 36. —
- Schinz, H. R.**, Naturgesch. d. Vögel M. vielen aus d. Hand color. Abbild. auf 126 T. (2.) Zürich 1854. gr.-4. Hfrz., neu. (M. 101.) 45. —
- Schlüter, Prof. Dr. Clemens**, Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. 2 Theile m. 55 Taf. hoch 4^o. 1871—1876. (M. 128.) 85. —
- Kreide-Bivalven. Zur Gattung Inoceramus. Mit 4 Tafeln. hoch 4^o. 1877. (M. 16.) 10. 50
- Schmidt, A.**, System der europäischen Clausilien und ihrer nächsten Verwandten. Mit einer lithogr. Uebersicht des Systems. gr. 8^o. 1868. (M. 4.) 3. —
- Tertiärformation**, die von Sumatra und ihre Thierreste von Direct. R. D. M. Verbeek, Dr. O. Boettger u. Prof. Dr. K. v. Fritsch. 1. Theil. Mit 12 lithogr. Tafeln, Profilen und 1 Orientierungskärtchen. Med.-4^o. 1880. (M. 40.) 27. —
- Thuuberg, C. F.**, Flora Capensis sistens plantas promontorii bonae spei Africes etc. Ed. J. A. Schultes. Pars I et II. Stuttg. 1823. 4^o. br. (M. 12.) 5. —
- Weinkauff, H. C.**, Katalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien. 8^o. Kreuznach 1873. (M. 2.) 1. 50
- Die Conchylien des Mittelmeeres, ihre geographische und geologische Verbreitung. 2 Bde. gr. 8^o. 1868. (M. 19. 50) 12. 50

LINNÆA, Naturhistorisches Institut Frankfurt a. M.

TAUSCH-CATALOG 1883 No. 1
der deutschen malakozologischen Gesellschaft.

Binnen-Conchylien
aus dem paläarktischen Faunengebiet.

(Fortsetzung.)

Die genaueren Fundorte werden auf den Etiquetten angegeben.

	Mk.		Mk.
Helix		variabilis Drap.	0,10-20
muralis Müll.	0,10-20	var. virgata Mont.	0,10
var. crispata Ben.	0,20	tergestana Stossic	0,20
„ undulata	0,20	luteata Parreyss	0,30-40
globularis Ziegl.	0,20-30	subprofuga Stab.	0,10-30
var. saracena	0,30	turbinata Jan.	0,20-30
platycheila Mke.	0,20-40	hellenica Bourg.	0,20-30
sicana Fér.	0,20-40	variegata Friev.	0,10-20
Paciniana Phil.	0,20-30	maritima Drap.	0,10-20
scabriuscula Desh.	0,20-40	submaritima Desm.	0,20-30
Gualtieriana L.	0,80-1,50		
Niciensis Fér.	0,20-40	cretica Fér.	0,30
serpentina Fér.	0,10-20	var. cauta Westl.	0,10-20
tetrazona Jan.	0,30-40	Adolphi Pfr.	0,50
strigata Müll.	0,20-30	stiparum Rossm.	1-1,20
var. surrentina	0,20	Arigonis Rossm.	0,20-40
„ var. Moltenii	0,20-30	cespitem Drap.	0,20-40
carsoliana Fér.	0,20-30	neglecta Drap.	0,20-30
Nebrodensis Piraj.	0,20-40	candicans Zgl.	0,10
spiriplana Oliv.	0,50-80	Ammonis Ad. Schm.	0,20-30
caesareana Parr.	0,50-80	ericetorum Müll.	0,10
		homoleuca Sablj.	0,20
desertorum Forskal	0,20-30	Theodosiae Clessin	0,30-40
var. inflata	0,30	derbentina Andr.	0,20-30
desertella Jick.	0,50-80	instabilis Ziegler	0,20-30
		destituta Charp.	0,20
aspersa Müll.	0,10	bathyomphala Charp.	0,20
Mazzullii Jan.	0,20-30	filimargo Kryn.	0,30
pomatia L.	0,10-20	corrugata Gmel.	0,20-40
var. sinistrorsa	2—3	explanata Müll.	0,20
lucorum Müll.	0,40-50	Ledereri Pfr.	0,20-40
var. straminea	0,50	apicina Lam.	0,10
radiosa Ziegl.	0,40-80	costulata Ziegl.	0,10-20
secernenda Rossm.	0,40-50	profuga Schmidt	0,10-20
ligata Müll.	0,20-30	substriata Clessin	0,20-40
var. truentina	0,30	candidula Studer	0,10
„ minor	0,20	conspurcata Drap.	0,10
cincta Müll.	0,20-30	meda Porro	0,20-30
var. Pollini da Campo	0,40	pyramidata Drap.	0,10-20
melanostoma Drp.	0,20-30	Thiesseae Mouss.	0,20-30
lutescens Zgl.	0,30-40	tuberculosa Conrad	0,20-40
Godetiana Kob. II. Qual.	0,50	trochoides Poir.	0,10-20
aperta Born	0,20-30	verticillata Parr.	0,10-20
		syrensis Pfr.	0,20-40
Seetzeni Koch	0,20-40	Newka Dohrn	0,30-40
var. fasciata	0,40-50	elegans Gmel.	0,10
pisana Müller	0,10	elata Faure	0,20-30
		Sequentiana Ben.	0,20-30

	Mk.		Mk.
conoidea Drap.	0,10-20	Vescoi Bourg.	0,10-20
Pringi Pfr.	0,20-30	melampoides Lowe	0,30-40
ventricosa Drap.	0,10-20	oryza Lowe	0,20
acuta Müll.	0,10	vitrea Webb	0,20
Buliminius		tornatellina Lowe	0,20
detritus Müll.	0,10	Hierosolymarum Roth . . .	0,20-30
var. radiatus Brng.	0,10	acicula Müll.	0,10
" corneus Mich.	0,30	Stenogyra	
labiellus v. Mart.	0,30-40	decollata Linné	0,10-20
fasciolatus Oliv.	0,40-50	Pupa	
Hohenackeri Kryn.	0,40-60	pallida var. amycta Parr. . .	0,10-20
tauricus Lang	0,30-50	cinerea Drap.	0,10-20
v. zebriola Cless.	0,30	frumentum Drap.	0,10
bidens Kryn.	0,20-40	var. pachygastris Zgl.	0,20
Retowskianus Cless.	0,30-50	" apennina Charp.	0,10-20
zebra Oliv.	0,10	" elongata Rossm.	0,10-20
var. boeticus	0,20	variabilis Drap.	0,10-20
Tonnrefortianus Fér.	0,80-1	affinis Rossm.	0,30-40
gibber Zgl.	0,40-50	pyrenaearia Boub.	0,20-30
montanus Drp.	0,10	megachilos Jan.	0,10-20
obscurus Müll.	0,10	var. bigorriensis	0,20
labrosus Oliv.	1	avenacea Brug.	0,10
var. diminitus Mss.	0,60	bergamensis Charp.	0,10-20
sidoniensis Charp.	0,50-80	Kobelti Hid.	0,30-40
		Farinesii Desm.	0,20
attenuatus Mouss.	0,60-1	calpica Westerl.	0,30
pupa Brug.	0,20	Mühlfeldtii Kstr.	0,10
pusio Brod.	0,30-40	rhodia Roth	0,10-20
venerabilis Parr.	0,30-40	Philippii Cantr.	0,10
		dolium Mich.	0,10-20
tridens Müll.	0,10-20	doliolum Brug.	0,10
var. eximia	0,20	var. scypus Friv.	0,10
" Bayeri Parr.	0,30-40	Schmidti Kstr.	0,40
Bergeri Roth	0,20-30	Kokeili Rossm.	0,20-30
niso Risso	0,20-30	truncatella Zgl.	0,20-30
quadridens Müll.	0,10-20	biplicata Mich.	0,20-30
Thiesseanus Mouss.	0,20	var. excessiva Gredler . . .	0,30
var. minor Blanc	0,20	Ferrarii Porro	0,10-20
Sauleyi Bourg.	0,30-40	pagodula Desm.	0,20
ovularis Oliv.	0,20-30	muscorum Linné	0,10
septemdentatus Roth	0,20-30	triplicata Studer	0,20
var. elongatus Roth	0,40	edentula Drap.	0,10-20
chondriformis Mouss.	0,30	miutissima Hartm.	0,10-20
obtusa Drp.	0,40-50	costulata Nilss.	0,10-20
Cionella		antivertigo Drap.	0,10
lubrica Müller	0,10	Lilljeborgi Westerl.	0,20-30
maderensis Lowe	0,20	pygmaea Drap.	0,10
tridens Pult.	0,20-30	pusilla Müll.	0,10-20
var. Nouletiana Dup.	0,30	angustior Jeffr.	0,10
pupaeformis Cantr.	0,30	Balea	
folliculus Gronov.	0,10	fragilis Drap.	0,10-20

Bei **sofortiger** Baarzahlung erhalten Mitglieder des Tauschvereins 10% Rabatt.

Gelder und Postpakete bitten wir speciell an Dr. A. Müller zu adressiren.

Briefe einfach an die „LINNÆA“, Naturhist. Institut

Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

LINNÆA, Naturhistorisches Institut Frankfurt a. M.

TAUSCH-CATALOG 1883 No. 2
der deutschen malakozologischen Gesellschaft.

		Mk.			Mk.
Oliva			Callianax		
Araneosa Lam.	Calif.	0,30-60	biplicata Sow.	Calif.	0,20-50
carneola Gmel.	Philipp.	0,20-30	columellaris Sow.	Peru	0,10-20
Cumingi Reeve	Panama	1-1,20	semistriata Gray	Columb.	0,10-20
dama Mawae	Calif.	0,20-50	Dipsacus		
erythrostroma Lam.	Oc. ind.	0,30-1	glabratus L.	Ceylon	0,40-1
episcopalis "	Maur.	0,30-50	Fasciolaria		
elegans "	Philipp.	0,30-50	filamentosa Lam.	Philipp.	1-1,50
flammulata "	Sénégal	0,20-60	var. inermis Jon. m. rubr.		1
fusiformis "	Oc. ind.	0,50-1	salmo Brod.	Panama	1-2
graphica Marat	Real Llejós	0,30-50	trapezium L.	"	0,50-1
guttata Lam.	Philipp.	0,30-60	tulipa L.	Ind. occ.	0,50-1,50
inflata Lam.	Sansibar	0,20-30	Tudicla		
ispidula L.	Philipp.	0,10-30	spirillus L.	Singapore.	1-2
ligneola Reeve	Macacaibo	0,80-1	Turbinella		
litterata Lam.	Ind. occ.	0,20-50	armata Brod.	Elisabeth-I.	1-2,50
Keeni Mar.	Viti Ins.	0,60-80	ceramica L.	Philipp.	2-3
maura Lam.	Philipp.	0,50-1	cornigera Lam.	"	0,50-1
panniculata Ducl.	Ind. occ.	0,20-30	rhinoceros Chem.	Sansibar	0,60-1,50
ponderosa Ducl.	Maur.	0,40-50	Leucozonia		
peruviana Lam.	Peru	0,50-1	brasilia d'Orb.	Bras.	1-2
porphyrea "	Panama	1-4	cingulata Lam.	Panama	1-1,50
reticularis "	Ind. occ.	0,30-60	nassa Gmel.	Ind. occid.	1-2
sanguinolenta "	Molukk.	0,20-40	rudis Reeve		2
scripta "	Aust.	0,40-80	Plicatella		
tesselata "	Philipp.	0,20-40	brevicaudata Reeve	Ind. occ.	2-3
tremulina "	"	0,40-1	candelabrum "	"	1-2
var. = nobilis Reeve	"	0,60-1,50	castanea Reeve	Panama	3-50
tricolor Lam.	Maur.	0,20-40	craticulata Gmel.	Austr.	0,50-1,20
Olivancillaria			Carottiana Tapp.	Maur.	0,80-1,50
brasiliensis Chem.	Bras.	0,50-1,20	gibbula Gmel.	Austr.	1-2
gibbosa Born	Oc. ind.	0,30-80	infundibulum Gmel.	Ind. occ.	1-2
nebulosa Lam.	Salanga	0,50-80	Kobe ti Tapp.	Maur.	0,60-1
Aragonia			lancea Gmel.	Ticao	4-5
Steeriae Reeve	Gambia	0,40-60	maculata Reeve	Philipp.	0,50-1,50
Olivella			nodata Mart.	Austr.	1-2,50
nivea Gmel.	Ind. occ.	0,10-20	polygona Gmel.	Philipp.	1-1,50
var. monilifera Reeve	"	0,10-30	prismatica Reeve	Freundschaftsch.	5
" oryza Lam.	"	0,10	turrita Gmel.	Philipp.	0,50-1
jaspidea Gmel.	"	0,20-30	Wagneri Anton	"	0,60-80
mutica Say	S. Carolina	0,10-20	Peristernia		
rosalina Duclos.	Jamaica	0,20-30	Forskali Tapp.	m. rubr.	0,40-60
rufifasciata Reeve	"	0,30-40	nassatula Lam.	Oc. ind.	0,50-80
tergina Duclos.	Panama	0,30-40	spinosa Mart.	Freundschaftsch.-I.	0,80-1,20
volutella Lam.	"	0,10-20	Voluta		
undatella "	Acapulco	0,10-30	angulata Sow.	Patagonien	3-6
			fusiformis "	Austr.	4-6
			Ellioti "	"	3-4

		Mk.			Mk.
mitraeformis Lam.	Austr.	5—6	olivacea Reeve	Maur.	0,60-1
marmorata Swains.	"	12—18	olivaeformis Sw.	N.-Caled.	0,80-1
Norrissi Sow.	"	2—3	pacifica Reeve	Hoods-Is.	0,50-60
pacifica Sow.	N. Seel.	4—5	Rüppelli Reeve	Massana	0,50-80
Scapha Chem.	Philipp.	1-2,50	scabriuscula Lam.	Maur.	0,80-1,20
vexillum L.	Ceylon	3—4	spadicea Dunker	Samoa-I.	0,50
vespertilio L.	"	0,50-1	speciosa Reeve	Maur.	1
Lyria			sphaerulata Mart.	Philipp.	1—2
deliciosa Bern.	N.-Caled.	6—9	stigmataria Lam.	Maur.	3
Mitra			ticaonica Reeve	Philipp.	0,50-1
adusta Lam.	Philipp.	1—2	tabanula "	Maur.	0,50-60
ambigua Swains.	"	1-1,50	thiarella Sow.	"	0,60-80
angulosa Kiener	Maur.	1-1,20	tigrina A. Ad.	"	0,60-1
annulata "	Ceylon	0,80-1	tuberosa Reeve	"	0,60-80
aureolata Reeve	Maur.	0,60-80	turgida "	Samoa-I.	0,50-60
brumalis "	"	0,60-1	turben "	Philipp.	1,50
cadaverosa "	"	0,40-60	venustula "	Maur.	0,40-60
cardinalis Lam.	Philipp.	2	variegata "	"	0,80-1,20
casta Sol.	Maur.	2,50	vulpecula Lam.	Philipp.	0,60-1,20
circulata Kien.	Ceylon	1-1,20	Conchelix		
caffra Lam.	"	2	marmorata Swains.	Pelew-I.	0,30-40
cinerea Reeve	Maur.	0,40-50	Marginella		
clathrata "	"	0,80-1	advena Kien.	St. Thomas	0,20 30
crocata Lam.	"	1-1,20	amygdala Lam.	Gorée	0,50-60
crenulata "	Philipp.	0,80 1,20	cincta Kiener	"	2
Cumingi Reeve	Maur.	1-1,50	cingulata Dillw.	"	0,10-30
cucumerina Lam.	"	0,60-80	Cleryi Petit	"	2
costellaris Lam.	Molukken	0,80-1	conoidalis Lam.	Cuba	0,20-30
corrugata "	Philipp.	0,60-1,20	curta Sow.	Peru	1-1,20
dactylus "	"	2	diaphana Kien.	Ind. occ.	0,20-30
exasperata Chem.	Viti-I.	0,50-60	glabella L.	Gorée	1—2
episcopalis L.	Oc. ind.	1-1,50	Goodalli Sow.	"	12—20
ferruginea Lam.	Maur.	0,50-1,20	guttata Dillw.	Jamaica	0,20-30
filaris L.	"	0,50-1	lactea Kien.	St. Thomas	0,20-30
fissurata Lam.	"	2	laeta Jous.	Gorée	1-1,50
filum Wood	"	0,50-1	interrupta Lam.	PortoCabello	0,10-20
fulva Sow.	"	0,80-1,20	monile Lam.	Gorée	0,20
harpaeformis Reeve	Dahlak-I.	0,30-50	pallida L.	St. Jan	0,30-50
impressa Ant.	Maur.	0,60-1	philippinarum Reeve	Zebu	0,30-40
lutea Quoy	"	0,70-80	olivaeformis Kien.	Gorée	1—2
muriculata Lam.	"	0,60-1	persicula Lam.	"	0,30-50
nodosa Reeve	"	0,60-80	psendofaba Sow.	"	12—16
nucea Gronov.	"	1-1,50	prunum Gmel.	Ind. occ.	0,30-60
obeliscus Reeve	"	1	quinqueplicata L.	Molukk.	0,50-1
			varia Sow.	Calif.	0,20-30

Bei **sofortiger** Baarzahlung erhalten Mitglieder des Tauschvereins 10 % Rabatt.

Gelder und Postpakete bitten wir speciell an Dr. **A. Müller** zu adressiren.

Briefe einfach an die „**LINNÆA**“, Naturhist. Institut

Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

LINNÆA, Naturhistorisches Institut Frankfurt a. M.

TAUSCH-CATALOG 1883 No. 3
der deutschen malakozoologischen Gesellschaft.

Binnen-Conchyliden
aus dem präæretischen Faunengebiet.

(Fortsetzung.)

Die genaueren Fundorte werden auf den Etiquetten angegeben

	Mk.		Mk.
<i>Clausilia.</i>			
agnata Partsch	0,10	var. triplicata Stud.	0,20
Adelinae Ben.	0,20-30	costulata Jan.	0,20-30
armata Kutschig	0,20 40	cana Held	0,10-20
almissana Küst.	0,20	clandestina Rossm.	0,30
albocincta Pfr.	0,20	f. minor	0,30
aquila Parr.	0,30	coarctata Mouss.	0,20-30
Agésilaios v. Mart.	0,30	corynodes Held	0,10-20
archilabris Kutsch	0,20	cincta Rossm.	0,10-20
var. Rosinae Klec.	0,30-40	var. Rossmæssleri Pfr.	0,10 20
affinis Phil.	0,20	Stenzi Parr.	0,10-20
Alschingeri Küst.	0,30-40	concilians A. Schmidt	0,10-20
angustata Bielz	0,30	commutata Rossm.	0,10-20
asphaltina Zgl.	0,20	var. granatina	0,10-20
attica Parr.	0,20-30	var. fusca de Belta	0,10-20
bidens L.	0,10	var. ungulata Zgl.	0,10-20
bidentata Ström.	0,10	canescens Parr.	0,10-20
var. septentrionalis	0,10	crassilabris Küst.	
biplicata Mtg.	0,10	var. pharensis Klec.	0,30-40
subsp. bohemica Cl.	0,20-30	" fasciolata Parr.	0,20-30
blanda Zgl. typus	0,40 50	dacica Friv.	0,30
bilabiata Wagn.	0,20-30	dubia Drap.	0,10
Blanci v. Mart.	0,20	var. transylvanica A. Schm.	0,20
Bergeri Mayer	0,10-20	densestriata Zgl.	0,10 20
binodata Zgl.	0,20	deltostoma Lowe	0,20
Boissieri Charp.	0,20-30	var. undulata Parr.	0,20
Bielzi Pfr.	0,20	dalmatina Partsch	0,20
bicristata Friv.	0,20	var. minor	0,20
var. tetragonostoma Pfr.	0,20-30	discolor Pfr.	0,30
" canaliculata	0,20	var. flamulata Pfr.	0,20-30
Balsamoi Strobel	0,20-30	divergens Klec.	0,30-40
bilabiata Wagn.	0,20-30	Dnboisi Charp.	0,20-30
cattaroensis Zgl.	0,10-20	decipiens Rossm.	0,20-30
conspurecata Jan.	0,10	exarata Zgl.	0,10-20
caerulea Fér. typus	0,10-20	elata Zgl.	0,20
subg. amorgis Bttg.	0,10-20	elegans Bielz	0,20
f. tinorensis Mouss.	0,10-20	var. cerasina Bielz	0,20-30
var. birugosa Parr.	0,10-20	fimbriata Mühlf.	0,10-20
f. antiparia Bttg.	0,10-20	var. pallida Jan.	0,10-20
f. naxia Bttg.	0,10-20	" suturata Zgl.	0,10-20
f. nia Bttg.	0,10-20	Fusiana Bielz	0,20
candidescens Zgl.	0,10	filograna Zgl.	0,10-20
var. cinerea Phil.	0,10-20	fallax Rossm.	0,20
Conemenosi Bttg.	0,30-40	grayana Pfr.	0,30
chia Bttg. var. samia Bttg.	0,20-30	gibbula Zgl.	0,10
callifera Küst.	0,20-30	subsp. peucetana Kobelt	0,20
Calcarae Phil.	1	Grohmanniana Partsch	0,20-30
comensis Shuttl.	0,20-30	glaucia Bielz	0,20
cruciata Stud.	0,10	grisea Desh.	0,10-20

	Mk.		Mk.
gastrolepta Zgl.	0,20	var. cornea Zgl.	0,10
grossa Zgl.	0,20-30	plicata Drap.	0,10
Haueri Bielz	0,30 40	parvula Stud.	0,10
Helenaë Klec.	0,40-50	punctulata Küst.	0,10
isabellina Pfr.	0,20	piceata Zgl.	0,20
itylensis Bttg.	0,50-60	var. gracilior	0,20
interrupta Zgl.	0,10-20	Pikermiana Roth	0,20
itala v. Mart.	0,10-20	Pfeifferi Küst.	0,20
var. punctulata Mich.	0,10-20	pachygastris Zgl.	0,20
var. ornata	0,10-20	var. bulla Parr.	0,20
var. nigra	0,10-20	pachystoma Küst.	0,20
incommoda Bttg.	0,20-30	profuga Charp.	0,30-40
incisa Küst.	0,20	pachychila Zgl.	0,20
Josephinaë Bttg.	0,30-50	pumila Zgl.	0,10-20
Kutschigi Küst.	0,30-40	Pauli Mabille	0,30-40
var. contracta	0,30	plicata Drap.	0,10
Kephissiaë Roth	0,20-30	var. sine plicis	0,10-20
var. holostoma Bttg.	0,30-40	plicatula Drap.	0,10
laminata Mtg.	0,10	pagana Zgl.	0,20-50
leucostigma Zgl.	0,10	regalis Parr.	0,20
var. candidilabris Porro	0,10	regularis Parr.	0,30-40
„ opalina	0,20	rugosa Drap.	0,10-20
lunellaris Pfr.	0,20	var. monziana Lowe	0,20-30
livida Menke	0,20	„ Reboudi Dup.	0,20
var. minor A. Schm.	0,20	Rothi Zel. v. eustrophe Bttg.	0,40-50
Lischkeana Parr.	0,10-20	Rosinaë Klec.	0,50-60
var. cornea A. Schm.	0,10-20	rugicollis Zgl.	0,20-30
leucoraphe Blanc	0,30-40	robusta Küst.	0,30
laevissima Zgl.	0,10-20	straminicollis Parr.	0,10-20
f. superstructa Partsch	0,20	sericata Pfr.	
Loweï Albers	0,60-80	var. biflosa Blanc	0,30
lineolata Held	0,10	sulcosa Wagner	0,20
lamellosa Wagn.	0,20	strigillata Mühlf.	0,20
maesta Fér.	0,20-30	syracusana Phil.	0,20-30
maculosa Desh.	0,20-30	septemplicata Phil.	0,20-30
messenica v. Mart.	0,20	solida Drap.	0,10-20
marginata Ziegl.	0,20	stigmatica Zgl.	0,20-30
montana Sten.	0,20-30	semilabiata Kutsch	0,20-30
mucida Ziegl.	0,10-20	semirugata Ziegl.	0,20
v. badia Zgl.	0,10-20	var. narentana K.	0,20-30
maritima Klec.	0,30-40	succineata Zgl.	0,10-20
Menelaos v. Mart.	0,20-30	stabilis Ziegl.	0,20-30
macarana Zgl.	0,20-30	sejuncta A. Schmidt	0,20
naevosa Fér.		turrita Pfr.	0,20
var. senilis Rossm.	0,20-30	virgata Jan. sp.	0,20
„ modesta Zgl.	0,20	ventricosa Drap.	0,10-20
negropontina Pfr.		varians Zgl.	0,10-20
var. costulata Thiesse	0,20-30	var. diaphana Zgl.	0,10-20
osculans v. Mart.	0,20-30	vallata Mouss.	0,30-50
orthostoma Mk.	0,10	vetusta Ziegl.	0,20
f. filiformis A. Schm.	0,10-20	var. festiva Küst.	0,10-20
ornata Zgl.	0,10-20	var. striolata Parr.	0,20-30
plumbea Rossm.	0,10-20	vibex Rossm.	0,20

Bei sofortiger Baarzahlung erhalten Mitglieder des Tauschvereins 10% Rabatt.

Gelder und Postpakete bitten wir speciell an Dr. A. Müller zu adressiren.

Briefe einfach an die „LINNÆA“, Naturhist. Institut

Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

Preisverzeichniss IV

verkäuflicher Mollusken d. Kaukasusländer

aus Hrn. H. Leder's Ausbeute 1882.

Alle angebotenen Stücke sind untadelhaft in Form und Farbe;
 † bedeutet nicht ganz tadellos. Preise in Reichsmark und Pfennigen;
 Emballage zum Selbstkostenpreis; Porto wird extra berechnet.

1 Mark = 1 Schilling = 1,20 Francs.

		Exemplare				
		1	2	4	6	
Trigono-chlamys	imitatrix Bttg. in Spiritus	7,50 bis	10	—	—	—
Daudebardia	Lederi Bttg. in Spir. od. Schale	5,00 bis	7,50	—	—	—
"	Heydeni Bttg. desgl.		5,00	—	—	—
Glandina	Algira var. Mingrelica Bttg.		1,50	2 80	—	—
Limax	ecarinatus Bttg. in Spiritus		4,00	—	—	—
"	variegatus Drap. desgl.		0,60	1,10	—	—
"	agrestis L. var. desgl.		0,50	0,90	—	—
"	melanocephalus Kal. desgl.		0,40	0,75	1,20	1,60
"	intermittens Bttg. desgl.		3,00	—	—	—
Amalia	Lederi Bttg. desgl.	5,00 bis	7,50	—	—	—
"	Brandti v. Mart. desgl.	5,00 bis	7,50	—	—	—
Parmacella	Olivieri Cuv. desgl.		1,00	1,75	3,00	4,00
"	" Schale allein		0,60	1,10	1,80	2,40
† Vitrina	annularis Stud. todt gesammelt		0,40	0,75	—	—
"	(Trochovitrina) Lederi Bttg. in Spiritus		1,00	1,80	—	—
† "	" " todt Schale		0,60	1,10	—	—
† "	" subcarinata Bttg. (jung)		1,00	1,80	—	—
Hyalinia	fulva Müll.		—	0,20	—	0,40
† "	(Conulopolita) Raddei Bttg. todt gesammelt		4,00	—	—	—
† "	suturalis Bttg. Mundsäum verletzt		0,75	1,40	—	—
"	cellaria var. Sieversi Bttg.		0,50	0,90	1,50	2,00
† "	pura Ald.		—	0,25	—	0,50
"	contortula Kryn.		0,40	0,70	1,20	1,60
"	angystropha Bttg.		1,75	3,00	—	—
"	nitida Müll.		0,20	0,35	0,65	0,80
† "	(Retinella) Mingrelica Mouss. typ.		3,00	—	—	—
"	" " var. intermissa Kob.		2,00	3,80	—	—
"	" " Kutaisiana Mouss. typ.		0,75	1,35	2,25	3,00
"	" " var. transitans Bttg.		1,00	1,90	—	—
"	" " filicium Kryn.		0,80	1,40	2,40	3,60
"	" " Duboisi Charp.		2,00	3,80	—	—
"	" " elegans Bttg.		1,50	2,75	4,50	—
† "	" " Suanetica Bttg.		2,50	—	—	—

Exemplare

	1	2	4	6
<i>Patula rupestris</i> Drap.	—	0,20	—	0,40
" <i>pygmaea</i> Drap.	—	—	—	0,20
" <i>Lederi</i> Bttg.	1,50	2,75	—	—
" <i>runderata</i> Stud.	0,25	0,40	0,70	1,00
<i>Helix aculeata</i> Drap.	—	—	—	0,20
" <i>pulchella</i> Müll.	—	0,20	—	0,35
" <i>costata</i> Müll.	—	—	—	0,20
" <i>globula</i> Kryn. typ. und f. <i>nana</i> Bttg.	0,60	1,10	1,80	2,40
" <i>Talyschana</i> v. Mts.	6,00	—	—	—
" <i>flaveola</i> Kryn. typ.	1,75	3,00	—	—
" " f. <i>pallida</i> Bttg.	1,50	2,75	4,50	—
" " f. <i>castanea</i> Bttg.	2,50	—	—	—
" <i>Circassica</i> Charp.	1,00	1,75	3,00	4,00
" <i>frequens</i> Mouss. typ.	0,30	0,55	0,90	1,20
" (<i>Nummulina</i>) <i>Prometheus</i> Bttg.	2,00	3,80	—	—
" <i>Ravergieri</i> Kryn. typ.	1,75	3,25	—	—
† " " var. <i>Transcaucasia</i> Mouss.	1,00	1,80	—	—
" " <i>Narzanensis</i> Kryn. typ.	0,30	0,55	0,90	1,20
" " " var. <i>cyclothyra</i> Bttg.	0,80	1,50	—	—
† " " " var. <i>Suanetica</i> Bttg.	1,00	1,80	—	—
† " " " var. <i>olivacea</i> Bttg.	0,40	0,75	—	—
" " " var. <i>Appelii</i> Mouss. (abgerieben)	0,75	1,45	—	—
" (<i>Fruticocampylaea</i>) <i>flavolimbata</i> Bttg. 3,00 bis	5,00	—	—	—
" <i>pratensis</i> Pfr.	0,60	1,10	1,80	2,40
" " f. <i>major</i> m.	0,70	1,30	—	—
" (<i>Fruticocampylaea</i>) <i>Pontica</i> Bttg. u. var.	1,50	2,90	5,40	—
" <i>Derbentina</i> Andr. u. var.	0,20	0,35	0,65	0,80
" <i>Krynickii</i> Andr. u. var.	0,25	0,45	0,75	1,10
† " <i>crenimargo</i> Kryn., meist todt gesammelt	0,60	1,10	1,80	2,40
" <i>atrolabiata</i> Kryn. var. <i>subnemoralis</i> v. Mts.	0,80	1,40	2,40	3,60
" " " f. <i>tricolor</i> Bttg.	1,50	—	—	—
" " " f. <i>maculato-</i> <i>fasciata</i> Bttg.	1,00	—	—	—
" " " f. <i>decussata</i> Bttg.	1,25	—	—	—
" " " var. <i>Pallasi</i> Dub.	2,00	—	—	—
" " " var. <i>Stauropolitana</i> A.Schm.	1,00	1,80	—	—
" " " var. <i>Lencoranea</i> Mouss.	0,50	0,90	1,50	2,00
" " " f. <i>unicolor</i> Bttg.	2,00	—	—	—
" <i>Buchi</i> Dub. f. <i>minor</i> Bttg.	1,75	3,25	—	—
<i>Buliminus Hohenackeri</i> Kryn.	0,20	0,40	0,60	0,80
" (<i>Retowskia</i>) <i>Schlaefii</i> Mouss. todt ges.	10	—	—	—
" (<i>Ena</i>) <i>Boettgeri</i> Cless. (tener ol.)	1,50	2,75	—	—
" " <i>Caucasius</i> Pfr., todt ges. 2,00 bis	3,00	—	—	—
" (<i>Chondrula</i>) <i>Lederi</i> Bttg.	1,25	2,25	—	—
" <i>tridens</i> Müll. und f. <i>marcida</i> m.	0,20	0,40	0,60	0,80
" " var. <i>eximia</i> Rssm.	0,40	0,75	1,20	1,60
" " var. <i>Kubanensis</i> Mouss.	0,50	0,90	—	—
" <i>didymodus</i> Bttg.	0,60	1,10	1,80	2,40
" <i>lamelliferus</i> Rssm. var. <i>Phasianus</i> Dub.	0,20	0,40	0,60	0,80

Exemplare

	1	2	4	6
Cochlicopa lubrica Müll. typ.	—	0,20	0,35	—
„ „ var. minima Siem.	—	—	0,20	—
„ „ var. columna Cless.	0,20	0,35	0,60	0,80
Pupa granum Drap.	—	0,20	0,40	0,50
„ avenacea Brug.	—	—	0,20	0,30
„ muscorum var. Caucasia Bttg.	—	0,30	0,50	0,60
„ triplicata Stud. und var.	0,20	0,35	0,60	0,80
„ interrupta Reinh.	0,40	0,70	1,20	1,60
„ cylindracea Da Costa	—	—	—	0,20
„ Semproni Charp. typ.	0,50	—	—	—
„ „ var. Caspia Pfr.	0,50	0,90	1,50	—
„ superstructa Mouss. typ.	0,30	0,55	0,90	1,20
„ „ var. zonata Bttg.	0,50	0,90	—	—
„ doliolum Brug.	—	—	—	0,20
„ Raymondi Bgt.	0,60	1,10	1,80	2,40
„ claustralis Gredl. var. clavella Reinh.	0,40	0,70	1,20	1,60
„ Strobili Gredl.	0,60	—	—	—
„ costulata Nilss.	—	—	—	0,20
„ minutissima Hartm., todt gesammelt	0,20	—	—	—
„ pagodula Desm. var. Lederi Bttg., desgl.	0,50	0,90	1,50	—
„ antivertigo Drap.	—	—	—	0,20
„ pygmaea Drap.	0,20	—	—	—
„ Sieversi Bttg. typ.	1,00	1,80	3,00	—
„ pusilla Müll.	0,20	0,40	—	—
„ angustior Jeffr.	0,30	—	—	—
Clausilia perlucens Bttg., todt gesammelt	3,00	—	—	—
„ (Acrotoma) semicineta Bttg.	2,00	3,80	—	—
„ serrulata Pfr.	0,60	1,10	1,80	2,40
„ Sieversi Mouss.	0,75	1,25	2,25	3,00
„ semilamellata Mouss.	0,50	0,90	1,50	2,00
„ Lederi Bttg. typ.	4,00	—	—	—
† „ „ var. gradata Bttg.	2,00	—	—	—
„ litotes A. Schm. typ.	0,25	0,40	0,70	1,00
„ „ var. Suanetica Bttg.	0,40	0,70	1,20	1,60
„ Duboisi Charp. u. f. minor Ad. Schm.	0,20	0,30	0,55	0,70
„ Strauchi Bttg.	1,00	1,80	3,00	—
„ pleuroptychia Bttg. var. polygyra Bttg.	0,80	1,50	2,40	3,20
„ dipolauchen Bttg.	0,90	1,70	2,70	3,60
† „ pumiliformis Bttg., schwach verletzt	5,00	—	—	—
„ quadriplicata A. Schm., abgerieben.	0,80	1,50	2,40	—
„ derasa Mouss. typ.	1,00	1,80	3,00	—
„ „ var. Ossetica A. Schm.	1,00	1,80	3,00	—
„ Tschetschenica Bay.	0,40	0,70	1,20	1,60
„ foveicollis Charp.	0,20	0,35	0,60	0,80
† „ Gustavi Bttg. 2,00 bis	4,00	—	—	—
„ (Micropontica) closta Bttg. nach Güte 3,00 bis	5,00	—	—	—
Succinea putris L. var., sehr kleine Form	0,30	0,55	—	—
„ Pfeifferi Rssm., kleine Form	0,30	0,55	—	—
Carychium minimum Müll. var.	—	—	—	0,20

Exemplare

	1	2	4	6
<i>Carychium Lederi</i> Bttg.	0,50	0,90	1,50	—
<i>Acme Monsoni</i> Bttg.	4,00	—	—	—
<i>Pomatias Lederi</i> Bttg.	1,00	1,90	—	—
<i>Cyclostoma costulatum</i> Rssm.	0,20	0,30	0,55	0,70
" " var. <i>Hyrcana</i> v. Mts.	0,30	0,55	0,90	1,20
<i>Cyclotus Sieversi</i> Pfr.	0,60	1,10	1,80	2,40
<i>Melanopsis praerosa</i> var. <i>Mingrelica</i> Mouss.	0,50	0,90	1,50	—
† <i>Neritina liturata</i> Eichw.	0,20	0,35	0,60	0,80
" <i>fluviatilis</i> var. <i>thermalis</i> Boub.	—	0,20	0,35	0,50
<i>Limneus tener</i> Parr., todt gesammelt	0,20	0,35	0,60	0,80
" <i>truncatulus</i> Müll., desgl.	0,20	0,35	—	—
" <i>pereger</i> Drap.	0,20	0,35	—	—
" <i>lagotis</i> Schrank, todt gesammelt	0,40	0,70	1,20	1,60
" <i>stagnalis</i> var. <i>turgida</i> Mke., desgl.	0,50	0,90	1,50	2,00
" " var. <i>lacustris</i> Stud.	0,60	1,10	1,80	2,40
<i>Planorbis umbilicatus</i> var. <i>subangulata</i> Phil.	0,20	0,35	0,60	0,80
" <i>glaber</i> Jeffr., todt gesammelt	0,20	0,35	0,60	0,80
<i>Corbicula fluminalis</i> var. <i>fluviatilis</i> Cless.	0,60	1,10	1,80	2,40
" " var. <i>crassula</i> Mouss.	0,80	1,50	—	—
<i>Pisidium fossarinum</i> Cless. var.	—	0,20	0,40	0,50
" <i>obtusale</i> C. Pfr.	0,40	0,70	—	—
<i>Unio Batavus</i> var. <i>Mingrelica</i> Drouët	0,60	1,10	—	—
<i>Anodonta anatina</i> L. var.	0,40	0,75	—	—
" <i>piscinalis</i> Nilss. var. <i>cyrea</i> Drouët	3,00	5,50	—	—

Adresse für Bestellungen: Hrn. Dr. O. Boettger,
Seilerstrasse 6, Frankfurt am Main.

		Mk.			Mk.
Columbella.			Malea.		
bicolor. Kiener	Panama	0,30-40	dentata Born	Mexiko	2-3
cribaria Lam.	Cuba	0,10-20	pomum L.	Ind. or.	0,30-1
Duclosiana Sow.	Molucc.	0,20-30	Ficula.		
fulgurans Lam.	Oc. ind.	0,10-20	Dussimieri Val.	China	1-3
var. punctata	" "	0,10-20	ficus L.	Oc. ind.	1-2
laevigata L.	Cuba	0,10-20	ficoides L.	" "	1-3
ligula Ducl.	I. Ticao	0,40-50	reticulata Lm.	Sooloo. Ins.	1-3
lyrata Sow.	Panama	0,30-40	Scalaria.		
major "	Amer. c.	0,50-60	Pallasii Kien.	Philippn.	2-3
mendicaria	M. ind.	0,20-30	pretiosa Lm.	China	6-18
mercatoria L.	W. Ind.	0,10	scaliola elata Semp.	Djedda	0,20-30
nitida Lam.	" "	0,10-20	Terebra.		
pellucida Rv.	I. Viti	0,20-30	aciculata Lm.	Akapulco	0,10-30
pardalina Lm.	I. Guimar	0,20-30	affinis Gray	I. Tahiti	0,20-40
rustica L.	M. med.	0,10-20	babylonia Lm.	" "	0,50-60
subulata Ads.	W. Ind.	0,20-30	caerulescens Lm.	I. Viti	0,30-40
turturina Lm.	Maur.	0,20-40	cerithina Lm.	I. Timor	0,30-40
valga Gould.	I. Tolau	0,40-50	chlorata	I. Seychell.	0,60-80
Harpa.			hastata Gm.	Ind. oc.	0,30-40
articularis Lam.	Philippn.	0,50-1,50	crenulata L.	Maur.	0,80-1,50
conoidalis Lm.	Maur.	2-3	cingulifera Lm.	Philippn.	0,80-1,50
costata L.	Maurit.	10	monilis Quoy	I. Marq.	0,50-1
gracilis Brod. et Sow.	Phil.	1	duplicata L.	Zanzibar	0,30-80
minor Rumph	M. ind.	0,20-80	var. Lamarki Kien.	Mad.	0,30-50
var. crassa Phil.	Philipp.	0,20	v. Dussimieri Kien.	Hain.	0,40-1,20
nobilis Rumph	I. Ticao	1-2	dimidiata	I. Tahiti	0,40-1
ventricosa Lm.	M. ind.	0,50-2	muscaria Lm.	I. Ticao	0,40-1,50
Cassia.			maculata Lm.	Ind. or.	0,40-1,50
abbreviata Lm.	Mazatlan	1	Petiti Kien.	Sth. Carolina	0,50-60
areola L.	Molucc.	0,50-1,20	simplex Carp.	Calif.	0,20-30
coarctata Gray	Peru	1-2	tigrina Gm.	Ind. oc.	0,30-50
cornuta L.	Oc. ind.	1-3	Pyramidella.		
fimbriata Quoy	Aust.	1-3	auris-cati Ch.	Maur.	0,30-50
flammea L.	Oc. ind.	0,50-1,50	nitida A. Ad.	Philippn.	0,20-30
glauca L.	Philippn.	1-2	propinqua A. Ad.	I. Societ.	0,30-40
var. coronulata Sow.	" "	2	Obeliscus.		
japonica Rv.	Japan	1-1,50	dolabratus L.	Loanda	0,30-50
Madagascariensis Lm.	Madg.	2-4	punctatus Chem.	Philipp.	0,30-50
pila Rv.	China	0,50-1	tesselatus A. Ad.	Maur.	0,20-40
rufa L.	Oc. ind.	1-2	Eulina.		
sulcosa Brug.	M. med.	0,40-1	brevis Sow.	Hoods Ins.	0,60-80
var. granulosa Küst.	" "	0,50-60	cumingiana A. Ad.	W. Afrika	1
testiculus L.	Ind. occ.	0,30-1	eburnea Mühlf.	Pt. au Prince	0,40-50
torquata Rv.	N. Holl.	1	flexuosa A. Ad.	Mauritius	0,40-60
undata Mart.	Molucc.	1-2	grandis A. Ad.	Philippn.	1,20
vibex L.	Oc. ind.	0,30-1	hastata Sow.	Mauritius	0,80
var. erinacea L.	" "	0,30-60	lactea A. Ad.	Philippn.	0,60-80
Oniscia.			major Sow.	" "	0,50-80
cancellata Sow.	China	2	pusilla "	St. Elena	0,40
oniscus L.	Ind. occ.	0,40-1	vitrea A. Ad.	Fidji Ins.	0,50-60
Dolium.			Stylifer.		
fasciatum Brug.	Ind. or.	1-1,50	aciocula Gld.	I. Tahiti	0,20-30
galea L.	M. med.	1-2	deformis Pse.	" "	0,50
olearium L.	Ind. or.	0,80-1,50	subulata Brod.	Mauritius	1,20
perdix L.	Maur.	1-2			

	Mk.		Mk.		
Conus.					
achatinus Ch.	Philippn.	1-2	marmoratus L.	Or. ind.	0,30-1
acuminatus Hwass	M. ind.	0,80-2	mercator L.	Sénégal	0,50-2
Adansoni Lm.	Sengl.	1-2	miles L.	Philippn.	0,40-1,50
Amadis Ch.	Oc. ind.	1-2	miliaris Hwass	Annaa	0,20-50
amiralis L.	Oc. ind.	6-15	millepunctatus L.	Maur.	1-2
anemone Lm.	Australien	1-2	minimus L.	Manil B.	0,20-50
arenatus Hwass	Philippn.	0,30-1	monile Hwass	Ceylon	0,50-1,50
angur. Hwass	Ceylon	2-3	mustelinus Hwass	I. Bohol	1-2
aulicus L.	Oc. ind.	2-5	Nemocanus Hwass	Oc. pacif.	0,50-2,50
aurantius Hwass	Molucc.	4-12	Nicobaricus Hwass	Nicobar	3-5
aurisiacus L.	Molucc.	8-35	nocturnus Hwass	Molucc.	3-8
australis Ch.	Australien	2-3	v. Deburghiae Sow.	"	10
bandanus Hwass	Philippn.	1-3	Nov. Hollandiae. Ad. N. Holl.	"	1
betulinus L.	Ind. or.	1-2	nussatella L.	Philippinen	0,40-2
baeticus Rve.	Philippn.	2-3	obesus Hw.	Oc. ind.	1-2
bullatus L.	Ind. or.	3-5	omaria Hwass	Ind. or.	0,80-1,50
californicus Hinds	Californ.	0,50-1	Orbignyi And.	China	40
canoniens Hwass	Or. ind.	0,50-1	papilionaceus Hw.	Guinea	1-4
capitaneus L.	Philippn.	0,20-1	princeps L.	Amer. c.	3-5
catus Brug.	Tahiti	0,40-1	pulicarius Hwass	Tahiti	0,40-80
cedo-nulli Klein	Ind. occ.	12-30	punctulatus Hwass	China	0,30-50
characteristicus Ch.	"	3-4	purpurascens Brod.	Panama	1-3
classarius Hwass	Montijo B.	1-3	pygmaeus Rv.	S. Domingo	0,20-40
consors Sow.	N. Cald.	1-2	quercinus Hwass	Ceylon	0,40-1,20
daucus Hwass	Ind. occ.	1-2	regalitis Sow.	Real. Lejl	2-3
distans Hwass	Aust.	1-3	senator L.	Guinea	0,50-1
eburneus Hwass	Ceylon	0,30-1	spectrum L.	Mauritius	1,50-2,50
Elisae Kien.	Madagascar	4-5	sponsalis Ch.	L. Hood	0,30-40
emaciatius Reeve	I. Viti	1-1,50	stercus=musc. arum L.	Ceyl.	0,50-1,20
encaustus Kien.	I. Marq.	1-2	striatus L.	Austr.	0,40-1,20
figulinus L.	Amboin	0,40-1	sulcatus Hwass	China	0,80-2
flavidus Lm.	Tahiti	0,30-80	Sumatrensis Hwass	M. ind.	2-2,50
fuscatus Born	Maur.	1-2	Suratensis	"	4-12
Gabrieli Kien.	Philippn.	2-3	tabidus Rv.	Afric. occ.	2-5
generalis L.	M. ind.	0,50-1,90	taeniatus Hwass	China	0,50-1
gladiator Brod.	Panama	0,50-1,20	tahitensis	Tahiti	0,80-1,50
geographus L.	Australien	0,50-2	terebra Born	Philippn.	0,50-2
glans Hwass	? Philippn.	0,50-1,50	tesselatus Hwass	Oc. ind.	0,40-1
gubernator, Hwass	Ceylon	1-4	testudinarius Mart.	In. occ.	1-3
Hebraeus L.	Oc. ind.	0,20-80	textile L.	Oc. asiat.	0,50-2,50
Janus Hwass	Maur.	4-6	tulipa L.	Oc. ind.	1-2
imperialis L.	Philippinen	1-3	varius L.	Philippinen	1-2
interruptus Brod.	Mazatlan	2-3	venulatus Hwass	Philippn.	1-4
lineatus Ch.	Ceylon	0,30-1	v. ateralbus Kien.	Africa	2-3
lithoglyphus Mensch. I. Ticao		0,50-1,50	verriculum Rv.	Ceylon	0,50-2
litteratus L.	Or. ind.	1-2	verrucosus Hw.	Mozambq.	0,50-80
lividus Hwass	Philippinen	0,30-60	vexillum Mart.	Philippinen	1-3,50
magus L.	Or. ind.	0,20-1	vicarius Lm.	Maurit.	1-2
var. carinatus Hwass	"	0,50-2	virgo L.	Ceylon	0,30-1
mahogani Rv.	Salango	2-3	viridulus Lm.	Oc. ind.	1-2
Malaccanus Hwass	Malacc.	6-22	vitulinus Hwass	"	0,50-1
Maldivus Hwass	Ceylon	1-1,50	zonatus	"	20

Bei **sofortiger** Barzahlung erhalten Mitglieder des Tauschvereins 10% Rabatt.

Gelder und Postpakete bitten wir **spécieell** an Dr. A. Müller zu adressiren.

Briefe einfach an die „LINNÆA“, Naturhist. Institut
Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

Binnen-Conchylien
aus dem paläarktischen Faunengebiet.

(Fortsetzung).

	Mk.		Mk.
<i>a. Aus Kreta.</i>			
Die nähere Angabe der Fundorte erfolgt bei Bestellungen auf den Etiquetten.			
Dandebaria Sauleyi Bourg.		Clausilia var. gracilior Bttg.	0,40
Thier in Alcohol	2—4	" byzantina Charp. . . .	0,40
" junge Schale	0,50	" " var. intermedia	
Hyalinia Botterii Pfr. . . .	0,20-30	A. Schm.	0,40
" hydatina Rossm. . . .	0,20-30	" " var. solidula Pfr.	0,20
" cydoniensis Blc. defect	1-1,50	" " f. minor	0,20
" protensa Fér. vera		Candida Pfr.	0,40
nicht frisch	0,40-80	" " var. major	0,50
Helix aspersa Müll. . . .	0,10-20	" clara Bttg.	1—2
" aperta Born	0,20	" " v. paucicostata Bttg.	1—2
" acuta Müll.	0,10	" corrugata Drap. typus	0,50
" amphiconus v. Maltz.	0,60-80	" " v. almyrosana Bttg.	0,40
" aegopinoides v. todt gs.	2-3	" " f. minor	0,30
" barbata Fér.	0,40-60	" " var. homaloraphe	
" bathytera Blanc. . . .	0,40-50	Bttg.	0,40
" Cretica Fér.	0,20-30	" " subsp. inflata Oliv.	0,20
" var. alba	0,30	" " " var. gracilior	
" Diensis v. Maltz. . . .	0,40-50	Bttg.	0,30
" Freytagi "	0,60-1	" " " f. minor	0,20
" lecta Fér.	0,40-60	" " " Draparnaldi	
" mesostena Westerl. . . .	0,30-40	Beck.	0,50
" Naxia Fér.	1-2,50	" cretensis Rossm. . . .	1,20-1,50
" v. Westerlundi Blanc.	1—2	" " var. minor	0,80-1
" noverca Friv.	0,40-1	" extensa Pfr.	0,80-1,20
" pellita Fér.	0,20	" " var. centralis Bttg.	1,20
" " var. major	0,40	" " var. tenerrima "	1-1,50
" pisana L.	0,10	" glabella Pfeiff.	0,80
" Psiloritana v. Maltz.	0,40-50	" " var. pura Bttg.	1
" Rothi Pfr.	0,20-30	" Grabusana Bttg. . . .	1
" profuga A. Schm. . . .	0,10-20	" " v. humillima Bttg.	0,60-80
" " var. major. an. n. sp.	0,30	" Hippoliti Blanc	1-1,20
" Syriaca Ehrenb.	0,20-30	" Maltzani Bttg.	1,50-2,50
" suspecta Westerl. . . .	0,30-40	" Moreletiana Blanc. . .	0,60
" subvariegata v. Maltz.	0,30-40	" " var. minor	0,50
" Sphakiota "	0,40-50	" praeclara Pfr.	1—2
" Siderensis "	0,40-50	" " var. major	2,50
" turbinata Pfr.	0,10-20	" striata Pfr.	0,40
" vermiculata Müll. . . .	0,10-20	" " var. major	0,50
Buliminus Cretensis Pfr. .	0,60-80	" strigata Pfr. typus . .	0,40
" var. elongata	0,80	" " v. occidentalis Bttg.	0,50
" olivaceus Pfr.	0,30-40	" " var. oclusa Bttg.	0,50
Cacilianella Maltzani Cless.	0,30-40	" " var. centralis	0,50
" tumulorum Bourg. . . .	0,30-40	" " var. acuticosta . . .	0,50
" acicula Müll. var. . . .	0,10-20	" sublamellosa Bttg. . .	1,20
Stenogyra decollata L. . .	0,10-20	" " v. intermedia Bttg.	0,80
Pupa granum Drap.	0,10	" " var. oblitterata "	1,50
Clausilia amalthea Westerl.	0,40	" subvirginea Bttg.	
" " var. similis		var. farcimen Bttg.	0,80
Böttg.	0,40	" tenuicostata Pfr. typus	0,60
" Arthuriana Blanc	1	" " v. strictecostata Bttg.	0,60
" " var major	1,50	" " var. omalica "	0,80
" bipalatalis v. Mart. . . .	0,30	" " var. sulcicollis "	0,60

	Mk.		Mk.
Clausilia tenuicostata		Clausilia torticollis Oliv. .	1,50-3
var. mitis Bttg.	0,60	" venosa Bttg. . . .	1-1,20
" teres Oliv. typus . .	0,60	" virginea Pfr. var.leuco-	
" " var. phalanga Bttg.	0,80	derma Bttg.	0,60-80
" " var. f. minor . . .	0,50	" xanthostoma Bttg. .	1
" " var. subcostata Bttg	0,60	" " var. minor . . .	0,80
" " var. f. minor . . .	0,50	Planorbis spirorbis L. var.	0,20
" " v. hierapetrana Btg.	0,40	" glaber Jeffr.	0,10-20
" " subsp. Vesti Bttg.	0,80	Hydrobia Maltzani Cless. .	0,30-40
" " f. gigantea	1	Amnicola Cretica Cless. .	0,20-30
" " f. minor	0,50	Melanopsis buccinoidea Oliv.	0,20
" " v. orientalis Btg.	0,60	Neritina peloponesiaca Recl.	0,20-30
" troglodytes A. Schm.		Carychium minimum Müll.	
var. vexans Bttg.	0,50-60	var. inflata Bttg.	0,20
" var. interpres "	0,50-60		
b. Aus Griechenland und Kleinasien.			
Hyalinia natolica alb. Brussa	0,80-1	Buliminus zebra Oliv. Athen	0,10
Helix aberrans Mouss. "	0,30-40	Pupa avenacea Drap. Brussa	0,10
" corcyrensis Fér typus		" cylindracea D. C. "	0,10
Graecia	0,20-30	" doliolum Brug.	
" var. canalifera "	0,30-40	var. scyphus Dardan.	0,10-20
" frequens Mouss. Brussa	0,20-40	Clausilia Agesilaos v. Mart.	
" lens Fér. Magnesia	0,20	Taygetos	0,30
" Olivieri Fér. Graecia	0,10-20	" Arcadica Bttg. Arkad.	0,50-60
" var. parumcincta		" bicristata Friv. typus	
Bosporus	0,10-20	Parnass	0,20
" pyramidata Drap.		" bidens L. Scutari	0,10-20
Dardanellen	0,10-20	" circumdata Friv. Brussa	0,30-40
Buliminus Bergeri Roth		" corpulenta " "	0,20
Arkanania	0,50-60	" Goldfussi Bttg. Tayget.	0,80-1
" carneolus Mouss.		" Hetaera Friv.	
I. Prinkipos	0,60-80	I. Prinkipos	0,40-50
" detritus Müll. var.		" munda Zgl. Smyrna	0,30-40
inflatus Parr. Brussa	0,30	" maritima Klec.	
" Frivaldszkyi Pfr. "	0,60-80	v. Thiessea Bttg. Akarn.	0,30-40
" graecus Beck Morea	0,40-50	" maculosa Desh. Hym.	0,30-40
" v. elongata Kob.	0,50-80	" profuga Charp. Argos	0,30-40
" niso Risso todt ges.		" Pikermiana Roth var.	
Dardanellen	0,20	" Kephissiae Marathon	0,20
" Olympicus Parr. Brussa	0,50-60	" saxicola Charp. Athen	0,20
" orientalis Friv.		" spreta Fér. I. Prinkipos	0,40-50
I. Prinkipos	1,20-1,50	" semidenticulata Pfr.	
" ovularis Oliv. Dardan.	0,20-30	" defect Dardan.	0,60-80
" pupa Brug. Graecia	0,20	" strumosa Friv.	0,20
" Rossmassleri Pfr.		" Schwarzenbachi Friv.	0,30-40
Brussa	0,80-1	" Thiesseae Bttg. Graec.	0,40-50
" Raynervalianus Bourg.		" venusta A. Sch. Parn.	0,30-40
Dardanellen.	1-1,50	" Voithi Rossm. Tayget.	0,30
" squalinus Rossm.		Cyclostoma elegans Drap.	
Brussa	0,30	Brussa	0,10-20
" Sturmi Küst.	1-1,50	Pomatias hellenicus Bourg.	
" Tournefortianus Fér.		Graecia	0,40
Brussa	0,30-50		

Bei sofortiger Baarzahlung erhalten Mitglieder des Tauschvereins 10% Rabatt.

Gelder und Postpakete bitten wir speciell an Dr. A. Müller zu adressiren.

Briefe einfach an die „LINNÆA“, Naturhist. Institut
Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

Tausch-Catalog 1883 No. 6.
der deutschen malakozoologischen Gesellschaft.

		Mk.			Mk.
<i>Strombus</i>					
auris Dianae L.	Ind. or.	0,40-1	multipes Desh.	M. ind.	4-5
australis Sow.	Austral.	2,00	scorpio L.	Molucc.	1-2
Campbelli Gray	"	1-1,20	<i>Aporrhais</i>		
canarium L.	Ceylon	0,30-60	occidentalis Beck.	N. Fundl.	5-8
columba Gm.	Philppn.	0,60-80	pes-carbonis Bronn	Mittelm.	2-5
cylindricus Sws.	I. d. fr.	0,40-80	pes-pelecani L.	Europ.	0,20-80
dentatus L.	Ind. occ.	0,80-1	<i>Struthiolaria</i>		
elegans Sow.	M. rubr.	0,50-1	pes struthio cameli L.	N. Zeal.	2,50-3,00
epidromis L.	Philppn.	0,50-1	<i>Terebellum</i>		
fasciatus Born	Oc. ind.	0,40-60	subulatum Lm.	Oc. ind.	0,50-1,20
floridus Lm.	"	0,20-50	<i>Priamus</i>		
" var. minor "	"	0,20-30	stercus-pulicum Ch.	Cadix	20,-
fusiformis Sow.	M. rubr.	0,80-1	<i>Cypraea</i>		
gibberulus L.	Ind. or.	0,20-60	albuginosa Maw.	Californ.	2-3
gigas L. c. op.	Ind. occ.	4-5	angustata Gm.	N. Holl.	1,50-3
gracilior Wood	Californien	1-2	annulus L.	M. ind.	0,10-30
granulatus "	Amer. c.	1-1,50	arabica L.	Ind. or.	0,20-60
haemastomus L.	Mauritius.	0,30-50	arabica Lm.	Columb.	0,40-60
inermis Sow.	Ind. occ.	2-3	arenosa Gray	I. Anna	0,40-1
Isabella Lm.	Philippn.	0,40-60	argus L.	Oc. ind.	1-2
lacinatus Ch.	Amboina	10,-	asellus L.	Ind. or.	0,10-20
lentiginosus L.	Philippn.	0,40-80	aurantium Martyn.	Tahiti	0,30 40
lobatus Sw.	Ind. occ.	0,40 1,00	caput serpentis L.	Ind. or.	0,20-30
luhuanus L.	Philippn.	0,30-50	carneola L.	Austr.	0,20-60
maculatus Nutt.	I. Sandw.	0,60-80	caurica L.	Oc. ind.	0,10-40
marginatus L.	Ind. or.	1,50	cervinetta Kien	Peru	0,50-1
melanostomus Sw.	Philippn.	2-3	cernica Sow.	Mauritius	1-2
minimus L.	"	0,20-40	cervus L.	M. anst.	2-3
novae-zelandiae Ch.	N. Zeal.	3-5	cinerea Gm.	Ind. oc.	1-2
papilio Ch.	N. Guin.	5-7	clandestina L.	M. asiat.	0,10-20
peruvianus Sw.	Peru	3-5	Comptoni Gray	N. Holl.	2,-
plicatus Lm.	Ind. or.	0,20-40	cribaria L.	Oc. ind.	0,40-80
pugilis L. c. op.	Ind. occ.	0,80-1,50	cribellum Gask.	Maurit.	1-1,50
pyrulatus Lm.	Florida	1-2	cylindrica Barn.	Philippn.	1-2
rugosus Sow.	Ind. or.	1,50	eburnea Barn.	"	1-2
Ruppellii Rve.	M. rubr.	0,40-80	edentula Sow.	Afric. mer.	1-2,50
succinctus L.	Ceylon	0,50-80	erosa L.	Oc. ind.	0,10-30
septimus Ducl.	China	2,-	errones L.	Ind. occ.	0,10-30
terebellatus Sow.	Philippn.	1-1,50	esontropia Ducl.	Austr.	1-2
tricornis Lm.	M. rubr.	1,00-1,50	exantherna L.	Ind. occ.	0,60-1
urceus L.	Ind. or.	0,20-40	felina Gm.	Oc. ind.	0,20-50
" var. chrystostomus "	"	0,30-50	finbriata Gm.	Japan	0,20-30
variabilis Sw.	Philippn.	0,40-60	gangrenosa Dillw.	China	0,20-40
vittatus L.	"	0,60 1,20	helvola L.	Oc. ind.	0,10-20
<i>Rostellaria</i>					
curvirostris Lm.	M. rubr.	2-3	hirundo L.	"	0,10-20
crispata Sow.	Philippn.	1-2	interrupta Gray	Philippn.	1-1,50
<i>Pterocera</i>					
aurantia Lm.	Ind. or.	1-1,50	irrorata Sol.	Pacif.	0,50-60
chiragra L.	"	1-1,50	Isabella L.	Mdgschr.	0,10-30
elongata Sws.	Philippn.	3-4	Lamarki Gray	"	0,50-80
lambis L.	Ind. or.	0,50-1	lurida L.	Oc. atl.	0,20-60
			lynx L.	Oc. ind.	0,10-40
			mappa L.	"	1,50-3
			" var. rosea	"	3-5

		Mk.			Mk.
mauritiana L.	Oc. ind.	0,50-1,20	cicercula L.	Pacif.	0,20-40
Menkeana Dsh.	Maurit.	0,40-60	europaea Mft.	Europa	0,10-30
microdon Gray	Philippn.	0,40-50	globulus L.	Ind. or.	0,40-50
miliaris Gm.	Japan	0,50-80	insecta Migh.	I. Sandw.	0,30-50
moneta L.	Ind. or.	0,10-20	margarita Soland	Austr.	1-1,50
mus L.	Oc. atl.	0,40-1	nivea Gray	"	0,20-40
neglecta Sow.	Ind. or.	0,30-50	nucleus L.	Maur.	0,20-40
nivosa " (schön)	Siam.	80,—	oryza Lm.	M. ind.	0,20-30
obvallata Lm.	Tahiti	0,20-50	ovulata "	Cap.	1—2
ocellata L.	Ceylon	0,20-30	pacifica Gray	Gallop.	0,40-1
onyx L.	"	0,60-1,20	pediculus L.	Ind. occ.	0,20-30
" var. adusta Lm.	"	0,80-1	pulex Soland	M. med.	0,10-30
pallida Gray	Japan	2,—	pustulata "	Panama	0,50-1
pantherina Soland.	M. ind.	0,30-80	quadripunctata Gr.	Ind. occ.	0,20
picta Gray	Senegal	1-1,50	radians Lm.	Mexico	0,30-60
poraria L.	Austr.	0,10-30	sanguinea Gray	Columb.	0,20-40
pulchella Sw. (nicht schön)	China	2—4	scabriuscula Gray	I. Ticao	0,20-40
punctulata Gray.	Panama	0,30-50	staphylaea L.	Oc. ind.	0,10-30
physis Brocchi	M. Med.	10—20	V. limacina Lm.	Philippn.	0,10-20
punctata L.	Philippn.	0,40-60	subrostrata Gray.	Ind. occ.	0,30-50
pyrum Gm.	M. med.	0,50-1	suffusa "	Gallop.	0,20-30
reticulata Martyn	Austr.	0,40-1	tricornis Jous.	Maur.	0,50-1
" var. minor "	"	0,20-30	vitrea Gask	Cap.	0,50-1
" " histrio "	"	0,50 1	Ovula		
Scottii Brod.	N. Holl.	15—20	A driatica Sow.	M. med.	0,30-60
scurra Ch.	Oc. ind.	0,50-1,20	carnea Poir.	"	0,20-30
Sowerbyi Ant.	Calif.	1—2	ovum L.	Oc. ind.	0,30-1
spurca L.	M. med.	0,20-50	Calpurnus		
stercoraria L.	Afric.	0,50-1,50	verrucosus L.	Philipp.	0,40-80
V. rattus "	"	0,50-1,20	Cyphoma		
stolida "	Ceylon	1—2	gibbosa L.	Oc. ind.	0,20-30
subcylindrica Sow.	Austral.	2,—	Birostra		
subviridis Rve.	"	1,50-2,50	formicaria Sow.	Cochinch.	0,40-60
tabescens Soland.	Oc. ind.	0,50-1,20	spelta L.	M. med.	0,50-60
talpa L.	M. ind.	0,30-1	Pedicularia		
testudinaria L.	Oc. ind.	2—3	pacifica Pease	Pacific.	1-1,50
tigris L.	Ind. or.	0,30-1	Cancellaria		
turdus Lm.	M. ind.	0,20-40	asperella Lam.	Philipp.	3—5
umbilicata Sow.	Austr.	8—12	buccinoides Sow.	Callao.	2-3,50
ursellus Gm.	Oc. ind.	0,20-40	cancellata L.	M. med.	1—2
undata L.	"	0,20-40	costifera Sow.	Philipp.	1—3
variolaria Lm.	"	0,20-40	littorinaeformis Sow.	Ceylon	3—4
ventriculus "	Austral.	0,80-1,50	lamellosa Hind.	Cap.	2,50
vitellus L.	Oc. ind.	0,20-40	obliquata Lam.	Jansibas	2-2,50
ziczac L.	"	0,20-40	piscatoria Desh.	Sénégal	1,50-2,00
Trivia			rugosa Lam.	Ind. occ.	1—2
Adansoni Gray	Mauritius	3,—	scalata Sow.	Maur.	1-1,50
annulata "	I. Georg.	0,80-2	scalarina Lam.	"	2—3
australis Lm.	N. Holl.	0,40-50	spirata Lam.	Oc. ind.	3—4
californica Gray.	Californ.	0,20-40	semidisjuncta Sow.	Philipp.	3—4
candida Gask.	Philippn.	0,20-40	similis Sow.	Sénégal	1-2,50
Childreni Gray	Maurit.	0,30-80			

Bei sofortiger Baarzahlung erhalten Mitglieder des Tauschver. 10% Rabatt. Gelder und Postpakete bitten wir speciell an Dr. A. Müller zu adressiren

Briefe einfach an die „LINNÆA“, Naturhist. Institut
Frankfurt am Main, Elsheimerstrasse 7.

April 21/83

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft.
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Zehnter Jahrgang 1883.

Heft I.

1. Januar 1883.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

	Seite.
<i>Simroth, Dr. Heinrich</i> , Anatomie der <i>Parmacella Olivieri</i> Cuv. (Mit Tafel 1)	1
<i>Heynemann, D. F.</i> , Neue Nacktschnecken-Gattung von Madagascar (Mit Tafel 2).	47
<i>Westertund, Carl Agardh</i> , Malakologische Miscellen	51
<i>Hesse P.</i> , Beiträge zur Molluskenfauna Griechenlands.	73
<i>Martens, Ed. von</i> , Diagnosen neuer Arten.	81
<i>Kobelt, W.</i> , " " "	84

Literatur.

<i>Mario Lessona e Carlo Pollonera</i> , Monografia dei Limacidi Italiani. (Hesse).	86
<i>Paulucci, M.</i> ; Note Malacologiche sulla fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna. (K.).	92
<i>Friele, Herman</i> , Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878 VIII. Zoologi. — Molluska I. Bucciniden	95



Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Zehnter Jahrgang 1883.

Heft II.

1. April 1883.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Tafel 3 wird mit dem nächsten Heft
ausgegeben.

Inhalt.

	Seite.
<i>Kobelt, W.</i> , Molluskengeographisches vom Mittelmeer	97
<i>Maltzan, Hermann, Freiherr von</i> , Beiträge zur Kenntniss der senegambischen Pleurotomiden (Mit Tafel 3.)	115
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer (Hierzu Tafel 4—7.)	135
L i t e r a t u r.	
<i>Martens, Ed. von</i> , Ueber centralasiatische Mollusken (K.)	198

A N Z E I G E N.

Im Verlage von **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
erschienen früher:

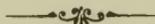
- Dr. W. Kobelt*, SYNOPSIS nov. gen., spec. et var. Molluscorum
viventium testaceorum, anno 1877 promulgatorum. Preis M. 2.—
— do. do. do. do. 1878 promulgatorum. Preis M. 3.—
Dr. W. Kobelt, CATALOGE lebender Mollusken. I. Serie Preis M. 3.60
II. Serie. Preis M. 4.—

Enthält die Separatabdrücke der in den letzten Jahren in den
Jahrbüchern erschienenen Mollusken-Cataloge mit eigener Paginirung.

Gegen Franco-Einsendung von 50 Pf. (in Postmarken) versenden
wir im In- und Ausland franco:

Catalog der Gattung *Cypraea* Linné.

Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.



Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt
von
Dr. W. Kobelt.

Zehnter Jahrgang 1883.
Heft III.
1. Juli 1883.

FRANKFURT AM MAIN.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Ausgegeben 10. August 1883.

Inhalt.

	Seite.
<i>Kobelt, W.</i> , Excursionen in Spanien (Schluss)	201
<i>Weinkauff, H. C.</i> , Catalog der Gattung <i>Litorina</i> Férussac	213
<i>Möllendorff, Dr. O. F. von</i> , Materialien zur Fauna von China (<i>Clausilia</i>). (Mit Tafel 8 part.)	228
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Zwei neue ostasiatische <i>Clausilien</i> (Mit Tafel 8 part.)	270
<i>Möllendorff, Dr. O. F. von</i> , Materialien zur Fauna von China (II. Die Agnathen, III. Pnenmonopomen) (Mit Tafel 10 part)	273
<i>Simroth, Dr. Heinrich</i> . Anatomie der <i>Elisa bella</i> Heynemann (Mit Tafel 11)	289

A N Z E I G E N.

Im Verlage von **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
erschienen früher:

- Dr. W. Kobelt**, SYNOPSIS nov. gen., spec. et var. Molluscorum
viventium testaceorum, anno 1877 promulgatorum. Preis M. 2.—
— do. do. do. do. 1878 promulgatorum. Preis M. 3.—
Dr. W. Kobelt, CATALOGE lebender Mollusken. I. Serie Preis M. 3.60
II. Serie. Preis M. 4.—

Enthält die Separatabdrücke der in den letzten Jahren in den
Jahrbüchern erschienenen Mollusken-Cataloge mit eigener Paginirung.

Gegen Franco-Einsendung von 50 Pf. (in Postmarken) versenden
wir im In- und Ausland franco:

Catalog der Gattung *Cypraea* Linné.

***Kumpf & Reis* in Frankfurt a. M.**



Dec. 1883

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

Zehnter Jahrgang 1883.

Heft IV.

1. October 1883.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Inhalt.

	Seite.
<i>Böttger, Dr. O.</i> , Aufzählung der von den Herren E. Reitter und E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Jonischen Inseln gesammelten Binnenmollusken	313
<i>Dohrn, Dr. H.</i> , Eine neue <i>Nanina</i> von Süd-Celebes	344
— — Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des östlichen Brasiliens. (Mit Tafel 11).	346
<i>Möllendorff, Dr. O. F. von</i> , Materialien zur Fauna von China. (IV. Die Zonitiden. V. Die Heliciden.) (Mit Tafel 12)	356
<i>Gredler, P. Vinc.</i> , Reisebericht aus Oberitalien	383

L i t e r a t u r .

<i>Kobelt, W.</i> , Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien (<i>Weinkauff</i>)	388
<i>Rücker, August</i> , Ueber die Bildung der Radula bei <i>Helix pomatia</i> . (<i>Jickeli</i>)	390

A N Z E I G E N .

Im Verlage von **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M. erschienen früher:

Dr. W. Kobelt, SYNOPSIS nov. gen., spec. et var. Molluscorum viventium testaceorum, anno 1877 promulgatorum. Preis M. 2.—

— do. do. do. do. 1878 promulgatorum. Preis M. 3.—

Dr. W. Kobelt, CATALOGE lebender Mollusken. I. Serie. Preis M. 3.60
II. Serie. Preis M. 4.—

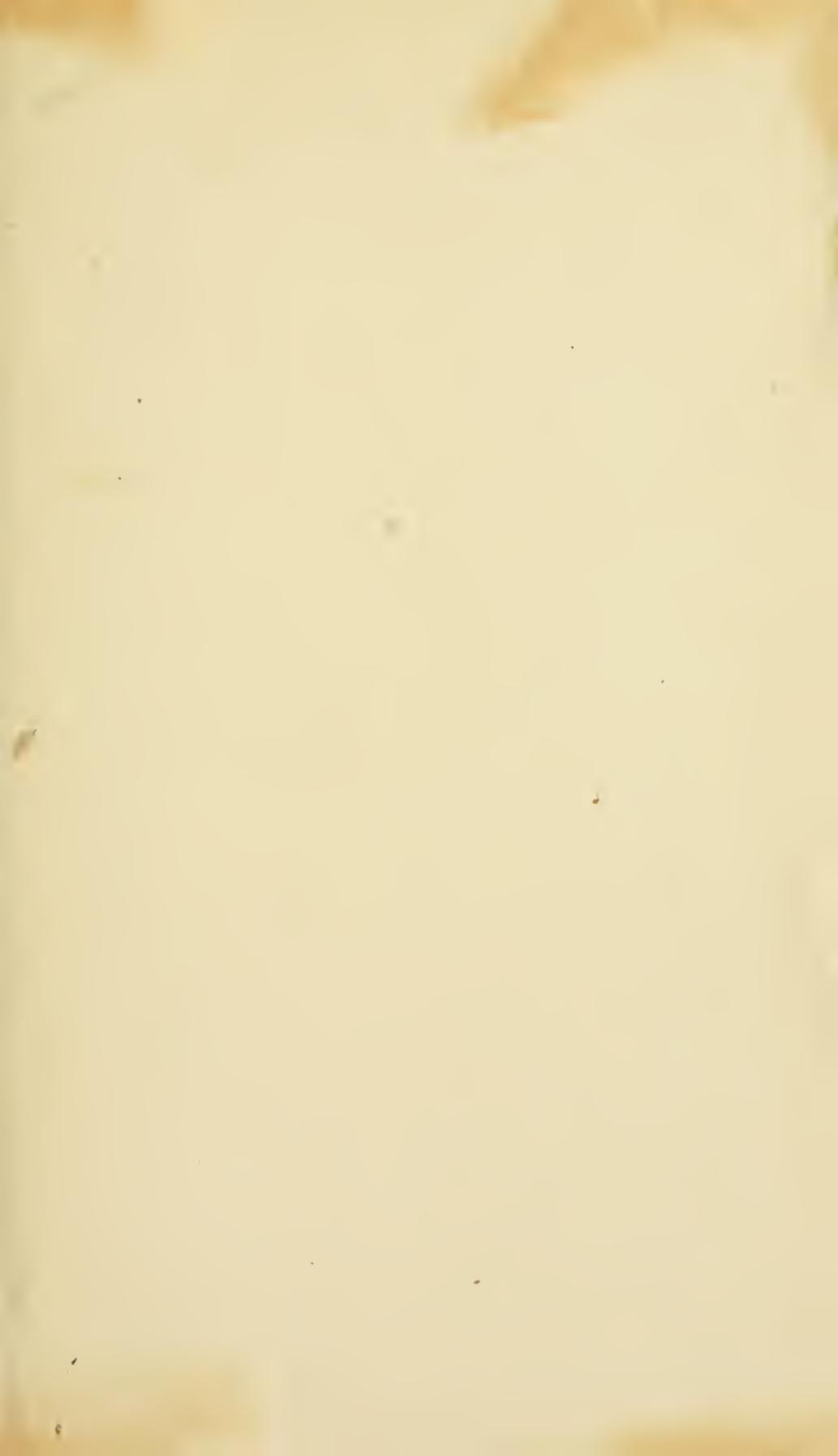
Enthält die Separatabdrücke der in den letzten Jahren in den Jahrbüchern erschienenen Mollusken-Cataloge mit eigener Paginirung.

Gegen Franco-Einsendung von 50 Pf. (in Postmarken) versenden wir im In- und Ausland franco:

Catalog der Gattung *Cypraea* Linné.

***Kumpf & Reis* in Frankfurt a. M.**

Carded



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01276 6200

