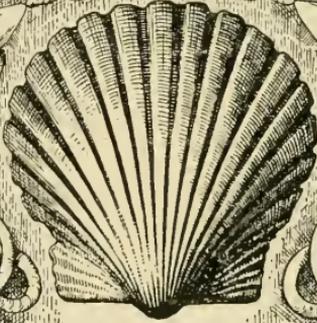




1902

U.S.N.M.



Ex libris

William Healey Dall.

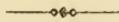


47/2

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.



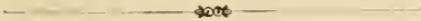
R e d i g i r t

von

Dr. W. Kobelt.



Dritter Jahrgang 1876.



FRANKFURT A. M.

Verlag von JOHANNES ALT.

Pertransibunt multi, sed angebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

I n h a l t.

	Seite
<i>Weinkauff, H. C.</i> , Beiträge zur Classification der Pleurotomen . . .	1
<i>Kobelt, W.</i> , Catalog der Gattung <i>Turbinella</i>	10
— Conchologische Miscellen	30. 149. 275
— Die Muriciden des rothen Meeres	38
— Beiträge zur arctischen Fauna	61. 165. 371
— Catalog der Gattung <i>Cassis</i>	77
<i>Ihering, H. von</i> , Versuch eines natürlichen Systems der Mollusken	97
<i>Clessin, S.</i> , Was ist Art, was Varietät?	155
<i>Semper, Otto</i> , Einige Worte mit Beziehung auf <i>Conopleura Hinds</i>	161
<i>Wiegmann, F.</i> , Beitrag zur Entwicklung der Reibeplatte und des Kiefers bei den Landschnecken	193
<i>Martens, Ed. von</i> , Ueber einige Conchylien von Westafrika . . .	236
— Conchylien von den Comoren	250
— Landschnecken aus Guatemala und Costarica	253
<i>Clessin, S.</i> , Bemerkungen über die deutschen Arten des Genus <i>Planorbis</i> Guett	252
<i>Vest, W. von</i> , Ueber <i>Adacna</i> , <i>Monodacna</i> und <i>Didacna</i> Eichw. und verwandte Formen	289
<i>Schacko, G.</i> , Ueber die Zungenbewaffnung der Gattung <i>Struthiolaria</i>	317
<i>Kobelt, W.</i> , Catalog der Gattung <i>Ranella</i> Lam.	323
<i>Martens, Ed. von</i> , Binnenmollusken von Chiwa	334
— Einige neue griechische Schnecken	338
<i>Kobelt, W.</i> , Zur Fauna Italiens	344
<i>Martens, Ed. von</i> , Ueber einige japanesische Landschnecken . .	357
— Transkaukasische Mollusken, gesammelt von Dr. O Schneider	364

IV

Literaturbericht:

	Seite
<i>Clessin</i> , Molluskenfauna der bayrischen Seen (Kobelt)	83
<i>Sandberger</i> , Land- und Süßwasserconchylien der Vorzeit (Kobelt)	89
<i>Goldenberg</i> , Fauna saraepontana fossilis (von Ihering)	92
<i>Ranke</i> , Gehörorgan bei Pterotrachæa; <i>Claus</i> , Gehörorgan der Heteropoden (von Ihering)	94
<i>Pagenstecher</i> , Zoologische Miscellen (von Ihering)	96
<i>Dybowsky</i> , Die Gastropodenfauna des Baikelsee's (von Martens) .	181
<i>Strobel</i> , Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexikanischer Land- und Süßwasserconchylien (von Martens)	185
<i>Lacaze-Duthiers</i> , H. de, Note sur le nerf acoustique du Dentale (von Ihering)	190
<i>Clessin</i> , deutsche Excursions Molluskenfauna (Kobelt)	279
<i>Aradas e Benoit</i> , Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle Isole, che la circondano (Kobelt)	281
<i>Harting</i> , Rambles in search of shells, land and freshwater (von Martens)	284
<i>Strobel</i> , Material per una malacostatica de terra e d' aqua dolce dell' Argentina meridionale (von Martens)	286
<i>Troschel</i> , Das Gebiss der Schnecken (von Martens)	287

R e g i s t e r.

(Die nur mit Namen erwähnten oder in den Catalogen enthaltenen Arten sind nicht aufgeführt; die *cursiv* gedruckten sind von Abbildungen oder Diagnosen begleitet.)

- Aciculidae 140.
Actaeonidae 147.
Adacna plicata 300, *laeviuscula* 302, protracta 316, *vitrea* 300.
Admete *undatocostata* 371.
Aeolidiadae 145.
Alata 142.
Amphibolidae 147.
Amphineura 123.
Ampullariacea 141.
Amyela 249.
Anisobanchia 139.
Aphanitoma Bell. 8, *labellum* 8.
Aplacophora 136.
Aplustridae 147.
Aplysiidae 147.
Apollon 326.
Aporrhaidae 142.
Arthrocochlides 138.
Atoma hypothetica 9.
Auricula *Reiniana* 151.
Auriculacea 147.
Balea *variegata* 34.
Bela 5, *gigas* 180, *Kobelti* 178, *Trevelyana* 179, *turricula* 5.
Belinae 5.
Bornellidae 143.
Borsonia Bell. 8, *prima* 8, *uniplicata* 8.

- Borsoninae 7.
 Buccinidae 142.
 Buccinum Finmarkianum 175, marginatum 236, parvulum 175.
 Bulimus attenuatus 258, costaricensis 258, fidustus 258, Jonasi 257,
 oxianus 335, tripictus 256.
 Bullidae 147.
 Cancellaria cancellata 244, contabulata 54, crispata 54.
 Cardium vitellinum 246.
 Cassidea 142.
 Cassis Lam 76.
 Chaetodermata 137.
 Chascax 20.
 Chiastoneura 131.
 Chitonidae 137.
 Cithara Schum. 9.
 Clathurella 8, subtilis 8.
 Clausilia acrolepta 370, Blanci 340, ducalis 152, interlamellaris 362,
 Martensi 360, messenica 343, nipponensis 275, osculans 342,
 pinguis 361, platydera 362, plicilabris 361, Reiniana var. 154,
 Sieboldi 361, stenospira 361, Thebana 341, validiuscula 363,
 Yokohamensis 154.
 Clavatula Lam. 7, asperulata 7, carinifera 7, coronata 7, imperialis 7,
 Perroni 7.
 Clavus Montf. 5.
 Clionella 8.
 Clinura calliopa 7, elegantissima 7.
 Coelopoma japonicum 359.
 Columbellidae 142.
 Conoidea 142.
 Conopleura 4, 6, 161.
 Coralliophila lacerata var. piruloides 244.
 Corambidae 145.
 Crassispira Ad. 5.
 Cyclophorus ponderosus 259, texturatus 259.
 Cyclostoma deliciosum 253, Hildebrandti 250, Sowerbyi 253.
 Cyclostomacea 140.
 Cyclotacea 140.
 Cyclotus bisinuatus 254, Dysoni 259.
 Cylichnidae 147.
 Cyliindrella polygyrella 261.
 Cynodonta Schum. 16.

- Cypraeidae 141.
 Cyrene fluminalis var. *oxiana* 337.
 Daphnella 8, Romanii 8.
 Defrancia Mill. 9.
 Dendronotidae 145.
 Didacna 292, crassa 294, trigonoides 292.
 Dolichotoma Bell. 3.
 Doliidae 142.
 Donacocardium 290, *australiense* 291, donaciforme 290.
 Doridopsidae 145.
 Dotonidae 145.
 Drillia Gray 4, Allioni 4, aterrима 5, Bottae 5, Brocchii 5, crispata 4, digitale 5, flavidula 4, gibberosa 4, gibbosa 5, Griffithi 4, harpularia 6, incrassata 6, Lobrestiana 4, Maravignae 4, Michelottii 4, modiola 4, obeliscus 4, pristulata 5, stromillus 4.
 Elysiadae 146.
 Ennea anodon 253, cerea 253, *comorensis* 252, ovoidea 253, *quadridentata* 251, tumida 253.
 Eupleura 333.
 Fasciolaria Audouini 52, filamentosa 52, inermis 52, Lischkeana 52, Savignyi 53, trapezium 52.
 Fascioliariidae 143.
 Fissurellidae 139.
 Fusus Blosvillei 59, *leptorhynchus* 58, lividus 59, maculiferus 57, marmoratus 57, multicarinatus 58, pauperculus 59, polygonoides 57, strigatus 58, torulosus 57.
 Gadiniidae 147.
 Genota A. Ad. 2.
 Glandina Sowerbyi 255.
 Halia Risso 10.
 Haliotidae 139.
 Harpidae 142.
 Helicina *anozona* 261.
 Helicinacea 141.
 Helix *Amaliae* var. 149, *anauniensis* de Betta 351, *apuana* 351, *arbutorum* 203, *baldensis* 351, *bidens* 208, *caffra* var. *Wesseliiana* 149, *callizona* 358, *carrarensis* 351, *chalcidica* 339, *cingulata* 344, *colubrina* 344, *conospira* 358, *costaricensis* 255, *crassa* 338, *d'Anconae* 352, *derbentina* 335, *dirphica* 339, *distans* 338, *eximia* 260, *fascelina* 352, *frigida* 353, *Ghiesbreghtii* 260, *Gobauzi* 344, *Hermesiana* 355, var. *ligurica* 357, *hispida* 208,

VIII

hortensis 205, luganensis 351, minuscula 358, myomphala 31, nipponensis 30, nubila 352, papilliformis 30, peliomphala 32, 357, pomatia 209, Preslii 344, rubiginosa 207, Sargi 260, Senckenbergiana var. 275, tigrina 344, trigonostoma 260, triplicata 256.

Hermaeadae 146.

Heroideae 145.

Homostoma Bell. 8, reticulata 8, semicostata 8.

Janthinidae 141.

Ichnopoda 144.

Lagena Schum. 19.

Lathyrus aut. 19.

Latirus craticulatus 54, Forskali 55, incarnatus 55, nassatulus 55, polygonus 55, turritus 54.

Lepetidae 139.

Leucozonia Gray 18.

Limapontiadae 146.

Limax agrestis 202, 228, maximus 227.

Limnaeidae 147.

Littorinidae 140.

Lophocercidae 146.

Mangelia Leach 8, angusta 8, frumentum 8, longa 8.

Mangelia Risso 9.

Marseniadae 141.

Mazza Klein 16.

Melania Reiniana 277.

Melaniidae 140.

Melibidae 145.

Mitra scrobiculata 241, gambiana 242.

Mitridae 143.

Monodacna caspia 295, catillus 316, colorata 297, edentula 299, intermedia 316, Lessonae 316, propinqua 316, pseudocardia 296.

Murex anguliferus 41, Banksii 42, brevifrons 41, brevispina 39, calci-trapa 41, corrugatus 42, digitatus 43, elongatus 40, erythraeus 41, fasciatus 43, fenestratus 42, Forskali 39, haustellum 40, hystrix 39, Jickelii 43, inflatus 40, occa 40, palmiferus 42, rota 43, rufus 40, scolopax 39, tribulus 39, trigonulus 40, tripterus 42, trunculus 44.

Muricidae 143.

Nassa limata var conferta 239, — semistriata 247.

Nassacea.

Natica flava 372, — lemniscata.

Navicella elliptica 252.

- Neomenia carinata* 124, 137.
Nephropneusta 147.
Neptunea 62, — *antiqua* 68, — *despecta* 66, *fornicata* 68, *Turtoni* 69,
— *Verkrüzeni* 70.
Ocinebra cyclostoma 45, — *polygonula* 45.
Oligotoma Meneghini 8.
Olividae 143.
Onchidoridae 145.
Orthoneura 131.
Paludinidae 140.
Patellidae 139.
Pecten Philippii 245, — *gibbus* 245.
Peristernia Mörch 25.
Perrona Schum. 7.
Persona anus 49, *cancellina* 49.
Philinidae 147.
Phoridae 141.
Phyllidiadae 146.
Phyllirrhoidae 145.
Phyllobranchidae 146.
Placobranchidae 146.
Placophora 137.
Planorbis charteus 262, *contortus* 272, *dispar* 272, *vortex* 268, *vorticu-*
culus 262.
Platycochliden 122.
Pleurobranchidae 146.
Pleuroleuridae 146.
Pleurophylliadae 146.
Pleurotomaridae 139.
Pleurotoma 2, *annulata* 3, *babylonicum* 2, *belgicum* 3, *cataphracta* 3,
cingulifera 2, *crispata* 2, *gemmata* 2, *grandis* 2, *javana* 3,
jubata 2, *intorta* 3, *Lamarcki* 2, 3, *Lühdorffi* 3, *Maravignae* 6,
mitraeformis 3, *monilis* 2, *partita* 6, *ramosa* 2, 3, *rotata* 2,
rustica 8, *schantaricum* 180, *simplex* 180, *speciosa* 2, *subtere-*
bralis 3, *tornata* 3, *vermicularis* 3, *violacea* 2, *virgo* 2.
Pleurotomacea 142.
Plicatella Swains. 19.
Pomatiacea 140, Proserpinacea 141.
Protocochlides 144.
Pseudotoma Bell. 3, 7.
Pupa clavella 368, *cristata* 337, *interrupta* 367, *muscorum* 212.

- Pupina japonica 34, mindorensis 149.
 Purpuracea 143.
 Pyramidellidae 140.
 Ranella 323, bufonia 50, concinna 51, Deshayesii 51, granifera 51,
 Grayana 51, laevigata 236, lampas 50, pusilla 52, spinosa 50,
 tuberculata 51, venustula 51.
 Ranellacea 142.
 Raphitoma 9, angusta 9, Brandi 9, cithara 9, harpula 9, limuaeformis 9,
 longa 9, nebula 9, Romani 9, rubida 9, subtilis 9, vulpecula 9.
 Reinia Kob. 35.
 Rhodopidae 144.
 Rissoëllidae 140.
 Rissoidae 140.
 Runcinidae 146.
 Sacoglossa 146.
 Scalaria *Loveni* 371.
 Sculariidae 141.
 Scyllaeidae 175.
 Sigaretina 141.
 Siphon curtus 166, *ebur* 74, *glaber* 166, 174, *gracilis* 165, *Jeffreysianus* 166,
islandicus 166, propinquus 166, pygmaeus 166, *tortuosus* 72,
 ventricosus 166, *Verkrüzeni* 70.
 Siphonariidae 146.
 Solariidae 141.
 Steganobranchia 146.
 Stenogyra cereola 253, comorensis 251, mauritiana 251, simpularia 253.
 Strigatellacea 143.
 Struthiolaria costulata 317, mirabilis 317.
 Surgula A. Ad. 2, 3.
 Sycotypidae 142.
 Taranis Mörch 10.
 Tecturidae 139.
 Terebra africana 244.
 Terebridae 142.
 Tethyidae 144.
 Tomocyclus *Gealci* 278.
 Tritoniidae 145.
 Tritoniidae 142.
 Tritonium aegrotum 48, Beccarii 46, bracteatum 49, chlorostomum 47,
 cingulatum 47, decollatum 49, exile 48, gallinago 48, grandi-
 maculatum 47, lativaricosum 49, lotorium 47, maculosum 48,

XI

pileare 46, rubecula 46, Sowerbyi 48, trilineatum 47, tritonis 45,
tuberosum 48.

Trochidae 140.

Tubulibranchia 140.

Turbinella Lam. 10, 16, cornigera 55.

Turritellidae 140.

Valvatidae 141.

Vasum Bolt. 16.

Velutinidae 142.

Vitrina pellucida 228.

Volutidae 143.

Xancus Bolt. 16.

Xenophora crispa 238, mediterranea 238.

Zeugobranchia 139.

Errata.

Seite 9 Zeile 12 und 15 von oben statt verdeckt lies verdickt.

„ 145 „ 1 von unten statt Doriopsidae lies Doridopsidae.

Beiträge zur Classification der Pleurotomen.

Von
H. C. Weinkauff.

In dem ersten Heft des Jahrgangs 1875 des *Bulletino della Società malacologica Italiana* p. 16 ff. gab Professor Bellardi ein Schema zur Eintheilung der von ihm bearbeiteten fossilen Pleurotomen von Piemont und Ligurien, das mich einladet, den Versuch zu machen, einmal dies Schema mit meinem eigenen vergleichend zu besprechen. Ich schicke voraus, dass dieser Versuch durchaus keinen Anspruch darauf erhebt, zu einer Entscheidung über den Werth der einen oder der anderen Classification zu drängen, er sollte vielmehr zur Anschauung bringen, wie sehr sich das eine durch Hinzufügung der lebenden Typen und das andere durch solches der fossilen bereichert. Dass ich bei Gelegenheit meine abweichende Meinung zum Ausdruck bringe, wo es mir nöthig und gerechtfertigt erscheint, das liegt in der Natur der Sache, ebenso wie mein Bestreben, in Folge der Bellardi'schen Arbeit in meinem System leichte Aenderungen zu machen.

Die erste Haupt-Meinungsverschiedenheit liegt darin, dass Prof. Bellardi mit H. et A. Adams und Anderen eine Familie *Pleurotomidae* annimmt, was ich nicht billigen kann; für mich bilden die Pleurotomideen nur eine Subfamilie in der Familie *Conidae*. Ueber die Gründe siehe Martini-Chemnitz, *Conchylien-Cabinet*, ed. II. Bd. IV. 3 p. 5.

Diese Familie *Pleurotomidae* wird nun von Bellardi eingetheilt:

I. Subfamilie *Pleurotominae* Swains., enthält die gedeckelten Arten, welche Deckel mit endständigem Nucleus besitzen; sie ist getheilt:

1. Genus *Pleurotoma* Lam.

I. Section mit dem Typus *Pl. rotata* Brocchi.

II. „ (*Surgula* H. et A. Ad.), Typus *Pl. Lamarcki* Bell.

III. „ (*Genota* H. et A. Ad.), Typus *Pl. ramosa* Bell.

Nach meinem System würde dies lauten:

I. Subfamilie *Pleurotomidae*.

1. Genus *Pleurotoma* Lamarck s. str.,

mit Deckel, dessen Nucleus endständig.

Sect. I. *Verae*, mit wahrem Einschnitt (*Turris* Montf.), z. B. *Pl. babylonicum* Kiener.

α. *Pictae*.

αα. mit langem Canal, *Pl. grandis* Gray.

ββ. mit kurzem Canal, *Pl. cingulifera* Lam.

β. *Cingulatae*.

αα. mit langem Canal, *Pl. virgo* Lam.

ββ. mit kurzem Canal, *Pl. jubata*, *violacea* Reeve, und fossil *Pl. crispata* Lam.*)

γ. *Gemmatae*, mit spitzem, auf den unteren Umgängen geripptem Embryonalende (siehe Jahrbücher der deutschen mal. Ges. II. 1875 p. 285 t. 9).

Lebende Typen *Pl. gemmata* Reeve, *speciosa* Reeve, fossile *Pl. monilis* und *rotata* Brocchi. Entspricht der Sect. I bei Bellardi, die übrigen Sectionen fehlen bei ihm, weil mit Ausnahme von *Pl. crispata*, deren Verwandtschaft er miss-

*) Diese Art stellt Bellardi in das Genus *Drillia*, woselbst ich sie durch die ganz ähnlich sculptirte *Drillia Lobrestiana* Monterosato ersetze, die eine wirkliche *Drillia* ist.

kannt zu haben scheint, nicht fossil vorkommend, wenigstens nicht in Piemont und Ligurien. *Pl. undatiruga* z. B. aus Süditalien und Sicilien gehört zu den wahren Pleurotomen; ob nicht auch *Reevei* Bellardi?

Sect. II. *Spuriae* (*Surgula* Ad.).

α. *Sculptae*, Typus *Pl. javana* L., fossil *Pl. Lamarcki* Bell.

β. *Cingulatae*, Typus lebend *Pl. annulata* Reeve, fossil *Pl. vermicularis* Grat.

γ. *Carinatae*, lebend nicht bekannt, Typus *Pl. subterebrales* Ben.

entspricht der Gruppe IV *Drillia* bei Bellardi.*)

δ. *Insculptae*, Typus lebend *Pl. tornata* Dillw., fossil *Pl. belgica* De Kon.

Sect. III. *Mitraeformes* (*Genota* Ad.)

Typen: *mitraeformis* Kien., fossil *ramosa* Bast.

„ fehlt, „ *intorta* Br.

„ *Luhdorffi* Lischke „ *cataphracta* Brocchi.

NB. Für *Pleur. intorta* hat Bellardi ein besonderes Genus *Pseudotoma* in der Unterfamilie *Pseudotominae* gegründet und für *Pl. cataphracta* ein solches *Dolichotoma* in der Unterfamilie *Borsoninae*. Ich verstehe diese Auseinanderreissung sehr nahe verwandter Formen nicht. Die zahnartige Verdickung der Spindel bei *Pl. cataphracta* ist noch lange keine Spindelfalte und kommt vielen Pleurotomen zu. Man vergleiche z. B. einmal die sogenannten Spindelfalten bei *Pl. violacea* Reeve, an sich sehr deutlich und ausgeprägt, mit jenen einer ächten *Borsonia*, und man wird finden, dass die Falten nach Lage und Gestalt ganz

*) Es fehlen dieser Gruppe die Hauptmerkmale des Genus *Drillia*, die obere Verdickung der Spindel, die sich leistenförmig unter die Naht schiebt und daher den Einschnitt von der Sutura abtrennt, sowie die buchtartige Ausrandung an der Basis des Canals; sie kann also nicht zu *Drillia* gestellt werden.

wie ein innerer Abdruck der äusserlichen Sculptur aus-
sehen, also den Spiralfurchen entsprechen, wie ich Mart.-
Chemn. ed. II. vol. IV. 3 nachgewiesen habe. Die ächte
Falte bei *Borsonia* ist dagegen in Form und Stellung
ganz unabhängig von der äusseren Sculptur der Schale.

2. Genus *Drillia* Gray.

Dieses Genus theilt Bellardi ein in:

- I. Section mit dem Typus *Drillia Allioni* Bellardi,
die mir unbekannt ist.
- II. „ mit dem Typus *Drillia gibberosa* Bell.
- III. „ mit dem Typus *Drillia Michelotti* Bell.,
mir ebenfalls unbekannt.
- IV. „ mit dem Typus *Drillia modiola* Jan,
die ich nicht als eine *Drillia* gelten
lassen kann.
- V. „ mit dem Typus *Drillia crispata* Jan,
ebenfalls keine *Drillia*, die Section
kann aber bestehen bleiben oder fällt
mit einer der meinigen zusammen.
- VI. „ *Conopleura* (Hinds) non Gebr. Adams,
mit dem Typus *Drillia Maravignae*
Bivona. Der Name muss fortfallen,
die Section kann aber bestehen bleiben.

Diesem stelle ich nun meine Eintheilung gegenüber:

2. Genus *Drillia* Gray.

Sect. I. *Alatae*.

a. *Strombiformes*, Typus lebend *Drillia Griffithi*
Gray, fossil ? *Drillia stromillus* Duj.

b. *Mangeliaeformes*, Typus lebend *Drillia flavi-*
dula Lam., fossil *Drillia obeliscus* Des Moul.

Sect. II. *Gibbosae* (*Drillia* s. str.). Typus lebend
Drillia gibbosa Lam., fossil ? *Drillia gibberosa* Bell.

Sect. III. *Crispatae*, Typus lebend und fossil
Drillia Lobrestiana Monteros.

Sect. IV. *Scalatae* (*Clavus* Montf.). Typus lebend
Drillia exasperata Reeve, fossil ?

Sect. V. *Crassispirae* (*Crassispira* H. et A. Ad.).
Typen lebend *Drillia aterrima* Sow., *Bottae* Kiën.
digitale Reeve, fossil *Drillia pristulata* Brocch,
Brocchii Bon.

Sect. VI. *Obliquecostatae* (*Conopleura* Bell. non
Adams). Typen lebend *Drillia harpularia* Desm.,
Maravignae Biv., fossil *Drillia incrassata* Duj.

Hier mögen nun die Sectionen I und III von Bellardi,
deren Typen ich nicht kenne, folgen, sofern sie nicht in
eine oder die andere der vorstehenden Sectionen eingeordnet
werden können, wie ich es mit Section II mit Zweifel,
bei VI mit voller Sicherheit gethan habe. Section V ist
aufgenommen, IV fällt aus.

Bei Prof. Bellardi folgt sodann:

II. Subfamilie *Belinae* mit einem Genus *Bela* Gray.

Obschon ich *Bela* in meinem l. c. aufgeführten Systeme
nur als Subgenus aufgenommen habe, will ich doch im
Hinblick auf den an beiden Enden zugespitzten Deckel
ihm hier die Berechtigung als Genus zuweisen und führe
es demnach hier auf als

3. Genus *Bela* Gray, Typus lebend und fossil *Bela*
turricula Mtg.

Eine Berechtigung als Subfamilie lässt sich aber nicht
durchführen, besonders nicht im Bellardi'schen Sinne mit
dem Typus *Bela septangularis* Mtg., einer Art, die man
mit vollem Recht in das Genus *Raphitoma*, Section *Man-*
gelia stellen könnte, besässe das Thier keinen Deckel. Es
existiren auch noch zwei andere *Bela*-Arten der europäi-
schen Meere, bei denen gleichfalls die Schale ohne Deckel
zu *Mangelia* gestellt werden müsste. Dies war für Jeffrey's
Motiv, dass er das vorher schon vielfach anerkannte Genus
Bela wieder zu *Pleurotoma* s. str. zurückbrachte,

Bei Bellardi fehlt, respective ist verwechselt:

4. Genus *Conopleura* (Hinds) H. et A. Adams, mit dem Typus *Conopleura striata* Hinds (non *Pleur. striata* Kiener), ausgezeichnet durch kegelförmige Gestalt mit langer, enger Mündung und kleiner Spira.

Die Einordnung der *Pleurotoma Maravignae* Bivona in das Genus *Conopleura* Hinds, von Jeffreys zuerst ausgeführt, von mir und anderen auf seine Autorität hin acceptirt, ist ein gründlicher Irrthum, der auf einer Namensverwechslung beruht. Hinds hatte das Subgenus *Conopleura* in seiner bekannten Schrift aufgestellt und darin ausser dem Typus beinahe alle jene Defrancia-Arten eingeschlossen, welche an Stelle der Bucht einen Ausguss haben, der durch eine Einschiebung der oberen Spindelverdickung, die noch etwas weiter vortritt, entsteht; ich begriffe sie unter *Clathurella*. Nachdem diese durch die Gebrüder Adams in ihre richtige Stellung gebracht waren, blieb nur ein kleiner Rest von conusartigen Gestalten zurück, welche sich um *Conopleura striata* Hinds gruppiren. Der Irrthum scheint nun dadurch entstanden, dass Reeve sich für berechtigt hielt, den Namen der *Pleurotoma* (*Conopleura*) *striata* Hinds in *Pleurotoma partita* umzuwandeln, weil er schon eine *Pleurotoma striata* Kiener vorfand. Aber eine Angabe dieses Grundes sowohl, als irgend ein Ausdruck oder Nachweis im Register über *Pleurotoma striata* Hinds ist ihm in der Feder hängen geblieben. Die Gebrüder Adams fanden, als sie zur Reconstruction des Genus *Conopleura* Hinds schritten, keinen Grund vor, des Kiener'schen Namens wegen den Hinds'schen zu ändern; sie stellten ihn vielmehr wieder her und setzten als Typus der Gattung *Conopleura striata* Hinds, erwähnten jedoch nicht, dass dies *Pl. partita* Reeve sei. Ist es bei so bewandten Umständen zu verwundern, dass die späteren Autoren,

welche den Typus der Gattung in der einzigen vorhandenen Monographie bei Reeve suchten und hier nur die einzige *Pl. striata* Kiener fanden, auf den Gedanken kommen mussten, dies sei der Typus des Genus oder Subgenus *Conopleura*? Zu diesem Typus passt allerdings *Pleurotoma Maravignae* Bivona ganz gut, dagegen sind *Conopleura striata* Hinds (*Pl. partita* Reeve) und *Pleurotoma striata* Kiener ausserordentlich verschiedene Dinge.

Demnächst folgt bei Bellardi

III. Subfamilie *Clavatulinae*, welche bei mir, da die zweite Subfamilie *Belinae* ausfällt, wie oben erwähnt wurde, als

II. Subfamilie *Clavatulinae* stehen muss, also Arten mit Deckel, dessen Nucleus seitenständig ist. Dieselbe begreift:

1. Genus *Clavatula* Lamarck.

I. Section *Coronatae*, Typus lebend *Cl. coronata* Lam., *imperialis* Lam., fossil *Cl. asperulata* Brocchi.

II. „ *Spiratae* (*Perrona* Schum.) mit dem Typus: lebend *Cl. Perroni* Chemn., fossil *Cl. carinifera* Grat.

Statt Bellardi's vierter Unterfamilie *Pseudotominae*, die ich nicht anerkennen kann, setze ich:

2. Genus *Clinura* Bellardi, Typen fossil *Cl. Calliopa* Brocchi und *elegantissima* Bell., lebend?

Das Genus *Pseudotoma* in der Unterfamilie *Pseudotominae* habe ich bereits unter I. 1. 3. untergebracht; es fällt also hier aus. Statt dessen setze ich das bei Bellardi fehlende

3. Genus *Lachesis* Risso, Typus lebend und fossil *L. minima* Mtg.

Es folgt nun bei Bellardi die fünfte, bei mir die

IV. Subfamilie *Borsoninae* Bellardi.

1. Genus *Borsonia* Bellardi.

Hier schliesse ich die auf *B. subterebralis* gegründete Section I. aus, die ich schon oben unter I. 1. II. γ untergebracht habe; ihre Spindelfalte ist eine falsche.

Sect. I. mit dem nur fossil bekannten Typus
B. prima Bell.

Sect. II. mit dem ebenfalls nur fossil bekannten
Typus *B. uniplicata* Nyst.

Das zweite Genus *Doligotoma*, Typus *Pl. cataphracta*, steht bei mir schon unter I. 1. III.; die Gründe sind dort angeführt.

2. Genus *Oligotoma* Bellardi mit dem fossilen Typus
O. Meneghini Mayer ist mir unbekannt und entzieht sich daher meiner Beurtheilung.

3. Genus *Aphanitoma* Bell. mit dem fossilen Typus
A. labellum Bon., der mir ebenfalls unbekannt ist.

Das von mir als ~~Anhang~~ eingefügte Genus *Clionella*, von anderen zu den *Melaniden* gestellt, scheint mir auch fossil vertreten zu sein, wenigstens gibt die mir nur aus der Abbildung bekannte *Pleurotoma rustica* Brocchi Anlass zu glauben, dass dieselbe sich neben einige *Clionella*-Arten stellen lässt.

Es folgt nun als fünfte Unterfamilie:

V. Subfamilie *Raphitominæ* Bellardi.

Thier ohne Deckel.

1. *Clathurella* Carp., Typus *Cl. subtilis* Hoernes.

2. *Homostoma* Bell.

a. Typus *Cl. reticulata* Ren.

b. „ *Cl. semicostata* Bell.

3. *Daphnella* Hinds, Typus *Cl. Romanii* Lib.

4. *Mangelia* Leach.

a. Typus *M. frumentum* Brug.

b. „ — *longa* Bell.

c. „ — *angusta* Jan

5. *Raphitoma* Bellardi.

a. Typus *R. vulpecula* Brocchi.

b. „ — *harpula* Brocchi.

6. *Atoma* Bellardi, Typus *A. hypothetica* Bell.

Bei dieser Unterfamilie sind die Ansichten Bellardi's von den meinigen sehr verschieden, dort 6 Genera und 7 Sectionen, bei mir 1 Genus mit 4 oder 5 Sectionen, nämlich:

IV. Unterfamilie **Raphitominae**, Thier ohne Deckel.

1. Genus **Raphitoma** Bellardi.

I. Section, Bucht von der Naht getrennt:

a. Mundsaum nicht verdeckt (*Raphitoma* s. str., Typus lebend *R. nebula* Mtg., fossil *R. harpula* Br.

b. Mundsaum verdeckt (*Mangelia* Risso), Typen lebend *R. Bertrandi* Payr., fossil *R. longa* Bell., *angusta* Jan.

II. Section, Bucht an der Naht, Mundrand einfach (*Daphnella* Hinds), Typen lebend *R. limnaeformis* Kiener, fossil *R. Romani* Lib.

III. Section, Bucht an der Naht, Mündung bewaffnet (*Defrancia* Millet).

a. Bucht einfach (*Homostoma* et *Clathurella* Bell.), Typus lebend *R. reticulata* Ren., fossil *R. subtilis* Brocchi.

b. Bucht durch Einschiebung der Fortsetzung der Spindelschwiele zwischen Naht und Bucht zu einem Ausguss umgebildet (*Clathurella* s. str.), Typus lebend *R. rubida* Hinds, fossil ?

IV. Section, mit schwacher oder falscher Bucht, Spindel und Lippe bewaffnet (*Cithara* Schum.), Typus lebend *R. cithara* Lam., fossil ?

Hier würde das Genus 6 *Atoma* bei Bellardi folgen

5/

können, aber nach den Figuren, die er von dem Typus *A. hypothetica* gibt, scheint mir derselbe besser bei *Lachesis* untergebracht als hier.

Endlich kommen noch hinzu die bei Bellardi fehlenden Gattungen *Halia* Risso und *Taranis* Mörch, beide lebend und fossil vorhanden; beiden fehlt die Bucht, sie schliessen sich aber durch die Organisation der Thiere den Pleurotomen ohne Deckel an.

Es ist zu bedauern, dass sich Herr Prof. Bellardi auf die piemontesischen und ligurischen Arten beschränkt hat. Das Schema würde sich sicher noch sehr erweitert haben, wenn er die süditalienischen und die älteren Tertiärarten berücksichtigt hätte. Vielleicht veranlasst ihn dieser Hinweis zur nachträglichen Benutzung des Fehlenden, dann könnte ein vollständiges, alle fossilen und lebenden Arten umfassendes Schema aufgestellt werden.

Catalog der Gattung *Turbinella* Lam.

Von
Dr. W. Kobelt.

Die Gattung *Turbinella* Lamarck ist durch die Untersuchung der Zungenzähne Seitens Troschels gesprengt worden. Schon vor ihm hat man erkannt, dass die Gattung im alten Sinne sehr Verschiedenartiges vereinige und die Gebrüder Adams kamen bei Zerlegung derselben nicht in die Verlegenheit, neue Namen bilden zu müssen. Ich war bei Bearbeitung der Monographie für die neue Ausgabe des Martini-Chemnitz durch den schon von Küster bearbeiteten Theil gezwungen, die Gattung im alten Sinne beizubehalten und gebe nun hier eine Aufzählung und Gruppierung der Arten, wie sie mir nach den Schalen-

charakteren und den freilich noch sehr mangelhaften Untersuchungen der Zungenzähne, zu welchen ich leider keine neuen hinzufügen kann, am naturgemässesten erscheint.

Lamarck rechnet zu seiner Gattung *Turbinella* alle Arten, welche sich von *Murex* und *Fusus* durch quere Spindelfalten, von *Voluta* durch einen Canal an der Basis unterscheiden; als Unterschied von *Fasciolaria* gibt er ausdrücklich die quere Richtung der Spindelfalten an, während dieselben bei *Fasciolaria* schräg nach unten laufen. Diese Unterscheidung hat er selbst aber nicht immer scharf beachtet und unter seinen 23 Arten finden wir auch solche mit sehr unbedeutenden und schrägen Falten, die von den ächten *Turbinellen* sehr abweichen. Sein Typus ist im *Système des Animaux sans vertèbres* 1801 *Voluta pyrum* L., — nicht wie Deshayes sonderbarer Weise in der zweiten Ausgabe der *Animaux sans vertèbres* angibt, *Voluta turbinellus* L., obschon von dieser der Name entlehnt ist, — der Gattungsname muss also ohne allen Zweifel dieser Art und ihren nächsten Verwandten bleiben.

Eine Spaltung der Gattung versuchte bereits Schumacher in seinem *Essai* 1817. Er beschränkt den Namen *Turbinella* auf *T. pyrum* und ihre nächsten Verwandten, wie *scolymus*, *gravis* etc., für *Vol. turbinellus* und *ceramica* nebst Verwandten gründet er die Gattung *Cynodonta*, für die spindelförmigen mit schwachen Fältchen die Gattung *Polygona* und endlich für die eigenthümliche *T. rustica* Lam. (*Bucc. smaragdulum* L.) die Gattung *Lagena*.

Deshayes in der zweiten Ausgabe der *Animaux sans vertèbres* kanzelt ihn dafür gehörig ab und will nur die Abtrennung der Gruppe von *Pyrum* anerkennen, für die er den Namen *Scolymus* vorschlägt; wir haben aber oben gesehen, dass diese Gruppe gerade den Lamarck'schen Typus einschliesst und somit den Namen *Turbinella* behalten muss.

Es würde zu weit führen, wollte ich hier alle die Versuche zur Zerlegung der Gattung ausführlich registriren; wir sind durch dieselben, was Namen für die Untergruppen anbelangt, zu einem wahren embarras de richesse gekommen und wir haben fast für jede Gruppe ein paar Namen.

Mörch, der eigentliche Vater der neuen Gattungen, welche wir in dem grossen Werke der Gebrüder H. et A. Adams finden, unterscheidet im Catalogus Yoldi p. 99 folgende Untergattungen: *Peristernia* mit *T. crenulata* Kiener (Wagneri Anton) als Typus, *Clavella* Swains. mit *T. filosa* Wagner und *Fusus* afer Lam.; *Lathyrus* Montfort 1810 = *Polygona* Schum. 1817, für die fususähnlichen Arten (*turrita*, *craticulata recurvirostra* etc.); *Leucozonia* Gray inclusive *Lagena* Schum., mit *nassa* Gmel.; *Vasum* Bolten = *Cynodona* Schum. für die Sippschaft der *T. capitellum* etc. und *Xancus* Bolten = *Mazza* Klein für die ächten Turbinellen aus der Sippschaft der *T. pyrum*.

Die Gebrüder Adams trennen die Gattung in zwei Hauptabtheilungen, welche zwei verschiedenen, wenn auch nahe verwandten Familien angehören; aus den Arten mit starken queren Spindelfalten, also aus *Vasum* und *Xancus* Mörch's bilden sie eine eigene Familie Turbinellidae, während sie die übrigen Arten unter den Namen *Latirus* Montf. zu den Fascioliariidae bringen.

Troschels Untersuchung der Zungenzähne hat diese Trennung bestätigt. Von den Vasidae hat er freilich nur die Zunge einer Art, die von *T. cornigera*, untersuchen können, aus der eigentlichen engeren Gattung Turbinella, der Gruppe von *pyrum* ist bis jetzt noch keine Art untersucht worden. Bei *T. cornigera* ist nach Troschel „die Mittelplatte fast mondförmig, der Vorderrand ist in ganzer Breite rund ausgebuchtet, ihm fast parallel ist der stark convexe Hinterrand; die Seitenränder divergiren ein wenig nach hinten und bilden mit dem Hinterrande einen sehr

stumpfen Winkel; vom Hinterrande entspringen drei Zähne, deren mittlerer etwa doppelt so lang wie die seitlichen; alle drei sind kräftig und ziemlich spitz. Die Seitenplatten haben ebenfalls einen rund und tief ausgebuchteten Vorder- rand, so jedoch, dass die innere Spitze schmaler ist als die äussere, der äussere Rand läuft fast gerade nach hinten, der innere ist etwas nach innen gerichtet. Der Hinterrand zerfällt durch einen Knick in zwei Ränder, einen schrägen inneren und einen quer liegenden hinteren. Beide Kanten tragen je einen Zahn; der innere an der schrägen Kante stehende ist gross, etwa entsprechend dem Mittelzahn der Mittelplatte, und etwas nach innen gerichtet; der äussere an der queren Kante stehende ist viel kleiner, auch ein wenig nach innen gerichtet; er scheint bei verschiedenen Individuen, wie schon oben hervorgehoben ist, an Grösse zu variiren und verschwindet vielleicht zuweilen ganz.“

Die von Adams unter *Latirus* zusammengefassten Formen zeigen dagegen ein ganz anderes Gebiss, das von dem der Fasciolarien kaum zu trennen ist; namentlich tragen die Seitenplatten eine grosse Anzahl kleinere Zähne, so dass sie vollständig kammförmig erscheinen. Leider sind bis jetzt nur äusserst wenig Arten dem Gebiss nach untersucht. Troschel kennt nur eine nicht näher bestimmte Species von *Latirus*, *Leucozonia fuscata* und *triserialis*, und *Peristernia nassatula*; dazu kommen noch nach Gray's Untersuchungen *Latirus rusticus*, *filamentosus* und *Leucozonia angulata*.

Nach diesem geringen Material ist an eine eigentliche Zerlegung der Gattung *Turbinella* dem Gebisse nach noch nicht zu denken. Unzweifelhaft ist nur, dass die Gattung im alten Sinne nicht bestehen bleiben kann, dass die Arten mit starken, queren Spindelfalten von denen mit schwächeren geschieden werden müssen. Bezüglich der Untergruppen von *Latirus* sagt Troschel selbst, dass eine Abgrenzung

von *Leucozonia* und den ächten *Latirus* den Zungen nach kaum möglich sein dürfte, während sich *Peristernia nassatula* durch kleine Zähnen zwischen den grösseren der Seitenplatten auszeichnet, so dass *Peristernia*, auf die nächsten Verwandten der *nassatula* beschränkt, welche in mannigfacher Weise von den anderen *Turbinellen* verschieden sind (eigenthümliche Sculptur, reiche Färbung, namentlich auch der Mündung), wohl als Gattung haltbar sein dürfte.

Ich halte es vorläufig für das Beste, bis auf genauere Untersuchungen in folgender Weise zu unterscheiden:

1. *Turbinella* Lamarck, sämmtliche Arten mit starken, queren, weit in die Mündung vorspringenden Spindelfalten umfassend, sowohl die Sippschaft der *T. pyrum* als die der *T. capitellum* einschliessend, also die ganze Familie *Vasidae* bei H. et A. Adams oder die Gruppe *Vasina* bei Troschel. *Turbinella scolymus*, die man doch von *pyrum* nicht trennen kann, verbindet die beiden Gruppen, für welche man *Vasum* Bolten und *Mazza* Klein als Namen von Untergruppen beibehalten kann. Will man sie als Gattungen trennen, was ich vor Untersuchung des Thieres nicht für gerechtfertigt halten kann, so muss, wie schon oben erwähnt, der Name *Turbinella* der Gruppe *Mazza* bleiben.

2. *Leucozonia* Gray, eine testaceologisch ganz gut umgränzte Gattung, bei der die Schalencharaktere einstweilen den Mangel eines anatomischen Unterscheidungskennzeichens ersetzen mögen. Bei *Latirus* stört die Gruppe, jedenfalls müsste sie dann doch als gut umschriebene Untergattung abgetrennt werden. Zu ihr rechne ich auch *Lagena* Schum., durch *L. leucozonalis* verknüpft und sonst innerhalb der Gattung nicht unterzubringen.

3. *Latirus* Montfort, vielleicht besser *Plicatella* Swainson genannt, die sämmtlichen spindelförmigen Arten umfassend, deren Falten nur wenig entwickelt sind; auch die kleinen polynesischen Arten aus der Verwandtschaft von *ustulata*

und *crenulata* müssen noch hierher gezogen werden, bis anatomische Untersuchungen uns die Möglichkeit geben, die jedenfalls nothwendige Sonderung in 2—3 Gattungen vorzunehmen und namentlich auch das Verhältniss zu *Peristernia* klarzustellen.

4. *Peristernia* Mörch. auf die nächsten Verwandten der *T. nassatula* beschränkt, ausgezeichnet durch kurze Gestalt mit wenig Windungen, reiche, mitunter an die Coralliophilen erinnernder Sculptur, bunte Färbung und namentlich reich gefärbte Mündung.

Troschel hat ausserdem noch den einzigen von ihm untersuchten ächten *Fusus* (*syracusanus*) seiner Zungenzähne wegen als Untergattung *Aptyxis* zu *Latirus* gezogen. Wahrscheinlich haben aber alle ächten *Fusus* das Gebiss von *Fasciolaria* und es kann bei der hergebrachten Trennung bleiben.

Endlich muss ich hier noch die kleine von Dunker & Metzger Jahrb. I p. 150 beschriebene Art aus dem Norden, *Latirus albellus*, erwähnen. Dieselbe weicht bedeutend von allen anderen Arten ab und hat ganz den Habitus eines *Trophon*, freilich mit Falten auf der Spindel. Bis mehr Material bekannt geworden, dürfte es am besten sein, sie nicht zu *Latirus* zu rechnen, sondern aus ihr eine eigene, neben *Trophon* zu stellende Gattung zu bilden, welcher Dunker bereits handschriftlich den Namen *Meyeria* beigelegt hat.

Die Zahl der bekannten Arten hat sich in neuerer Zeit, namentlich durch die genauere Untersuchung der polynesischen Fauna, sehr gehoben; während Lamarck 23 Arten, Deshayes in der zweiten Ausgabe 35 aufführt, kennt Reeve 1847 schon 73 und ich habe in dem nachfolgenden Catalog 112 aufgeführt, welche durch Abbildungen mehr oder weniger sicher festgestellt sind; ausserdem existiren aber noch eine hübsche Zahl mir unbekannt gebliebener

Arten, welche von Gould, Adams etc. ohne Abbildungen und häufig auch ohne Angabe der Dimensionen, nur mit meist ungenügenden Beschreibungen, veröffentlicht worden sind. Ich führe sie in einem Anhange auf.

1. *Turbinella* Lamarck s. str.

a. *Pyriiformes* (Mazza Klein, Xancus Bolt., Scolymus Desh.).

1. *scolymus* Lam. An. s. vert. ed. 2 p. 376. Kiener t. 2, 3.
Reeve 4. M. Ch. II. t. 6 fig. 1.

Westindien!

2. *rapa* Lam. An. s. vert. ed. II. p. 377. Kiener t. 4, 5.
Reeve sp. 8 fig. 9. M. Ch. II. t. 8 fig. 1.

(*Voluta pyrum* Schroeter non Linné.)

Indischer Ocean.

3. *gravis* Dillwyn Cat. t. 1 p. 569.

(*napus* Lam. Kiener t. 6. M. Ch. II. t. 7 fig. 3.)

(*clavata* Wagn. Forts. fig. 4018. M. Ch. II. t. 5 fig. 1.)

Indischer Ocean.

4. *pyrum* L. ed. 12 p. 1195. Kiener t. 7 fig. 1, 2.

Reeve 15. M. Ch. II. t. 7 fig. 3.

Indischer Ocean.

5. *fuscus* Sowerby. Reeve 54. M. Ch. II. t. 15 fig. 1 (Copia).

?

6. *ovoidea* Kiener t. 17 fig. 1. Reeve 23. M. Ch. II.

t. 7 fig. 6.

Brasilien.

b. *Armatae* (Vasum Bolt., Cynodonta Schum.).

7. *muricata* Born M. Ch. I. t. 99 fig. 949, 950. Reeve 35.

(*pugillaris* Lam. An. s. vert. ed. II. p. 377. Kiener
t. 8. M. Ch. II. t. 14 fig. 1.)

Westindien.

8. *caestus* Broderip Reeve 34. M. Ch. II. t. 14 fig. 2.

Westküste von Mittelamerika.

9. *rhinoceros* Chemnitz M. Ch. I. t. 150 fig. 1407, 8.
M. Ch. II. t. 6 fig. 2, 3; t. 16 fig. 1. Kiener
t. 10 fig. 1. Reeve 33.
Zanzibar, Neuguinea.
10. *cornigera* Lam. An. s. vert. ed. 2 p. 380. Reeve 40.
M. Ch. II. t. 2 fig. 3, 4.
(*Voluta turbinellus* L. ed. 12 p. 1195.)
juv. = *variolaris* Lam. An. s. vert. ed. 2 p. 388.
Kiener t. 21 fig. 1. M. Ch. II. t. 9 fig. 4.
Roths Meer, indischer Ocean.
11. *ceramica* L. ed. 12 p. 1195. Kiener t. 11 fig. 1.
Reeve 46. M. Ch. II. t. 1 fig. 3.
Indischer Ocean.
12. *tubifera* Anton Verz. No. 2441.
(*imperialis* Reeve 28. M. Ch. II. t. 9 fig. 3.)
Philippinen.
13. *armata* Broderip. Reeve 29. M. Ch. II. t. 16 fig. 2.
Elisabethinsel, Australien.
14. *tuberculata* Broderip. Reeve 42. M. Ch. II. t. 16 fig. 7, 8.
Gallopagos.
15. *cassidiformis* Kiener t. 9 fig. 1. Reeve 32. M. Ch. II.
t. 9 fig. 10.
Brasilien.
16. *capitellum* L. ed. 12 p. 1195. Kiener t. 12 fig. 1.
Reeve 30. M. Ch. II. t. 2 fig. 1, 2.
Var. *mitis* Lam. An. s. vert. ed. 2 p. 382.
Indischer Ocean.
17. *globulus* Chemnitz M. Ch. I. t. 178 fig. 1715, 16.
Kiener t. 10 fig. 2. Reeve 11. M. Ch. II. t. 1 fig. 7, 8.
Africa (Reeve).
18. *vexillulum* Reeve 31. M. Ch. ed. 2 t. 23 fig. 3 (copia).
?
19. *Crosseana* Souverbie J. C. 1875 p. 297.
?

2. *Leucozonia* Gray.

a. *Leucozonia* s. str.

1. *nassa* Gmelin p. 3551 No. 93. Mart. Conch. Cab. IV. t. 122 fig. 1131, 1132. t. 123 fig. 1133, 1134.
(cingulifera Lamarck IX. p. 384. Kiener t. 15 fig. 1.
Reeve sp. 17. M. Ch. II. t. 3 fig. 5—8.
Westindien bis nach Brasilien herab (Rio!)
2. *angularis* Reeve sp. 49. M. Ch. II. t. 19 fig. 10—13.
Var. *Riiseana* Dunker mss. M. Ch. II. t. 19 fig. 8, 9.
Westindien.
3. *Knorrii* Reeve sp. 52. M. Ch. II. t. 20 fig. 4, 5.
Honduras.
4. *brasiliانا* d'Orbigny Voy. amer. mer. p. 449 t. 77
fig. 17. M. Ch. ed. II. t. 20 fig. 6, 7.
Südbrasilien (Desterro, Rio, Maceio!)
5. *rudis* Reeve sp. 51. M. Ch. t. 20 fig. 2, 3.
? Panama (C. B. Ad.). Brasilien (Dunker
in coll.).
6. *triserialis* Lamarck IX. p. 388 No. 21. Kiener pl. 17
fig. 2. Reeve sp. 39. M. Ch. II. t. 8 fig. 7.
Var. *Hidalgoi* Crosse Journ. Conch. 1865. pl. 14 fig. 1.
M. Ch. II. t. 9a fig. 34.
Capverden!
7. *iostoma* Nuttal in coll. van d. Busch. M Ch. II. t. 9
fig. 1, 2.
Californien.
8. *occellata* Gmelin p. 3488. Lamarck IX. p. 388. Kiener
t. 21 fig. 4. Reeve 38. M. Ch. II. t. 10 fig. 8, 9.
Westindien.
9. *) *leucozonalis* Lamarck IX. p. 382. Kiener t. 21 fig. 2.
Reeve 48. M. Ch. II. t. 7 fig. 7.
Honduras (Dyson fide Reeve).

*) *T. cingulata* Kiener (M. Ch. t. 7 fig. 8) steht besser bei *Monoceros*.

b. *Lagena* Schumacher.

10. *smaragdulus* Linné ed. 12 p. 1203 No. 468. Hanley ipsa L. Conch. p. 253. Reeve 18. M. Ch. II. t. 10 fig. 6, 7.
(*rustica* Gmelin p. 3486. Lamarck IX. p. 383. Kiener t. 19 fig. 1.)
(*Lagena crassa* Schumacher Nouv. Syst. p. 240.)
Indischer Ocean (Seychellen bis Neu-Guinea).
11. *agrestis* Anton Verz. p. 71 No. 2466. M. Ch. II. t. 16 fig. 3, 4.
?
12. *subrostrata* Gray in Wood Ind. t. 4 fig. 9. Zool. Beech. t. 36 fig. 15. Reeve Pyrala 11. M. Ch. II. t. 24 fig. 2, 3.
(*Fusus lapillus* Brod. and Sow. Zool. Journ. t. 4 fig. 378.)
Westküste von Centralamerika.

3. *Plicatella* Swainson.

a. *Fusifformes* (Lathyrus autor.)

1. *polygona* Gmelin p. 3555. Lamarck IX. p. 385. Kiener t. 13 fig. 2. Reeve 1. M. Ch. II. t. 6 fig. 6, 7; t. 17.
Var. *tessellata* Kob. M. Ch. II. t. 17 fig. 7. Reeve 1 c.
Var. *Barclayi* Reeve 20. M. Ch. II. t. 17 fig. 6.
Mascarenen, Rothes Meer, Philippinen.
2. *candelabrum* Reeve 9 (t. 2 fig. 8 ex errore). M. Ch. II. t. 9b fig. 1, 2.
Westcolumbien.
3. *amplustre* Martyn Univ. Conch. I. t. 3. Kiener t. 20 fig. 2. Reeve 16. M. Ch. II. t. 4 fig. 3, 4.
Societätsinseln, Insel Annaa.
-

4. *gibbula* Gmelin p. 3557. - Reeve 36. M. Ch. II. t. 9 a
fig. 5, 6.
(*Fusus filosus* Schub. et Wagn. t. 234 fig. 4105.
Lamarck IX. p. 454. Kiener t. 21 fig. 1.)
Neuholland.
5. *trochlearis* Kobelt M. Ch. II. t. 19 fig. 1, 2.
Westindien.
6. *maderensis* (Chascax) Watson Proc. zool. Soc. 1873
t. 36 fig. 30. M. Ch. II. t. 23 fig. 2.
Madera.
-
7. *cerata* Gray in Griff. Anim. Kingd. t. 41 fig. 5. Kiener
t. 16 fig. 1. Reeve 37. M. Ch. II. t. 9 a fig. 1, 2.
Panama.
-
8. *carinifera* Enc. pl. 423 fig. 3. Lamarck IX. p. 385.
Kiener t. 13 fig. 1. Reeve 14. M. Ch. II. t. 9 fig. 7.
Indischer Ocean?
9. *recurvirostra* Wagner. Forts. t. 227 fig. 4021. Reeve 10.
M. Ch. II. t. 5 fig. 4, 5.
Philippinen.
10. *infundibulum* Gmelin p. 3554. Lamarck IX. p. 386.
Kiener t. 14 fig. 1. Reeve 3. M. Ch. II. t. 5
fig. 6, 7.
Westindien.
11. *attenuata* Reeve 69. M. Ch. II. t. 24 fig. 5.
Westindien.
12. *filosa* Wagner. Forts. t. 227 fig. 4019, 20. Kiener
t. 14 fig. 2. Reeve 64. M. Ch. II. t. 5 fig. 2, 3.
Westafrika.
13. *constricta* Koch in Philippi Abb. *Fusus* t. 2 fig. 5.
(*lyrata* Reeve 13. M. Ch. II. t. 15 fig. 2, 3 nec
lirata Pease.)
Philippinen.

14. *spadicea* Reeve 44. M. Ch. II. t. 16 fig. 5, 6.
Westküste von Centralamerika.
15. *Amaliae* Kobelt M. Ch. II. t. 10 fig. 4, 5.
?
16. *lanceolata* Reeve 12. M. Ch. II. t. 9c fig. 5, 6.
Philippinen.
17. *lancea* Gmelin p. 3556 No. 117. M. Ch. II. t. 24
fig. 6, 7.
(angustus Gmel. ibid. No. 118.)
(Fusus aculeiformis Sow. Gen. fig. 2.)
(Fusus ligula Kien. t. 9 fig. 2.)
(Fusus lanceola Reeve 52.)
Amboina, Philippinen.
18. *Paeteliana* Kobelt M. Ch. II. t. 18 fig. 2, 3.
China?
19. *Thersites* Reeve 21. M. Ch. II. t. 18 fig. 1 (copia).
China.
-
20. *acuminata* Wood Ind. Suppl. t. 5 fig. 12. Kiener t. 15
fig. 2. Reeve 47. M. Ch. II. t. 8 fig. 2, 3.
(nec T. acuminata Reeve Conch. syst.)
Philippinen.
21. *castanea* Reeve 26. M. Ch. II. t. 9a fig. 5, 6.
Panama.
22. *gracilis* Reeve 53. M. Ch. II. t. 19 fig. 6, 7.
? Westküste von Mittelamerika.
23. *tumens* Carpenter Proc. zool. Soc. 1856 p. 166.
Panama.
24. *nodata* Martyn Univ. Conch. t. 51. Deshayes IX.
p. 389. Reeve 27. M. Ch. II. t. 9 fig. 9.
(rigida Gray in Wood Ind. suppl. t. 5 fig. 3.)
Polynesian (fide Pease). (sec. Reeve: Panama.)
25. *varicosa* Reeve 6. M. Ch. II. t. 9b fig. 3, 4.
Gallopagos.

26. *rhodostoma* Dunker Moll. jap. t. 1 fig. 21. M. Ch. II.
t. 23 fig. 14, 15 (copia).
Japan.
-
27. *concentrica* Reeve 2. M. Ch. II. t. 22 fig. 11, 12.
West-Columbien (St. Elena, Acapulco).
28. *fallax* Kobelt M. Ch. II. t. 19 fig. 3.
?
29. *prismatica* Martyn Univ. Conch. II. t. 2. Reeve 25.
M. Ch. II. t. 9 b fig. 7, 8.
Freundschaftsinseln.
30. *sanguiflua* Reeve 58. M. Ch. t. 15 fig. 4, 5.
Polynesien?
31. *filamentosa* Koch M. Ch. II. t. 9 fig. 8.
Westindien.
32. *brevicaudata* Reeve 50. M. Ch. II. t. 18 fig. 4, 5.
Neu-Irland.
33. *contempta* A. Ad. Proc. zool. Soc. 1854 p. 315. M. Ch.
II. t. 27 fig. 7, 8.
Westindien.
34. *violacea* Reeve 59. M. Ch. II. t. 22 fig. 10 (cop.).
Polynesien.
35. *craticulata* Gmelin p. 3554. Lamarek IX. p. 586.
Kiener t. 19 fig. 2. Reeve 7. M. Ch. II. t. 6 fig. 8.
Indischer Ocean, Rothes Meer bis Philippinen.
36. *turrita* Gmelin p. 3456. Reeve 57.
(*lineata* Lamarek IX. p. 385. Kiener t. 18 fig. 2.
M. Ch. II. t. 6 fig. 4, 5.)
(*taeniata* Deshayes voy. Laborde t. 65 fig. 7, 8.)
Indischer Ocean, Rothes Meer bis Philippinen.
b. *Ricinulaeformes*.
37. *incarnata* Deshayes voy. Laborde t. 65 fig. 20—22.
Kiener t. 18 fig. 3. Reeve 55. M. Ch. II. t. 7 fig. 2.
Indischer Ocean, Rothes Meer, Philippinen, China.

38. *elegans* Dunker M. Ch. II. t. 7 fig. 4.
Indischer Ocean.
39. *Carolinae* Kiener t. 18 fig. 1. M. Ch. II. t. 9a fig. 9, 10.
?
40. *lauta* Reeve 73. M. Ch. II. t. 9a fig. 13, 14.
?
41. *Wagneri* Anton Verz. p. 2440. M. Ch. II. t. 5 fig. 8, 9.
(*craticulata* Wagner Forts. t. 227 fig. 4023, 4024 non
Gmelin.)
(*crenulata* Kiener t. 9 fig. 2. Reeve 24.)
Var. *Samoënsis* Kobelt M. Ch. II. t. 26 fig. 14, 15.
Philippinen, Samoa, Polynesien.
42. *lirata* Pease Am. Journ. IV. p. 152. Reeve 61. M.
Ch. II. t. 20 fig. 6, 7.
Marquesas.
43. *gemmata* Reeve 5 (nec 61). Dunker Nov. t. 42 fig. 5, 6.
M. Ch. II. t. 20 fig. 4, 5.
West-Polynesien.
44. *chlorostoma* Nuttal (ubi?). M. Ch. II. t. 25 fig. 2, 3.
Sandwichs-Inseln.
45. *crocea* Gray Zool. Beech. p. 113. Reeve 66. M. Ch.
II. t. 22 fig. 8, 9.
Sandwichs-Inseln.
46. *Newcombi* A. Ad. Proc. zool. Soc. 1854 p. 314.
M. Ch. II. t. 22 fig. 6, 7.
Polynesien.
47. *stigmataria* A. Ad. Proc. zool. Soc. 1854 p. 313.
M. Ch. II. t. 9a fig. 11, 12.
Sandwichs-Inseln.
48. *despecta* A. Ad. ibid. p. 314.
M. Ch. II. t. 25 fig. 6, 7.
Polynesien.
49. *decorata* A. Ad. ibid.
M. Ch. II. t. 25 fig. 12, 13.
?

50. *bicolor* Kobelt M. Ch. II. t. 18 fig. 8, 9.
?
51. *zealandica* A. Ad. (ubi?).
M. Ch. II. t. 25 fig. 14, 15.
Neu-Seeland.
52. *squamosa* Pease Proc. 1862. Am. Journ. III. p. 279
t. 23 fig. 16. M. Ch. II. t. 20 fig. 2, 3.
Bakers-Insel.
c. *Ustulatae*.
53. *ustulata* Reeve 62. M. Ch. II. t. 22 fig. 4, 5.
Indischer Ocean, Mauritius, Polynesien.
54. *maculata* Reeve 70. M. Ch. II. t. 22 fig. 19, 20.
Mauritius.
55. *marquesasana* A. Ad.
M. Ch. II. t. 22 fig. 17, 18.
Marquesas.
56. *caledonica* Petit J. C. II. 1851 t. 10 fig. 6. M. Ch. II.
t. 22 fig. 13, 14.
Neu-Caledonien.
57. *Rollandi* Bernardi Journ. Conch. IX. 1861 t. 1 fig. 5.
M. Ch. II. t. 24 fig. 4.
Neu-Caledonien.
58. *infracincta* Kobelt M. Ch. II. t. 22 fig. 15, 16.
?
59. *fastigium* Reeve 72. M. Ch. II. t. 27 fig. 5, 6.
?
60. *cinerea* Reeve 68. M. Ch. II. t. 22 fig. 2, 3.
? Polynesien.
61. *nassoides* Reeve 71. M. Ch. II. t. 25 fig. 8, 9.
Philippinen.
62. *nana* Reeve 67. M. Ch. II. t. 23 fig. 8, 9.
Java.
63. *scabrosa* Reeve 60. M. Ch. II. t. 23 fig. 4, 5.
Tongatabu.

64. *clathrata Valenciennes* Kiener t. 18 fig. 4. M. Ch. II.
t. 9 fig. 5.
?
-
65. *scabra* Souverbie Journ. Conch. 1870 t. 14 fig. 3.
M. Ch. II. t. 23 fig. 10, 11 (copia).
Neu-Caledonien.
66. *noumeensis* Crosse Journ. Conch. 1871 t. 6 fig. 1.
M. Ch. II. t. 23 fig. 12, 13 (copia).
Neu-Caledonien.
-
67. *gibba* Pease Proc. zool. Soc. 1865 p. 53. Amer.
Journ. III. p. 278 t. 23 fig. 16—18.
Polynesien.
68. *granulosa* Pease Proc. zool. Soc. 1865 p. 53.
Polynesien.
4. *Peristernia* Mörch.
1. *picta* Reeve 19. M. Ch. II. t. 18 fig. 10, 11.
Fidschi Inseln.
2. *australiensis* Reeve 56. M. Ch. II. t. 18 fig. 12, 13.
Port Essington.
3. *Löbbeckei* Kobelt M. Ch. II. t. 25 fig. 4, 5.
?
4. *Philberti* Recluz Rev. Zool. Soc. Cuv. p. 40. Reeve 63.
M. Ch. II. t. 18 fig. 6, 7.
Var. *tessellata* Recl. l. c.
Philippinen.
5. *Belcheri* Reeve 22. M. Ch. II. t. 14 fig. 3, 4.
Indischer Ocean (Cargados Garajos, Liukiu Ins).
-
6. *nassatula* Lamarck IX. p. 387. Kiener t. 11 fig. 2.
Reeve 45. M. Ch. II. t. 5 fig. 10, 11; t. 26 fig. 2, 3.
Indischer Ocean, Mauritius, Seychellen, Rothes
Meer, Philippinen, Neu-Guinea, Neu-Caledonien.

7. *spinosa* Martyn. Univ. Conch. t. 4. Lamarck IX. p. 392.
Reeve 43. M. Ch. II. t. 10 fig. 4, 5.
(*Murex columbarium* Chemnitz X. t. 169 fig. 1637, 38.)
Freundschaftsinseln.
8. *Deshayesii* Kobelt. M. Ch. II. t. 26 fig. 4, 5.
Mauritius.
9. *Forskalii* Tapparone. Muric. mar. rosso t. 19 fig. 4, 4a.
M. Ch. II. t. 26 fig. 6, 7.
Rothes Meer.
10. *microstoma* Kobelt. M. Ch. II. t. 26 fig. 8, 9.
Mauritius.
11. *subnassatula* Soubervie Journ. Conch. XX. 1872 p. 50.
t. 1 fig. 2. M. Ch. II. t. 9a fig. 7, 8 (cop.).
Neu-Caledonien.
12. *pulchella* Reeve 65. M. Ch. II. t. 26 fig. 10, 11.
Var. M. Ch. II. t. 26 fig. 12, 13.
Polynesien.
13. *Sutoris* Kobelt. M. Ch. II. t. 25 fig. 10, 11.
?
14. *Mariei* Crosse. Journ. Conch. XVII. 1868 t. 8 fig. 2.
Neu-Caledonien.

Species mihi ignotae:

- luculenta* (*Peristernia*) H. et A. Ad. Proc. zool. Soc. 1863
p. 429.
Westindien.
- sulcata* (*Fusus*) Gray Zool. Beech. p. 116.
?
- canaliculata* (*Fusus*) Gray Zool. Beech p. 116.
China.
- striata* Gray Zool. Beech. p. 114.
?
- Stokesii* Gray Zool. Beech. p. 113.
Port Praya.

- fenestrata* (Peristernia) Gould Proc. Bost. 1860 p. 327.
Cap.
- inculta* (Peristernia) Gould Ibid.
Cap.
- armata* (Lathyrus) A. Ad. Proc. zool. Soc. 1854 p. 314
nec Brod.
Californien.
- nodulosa* (Peristernia) A. Ad. Proc. zool. Soc. 1854 p. 13.
Australien.
- elegans* (Lathyrus) A. Ad. Ibid. p. 315 nec Dkr.
?
- neglectus* (Lathyrus) A. Ad. Ibid. p. 314.
China.
- flavidus* (Lathyrus) A. Ad. Ibid. p. 314.
Philippinen.
- distinctus* A. Ad. Ibid. p. 315.
?
- Strangei* (Lathyrus) A. Ad. Ibid. p. 316.
Sydney.
- bistriata* (Fasciolaria) Gould et Carp. Proc. zool. Soc. 1855
p. 207.
Panama.
- intermedia* Koch. M. Ch. II. t. 9 fig. 6.
(nomen et figura tantum, absque descriptione.)
?
- zea* Mörch Cat. Yoldi p. 99.
Guinea.

Ihrer geographischen Verbreitung nach ist die Gattung *Turbinella* auch im alten Sinne eine ächt tropische; selbst im Mittelmeer finden wir noch keinen Vertreter, im atlantischen Ocean ist das nördlichste mir bekannte Vorkommen das von Chascax maderensis Watson an Madera, an der

amerikanischen Seite kommt meines Wissens keine Art ausserhalb des mexicanischen Meerbusens vor. Nach Süden beschreibt dagegen Gould zwei Arten vom Cap; auch mir haben zwei Arten aus der Algoabay vorgelegen, der Sutorischen Sammlung angehörig, die ich nicht mit den Gouldschen Arten identificiren konnte, aber nicht als neu zu beschreiben wagte, da sie mir unausgewachsen schienen. An der amerikanischen Seite geht *Leucozonia brasiliana* sicher bis nach Desterro hinunter, vielleicht noch weiter. Im stillen Ocean ist mir von Chile und Peru keine Art bekannt, entsprechend dem Zurücktreten aller tropischen Formen südlich vom Cap Parina im Bereich der kalten Strömungen. Auch in der nördlichen Abtheilung jenseits S. Lucas scheint keine *Turbinella* vorzukommen; die einzige *T. iostoma* Nuttall wird von Küster als von den Küsten von Californien stammend angegeben, ich kann aber nirgends eine genauere Angabe darüber finden. Nach Japan scheint nur die einzige *T. rhodostoma* Dkr. vorzudringen.

Die Hauptmasse aller bekannten Arten findet sich somit innerhalb der tropischen Meere. Bei *Turbinella* im engeren Sinne finden wir den atlantischen Ocean entschieden zurücktretend gegen den indischen Ocean; nur zwei *Mazza* (*scolymus* und *ovoidea*) und zwei *Vasum* (*muricata* und *cassidiformis*) finden sich im westindischen Meere, von der afrikanischen Seite ist mir keine bekannt geworden; drei Arten (*armata* *), *tuberculata* und *caestus*) finden sich mit Sicherheit an der westamerikanischen Küste, dem Habitus nach dürfte wohl auch *T. vexillum* von dort stammen, der Rest stammt aus dem indischen Ocean.

*) Reeve nennt als Fundort bei *T. armata* die Elisabethinsel im stillen Ocean, die ich auf keiner mir zugänglichen Karte auffinden kann; dem Habitus nach muss die Art von der amerikanischen Westküste sein.

Anders ist die Vertheilung bei *Leucozonia*. Hier finden wir den Hauptstamm, um *Murex nassa* Gmel. (*T. cingulifera* Lam.) gruppirt in den westindischen Gewässern. *T. triserialis* vertritt die Gattung an den Capverden und nach Mörch Cat. Yoldi kommt auch *T. nassa* an der afrikanischen Küste vor. Nicht atlantisch sind nur die vielleicht nicht ganz sichere *T. iostoma* Nuttall, und vielleicht *T. rudis* Reeve, welche C. B. Adams und Carpenter von Panama anführen, während Dunker sie sicher von Brasilien hat; vielleicht liegt hier eine Verwechslung vor. Was die Gruppe *Lagena* anbelangt, so ist *smaragdulus* L. = *rustica* Lam. durch den ganzen indischen Ocean verbreitet, *agrestis* Anton unsicheren Fundortes und *subrostrata* Gray, deren Zugehörigkeit aber nicht ganz sicher ist, da ihr die Spindelfalten fehlen, stammt von der Westküste von Centralamerika.

Ueber die zahlreichen *Latirus*-Arten ist es schwer allgemeine Grundzüge der geographischen Verbreitung festzustellen. Dem atlantischen Ocean angehörig ist die Sippschaft von *infundibulum*, welche übrigens auch an der amerikanischen Westküste und an den Philippinen Vertreter zählt. An der amerikanischen Westküste und den Galapagos finden wir ein paar eigenthümliche Arten (*varicosa*, *castanea*, *tumens*, *gracilis*), zu denen übrigens *nodata* Martyn trotz ihrer Aehnlichkeit und der Angaben von Martyn und Reeve nicht gehört, da diese Art aus Polynesien stammt. Die grössere Zahl der Arten gehört dem indischen Ocean an, denn die kleinen Arten, welche ich als *Ricinulaeformis* zusammengefasst habe, sowie die *Ustulatae* und die Gruppe der *prismatica* sind fast ohne Ausnahme indisch. Dasselbe gilt von der Gattung *Peristernia*, welche aber ihren Brennpunkt im indo-afrikanischen Theile des indischen Oceans zu haben scheint.

Conchologische Miscellen.

Von
Dr. W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

12. *Helix papilliformis* Kobelt.

Taf. 1, Fig. 2.

Testa vix rimata, ovato-globosa, tenuis, irregulariter striatula, sericea, griseo-lutescens, fascia rufa mediana angustissima ornata. Anfractus 6 rotundati, regulariter crescentes, ultimus ad aperturam leniter descendens. Apertura parum obliqua rotundato lunaris, columella superne recta, fere verticali, inferne retrorsum flexuosa, peristomate simplice, parum expanso, intus tenuissime labiato, marginibus distantibus, columellari fornicatim reflexo, callo tenuissimo, umbilicum fere omnino tegente junctis.

Diam. maj. 23, min. 21,5, alt. 27 mm.

Helix papilliformis Kobelt Nachrichtsbl. 1875 p. 56.

Eine höchst eigenthümliche Art, welche durch die Gestalt an die philippinischen *Cochlostylen* aus der Verwandtschaft der *Cochlostyla balteata* erinnert, aber durch die Structur der Schale sehr von ihnen abweicht und sich dadurch mehr der *Helix japonica* und *conospira* nähert. Das Gehäuse ist kaum geritzt, oval kugelig, dünnschalig, sehr fein und dicht, aber unregelmässig gestreift, seidenglänzend, gelblich oder röthlich grau mit einer scharfbegrenzten, schmalen, rothen Binde, welche ungefähr auf der Mitte des letzten Umganges verläuft und auf den oberen dicht über der Naht sichtbar bleibt. Gewinde oben abgestutzt, die

sechs gut gewölbten Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und sind durch eine deutliche, einfache Naht geschieden; der letzte steigt nach der Mündung hin sehr langsam etwas herab. Die beiden Mundränder sind sehr verschieden gerichtet; während der äussere weit vorgezogen und somit schief ist, steigt der innere anfangs fast senkrecht herab und wendet sich dann in einem kurzen Bogen nach hinten; am Ansatz ist er in Form einer Tüte verbreitert und geht in einen dünnen Callus über, welcher die entfernt inserirten Mundränder verbindet und den Nabel bis auf einen schwachen Ritz deckt. Hierdurch, sowie durch die schmale Binde nähert sich unsere Art in etwas der *Hel. myomphala* von Martens. Pfeiffer, dem ich sie zur Ansicht sandte, schreibt mir: „Sie erinnert an meinen vielleicht unausgewachsenen *Bulimus sphaeroconus* von Formosa, doch ist die Spira verschieden.“

Es wurde diese charakteristische Art von Dr. Rein in leider nur einem ausgewachsenen und mehreren unerwachsenen Exemplaren im Inneren von Nippon gesammelt.

13. *Helix Nipponensis* n. s.

Taf. 1, Fig. 2.

Testa depresso-conoidea umbilicata, solida, regulariter oblique striatula, unicolor fulvescens, peristomate rosaceo; anfractus $5\frac{1}{2}$ parum convexi, regulariter accrescentes, sutura distincta discreti, ultimus rotundatus, ad basin subplanatus, ad aperturam subito deflexus. Apertura obliqua late lunata, intus albobiata, margine supero primum expanso, deinde reflexo, basali late reflexo, ad insertionem dilatato, umbilici mediocris vix pervii partem tegente, cum supero callo tenuissimo juncto.

Diam. maj. 36, min. 30, lat apert. 20 mm.

Gehäuse gedrückt kegelförmig, mittelweit genabelt, festschalig, regelmässig schräg gestreift, die Streifung nament-

lich nächst der Naht sehr deutlich, einfarbig hellgelb, ohne Nabelfleck, nur der Mundsaum rosa. Ueber fünf Umgänge, nicht allzu gewölbt, regelmässig zunehmend, durch eine deutliche Naht geschieden, der letzte gerundet, etwas in die Quere verbreitert und an der Basis ganz wenig abgeflacht, nach der Mündung hin plötzlich herabgebogen. Mündung schief, weit gerundet mondförmig, in die Quere verbreitert, der Mundsaum oben stark vorgezogen, dann aber gleich umgeschlagen und ausgebreitet, Basalrand ziemlich gerade und dann in einem Winkel aufwärts gebogen, an der Insertion etwas verbreitert und einen Theil des mittelweiten, kaum durchgehenden Nabels verdeckend; ein dünner Callus verbindet beide Ränder und hinter dem Mundrand liegt eine starke glänzendweisse Lippe; der Gaumen ist wie der Mundrand rosa.

Auch diese schöne Art wurde von Dr. Rein im Inneren von Nippon entdeckt; sie steht den europäischen *Campyläen* sehr nahe, muss aber doch wohl zu *Camena* gerechnet werden, wie denn die nächste Form, welche sich doch von dem *Proteus peliomphala* nicht mehr trennen lässt, ihr in der Gestalt sehr nahe kommt.

14. *Helix peliomphala* varr.

Taf. 1, Fig. 3, 4.

Mit der Zunahme des Materials, das ich durch meinen Freund Dr. Rein aus dem Inneren von Nippon erhielt, ist eine Kluft nach der anderen zwischen Formen ausgefüllt worden, welche mir ursprünglich himmelweit verschieden erschienen. Schon von Martens hat auf die Veränderlichkeit der *Helix peliomphala* hingewiesen und die Einbeziehung von *Helix Luhuana* und *nimbosa* geben der Variabilität schon einen hübschen Spielraum. Damit ist aber der Formenreichthum noch lange nicht erschöpft und ich will froh sein, wenn es schliesslich gelingt, einerseits *Hel. Senckenbergiana*, andererseits *Hel. Amaliae*, *Brandtii* und

die vorige aus diesem Strudel zu retten. Ich werde, sobald ich das ganze von meinem Freunde gesammelte Material in Händen habe, eingehender darüber berichten und dann auch nicht unterlassen, eine grössere Reihe solcher Abänderungen abzubilden. Da ist kein Zeichen mehr constant, weder allgemeine Gestalt, noch Nabelweite, noch der schwarze Basalfleck; das Gehäuse ist bald glasdünn, bald festschalig, kurz es ist ein Formenreichthum, der nicht einmal von der berüchtigten *variabilis* erreicht wird.

Ich habe hier zwei der schönsten Formen abgebildet. Figur 3 schliesst sich in der Gestalt ganz an die vorige an, hat auch eine ähnliche Textur der Schale, nur ist der Nabel etwas enger und der Basalrand vorn gerundet, nicht gestreckt. Das Gewinde ist ziemlich conisch, die Färbung unbestimmt braunroth mit intensivem schwarzem Nabelfleck und sehr breitem tiefschwarzem Band. Sie nähert sich in etwas meiner *Helix Amaliae*, doch ist diese weit dünn-schaliger, enger genabelt und höher gewunden; ich will aber die Möglichkeit, dass auch hier noch Zwischenformen gefunden werden, nicht abstreiten, so unwahrscheinlich das erscheint, wenn man meine Art mit der typischen *peplomphala* vergleicht.

Figur 4 steht dem Typus näher, namentlich ist die Schale dünn und durchscheinend und der letzte Umgang nicht in die Quere verbreitert. Auch hier finden wir einen schwarzen Nabelfleck und ein hochstehendes Band; die Grundfarbe ist braunroth mit zahlreichen, in der Richtung der Anwachsstreifen laufenden lebhaft gelben Striemen; die Färbung erinnert dadurch an die Gruppe der *arbustorum*, die ja in Californien heimisch ist. *Helix peliomphala* scheint in Japan herrschend und ist von Dr. Rein an vielen Punkten gesammelt worden.

15. *Balea variegata* A. Adams.

Taf. 1, Fig. 5.

Testa sinistralis, leviter rimata, breviter fusiformis, apice obtusulo, oblique striata, corneo-fusca, albo variegata; anfractus sex convexiusculi, sub lente minutissime spiraliter impresso-lineati, leniter accrescentes, ultimus dimidiam testae non adaequans, basi rotundatus. Apertura rotundato-ovata, subverticalis, peristomate reflexo, expanso, albolabiato, interrupto vel callo tenui conjuncto, lamella supera noduliformi, infera profunda, intrante.

Long. 9, lat. 3 mm., alt. apert. 3 mm.

Balea variegata A. Adams in Ann. Mag. Nat. Hist. 4th. Ser. I. 1868 p. 469.

— — von Martens, Ostpr. Exped. II. p. 31.

Gehäuse linksgewunden, geritzt, kurz spindelförmig mit ziemlich stumpfem Apex, dünnschalig, deutlich schräg gestreift, hornbraun mit mehr oder minder deutlichen weissen Striemenzeichnungen, welche bald mehr in der Richtung der Anwachsstreifen, bald mehr spiral verlaufen. Sechs gut gewölbte, langsam zunehmende Umgänge, der letzte wenig mehr als ein Drittel des Gehäuses ausmachend, beinahe schmaler als der vorletzte; an der Basis gerundet; unter einer guten Loupe erkennt man auf den letzten Umgängen feine eingedrückte Spirallinien. Mündung relativ gross, gerundet eiförmig, nur bei ganz alten Exemplaren durch Vorspringen der Oberlamelle und Verdickung des Aussenrandes ihr gegenüber birnförmig erscheinend, Sinulus meist undeutlich, Mundsaum breit zurückgeschlagen, weiss gelippt, bei alten Exemplaren meist die Insertionen durch einen Callus verbunden; auf der Mündungswand zwei Lamellen, die obere kurz, knötchenartig und durch einen grossen Zwischenraum von dem unteren Ende der deutlich entwickelten, ziemlich starken Spirallamelle getrennt; Unter-

lamelle nur wenig vorspringend, gebogen, in gleicher Linie mit der Spirallamelle endigend; Columellarfalte von vornen nicht sichtbar, dicht an der Unterlamelle und parallel mit derselben verlaufend.

Eine sehr eigenthümliche Art, welche in der Gattung *Balea* bis jetzt isolirt steht; sie hat ganz den Habitus eines kleinen *Buliminus*, und Exemplare, bei denen die Oberlamelle noch nicht ausgebildet ist — was ziemlich spät zu geschehen scheint — könnte man bei flüchtiger Betrachtung leicht zu *Napaeus* stellen. Ihres eigenthümlichen Habitus wegen wird sie immerhin eine eigene Untergattung bei *Balea* bilden müssen, für welche ich zu Ehren des eifrigen Erforschers der japanischen Fauna, meines Freundes Dr. J. Rein, den Namen *Reinia* vorschlage.

Aufenthalt: in Japan. Tago (A. Ad.). — Von Dr. Rein in ziemlicher Anzahl an mehreren Punkten Nippons gesammelt, mit *Clausilien* und *Hel. paupercula* zusammen.

16. *Pupina japonica* von Martens.

Taf. 1, Fig. 6.

Testa cylindraceo-ovata, subtilissime regulariterque striata, sericea, corneo rufescens — detrita roseo albida; spira sensim attenuata, obtusiuscula; anfr. 6 +, sutura impressa, albida discreti, ultimus turgidus, penultimo vix latior, descendens. Apertura subverticalis, regulariter circularis, utrinque canaliculata, canali supero inter insertionem marginis externi et lamellam dentiformem curvatam parietis aperturalis formato, infero ad marginem aperturae angusto, extus dilatato, foramen oblongum quasi formante; peristoma reflexum, expansum, luteo-aurantium, callo tenui, arcuato, ad marginem externum processu hamiformi munito, conjunctum; faux flavida.

Long. 10, lat. 5 mm., lat. apert. margine incluso vix 5 mm.

Pupina japonica, von Martens Ostas. Exped. II. p. 14. —
Mal. Bl. VII. 1860 p. 43. — Pfeiffer, Mon. Pneumop.
suppl. II. p. 96.

Ich bin nicht ganz sicher, ob die mir in zahlreichen Exemplaren von verschiedenen japanischen Fundorten vorliegende *Pupina* wirklich identisch ist mit der von Martens l. c. nach Exemplaren des Leydener Museums beschriebenen, leider nicht abgebildeten Art; doch scheint es mir wahrscheinlich, dass die Original Exemplare nicht ganz ausgebildet und vielleicht todt gesammelt waren, dann erklären sich die Differenzen bezüglich der Färbung und die Nichterwähnung des oberen Canals in der so genauen Martenschen Diagnose sehr natürlich.

Die Gestalt ist cylindrisch-eiförmig mit allmählig verschmälerter kurzer kegelförmiger Spitze und ziemlich stumpfem Apex; das Gehäuse junger Exemplare ist dünnchalig, durchscheinend, das älterer fest und undurchsichtig. Die Färbung ist an frischen Exemplaren röthlich hornfarben, ziemlich intensiv, doch verwittern sie schon im Leben und sind dann rosa oder bläulich; sie sind sehr fein und dicht regelmässig gestreift, seidenglänzend; reichlich sechs Umgänge, durch eine eingedrückte, undeutlich weiss bezeichnete Naht geschieden, der letzte kaum breiter und höher als der vorletzte, schräg nach der Mündung hinabsteigend; Mündung fast senkrecht, nur der Aussenrand an seiner Insertion etwas zurücktretend, rein kreisrund, an noch nicht ganz ausgebildeten Exemplaren schwach birnförmig, Mundrand dick, umgeschlagen, lebhaft rothgelb, mitunter auch weisslich. Die Insertionen durch einen Callus verbunden, welcher bei ganz ausgebildeten Exemplaren nächst der Insertion des Aussenrandes in Form eines Bogens hakenförmig vorspringt, dadurch der Mündung eine rein kreisförmige Gestalt gibt und mit dem etwas zurücktretenden und ausgeschnittenen Aussenrand den oberen gekrümmten

Canal bildet. Gegenüber findet sich am Uebergang des Spindelrandes in den Basalrand ebenfalls ein tiefer Einschnitt, am Innenrand eng, nach aussen sich rasch erweiternd und bei der Ansicht von hinten fast lochförmig erscheinend. An dieser Stelle ist der Mundrand etwas nach aussen gezogen, so dass sein Umfang nicht so rein kreisförmig erscheint, wie der der Mundöffnung. Der Zahn auf der Mündungswand bildet sich erst sehr spät und anscheinend ganz ausgewachsene Exemplare zeigen noch keine Spur davon.

Deckel kreisrund, eben, mit centralem, etwas eingedrücktem Nucleus, die Windungen kaum erkennbar.

Unausgewachsene Exemplare haben ganz das Aussehen einer Helix mit schwach viereckiger Mündung, flacher Basis und feiner Durchbohrung.

Aufenthalt: in Japan, von Dr. Rein ziemlich zahlreich bei Satsuma und Kobe gesammelt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Muriciden des rothen Meeres.

Von

Dr. W. Kobelt.

Jickeli hatte mir schon vor längerer Zeit seine im rothen Meere gesammelten Muriciden zur Durcharbeitung gegeben und ich war eben mit derselben beschäftigt, als ich *Tapparone-Canefri's* Bearbeitung derselben Gruppe*) erhielt. Ich kann mich also darauf beschränken, hier einen Auszug aus der sehr gründlichen Arbeit Tapparone-Canefri's zu geben und daran meine Bemerkungen zu knüpfen. Ich bemerke dabei, dass die mir vorliegenden Jickeli'schen Exemplare sämmtlich auch Herrn Tapparone vorgelegen haben und mit seinen Etiketten versehen sind.

Vor Allem muss ich hier eine Fundamental-Bemerkung wegen der Benennungen machen. Tapparoni hat geglaubt, im Anschluss an Mörch die ältesten Namen annehmen zu müssen, so von Martini, obschon dieser nur eine beschreibende Phrase, keinen Namen gibt, von Bolten, blose Catalognamen und so fort. Diesem Verfahren kann ich mich nicht anschliessen; ich gehe über Linné's zehnte Ausgabe nicht zurück und erkenne nur solche Namen an, welche nach seinen Regeln gebildet sind. So fallen vor Allem alle Martini'schen Namen aus; eine scheinbare Ausnahme macht freilich *Pyrula paradisiaca*, die ich nach Reeve's Beispiel angenommen habe, um die grosse Confusion zu vermeiden, welche durch die Annahme der ältesten Namen, *pyrum* Gmelin und *ficus Dillwyn* neben *Busycon pyrum* und *Ficula ficus*, die ja von Lamarek noch beide zu *Pyrula* gerechnet

*) *Viaggio dei Signori O. Antinori, O. Beccari ed A. Issel nel Mar rosso, nel territorio dei Bogos, e regioni circostanti durante gli anni 1870—71.* — Studio monografico sopra i Muricidi del Mar Rosso di Tapparone Canefri. Genova 1875. — Abgedruckt aus *Annali del Mus. Civic. di Storia nat. di Genova*, vol. VII. 1875. Mit einer Tafel.

werden, entstehen würde, und weil *P. nodosa* Lamarck für diese fast glatte Art sehr wenig passend erscheint; ich führe aber dann immer nicht Martini, sondern Reeve als Autorität. Auch den Bolten'schen Trivialnamen kann ich keinerlei Autorität zugestehen, am wenigsten eingebürgerten Lamarck'schen Namen gegenüber. Ich habe darum im Gegensatz zu Tapparone die gebräuchlicheren Namen wieder hergestellt und halte es für unnöthig, mein Verfahren bei jeder einzelnen Art speciell zu begründen.

I. Gattung *Murex* Linné.

1. *Murex scolopax* Dillwyn.

Cat. vol. 2. p. 681.

Tapparone nennt diese Art *hystrix Martini*, Mörch im Catal. Yoldi *M. Forskali Bolten*, beide Namen unannehmbar. Tapparone citirt übrigens zu *Murex tribulus maximus* Schrötter statt Chemnitz als Verfasser des Conchyliencabinet. Die Synonymie sowie das Verhältniss zu *M. tribulus Linné* (*crassispina* Lamarck nec Kiener) hat Deshayes, Anim. sans vert. IX. p. 404 und 600 genügend auseinandergesetzt.

Bei Massaua und an den Dahlakinseln gefunden; nach Reeve und von Martens auch im persischen Meerbusen; nach Kiener auch im chinesischen Meer, was wohl noch der Bestätigung bedarf. Rumph kennt ihn nicht von den Mollukken, ebensowenig Deshayes von Réunion.

2. *Murex brevispina* Lam.

IX. p. 567.

Nur ein junges Exemplar im Museum zu Turin, weder von Jickeli noch von Issel gesammelt, bedarf somit noch der Bestätigung.

3. *Murex tribulus* Linné.

ed. 12. p. 1214.

(*crassispina* Lam., *ternispina* Kien.).

Ebenfalls nicht unter Jickeli's Ausbeute, doch sicher von vielen Fundorten im rothen Meer seit Forskal, geht bis Japan.

4. *Murex Occa Sowerby.*

Proc. zool. Soc. 1840 p. 137.

Nur auf die Autorität von Kiener hin angeführt.

5. *Murex trigonulus Lamarck.*

IX. p. 581.

(triqueter Kiener).

Ebenfalls nur auf die Autorität von Reeve hin; Lamarck kennt den Fundort nicht, die neueren französischen Faunisten nennen die Art von Guadaloupe.

6. *Murex haustellum Linné.*

ed. 12. p. 1214.

Schon von Forskal aus dem rothen Meere angegeben, von Jickeli auch bei Massaua gefunden. Weit durch den indischen Ocean verbreitet.

7. *Murex inflatus Lamarck.*

vol. IX. p. 570.

Tapparone führt diese Art unter dem Namen *incarnatus Bolten*, der natürlich unannehmbar ist. Dagegen muss ich ihm darin beistimmen, dass *ramosus Linné*, von Deshayes-Lam. IX. p. 570 für unsere Art wieder aufgenommen, besser auf sich beruhen bleibt, da er mehrere Arten umfasst. *Murex eques friscus Martini* oder *frondosus Martini*, wie Mörch im Cat. Yoldi p. 97 will, sind ebenfalls unannehmbar.

Weit durch den indischen Ocean bis nach Australien verbreitet und colossale Dimensionen erreichend. Jickeli hat ihn aber nicht, wie Tapparone angibt, bei Massaua, sondern nur an den Dahlak-Inseln gefunden.

8. *Murex rufus Lamarck.*

vol. IX. p. 574.

Ebenfalls nur auf Kiener's Autorität hin angeführt.

9. *Murex elongatus Lamarck.*

Kiener t. 39, fig. 3.

Desgleichen. Lamarck nennt nur allgemein den ind. Ocean.

10. *Murex brevifrons* Lamarck.

Auf die Autorität des Paetel'schen Cataloges hin, während die Art wohl ziemlich sicher eine westindische ist. Tapparone scheint auf solche Widersprüche nicht viel Gewicht zu legen.

11. *Murex calcitrapa* Lamarck.

IX. p. 573.

Ebenfalls eine sicher westindische Art, welche nach einem in dem Turiner Museum befindlichen, von Rüppell stammenden Exemplare angeführt wird. Bei der nahen Verwandtschaft der Arten dieser Gruppe untereinander, sind Verwechslungen sehr leicht möglich und wäre eine Sichtung derselben, auf geographische Grundlagen gestützt, sehr wünschenswerth.

12. *Murex erythraeus* Fischer.

Journ. Conch. 1870. XVIII. p. 176.

(*M. anguliferus* Vaillant, Issel, — *M. virgineus* Bolten sec Mörch, Tapparone.)

Fischer hat bekanntlich am angeführten Orte den *Murex anguliferus* aus dem rothen Meere von der ächten Senegalform getrennt und mit dem obigen Namen belegt. Tapparone will beide wieder vereinigen, sagt aber nicht, dass er authentisches Material in genügender Anzahl verglichen habe. Auch mir liegen nur wenige Exemplare vom Senegal vor, welche sich aber von den colossalen, schweren Exemplaren aus dem rothen Meere, welche dem *M. inflatus* wenig nachgeben, bedeutend unterscheiden; auch kleine Exemplare des *erythraeus* sind noch auffallend schwer und dickschalig. Bis Jemand an authentischem Material die Identität nachweist, dürfte man besser thun, die geographisch so weit getrennten Arten zu trennen. — *M. anguliferus* Deshayes in Moll. Réunion wird wohl zu *erythraeus* gehören.

Sehr häufig im rothen Meer, von Jickeli bei Massaua und auf den Dahlak-Inseln gesammelt.

13. *Murex corrugatus* Sowerby.

Conch. Ill. No. 44 fig. 72.

Bei Massaua von Jickeli gesammelt, die Exemplare der Abbildung bei Küster t. 26 fig. 3 ziemlich entsprechend, aber mit fast ganz geschlossenem, am Ende nach hinten gekrümmtem Canal. Scheint im nördlichen Theile des rothen Meeres häufiger, als bei Massaua.

14. *Murex palmiferus* Sowerby.

Conch. Ill. No. 43 fig. 104.

Den vorigen mindestens sehr nahe verwandt, das Vorkommen im rothen Meere nur auf Sowerby gestützt, während Reeve und Angas mit Sicherheit Nordaustralien als Vaterland nennen.

15. *Murex Banksii* Sowerby.

Conch. Ill. No. 31 fig. 82.

Ein junges, aber unzweifelhaft zu dieser Art gehöriges Exemplar, bei Massaua von Jickeli gesammelt. Charakteristisch sind die drei Falten zwischen den Varices. — Reeve nennt die Molukken als Vaterland, Jay den persischen Meerbusen: Martens, auf den sich Tapparone bezüglich dieses Fundortes beruft, nennt in Vorderasiat. Conch. p. 95 ausdrücklich Jay's Catalog als Quelle.

16. *Murex fenestratus* Chemnitz.

Conch. Cab. X. t. 161 fig. 1536, 37.

Nur auf Paetel's Catalog angeführt, stammt von den Philippinen.

17. *Murex tripterus* Born?

Reeve fig. 55.

(trialatus Kiener.)

Ein ziemlich schlecht erhaltenes, incrustirtes, offenbar lange von einem Bernhardskrebs bewohntes Exemplar, von Jickeli bei Massaua gesammelt, wird von Tapparone zu dieser Art gezogen, scheint mir aber in der Sculptur be-

deutend abzuweichen, doch wage ich bei dem schlechten Erhaltungszustand keine Entscheidung.

18. *Murex fasciatus* (Chemnitz) Küster.

Mart. Ch. II. t. 19, fig. 3. 4.

Diese verschollene Art — Küster reproducirt am angeführten Orte nur Abbildung und Beschreibung des *Murex Purpura fasciata* Chemnitz Conch. Cab. X. p. 246 t. 161 fig. 1530, 31 — ist von Jickeli in einem sehr schönen, der Chemnitz'schen Abbildung fast genau entsprechenden Exemplar bei Suakin auf einer Korallenbank gesammelt worden. Tapparone hat die Chemnitz'sche Figur übersehen und daher die Art als *Murex Jickelii* neu beschrieben und t. 19 fig. 6 abgebildet. Jickeli's Exemplar ist etwas grösser als die Originalfigur und noch mit der Epidermis bedeckt, wodurch die Binden undeutlicher werden, doch sind sie deutlich zu erkennen.

Die Art muss, auch wenn man den Chemnitz'schen Namen wegen des eingeschobenen Purpura nicht anerkennen will, den Namen *fasciata* nach Küster tragen; *Murex fasciatus* Sowerby Proceed. Zool. Soc. 1840 von Brasilien ist eine *Ocinebra*. Will man freilich diese Gattung nicht annehmen, so kommt nach den Regeln strenger Priorität Tapparone's Name zur Geltung.

19. *Murex digitatus* Sowerby.

Conch. Ill. No. 77 fig. 114.

In einer Anzahl prachtvoller Exemplare von Jickeli bei Massaua gesammelt, auch schon durch Rüppel von dort mitgebracht. Selten.

20: *Murex rota* Sowerby.

Conch. Ill. No. 73 fig. 119.

Eine in den Sammlungen bisher äusserst seltene Art, von Jickeli bei Massaua und an den Dahlak-Inseln in einer Reihe prächtiger Exemplare gesammelt. Es lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden, die eine mit kürzeren,

flachen Fortsätzen, bei Massaua vorkommend, die andere grössere mit über 20 Mm. langen nach vorn gebogenen Stacheln von Dahlak. — Issel konnte nur zwei Exemplare erlangen.

Der Canal ist bei gut ausgebildeten Exemplaren bis auf eine feine Linie geschlossen, der letzte Varix greift mit seinem oberen Ende ein Stück weit auf die Mündungswand über, so dass gewissermassen eine doppelte Spindellamelle entsteht. Die grössten mir vorliegenden Exemplare messen über 70 Mm.

Der Deckel weicht von der gewöhnlichen Form der Murexdeckel dadurch ab, dass er gerundeter ist, der Nucleus höher oben am Aussenrande liegt und dadurch die Anwachsstreifen auffallend concentrisch erscheinen.

21. *Murex trunculus* Linné.

Die Frage nach dem Vorkommen dieser bekannten Art des Mittelmeeres im rothen Meere wurde von neuem ange-regt durch die Angabe Issels (Malac. Mar. rosso p. 136), dass er eine Varietät in subfossilem Zustand in den gehobenen Schichten am Rande des rothen Meeres gefunden habe. Tapparone bildet tab. 19, fig. 2 dieses Exemplar ab und zur Vergleichung daneben ein ihm möglichst nahe kom-mendes fossiles des *Murex trunculus* unsicheren Fundortes. Er glaubt, beide Arten auseinanderhalten zu können und nennt im Nachtrag die neue Art *Murex Küsterianus*, indem er sie auf *Murex turbinatus* Küster t. 23 fig. 1. 2 bezieht, der von *turbinatus* Lamarck verschieden sein soll. Der Unterschied soll in einer Schuppenreihe auf dem Stiel liegen, welche *trunculus* nie habe. Küsters Figur zeigt allerdings diese Stachelreihe deutlich. Es fragt sich nun, ob dieser Unterschied genügend stichhaltig ist, um *turbinatus* Küster von *trunculus* zu trennen; ich bezweifle es, denn ich erhielt in Neapel von Fischern ein Prachtexemplar von *trunculus*, das mit Tapparone's Figur 2 beinahe übereinkommt, nur dass das Gewinde etwas höher ist und die untere Höcker-

reihe, welche übrigens die Dalmatiner Exemplare gewöhnlich zeigen, etwas höher oben liegt und weniger vorspringt; die Küstersche, von Tapparone fig. 1 reproducirte Abbildung zeigt aber eine wesentlich abnehmende Nabelpartie, während fig. 2 darin ganz dem typischen trunculus gleicht. Geographisch ist jedenfalls das Vorkommen einer Mittelmeerart in Schichten am rothen Meer leichter zu erklären, als das einer vom Senegal.

II. Gattung *Ocinebra*.

1. *Ocinebra polygonula* Lamarck.

IX. p. 594.

Scheint auf den nördlichen Theil des rothen Meeres beschränkt und befindet sich nicht unter der Jickeli'schen Ausbeute.

2. *Ocinebra cyclostoma* Sowerby.

Conch. III. No. 107. fig. 95.

Von Jickeli ziemlich zahlreich bei Massaua und an den Dahlak-Inseln gefunden, auch von Rüppel mitgebracht. Tapparone hielt diese Art ursprünglich für neu und bezeichnete sie als *Murex foraminiferus*, unter welchem Namen Jickeli sie eine Zeit lang versandte.

III. Gattung *Tritonium* Lamarck.

1. *Tritonium Tritonis* Linné.

(variegatum Lamarck).

Die Frage nach dem Vorkommen dieser Art im rothen Meere wird durch Tapparone auch nicht gefördert, denn er bezieht sich nur auf ein fossiles, sehr junges Exemplar aus den gehobenen Schichten am Ufer, das sich im Turiner Cabinet befindet. Weder die italienischen Reisenden noch Jickeli haben die Art gefunden, und wenn man bedenkt, dass sie fast allenthalben, wo sie vorkommt, den Fischern als Signaltrompete dient und darum nicht leicht übersehen werden kann, so muss das Vorkommen im rothen Meere

zweifelhaft erscheinen. Mac Andrew hat ebenfalls die Art nicht selbst gefunden, sondern nur ein Exemplar in den Händen von Fischern gesehen. Bekanntlich findet aber in Suez ein ziemlich lebhafter Handel mit Conchylien statt und *Tr. Tritonis* wird von Ostindienfahrern überhaupt häufig mitgebracht, eine Einschleppung ist somit leicht möglich.

Ueber das Vorkommen im Mittelmeer schweigt Tapparone ganz, im angehängten Tableau der geographischen Verbreitung erwähnt er *Tr. Tritonis* von den Antillen, nimmt also die Art im weitesten Sinn.

2. *Tritonium Beccarii* Tapp.

(t. XIX. fig. 7).

Ein einziges Exemplar, von Issel bei Massaua gefunden, wenig verschieden von kleinen Stücken des veränderlichen *Tr. pileare*; es ist 45 Mm. lang.

3. *Tritonium pileare* Linné.

ed. 12. p. 1217.

Auch diese kosmopolitische Art ist durch das ganze rothe Meer verbreitet, ebenso die von Reeve als eigene Art unterschiedene und auch von Tapparone, doch mit Zweifel, angenommene Varietät *Tr. aquatile* Reeve sp. 24. Diese Arten, sowie die beiden folgenden, bedürfen in ihrer geographischen Verbreitung noch ein sehr gründliches kritisches, auf reiches Material gestütztes Studium, da sie aus fast allen tropischen Meeren angeführt werden. Die Unterschiede sind nicht so in die Augen fallend, dass Verwechslungen ausgeschlossen wären.

4. *Tritonium rubecula* Linné.

Von Forskal und Mac Andrew im nördlichen Theil des rothen Meeres gesammelt, von Jickeli nicht gefunden. Weit durch den indischen Ocean verbreitet, nach Exemplaren des Turiner Museums auch westindisch, was wohl der Bestätigung bedarf.

5. *Tritonium chlorostomum* Lamarck.

IX. p. 636.

Auf die Autorität des Turiner Museums aus dem rothen Meer angeführt, von keinem Sammler dort gefunden, übrigens wohl unzweifelhaft durch ziemlich alle tropischen Meere verbreitet.

6. *Tritonium cingulatum* Lamarck.

(Cassidaria X. p. 19),

Für diese in so vielen Gattungen herumgeworfene Art hat Tapparone nach Mörch den Namen *rostratum* (Dolium) Martini wieder aufgenommen. Die Angabe aus dem rothen Meer beruht auf Mac Andrew; Cuming hat sie an den Philippinen gefunden, Mörch im Cat. Yoldi nennt die Antillen.

7. *Tritonium lotorium* Lamarck.

vol. IX. p. 631.

Wird auf Jickeli's Autorität hin von den Dahlak-Inseln angeführt, findet sich aber nicht unter den mir von Jickeli übergebenen Arten. Tapparone nennt die Art mit Mörch *Tr. rhinoceros* Bolten.

8. *Tritonium grandimaculatum* Reeve.

Conch. icon. sp. 20.

Ein mit der citirten Figur ziemlich genau übereinstimmendes Exemplar sammelte Jickeli auf Dahlak; dasselbe zeigt fast dieselbe Epidermis wie das mittelmeerische *Tr. parthenopaeum*. Auch Arconati nennt die Art von Akaba.

9. *Tritonium trilineatum* Reeve.

Conch. Icon. sp. 31.

Von Jickeli bei Massaua und an den Dahlak-Inseln, von Mac Andrew auch bei Suez, von Issel und Beccari an verschiedenen anderen Punkten des rothen Meeres gefunden, nach Cuming an den Philippinen. Die Jickeli'schen Exemplare sind bis 90 Mm. lang, übertreffen also die Reeve'sche Abbildung bedeutend an Grösse; ein noch viel grösseres Exemplar, aber mit abgebrochenem Canal, hat Issel mitgebracht.

10. *Tritonium aegrotum* Reeve.

Conch. icon. sp. 42.

Dem vorigen mindestens sehr nahe verwandt; zwei kleinere, von Jickeli bei Massaua gesammelte Exemplare möchte ich lieber zu ihm ziehen. Mac Andrew fand sie im Golf von Suez, der Typus stammt von den Philippinen.

11. *Tritonium gallinago* Reeve.

Conch. icon. sp. 5.

Von Mac Andrew bei Suez gefunden; der Typus von den Philippinen.

12. *Tritonium tuberosum* Lamarck.

vol. IX. p. 635.

Nur auf die Autorität von Kiener und als *Tr. nodulus Martini* aufgeführt, übrigens wahrscheinlich kosmopolitisch, aus Ost- und Westindien bekannt.

13. *Tritonium exile* Reeve.

Conch. icon. sp. 11.

Ein zerbrochenes von Issel bei Massaua gesammeltes Exemplar wird von Tapparone zu dieser Art gezogen.

14. *Tritonium maculosum* Gmelin sp.

Mart. Conch. Cab. vol. 4. t. 132. fig. 1257. 1258.

Ein von Jickeli bei Massaua gesammeltes stark incrustirtes Exemplar steht in der Gestalt dem *Tritonium Sowerbyi* (Chemnitz vol. X. t. 102 fig. 1532, 1533) näher als dem Typus, gehört aber durch Sculptur und Färbung zu *maculosum*; ein schönes typisches Exemplar hat auch Issel mitgebracht. *Trit. Sowerbyi*, bei Mac Andrew p. 6, von Tapparone als eigene Art aufgeführt, ist wohl auch diese Art; wenigstens stammt jene Art nach Reeve sicher von den Gallopagos. Wie Tapparone zu der Fundortsangabe Guadalupa (Beau) kommt, weiss ich nicht, ich finde die Art weder bei Beau noch bei Schramm.

15. *Tritonium lativaricosum* Reeve.

Conch. icon. fig. 90.

Bei Ras Mohamed von Mac Andrew gefunden.

16. *Tritonium bracteatum* Hinds.

Voy. Sulp. II. t. 4. fig. 5. 6.

Desgleichen, sonst von den Philippinen und Marquesas bekannt.

Anmerkung. Tapparone erwähnt ausserdem noch ein einzelnes von Jickeli an den Dahlak-Inseln gesammeltes, stark incrustirtes Exemplar, das er mit *Tr. decollatum* Sowerby Reeve 82 vergleicht. Dasselbe Exemplar liegt auch mir vor; es hat am Mundrand nur eine ganz unbedeutende Verdickung, die man kaum als Varix ansprechen kann, keinen Canal, sondern einen weiten Ausguss und ist vielleicht gar kein Tritonium. Die oberen Umgänge sind fein und dicht quergefaltet, die unteren nur von groben Spirallrippen, sechs auf dem vorletzten, etwa zwölf auf dem letzten Umgang, umzogen. Da meine Reinigungsversuche bis jetzt noch gescheitert sind, muss auch ich die Frage unentschieden lassen. Das Exemplar ist übrigens nicht spontan decollirt, sondern der Wirbel abgebrochen.

IV. Gattung *Persona* Montf.

(*Distortrix* Link.)

1. *Persona anus* Linné sp.

ed. XII. p. 1218.

Im nördlichen Theile des Rothen Meeres von Arconati und Mac Andrew gesammelt, reicht durch den indischen Ocean bis nach Neuginea.

2. *Persona cancellina* Roissy.

(*clathrata* Lamarck).

Bei Massaua von Jickeli, in der Annesley-Bay von Blanford gesammelt. Tapparone ist hier glücklicherweise Mörch nicht gefolgt, welcher diese Art für den unglückseligen

Murex reticularis Linné nimmt, der schon zu so viel Verwirrung in der Synonymie Anlass gegeben hat. Mörch und Beau nennen übrigens diese Art von Westindien.

Es ist das ein neuer Beweis, wie schlecht es gerade bei der Gattung Tritonium mit der Kenntniss der geographischen Verbreitung bestellt ist; die Angaben darüber sprechen allen sonst für Molluskengeographie geltenden Grundsätzen Hohn; aber wenn auch manche derselben auf falschen Bestimmungen und Verwechslung verwandter Arten beruhen mag, so ist doch für eine ganze Anzahl Arten ein kosmopolitisches Vorkommen ausser allem Zweifel, ohne dass es bis jetzt möglich wäre, irgend einen Grund für diese Eigenthümlichkeit anzugeben. Ich hoffe, dieser Frage später einmal gründlich näher treten zu können.

V. Gattung *Ranella* Lamarck.

1. *Ranella spinosa* Lamarck.

IX. p. 545.

Tapparone nennt diese Art *R. echinata* Link, während Mörch und die Gebrüder Adams sie als *R. bufonia* Bolten bezeichnen und für *R. bufonia* Lamarck den Martini'schen Namen *Bufo* wieder aufnehmen.

Die Art findet sich an verschiedenen Punkten des Rothen Meeres in geringer Tiefe nicht selten.

2. *Ranella lampas* Linné sp.

ed. 12 p. 1216.

Im nördlichen Theil des Rothen Meeres von Löbbbecke und Arconati gesammelt. Steht doch wohl besser bei Tritonium. — Der Verbreitungsbezirk reicht bis Japan und die Viti-Inseln.

3. *Ranella bufonia* Gmelin sp.

(Chemn. Conch. Cab. vol. XI. t. 192 fig. 1845, 46.)

Auch hier citirt Tapparone wieder Schrötter, anstatt Chemnitz als Autor des Conchylien-Cabinets; seine An-

nahme dagegen, dass die kleinere, lebhafter colorirte Form (Chemnitz l. c. fig. 1843, 44) eine gute Art sei, erscheint mir nicht ungerechtfertigt; bekanntlich hat sie auch schon Deshayes ausgesprochen; die Art würde somit den Namen *Ranella Deshayesii* zu tragen haben.

Das Vorkommen dieser Art beruht nur auf der Angabe Kiener's, ist aber nicht unwahrscheinlich, da sie weit durch den indischen Ocean verbreitet ist.

4. *Ranella venustula* Reeve.

Conch. icon. sp. 37.

Nach Fischer Journ. Conch. XVIII. 1870 p. 163 im Golf von Akaba gefunden.

5. *Ranella Grayana* Dunker.

Novit. t. 19 fig. 5, 6.

Nach Dunker aus dem Rothen Meer.

6. *Ranella granifera* Lamarck.

vol. IX. p. 548.

Tapparone vereinigt unter dieser Art, welche er nach Mörch *R. granularis* Bolten nennt, ausser dem Typus auch *affinis* Brod. und *livida* Reeve, wie das schon Kiener gethan. Die Gebrüder Adams rechnen die beiden Varietäten unter die Untergattung Lampas, den Typus aber zu Apollon. Im Rothen Meere, wie im Indischen Ocean weit verbreitet.

7. *Ranella concinna* Dunker.

Novit. t. 18 fig. 3, 4.

Nicht allzu selten bei Massaua und an den Dahlakinseln, vollkommen mit der Dunker'schen Beschreibung übereinstimmend; die schöne Figur lässt die Zähnelung der Innenlippe nicht erkennen.

8. *Ranella tuberculata* Broderip.

Proc. zool. Soc. 1832 p. 179.

Tapparone nennt diese Art nach Mörch *R. olivator* Meuschen. Weder Jickeli noch Issel haben sie gefunden;

dagegen hat sie schon Forskal gesammelt und auch Blanford gibt sie aus der Annesley Bay an; sie reicht ostwärts bis Tahiti.

9. *Ranella pusilla Broderip.*

Proc. zool. Soc. 1832 p. 194.

Von Mac Andrew bei Suez gefunden, von Issel mit Zweifel aus den gehobenen Schichten am Ufer angeführt.

VI. Gattung *Fasciolaria* Lamarck.

Tapparone führt vier Arten aus dem Rothen Meer an: *filamentosa*, *trapezium*, *Audouini* und *inermis*. Nach meiner Ansicht sind *trapezium* und *Audouini* nicht als Arten zu trennen, und ebensowenig *filamentosa* und *inermis*. Ich habe die beiden ersteren Arten ausführlicher in meiner eben erscheinenden Monographie der Gattung in der neuen Ausgabe des Martini-Chemnitz besprochen und glaube auch noch *F. Lischkeana* als knotenlose Varietät mit einbeziehen zu müssen. Ich verstehe nicht ganz, wenn Tapparone sagt: „Questa specie, la quale non è evidentemente che una modificazione della *F. trapezium*, fu recentemente scoperta nei mari del Giappone; un tal fatto viene a convalidare la bontà della specie stabilita dal Sig. Jonas.“ Er scheint also die Form für eine Modification der *trapezium*, aber doch für eine gute Art zu halten. — *F. Audouini* ist an den Dahlak-Inseln nicht allzu häufig, ihre Hauptentwicklung scheint sie in dem Golf von Akaba zu erreichen; Löbbecke brachte von dort eine Reihe von Prachtexemplaren mit, welche an Grösse und Schwere den grössten mir bekannten Exemplaren von *trapezium* nichts nachgeben.

Was *Fasciolaria inermis* anbelangt, so ist Tapparone nicht abgeneigt, darin eine extreme Form der *F. Audouini* zu sehen; ausser den in ähnlicher Weise von Jonas ausgesprochenen Ansichten hat ihn dazu offenbar das colossale

Exemplar bewogen, das Jickeli von den Dahlak-Inseln mitbrachte und das ich in der neuen Ausgabe des Martini-Chemnitz t. 25 fig. 1 abgebildet habe. Kleinere Exemplare von demselben Fundort sind aber kaum von *F. ferruginea* Lamarek zu unterscheiden, und diese wird jetzt doch wohl Niemand mehr von *filamentosa* trennen wollen. Jickeli hat die Art übrigens nur an den Dahlak-Inseln und auch dort nicht häufig gefunden, während *trapezium* daselbst in Massen vorkommt und wegen der Deckel gefischt wird, welche ein geschätztes Räucherwerk liefern. Tapparone citirt ohne die geringste Bemerkung auch Brasilien als Fundort für *filamentosa*, gestützt auf d'Orbigny, der ein Exemplar als von dort stammend dem Britischen Museum übergab; ebenso finden wir später für *Latirus polygonus* den Fundort Brasilien. In dieser Weise werden solche offenbar falsche Angaben kritiklos weiter geschleppt und verwirren die Molluskengeographie. d'Orbigny nennt ausserdem noch *Voluta vespertilio*, *Strombus lentiginosus* und *Cypraea moneta* von Brasilien, ein Beweis, dass er nicht alle angeführten Arten selbst gesammelt hat.

Endlich erwähnt Tapparone noch als fünfte Art die fig. 14 t. IV in Savigny's Description de l'Egypte, die bis jetzt noch unerklärt geblieben sei, und schlägt für sie den Namen *Fasc. Savignyi* vor. Weinkauff citirt diese Figur ohne alle Reserve zu *Fasciolaria lignaria* und ohne Zweifel mit Recht, denn in der Description sind neben den Arten des Rothen Meeres auch zahlreiche Mittelmeerische Arten abgebildet, und ein Text, in welchem diese Figur auf eine ähnliche Art aus dem Rothen Meer bezogen wäre, existirt bekanntlich nicht. Der neue Name wandert also einfach in die Synonymie der Mittelmeerart.

Cancellaria Lamarck.

Auf Fasciolaria lässt Tapparone die Gattung Cancellaria folgen, die sich unter den Muriciden etwas sonderbar ausnimmt. Es sind aus dem Rothen Meere nur zwei Arten bekannt, beide auch von Jickeli gesammelt, *Cancellaria contabulata* Sowerby Thes. t. 93 fig. 19—23, nur ein Exemplar mit abgebrochener Spira, und *C. crispata* Sow. Thes. t. 96 fig. 89, auch von Issel gesammelt, von der Abbildung etwas abweichend, aber von Edgar Smith mit dem Original in dem British Museum verglichen und ohne Zweifel dazu gehörend. Sowerby kennt erstere von Ceylon, letztere von den Philippinen. Die Entdeckung dieser Arten ist um so interessanter, als die Gattung bis jetzt in der Fauna des Rothen Meeres noch unvertreten war.

VII. Gattung Latirus Montfort.

1. *Latirus turritus* Gmelin sp.
(craticulatus Lam.)

Tapparone führt diese Art unter dem Namen *subfuscus Martini*; sie findet sich sowohl bei Suez und Akaba, als bei Massaua und an den Dahlak-Inseln, geht ostwärts bis zu den Freundschafts-Inseln.

2. *Latirus craticulatus* Linné.
ed. 12 p. 1224.

Nur auf die Autorität von Kiener und Paetel angeführt.

3. *Latirus polygonus* Gmelin.
Syst. nat. ed. 13 p. 3555.

Bei Massaua und an den Dahlak-Inseln von Jickeli nicht allzuhäufig gefunden, bei Suez von Mac Andrew. Im Rothen Meer scheint nur die typische Form vorzukommen.

4. *Latirus incarnatus* Deshayes.

Voy. Laborde t. 65 fig. 20—22.

Von Laborde zuerst im Rothen Meer gesammelt, auch von Jickeli von Massaua zurückgebracht.

5. *Latirus Forskalii* Tapparone.

t. 19 fig. 4, 4a.

Mit *nassatula* sehr nahe verwandt, doch nach dem mir vorliegenden Materiale noch gut zu scheiden. Bereits von Rüppel mitgebracht, von Jickeli bei Massaua und auf Dahlak in ziemlicher Anzahl gesammelt; ich habe sie auch von Mauritius. Ueber ihr Verhältniss zur typischen *nassatula* — d. h. dem, was Reeve und ich dafür halten — siehe in meiner Monographie von *Turbinella* in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz.

6. *Latirus nassatulus* Lamarck.

vol. IX. p. 387.

Auch die ächte *T. nassatula* wurde von Rüppel aus dem Rothen Meer mitgebracht; sie wird von Tapparone nicht angeführt.

VIII. Gattung *Turbinella* Lamarck.

(*Scolymus* bei Tapparone.)

Ich habe weiter oben in diesem Heft der Jahrbücher auseinandergesetzt, warum den starkfaltigen Turbinellen der Lamarck'sche Gattungsname bleiben muss und kann mich hier darauf beziehen. Im Rothen Meer findet sich nur die einzige *T. turbinellus* L. = *cornigera* Lam., wie es scheint allenthalben häufig, aber stets auch mit dicken Krusten überzogen und kaum zu reinigen. Die im Indischen Archipel so verbreitete Gruppe der *T. rapa* scheint im Rothen Meer zu fehlen, ein Analogon zu dem ebenfalls vollständigen Fehlen von *Voluta*.

IX. Gattung *Pyrula* Lamarck.

(*Cassidulus* bei Tapparone.)

1. *Pyrula paradisiaca* Reeve.

(*P. citrina* et *nodosa* Lamarck.)

Ich habe oben auseinandergesetzt, warum man hier besser thut, den Martini'schen Namen anzunehmen. Die Art findet sich häufig im ganzen Rothen Meer, glatt und knotig, gebändert und einfarbig; ausserhalb desselben scheint sie an Ceylon einerseits, in Natal andererseits ihre Grenze zu finden, somit auf das indoarabische Meer beschränkt zu sein.

2. *Pyrula galeodes* Lamarck.

IX. p. 517.

Tapparone nimmt für diese Art natürlich den Namen *Cassidulus asper* Martini an, subsumirt darunter aber nur *galeodes* und *squamosa* Lamarck, während er *angulata* Lamarck unter dem Namen *calcarata* Dillwyn abtrennen zu können glaubt. Ich halte das für unmöglich und folge Reeve, welcher die drei Arten vereinigt.

X. Gattung *Pisania* Bivona.

Hier wird nur *Pisania ignea* Gmelin (*flammulata* Quoy, *picta* Reeve) unter dem Namen *P. Tritonium* Chemnitz aufgeführt, von dem Jickeli bei Massaua mehrere Exemplare gesammelt hat. Jickeli hat aber ausserdem noch eine grössere Art gesammelt, welche einem schlanken, dünn-schaligen Exemplar des *Buccinum situla* Reeve 40 am nächsten kommt, aber wohl neu ist. Ich werde sie bei einer späteren Gelegenheit genauer besprechen.

XI. Gattung *Pollia* Gray.

Diese Gattung zählt drei Vertreter, *P. rubens* Küster Bucc. t. 6 fig. 7, 9, nur auf die Autorität des Beschreibers

angeführt, *rubiginosa* Reeve, wie es scheint allenthalben gemein, und *puncticulata* Dkr. Mal. Bl. 1862 p. 44. Zu letzterer, weder von Issel noch von Jickeli gefundenen Art wird fragweise *Buccinum seriale* Deshayes Voy. Laborde t. 125 fig. 32—34 gezogen.

XII. Gattung *Fusus* Lamarck.

Auch die ächten *Fusus* sind im Rothen Meer in ganz auffallend geringer Anzahl vertreten, ein merkwürdiger Gegensatz zu ihrer reichen Entwicklung im Indischen Archipel. Tapparone führt nur sechs Arten auf, nämlich:

1. *Fusus torulosus* Lamarck.

vol. IX. p. 446.

Nur auf die Autorität von Kiener angeführt.

2. *Fusus polygonoides* Lamarck.

vol. IX. p. 455.

Von Mac Andrew im Golf von Suez häufig gefunden, auch von Rüppel mitgebracht. Die Exemplare haben die kurze, gedrungene Form von Reeve 36 a. b., die Mündungsbildung mehr von 36 c. d. Die Mündung ist bei frischen Exemplaren tief innen lebhaft braungelb.

3. *Fusus verrucosus* Wood.

Ind. Test. p. 126 t. 26 fig. 77.

Tapparone hat für den gewöhnlich als *F. marmoratus Philippi* bezeichneten häufigsten *Fusus* des Rothen Meeres den Namen *tuberculatus* Chemnitz Conch. Cab. vol. 4 t. 146 fig. 1349, 50 aufnehmen zu müssen geglaubt und darauf den *Fusus tuberculatus* Lamarck in *F. maculiferus* umgetauft. Ein solches Verfahren kann unmöglich geduldet werden, da es die Synonymie immer unlöslicher verwirrt.

Diese Art scheint in den nördlichen Theilen des Rothen Meeres vorzukommen, Jickeli hat sie nur bei Suez und

Suakin, nicht aber bei Massaua oder an den Dahlak-Inseln gesammelt.

4. *Fusus multicarinatus* Lamarck.
vol. IX. p. 447 (non Reeve 22).

Auf die Autorität von Lamarck und Kiener aufgeführt. Tapparone betont mit Recht, dass die Figur 22 bei Reeve die Lamarck'sche Art nicht vorstellen kann, welche viel grösser und anders sculptirt ist.

5. *Fusus strigatus* Philippi.
Abb. vol. 3 t. 5 fig. 3.

Wird von Mac Andrew aus dem Golf von Suez angegeben; ich möchte die Richtigkeit der Bestimmung bezweifeln, da ich ein ganz mit Philippi's Abbildung stimmendes Exemplar neuerdings direct aus Südamerika erhalten habe.

6. *Fusus leptorhynchus* Tapparone.
t. 19 fig. 5, 5a.

„Testa elongato-fusififormis, gracilis, solidiuscula, albida flammulis irregularibus rufofuscis plus minusve picta et liris spiralibus impressis angustissimis rufo fuscis undique*) ornata; spira elata, acutissima; anfractus circiter 12 convexiusculi, ultimus superne, caeteri medio angulati, crebre spiraliter cingulati, cingulis inaequalibus, obtuse subcarinatis; longitudinaliter plicato-tuberculati, plicis ad suturas evanidis, tuberculis ad angulum proeminentibus; apertura ovata, mediocris, alba, columella subcorrugata, fauce argute lirata; cauda gracilis, spirae longitudinem interdum superans. Long. 92, lat. 28 mm.“ (Tapparone).

*) Hiesse genauer: in interstitiis lirarum spiralium.

Eine sehr schöne Art, von Jickeli in nur wenigen Exemplaren bei Massaua und an den Dahlak-Inseln gesammelt, auch schon von Rüppel mitgebracht. Die Rippen stehen auffallend schief, bei dem grössten Exemplar, wohl dem einzigen ausgewachsenen, schwellen sie auch am Beginne des Abfalls noch einmal zu spitzen Knötchen an, welche, wie auch die oberen, aus zwei durch eine tiefe Furche geschiedenen, von je einer Spiralarippe gebildeten Halbknötchen zusammengesetzt sind. Charakteristisch sind die eingeschnittenen rothbraunen Linien in der Mitte einer jeden Spiralfurche, welche mitunter aus feinen Punkten zusammengesetzt erscheinen.

Als zweifelhaft führt Tapparone endlich noch auf: den wahrscheinlich auf ein junges Exemplar einer anderen Art gegründeten *Fusus pauperculus* Deshayes Voy. Laborde p. 66 t. 65 fig. 15—17 und auf eine Angabe des Rigacci'schen Catalogs den *Fusus Blosvillei* Deshayes Mag. Zool. 1844 t. 85, zu welchem *F. lividus* Philippi Abb. vol. II. t. 2 fig. 8 als Synonym gezogen wird.

Tapparone hat seinem sehr fleissig und gründlich gearbeiteten Aufsätze noch ein Tableaux über die geographische Verbreitung der aufgezählten Arten angehängt. Wir finden mit dem Mittelmeer und mit dem Senegal je eine Art gemeinsam, mit ersterem den im Rothen Meer wohl kaum nachgewiesenen *Murex trunculus*, mit letzterem den *Murex virgineus* Bolten = *anguliferus* Lamarek, resp. den als eigene Art abgetrennten *M. erythraeus* Fischer. Die Fauna des Rothen Meeres bietet somit in diesen Familien durchaus keinen Zusammenhang, weder mit der mittelmeeerischen, noch mit der atlantischen. Mit dem Cap sind nur zwei Arten gemeinsam, *Murex brevispina* und *Tritonium rubecula*, mit Natal vier, *Murex brevispina*, *Ranella granulata*, *pusilla* und *Pyrula paradisiaca*.

Die mit anderen Punkten des Indischen Oceans gemeinsamen Arten brauchen wir hier nicht aufzuzählen; wir können getrost annehmen, dass bei genauerer Nachforschung auch die dreizehn als dem Rothen Meere eigenthümlich aufgeführten Arten noch anderweitig aufgefunden werden, wie denn *Murex fasciatus* Ch. (Jickeli Tapp.), *Latirus Forskalii* und *Fusus strigatus* Phil. schon jetzt gestrichen werden müssen. Ueberhaupt charakterisirt sich das Rothe Meer als malakologische Provinz weniger durch die Arten, welche ihm eigenthümlich sind, als durch die Gattungen, welche ihm ganz oder fast ganz fehlen.

Noch in Australien finden sich 8—9, in Neuseeland 6 Arten. Von den dreizehn von den Antillen angeführten Arten beruht offenbar der grössere Theil auf falschen Bestimmungen, wie bei den *Murices* oder auf offenbar falschen Angaben älterer Autoren, wie bei *Turbinella turbinellus*, *Fasciolaria trapezium*, *Latirus polygonus*. Nur bei den kosmopolitischen Tritonien ist das gleichzeitige Vorkommen im Rothen Meere und an den Antillen nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen, aber es dürften doch von den sieben als identisch aufgeführten Arten bei genauerer Prüfung noch einige in die Brüche gehen.

Beiträge zur arctischen Fauna.

Von
Dr. W. Kobelt.

Unser unermüdliches Mitglied, Herr T. A. Verkrüzen, hat, wie er bereits in dem Bericht über seinen Schabeausflug von 1874 ankündigte, auch in diesem Jahre wieder einige Monate auf die Untersuchung des nördlichsten Theiles von Norwegen verwendet, diesmal im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. Seine Forschungen waren diesmal, einen flüchtigen Reiseaufenthalt in Drontheim abgerechnet, ausschliesslich den arctischen Regionen, dem Warangerfjord um Vadsoe, dem Porsangerfjord, den Gewässern von Mageröe und den Umgebungen von Hammerfest gewidmet und haben, trotz aller Schwierigkeiten, welche sich dem einzelnen Reisenden in jenen unwirthbaren Regionen entgegenstellen und obgleich bei der weiten Reise nur zwei Monate als eigentliche Arbeitszeit blieben, eine sehr interessante und reiche Ausbeute geliefert, welche natürlich unserer Normalsammlung sehr zu Gute kommt. Eine eingehende Bearbeitung derselben wird seiner Zeit in den Annalen der Senckenbergischen Gesellschaft erscheinen. Da diess aber noch einige Zeit dauern wird, hat mich Freund Verkrüzen, durch Mangel an Zeit verhindert, beauftragt, an seiner Stelle hier zu berichten, soweit es Umfang und Format unserer Zeitschrift gestatten. Ein Verzeichniss der gefundenen Arten wird folgen, sobald die Bestimmung der kleineren Arten vollendet ist.

1. Die *Neptuneen* der borealen Zone.

Die grossen Schnecken aus der Sippschaft des *Murex antiquus* Linné gehören in Beziehung auf Artunterscheidung und Synonymie zu den schwierigsten Objecten für den Conchologen. Kolossale Variabilität, Mangel scharfer Artkennzeichen, Seltenheit des Materials kommen hier zusammen, um die Untersuchung zu erschweren; viele Arten beruhen nur auf einzelnen, bei Polarexpeditionen aus schwer zugänglichen Gegenden mitgebrachten Exemplaren, manche nur auf ungenügenden Beschreibungen, und gerade die reichsten Materialien liegen noch immer nicht oder ungenügend bearbeitet in den Museen von Kopenhagen und Stockholm. Eine Besserung ist erst zu hoffen, wenn man einmal nach Weyprecht's Vorschlag statt kostspielige und wenig erreichende Einzelexpeditionen zu unternehmen, im Umfange des Eismees eine Anzahl bleibender Stationen errichtet und von ihnen aus mit allen Hilfsmitteln die Umgebung untersucht. Bis dahin wird aber noch einige Zeit vergehen und darum dürfte es nicht überflüssig sein, auf Grund der Verkrüzen'schen Ausbeute sowie des reichen Materiales, das gelegentlich der Bearbeitung dieser Gattung für die zweite Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchyliencabinetts durch meine Hände gegangen ist, einige Bemerkungen über die borealen Arten dieser Gruppe zu machen.

Zunächst ein paar Worte über den Gattungsnamen. Es kommen hier drei Namen in Betracht, *Tritonium* Müller, *Neptunea* Bolten und *Chrysodomus* Swainson. Der älteste ist offenbar der Müller'sche, in dem *Zoologiae Daniae prodromus* 1776 aufgestellt, und allerdings auch *Fusus antiquus*, daneben aber ausser *Buccinum undatum* auch *Chenopus pes pelecani* und, wie Hermannsen im Index ganz richtig bemerkt, *maximam partem Trachelopodium zoophagorum Lamarckii complectens*. Warum man den

Namen nun gerade auf die grossen Neptuneen anwenden soll, weiss ich nicht recht; fasst man allerdings mit Middendorff Neptunea, Trophon und Buccinum zusammen, so hätte es eher seine Berechtigung, aber das geht bei aller Aehnlichkeit doch der Deckel wegen nicht. Ferner ist Tritonium Lamarck, von dem Autor scharf und sicher umgränzt, einmal eingebürgert, und wir haben wahrhaftig von der Sippschaft des alten Meergottes schon Gattungen genug (Tritonium, Tritonia, Tritonidea) und brauchen nicht noch einmal Triton Montfort statt Tritonium Lamarck einzuführen, blos um der ungeheuerlichen Gattung Müllers gerecht zu werden. *Pereat justitia, fiat mundus!*

Lassen wir also Tritonium Müller auf sich beruhen, — denn der Anwendung auf die grossen Buccinen, wie Dunker und Mörich thun, steht dieselbe Schwierigkeit entgegen, ganz abgesehen, dass die Gattung Buccinum Linné wohl ebenso berechtigt und älter ist, als die Müller'sche — so ist der Bolten'sche Name der nächstälteste. Freilich ist er ein blosser Catalogname ohne Diagnose, aber ohne allen Zweifel auf unsere Gattung gemünzt, und darum dürfte es am besten sein, ihn, wie ja auch schon von vielen Seiten geschehen, anzunehmen. *Chrysodomus Swainson* datirt erst von 1840.

Die Neptuneen der borealen und arctischen Regionen umfassen zwei ziemlich scharf geschiedene Gruppen, deren Typen einerseits Neptunea antiqua, andererseits islandica Chemnitz sind. Man hat aus ihnen zwei Gattungen, Neptunea und Siphon, gemacht, und Troschel hat in seinem ausgezeichneten Werke die letztere auf Grund einer Angabe Lovén's sogar ganz von Neptunea entfernt und zu den Fasciolariiden gestellt. Lovén's Angaben beziehen sich auf Siphon islandicus. Dagegen haben Dunker und Metzger für S. propinquus und Moebii nachgewiesen, dass das Gebiss dieser Arten vollkommen dem der Buccini-

niden gleicht; Jeffreys schreibt den von ihm beschriebenen Arten eine Buccinidenzunge zu; ich habe *S. tortuosus*, *Verkrüzeni*, *gracilis* und *islandicus* untersuchen können, und bei allen denselben Bau gefunden, Lovèn's Angabe muss also offenbar auf einem Irrthum beruht haben. Ich kann keinen Grund für eine Trennung der dünn-schaligen Arten von den dickschaligen sehen und halte es für besser, beide als Subgenera einer Gattung zu betrachten. Trennt man sie von den nächstverwandten Siphonalien und den dicken tropischen *Fusus* (*alternatus* und *Consorten*), so haben wir eine in jeder Beziehung enggeschlossene Gruppe vor uns, der man am ganzen Habitus gleich den Nordländer anmerkt. Alle sind auch echt boreal oder arctisch, mit einer einzigen Ausnahme, der *Neptunea contraria*, welche den atlantischen Küsten Spaniens angehört und meines Wissens schon in der Nordsee nicht mehr vorkommt. Ob freilich bei ausgedehnten Tiefseeuntersuchungen die Gränze nicht sehr viel weiter südlich gerückt werden muss, ist mir fraglich; das Auffinden eines lebenden *Sipho gracilis* im Golfe du Lion — in derselben räthselvollen Gegend, welche *Buccinum fusiforme* Kiener = *Humphreysianum* Bennett beherbergt — scheint mir dafür zu sprechen. Vorläufig kennen wir von der spanischen Küste weder *Neptunea antiqua* noch einen *Sipho*, dagegen begegnen wir an der französischen Westküste schon sechs Arten, *antiqua contraria*, *Berniciensis*, *gracilis*, *Jeffreysiana* und *propinqua*, also ausser *contraria* und *antiqua* lauter *Sipho*; dieselben finden sich aber auch sämmtlich weiter nördlich und ausser *Jeffreysianus*, über den mir keine sicheren Angaben bekannt sind, sämmtlich auch im Eismeer. Der südlichste Fundort für *N. antiqua* ist nach Fischer (*Journ. Conch.* XVI. 1868 p. 36) die Küste der Gironde, doch sind dort bis jetzt nur leere Schalen gefunden worden, während *Aucapitaine* an der Charente inferieure lebende Exemplare drakte.

In der Nordsee, namentlich an den englischen Küsten, auf der Doggersbank und im südlichen Norwegen haben wir von den ächten Neptuneen *N. antiqua*, aber nur die glatte Form, — die gekielte *N. despecta* ist meines Wissens niemals an der englischen Küste gefunden worden, — ferner einzeln *N. Turtoni* und *norvegica*, beide mehr der nördlichen Fauna angehörig und in England mehr als Versprengte auftretend, während wenigstens *N. Turtoni* jenseits des Polarkreises nicht ganz mehr so selten zu sein scheint; ferner kommen zu Siphon ausser den genannten der ächte *S. islandicus* mit knopfförmigem Apex und dicker Epidermis, *Moebii* Dkr. et Metzg. und der eigenthümliche, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren bekannte *fenestratus* Turton. Dieselben Arten finden sich im südlichen Norwegen; erst von Drontheim ab tritt *N. despecta* hinzu und noch weiter nördlich *latericea* Möller. Aus Finmarken jenseits des Polarkreises hat Verkrüzen mitgebracht: *N. despecta*, *Turtoni*, aber kein einziges Exemplar der typischen *N. antiqua*; ferner Siphon *islandicus*, *gracilis*, *ebur*, *tortuosus* und eine prächtige, weiter unten zu beschreibende neue Art, welche ich ihm zu Ehren *S. Verkrüzeni* genannt habe. Ausserdem werden aus diesen Gegenden noch angeführt: *N. norvegica* (Lovèn, Middendorff), *fornicata* Gray = *antiqua* Middendorff, nec Linné (Middendorff), Siphon *Sabinii*, *latericeus* und *fenestratus*. Doch ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, dass auch noch die übrigen arctischen resp. spitzbergischen Arten, wie *deformis*, *borealis* etc. an den Küsten von Finmarken gefunden werden. Man erlangt alle diese Arten nur selten mit der Drake, fast nur mit Fischangeln, an deren Köder sie anbeissen, und so können sie sehr leicht lange übersehen werden, wenn nicht ein Interessent an Ort und Stelle die Fischer überwacht.

Betrachten wir zum Vergleiche die Ostküste von Nord-

amerika, so finden wir dort als vorgeschobene Art *N. decemcostata* bis zum Cap Cod herab, wo die boreale Fauna überhaupt ihr Ende erreicht; die andere amerikanische Neptunee, *N. tornata* Gould, findet sich nur auf der Bank von Neufundland, aber Verkrüzen hat sie auch von seiner Reise nach Island mitgebracht. Ausserdem finden sich an der Küste von Massachusetts noch *Sipho gracilis* = *islandicus* Gould, nach Jeffreys eine eigene Art, der eigenthümliche kleine *pygmaeus* und der nicht minder eigenthümliche *ventricosus*, welche beide meines Wissens noch nicht in europäischen Gewässern gefunden worden sind. Von der grossen Bank sind noch einige Arten beschrieben, aber noch ziemlich verschollen geblieben; wir werden sie hoffentlich genauer kennen lernen, wenn es Herrn Verkrüzen gelingt, die für nächsten Sommer projectirte Tour nach Neufundland auszuführen.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen, von Herrn Verkrüzen mitgebrachten Arten.

a. *Neptunea despecta* Linné.

Diese Art oder Form, wie man will, scheint in den Gewässern von Finmarken, besonders im grossen Porsangerfjord und auf den Fischerei Gründen vor seiner Mündung die herrschende zu sein und erreicht dort colossale Dimensionen. Ich habe eine Suite von weit über hundert Exemplaren durchmustern können, welche sämmtlich der ächten *despecta* angehörten; die ausgewachsenen Exemplare, nicht etwa nur einzelne Riesen, massen durchschnittlich 130—140 mm., eine Grösse, welche in südlichen Regionen *despecta* nie, *antiqua* nur in einzelnen Exemplaren erreicht. Das Format unserer Jahrbücher erlaubt mir nicht, einige dieser Prachtstücke hier abzubilden; ich werde das an einem anderen Orte thun und erwähne hier nur die Hauptvarietäten. Vorherrschend war nicht die typische Form mit zwei starken Kielen und einzelnen knotigen Anschwellungen auf

denselben, sondern eine Form ohne alle Knoten mit zwei starken, aber einfachen Spiralkielen, die auf der letzten Windung an Stärke abnehmen oder selbst ganz obsolet werden. An einem einzelnen Exemplare war keine Spur eines Kieles zu erkennen und doch war es keine *antiqua*, sondern hatte ganz den Habitus der anderen, namentlich ein ebenso überwiegendes Gewinde, während bei *antiqua* der letzte Umgang überwiegt; ein Exemplar verlor auf dem letzten Umgang die Spiralkiele, hatte aber statt deren ein paar isolirte Höcker, so dass man es ohne die deutliche Spiralsculptur zu *fornicata* Gray hätte rechnen können. Einzelne hatten drei und selbst auf dem letzten Umgang vier Kiele, aber bei keinem konnte ich im Zweifel sein, ob ich es zu *despecta* oder zu *tornata* Gould ziehen sollte.

Das fällt ins Gewicht bei der Frage nach der Artberechtigung der einzelnen Formen. Bekanntlich ist der Streit darüber so alt, wie unsere Conchologie. Schon Chemnitz wollte die beiden von Linné unterschiedenen Arten, *antiqua* und *despecta*, zusammenziehen; Lamarck trennte sie wieder und fügte noch den *Fusus carinatus* hinzu, mit dem wohl *tornatus* Gould so ziemlich zusammenfällt. Lovén vereinigte wieder sämtliche Formen, Middendorff folgte ihm darin — seine *antiqua* ist = *fornicata* Gray und hat mit der Linné'schen Art nichts zu thun — und ich glaubte in meiner Bearbeitung der Gruppe für die zweite Ausgabe des Martini-Chemnitz mich ebenfalls anschliessen zu müssen. Durch das Verkrüzen'sche Material sind mir aber doch Bedenken aufgestiegen, ob man drei in geographischer Beziehung so gut und scharf geschiedene Formen doch so ohne Weiteres vereinigen darf. Das eine vollständig kantenlose Exemplar aus dem Porsangerfjord war immer noch weit verschieden von *antiqua* und auch die Form mit mehreren Kielen ist noch keine

tornata. Dagegen kommt antiqua nur an England und dem südlichen Norwegen vor, — die bezüglichlichen Angaben aus dem hohen Norden bei Verkrüzen, Norwegen pag. 184, beziehen sich wohl auf antiqua Middendorff, während dieser ausdrücklich sagt, dass er die kantenlose Form von despecta, unsere antiqua, niemals im Eismeer gefunden habe, — tornata findet sich an Island und Nordamerika, und despecta ist eigentlich arctisch und auch circumpolar, denn Lischke hat eine der Beschreibung nach ganz der aus Finmarken ähnliche Form aus Japan. Der südlichste Punkt ihres Vorkommens ist nach Jeffreys in Norwegen Christiansund unter 63° n. Br. etwas südlich von Drontheim, nicht zu verwechseln mit Christiansand am Skagerak unter 58° n. Br. Dass zwei Formen an einem Punkte zusammen vorkommen, ist mir nicht bekannt. Angesichts dieser That- sache halte ich es doch für besser, mein Urtheil etwas reservirter auszusprechen.

Nun noch einige Worte über *Neptunea antiqua Middendorff*. Bekanntlich hat der verdienstvolle russische Forscher, obschon er antiqua, despecta, carinata und tornata in eine Art zusammenzog, geglaubt, den Murex antiquus Linné aufrecht erhalten zu müssen, indem er ihn auf *N. fornicata* Gray bezog. Dass er damit im Unrecht war, ist von Hanley aus Linné's Sammlung nachgewiesen worden, auch sonst unzweifelhaft, denn Linné nennt als Vaterland seines antiquus ausdrücklich die Nordsee. *N. fornicata* Gray, zu der aber weder *Tritonium fornicatum* Fabricius, noch *Murex fornicatus* Gmelin gehören, welche beide auf Formen von despecta gegründet sind, ist eine gut unterschiedene Art, charakterisirt durch den Mangel aller Spiralstreifen und die isolirten, nach der Mündung hin an Stärke zunehmenden Höcker. Dagegen vereinigt aber Middendorff unter seiner antiqua mindestens zwei, vielleicht drei Arten. Will man auch seine var. Behringiana

(Reise tab. X. fig. 3, copirt in Mart.-Chemn. ed. II. t. 10 fig. 1) als Varietät bei *fornicata* lassen, worüber zu streiten wäre, so stimmt doch die Mal. ross. t. II. fig. 3, 4 abgebildete Form ganz unbedingt mit Mart.-Chemn. ed. II. t. 10 fig. 2, 3. überein und von dieser führen Uebergänge, wie ich am genannten Orte nachgewiesen habe, ohne die Spur einer Gränze zu *N. livata Martyn* hinüber, so dass man sie als eine glatte Varietät dieser anscheinend durch ihre Reifen so wohl charakterisirten Art ansehen muss; von *fornicata* scheidet sie das ganz abweichende Embryonale, das ebenso auch eine Vereinigung mit der ächten *antiqua* unmöglich macht und, wenn erhalten, bei der ganzen Gruppe ein sehr wichtiges Artkennzeichen abgibt.

A. Adams zieht in Proceed. Linn. Soc. VII. p. 106 auch *Neptunea bulbacea* Valenc., Journ. Conch. VII. t. 7 fig. 1 zu *antiqua* Linné; dieselbe ist aber unter keinen Umständen von *N. arthritica* Valenc., Journ. Conch. VI. t. 12 fig. 3 zu trennen und bildet mit dieser, welche Adams ebenfalls mit Unrecht zu *fornicata* zieht, eine gute, anscheinend den japanischen Gewässern eigenthümliche Art.

b. *Neptunea Turtoni* Bean.

Diese Art gehört in den festländischen Sammlungen zu den Seltenheiten und noch in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz sah ich mich genöthigt, Reeve's Figur zu copiren, da ich kein genügend schönes Exemplar auftreiben konnte. Man ist sogar so weit gegangen, die Berechtigung der Art anzugreifen und sie für eine Monstrosität, analog dem Bucc. acuminatum Broderip zu erklären. Verkrüzen hat eine ziemlich beträchtliche Anzahl theils selbst im Porsangerfjord gesammelt, theils schon früher von dort erhalten, darunter zahlreiche mit vollständiger Epidermis, was bei dieser Art sehr selten ist. Dieselbe scheint nämlich in einem ganz besonders freundschaftlichen Verhältniss

zu einer Actinie zu stehen, welche sich mit Vorliebe auf dem letzten Umgang des Gehäuses ansiedelt und mitunter einen grossen Theil des Gehäuses bedeckt; sie zerstört die Epidermis und beschädigt häufig auch das Gehäuse selbst, so dass die Sculptur unkenntlich wird. Die Sculptur ist übrigens weder bei Reeve noch bei Jeffreys ganz genau gezeichnet; Reeve 83 erscheint viel zu glatt, ist offenbar nach einem uralten, stark aufgeputzten Exemplare gezeichnet, bei Jeffreys Brit. Conch. t. 85 fig. 4 dagegen gleicht die Sculptur fast der von antiqua; die finmarkischen Exemplare haben, den letzten Umgang etwa ausgenommen, auf dem die Rippung gröber wird, sehr zahlreiche, regelmässige, gleichbreite Spiralreifen, durch linienartige, nicht sehr tiefe, aber deutliche Furchen geschieden; die Zahl derselben wechselt auf dem vorletzten Umgang etwa zwischen 15—20. Auf dem letzten Umgange springen mitunter einzelne Reifen stärker hervor, doch habe ich keines gesehen, bei dem sich dies bis zu einer wirklichen Kielbildung gesteigert hätte.

Das Embryonalgehäuse zählt etwas über zwei Umgänge und hat eine ganz eigenthümliche Form, indem der erste Anfang auf dem breiten Ende des ersten Umganges wie ein kleiner Kegel aufsitzt.

Neptunea Turtoni gehört in England nur dem nördlicheren Theile an, Yorkshire und Northumberland, allenthalben ist sie selten, am häufigsten erhält man sie durch Fischer von der Doggersbank. An der Küste von Finmarken scheint sie nicht ganz so selten, denn Verkrüzen hat mehrere Exemplare mitgebracht und auch schon früher einmal eine ganze Reihe von dort erhalten.

c. *Sipho Verkrüzeni* n. sp.

Taf. 2, Fig. 1.

Testa ovato-turrita, cauda brevissima, solida, fere laevis; anfr. 8 +, rotundati, leniter accrescentes, ultimus dimidiam testae non aequans, ad suturam parum im-

pressi, oblique striatuli, spiraliter sub lente vix conspicue striati, sutura subcanaliculata; apex obtusulus, summo minuto, conico; apertura ovata in canalem brevem, patulum desinens, labro simplice, fance laevi, columella superne parum, inferne fortiter callosa, parum arcuata. Sordide albida, epidermide tenuissima, laevi, flavo-viridescente induta, apertura roseo-albida. Operculum tenue, corneum, subovatum, nucleo ad apicem inferiorem sito, striis conspicuis.

Long. spec. majoris 50, lat. max. 22, alt. apert. 20 mm.

— — min. 46, lat. 20, alt. apert. 17 mm.

Gehäuse gethürmt eiförmig mit kurzem Stiel, ziemlich festschalig, fast ganz glatt, weisslich, aber mit einer sehr fest angeprägten, vollständig erhaltenen, glatten, grünlich gelben Oberhaut überzogen; zwischen 8 und 9 Umgänge, gut gewölbt, nur unter der Naht etwas eingedrückt, langsam zunehmend, so dass der letzte kaum über zwei Fünftel des Gehäuses ausmacht, mit schwachen schrägen Anwachsstreifen und äusserst feinen, nur bei stärkerer Vergrösserung sichtbaren Spiralstreifen. Naht rinnenförmig; Wirbel stumpflich, die äusserste Spitze kegelförmig. Mündung relativ klein, eiförmig, oben spitz, unten in einen sehr kurzen, offenen Canal auslaufend, Mundsaum einfach, aber stark, oben ein wenig ausgebuchtet, Spindel ziemlich wenig gebogen, oben schwach, unten stark belegt; Gaumen und Spindel schwach rosa. Deckel ziemlich gerundet eiförmig, dünn, hornig, Nucleus am unteren Ende, Streifung stark.

Von dieser sehr eigenthümlichen Form hat Verkrüzen zwei lebend gesammelte Exemplare aus dem Porsangerfjord mitgebracht. Sie fällt auf den ersten Blick auf durch den eigenthümlichen Habitus und den kurzen Canal, so dass man zweifelhaft sein könnte, ob sie zu Buccinum oder zu Siphon zu rechnen sei, wenn nicht der Deckel für letzteres entschiede. In der Gestalt erinnert sie am meisten an

eine Bullia, welcher Gattung auch die Textur und auffallende Festigkeit der Schale entspricht, welche sie von allen bekannten Sipho-Arten scheidet. Das erinnert an die bekannte Angabe von Chemnitz (Conch. Cab. vol. IV p. 72), dass Bullia polita im Norden vorkäme; Chemnitz bezieht sich auf Pontoppidan, dessen Tafeln sind aber zu roh, um irgend eine Art mit Sicherheit zu erkennen und sein Text erwähnt der Muscheln nur im Allgemeinen.

Die Radula stimmt im Allgemeinen mit denen der verwandten Arten überein, zeichnet sich aber durch auffallende Dünne der Mittelplatten aus, so dass die Contouren unter dem Mikroskop kaum erkennbar waren; dieselben erscheinen ziemlich rein viereckig ohne gebogene Ränder, die drei Zähne des Hinterrandes sind nicht viel an Grösse verschieden. Die Seitenplatten sind breit mit zwei starken Haken, von denen nur der innere einen kleineren Seitenzahn hat.

Ich mache mir das Vergnügen, diese ausgezeichnete Art nach ihrem Entdecker zu benennen.

d. *Sipho tortuosus* Reeve.

Taf. 2, Fig. 2.

Auch von dieser hochnordischen, bis jetzt an den europäischen Küsten meines Wissens noch nicht gefundenen Art hat Verkrüzen zwei Exemplare mitgebracht, das eine todt gesammelte aus dem Warangerfjord bei Vadsoë, das andere mit dem Thier aus dem Porsangerfjord. Ich glaube um so mehr beide Exemplare hier abbilden zu müssen, als die Reeve'sche Figur, die einzige bis jetzt gegebene — ich habe sie im Martini-Chemnitz copirt — nicht jedem zugänglich ist und unsere beiden Exemplare einigermaßen von ihr und unter einander abweichen.

Reeve hat die Art beschrieben in „the last of the arctic voyages“, p. 394, pl. 32 fig. 5 a, b (1855), nach einem

von Belcher aus dem amerikanischen Eismeer mitgebrachten Exemplar. Seine Diagnose lautet:

„Testa anguste fusiformis, canali peculiariter contracta et contorta, spirae suturis impressis, anfractibus rotundatis spiraliter liratis, liris funiculatis, concentricis, versus aperturam minus elevatis, apertura parva, ovata, columella arcuata, basi tortuosa, opaco-alba, epidermide crassiuscula, olivacea induta“.

Die Dimensionen, im Texte nicht angegeben, sind nach der Figur: Long. 42, lat. 17, long. apert. 12 mm.

Mit dieser Beschreibung und der zugehörigen Figur stimmt das von Verkrüzen im Porsangerfjord lebend gedruckte Exemplar ziemlich gut überein; es ist kaum kleiner, ebenso schlank, der Canal in derselben sonderbaren Weise gebogen, aber etwas länger als bei Reeve's Figur, die Spindel weniger concav, doch ist das wohl nur Folge der Zeichnung. Es sind acht Umgänge vorhanden, der letzte zu einem abgestumpften, nicht verdickten Apex regelmässig eingerollt. Sie sind gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig an Höhe zu; der letzte nimmt, auf der Rückseite gemessen, etwas mehr als die Hälfte des ganzen Gehäuses ein. Die festsitzende, grünliche Epidermis ist ziemlich vollständig erhalten. Die Sculptur würde ich aber nicht lirata nennen, wie Reeve, noch weniger funiculata; es sind vielmehr alle Umgänge mit feinen, regelmässigen, gleichweit abstehenden Linienfurchen umzogen, welche allerdings nach der Mündung hin etwas abnehmen; sie scheinen in der Mündung durch, doch nicht in dem Grade, wie es der Lithograph bei der Figur gemacht hat. Auch auf dem Stiel sehe ich keine Rippen, sondern nur feine, etwas dichtere Furchen. Die Spindel hat einen starken, glänzenden, fest angedrückten Callus; der Canal erscheint durch seine Drehung in der Mitte

etwas verengt. Deckel ein ächter Siphon-Deckel, am unteren Ende etwas gebogen.

Das andere, todt gesammelte Exemplar scheint in seiner Jugend eine starke Verletzung erlitten zu haben, wie man sie an spindelförmigen Schnecken nicht selten beobachtet, so dass die oberen Windungen aus der senkrechten Linie gekommen sind. Die Windungen steigen in Folge dessen etwas rascher nach unten und die Mündung erscheint kürzer; der Canal ist wahrscheinlich unten ein wenig ausgebrochen. Das ganze Gehäuse ist dickschaliger, die Streifung ist im Inneren der Mündung nicht mehr erkennbar, die Spindel ist kaum belegt.

Die Radula schliesst sich an die der übrigen untersuchten Arten der Gattung eng an; Mittelplatte und Seitenplatte sind beinahe gleichbreit; die Mittelplatte ist gebogen mit starkem Mittel- und zwei kleineren Seitenzähnen, am Mittelzahn mitunter ein ganz kleines Seitenzähnen; die beiden Haupthaken der Seitenplatten tragen jeder einen Nebenhaken, der an dem inneren besonders stark ist.

Diese Art steht keiner der verwandten so nahe, dass eine Verwechslung möglich wäre; wahrscheinlich kommt sie durch das ganze nördliche Eismeer vor.

Nachschrift. Nachdem Vorstehendes schon gedruckt, erhalte ich durch die Güte des Herrn Jeffreys das Bilcher'sche Original Exemplar von *Fusus tortuosus*; dasselbe stimmt mit der Verkrüzen'schen sehr gut überein, die Windungen sind aber bauchiger und die Spiralsculptur ist bedeutend stärker.

e. *Sipho* (*Siphonorbis*) *Ebur* Mörch.

Taf. 3, Fig. 1, 2.

Unter obigem Namen hat Mörch eine neue, bis jetzt noch ziemlich unbekannt gebliebene Art beschrieben, welche ich in einem einzelnen, von Verkrüzen im Porsangerfjord lebend gedrakten Exemplare zu erkennen glaube.

Mörch's Diagnose im Journal de Conchyliologie XVII.
1869 p. 398 lautet:

„Testa ovato-fusiformis, candida, solida. Anfr. 6 vel $6\frac{1}{2}$ modice convexi, sutura impressa, fere canaliculata; lirae spirales planae, parum expressae alternatim saepe minores, interdum obsoletissime undulatae. Apertura piriformis, columella sigmoidea, labro crasso candidissimo oblecta. Spira apice angigyro, impresso. Epidermis cinerea, membranacea, glabra, sed forsitan detrita. Long. 71 mm., long. aperturae cum canali 35 mm., lat. 15 mm., anfr. penult. 15 mm. Hab. Grönland.“

Mit dieser Diagnose — eine Abbildung ist noch nirgends gegeben — stimmt nun unser Exemplar in den Hauptpunkten vollständig überein. Die Färbung ist glänzend weiss, wie sie mir in ähnlicher Weise bei keiner verwandten Art bekannt ist; die oberen Umgänge erscheinen spiegelglatt, der vorletzte erscheint, vielleicht durch eine aufsitzen-Actinie, corrodirt, nur auf dem letzten sind die flachen, alternirenden, mitunter leicht undulirenden Spiralfurchen erkennbar. Auch die sonstigen Hauptmerkmale treffen zu: die tiefe, nach unten zu rinnenförmige Naht, die stark gebogene Spindel mit deutlichem Beleg und die birnförmige Mündung. Die Spira ist nicht erhalten, von der Epidermis findet sich, obschon die Conchyliie lebend gesammelt wurde und noch das Thier enthält, nur ein ganz schmaler Streifen am Mundrand. Was aber dagegen nicht stimmt, ist vor Allem die Zahl der Umgänge; mein Exemplar ist bedeutend kleiner als das Mörch'sche, nur 48 mm. lang, wozu noch höchstens 2—3 für die abgebrochene Spira kommen; es ist also offenbar unausgewachsen, wofür auch der ganz dünne, scharfe Mundsaum spricht; trotzdem sind noch beinahe sieben Windungen vorhanden und waren mindestens neun. Ich kann nicht anders als einen Irr-

thum Mörch's annehmen, denn ein Siphon mit nur 6 Windungen ist mir unwahrscheinlich.

In der Gestalt kommt *S. Ebur* dem *S. propinquus* Alder am nächsten, so dass ich anfangs nicht abgeneigt war, das abgebildete Exemplar dazu zu ziehen; doch ist, ganz abgesehen von der glänzend milchweissen Farbe, die Sculptur viel schwächer, der Apex spitzer und der Canal weniger gekrümmt. Auch der Deckel ist ein anderer; während er bei *S. propinquus* etwas von der Seite her zusammengedrückt und deutlich radial gestreift ist, ist er bei *Ebur* vollständig flach, unten sehr stark abgestutzt und bedeutend breiter. Uebrigens würde schon die eigenthümliche Färbung und Textur der Schale ihr genügende Ansprüche auf Anerkennung als Art geben. Dieselbe sieht fast aus, wie stark mit Säure gebeizt und dann polirt, wie das mitunter bei Decorationsstücken der Fall ist; natürlich hat eine solche Einwirkung aber durchaus nicht stattgefunden. Die Präparation der Zunge misslang mir leider; das Thier war schon stark zersetzt.

(Fortsetzung folgt).

Catalog der Gattung *Cassis* Lamarck.

Von

Dr. W. Kobelt.

1. *cornuta* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1198. — Lam. X. p. 20. — Reeve 2. — Kiener t. 2. f. 3. — Mart.-Ch. II. t. 38. fig. 3.
var. *labiata* Chemnitz Conch. Cab. XI. p. 71. t. 184, 185; ed. II. t. 40, 41.
Indischer Ocean.*)
Tranquebar (Chemnitz), Amboina (Rumph), Bourbon (Maillard), Japan, Philippinen (Lischke), Palaos (Semper).
2. *madagascariensis* Lamarck X. p. 20. — Kiener t. 2. fig. 2. — Reeve 5. — Mart.-Ch. II. t. 36. fig. 1. 2.
Madagascar (Lamarck, Reeve).
3. *tuberosa* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1198. — Lam. X. p. 21. — Kiener t. 3. fig. 4. — Reeve 7. — Mart.-Ch. II. t. 39. fig. 1. 2.
Westindien, Brasilien.
4. *flammea* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1199. — Lam. X. p. 22. — Kiener t. 3. fig. 5. — Mart.-Ch. II. t. 43. fig. 5.
Ostindien.

*) Die Angaben Westindien, Amerika etc. bei Reeve, Lamarck und Linné dürften wohl auf Verwechslung mit grossen Exemplaren von *C. tuberosa* beruhen; die geographische Verbreitung dieser grossen Arten bedarf noch gar sehr eines kritischen Studiums; so wird von Jay auch *madagascariensis* aus Westindien angegeben, und von Reeve *C. tuberosa* von den Philippinen.

5. *spinosa* Gronov. (Bucc.) Zooph. p. 302. t. 19. fig. 9.
Deshayes in Lam. X. p. 23 note. Reeve 9. Mart.-
Ch. II. t. 46. — Dunker Moll. Tams p. 23.
(Buccinum Rumphii, tessellatum et maculosum Gmelin
p. 3476).
(fasciata Bruguière Dict. No. 14. — Lamarck X. p.
23. — Kiener t. 5. fig. 8).
Loanda (Tams), Neuholland (Reeve).*)
6. *fimbriata* Quoy et Gaymard Voy. Astrol. p. 596. t. 43.
fig. 7, 8. — Reeve 17. — Mart.-Ch. II. t. 47.
fig. 1, 2. t. 48. fig. 1, 2. — Kiener t. 4. fig. 6.
Neuholland.
7. *rufa* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1198. Lamarck X. p. 30.
— Kiener t. 7. fig. 12, 13. — Mart.-Ch. II. t. 37.
fig. 3. — Reeve 20.
juv. Bucc. pullum Born, pennatum Gmel. Cassis pennata
Lam. X. p. 30. — Mart.-Ch. II. t. 53 fig. 1, 2.
Indischer Ocean,
Mauritius bis Japan.
8. *tenuis* Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4. fig. 4. —
Reeve 13. — Mart.-Ch. II. t. 45.
(Massenae Kiener t. 8. fig. 14.).
Gallopagos Inseln.
9. *coarctata* Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4. fig. 5.
Reeve 14. — Mart.-Ch. II. t. 48. fig. 3, 4. —
Kiener t. 8 fig. 15.
Panama, Gallopagos (Reeve).
10. *testiculus* Linné (Bucc.) ed. 12 p. 1199. Lam. X. p. 32.
— Reeve 10 b. — Mart.-Ch. II. t. 51. fig. 3, 4.
Kiener t. 9. fig. 17.
Westindien, Brasilien.

*) Diese Art ist zwar in der deutschen Uebersetzung des Rumphius abgebildet, aber mit einer Zahl, nicht mit einem Buchstaben bezeichnet, also Zusatz des Herausgebers; ebenso *C. tuberosa*.

11. *crumena* Bruguière Dict. No. 12. — Lamarck X. p. 25.
— Kiener t. 4. fig. 7. (testiculus var.) — Reeve
10. a (testiculus var.) Mart.-Ch. II. t. 51 fig. 1, 2.
— Dunker Moll. Tams p. 23.
Westafrika, Capverden.
12. *sulcosa* Bruguière, Dict. No. 6. — Lamarck X. p. 34.
— Kiener t. 12. fig. 22, 23. — Reeve 30. — Mart.-Ch.
II. t. 42. fig. 3, 4. t. 53. fig. 3, 4. — Weinkauff
M. M. Conch. II. p. 41.
(undulata Gmelin, Dillwyn, Philippi).
Mittelmeer.
13. *inflata* Shaw Nat. misc. v. 22. pl. 959. — Lister t. 969.
61. — Reeve 22.
(granulosa Brug. Dict. No. 5, Lamarck X. p. 35. —
Kiener t. 16. fig. 33. (sulcosa var.)? — Mart.-Ch.
II. t. 42. fig. 1, 2. t. 50. fig. 5, 6.
Westindien.
14. *recurvirostrum* Wood Ind. test. t. 22. f. 30. — Reeve
16. — Mart.-Ch. II. t. 44. fig. 1, 2.
(granulosa var. Kiener).
Torres-Strasse.
15. *vibex* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1200. — Lamarck X.
p. 38. — Kiener t. 11. fig. 20. — Reeve 15 b. c.
— Mart. Ch. II. t. 38. fig. 4, 5, 7. t. 47. fig. 3, 4.
t. 50. fig. 7.
var. *erinacea* Linné (Bucc.) ed. 12 p. 1199. — Lamarck
X. p. 38. — Kiener t. 11. fig. 21. — Reeve 15.
a. d. — Mart.-Ch. II. t. 38. fig. 6. t. 51. fig. 5. 6.
Buccinum nodulosum Gmel. p. 3479).
Bucc. biarmatum Dillw. Cat. t. 2. p. 599).
Indischer Ocean,
Mauritius — Philippinen.

16. *torquata* Reeve 1. — Mart.-Ch. II. t. 39. fig. 3—6.
t. 48. fig. 5, 6. (vibex var.)
Neuholland.
17. *turgida* Reeve 25. — Mart.-Ch. II. t. 53. fig. 7.
Indischer Ocean,
Mauritius — Philippinen.
18. *glabrata* Dunker Novit. p. 35. t. 11. fig. 1, 2.
Ostafrika (Rodatz).
19. *paucirugis* Menke Moll. Nov. Holl. spec. p. 23. No. 107.
— Reeve 19. — Mart.-Ch. II. t. 53. fig. 6.
Westküste von Neuholland.
20. *achatina* Lamarck X. p. 33. — Kiener t. 13. fig. 24.
Reeve 28. — Mart. Ch. II. t. 50. fig. 3. 4.
Cap, Algoabay.
21. *pyrum* Lamarck X. p. 33. — Kiener t. 13. fig. 25. —
Reeve 29 a. b. — Mart.-Ch. II. t. 47. fig. 5, 6.
var. *zeylanica* Lamarck X. p. 33. — Kiener t. 13.
fig. 26. — Reeve 29 c. — Mart.-Ch. II. t. 49. fig. 3, 4.
Natal bis Neuholland;
Capverden fide Dkr.
22. *glauca* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1200 — Lamarck X.
p. 24. Kiener t. 5. fig. 9. — Reeve 33. — Mart.-
Ch. II. t. 37. fig. 1, 2.
(Bezoardica vulgaris Schumacher).
Philippinen.
23. *coronulata* Sowerby Tank. Cat. App. p. 20. — Reeve
31. — Mart.-Ch. II. t. 49. fig. 1, 2.
Philippinen, Japan.
24. *exarata* Reeve 32.
? Réunion (Deshayes).
25. *areola* Linné (Bucc.) ed. 12. p. 1199. — Lamarck X. p. 37.
— Kiener t. 10. fig. 19. — Reeve 24. — Mart.-
Ch. II. t. 50. fig. 1, 2.
Ostindien.

26. *strigata* Gmelin p. 3477.
(*Cassis laevis undata* Martini Conch. Cab. II. t. 34 fig. 356 A.).
(*Buccinum cassideum strigatum* Chemnitz Conch. Cab. X. t. 153 fig. 1457, 58).
(zebra Lam. X. p. 28. — Kiener t. 10 fig. 18).
(*undata* Reeve 26. — Mart.-Ch. II. t. 52 fig. 1, 2).
Ostindien, China, Japan.
27. *plicata* Linné (Bucc.) ed. 12 p. 1198. — Reeve 27. —
Mart.-Ch. II. t. 52 fig. 5, 6.
(*Buccinum fimbria* Gmel. p. 3479).
(*Cassis plicaria* Lamarck X. p. 25. — Kiener t. 6 fig. 11).
Ostindien.
28. *decussata* Linné (Bucc.) ed. 12 p. 1199. — Lamarck X. p. 29. — Kiener t. 9 fig. 16. — Reeve 4. —
Mart.-Ch. II. t. 38 fig. 1, 2, 8, 9.
?
29. *semigranosa* Wood Ind. pl. 4 fig. 2. — Lamarck X. p. 37. — Kiener t. 14 fig. 29. — Reeve 3. —
Mart.-Ch. II. t. 44 fig. 6, 7.
Vandiemensland.
30. *canaliculata* Bruguière. — Lamarck X. p. 37. — Kiener t. 14 fig. 28. — Reeve 8. — Mart.-Ch. II. t. 43 fig. 3, 4.
Ceylón.
31. *bisulcata* Schub. et Wagn. Forts. XII. t. 223 fig. 3081, 3082. — Reeve 6.
Philippinen.
32. *saburon* Adanson Seneg. t. 7 fig. 8. — Lamarck X. p. 36. — Kiener t. 14 fig. 27. — Reeve 11. —
Mart.-Ch. II. t. 43 fig. 1, 2, 8, 9. — Weinkauff M. M. Conch. II. p. 39.

- (pomum Wagner Conch. Cab. Forts. XII. t. 223
fig. 3084, 3085).
(nucleus Küster Mart.-Ch. II. t. 52 fig. 3, 4).
(striata Serres, diluvii Serres, inflata Serres, texta
Bronn, incrassata Grat., striatella Grat., reticulata
Bell. fossiles sec. Wkff.).
Senegal bis Biscaya und Mittelmeer.
33. *pila* Reeve 21. — Mart.-Ch. II. t. 51 fig. 7—10.
Philippinen, Japan, China.
34. *japonica* Reeve 23. — Mart.-Ch. II. t. 44 fig. 5.
Japan.
35. *abbreviata* Lamarck X. p. 30. — Reeve 18. — Mart.-
Ch. II. t. 44 fig. 3, 4 t. 50 fig. 8, 9. — var.
lactea Kiener t. 16 fig. 35.
Peru, Acapulco.
36. *Pfeifferi* Hidalgo Journ. Conch. 1872 p. 143 t. 7 fig. 2.
Philippinen.
37. *Coronadoi* Crosse Journ. Conch. XII. 1867 p. 64 t. V.,
VI. fig. 1.
Cuba.
38. *cicatricosa* Gronov. Zoophyl fasc. 3 p. 303. — Deshayes-
Lamarck X. p. 42. — Wood Ind. testac. pl. 25
fig. 29.
?
39. *centiquadrata* Valenciennes Voy. Humb. et Bonpl. p. 183
No. 320. — Cfr. Mörch in Mal. Bl. VII. 1861
p. 84. — An *abbreviatae* var. ?
Real Llejos.
40. *doliata* Valenciennes Voy. Humb. et Bonpl. p. 183
No. 311. — Cfr. Mörch l. c.
Centralamerika
-

L i t e r a t u r.

Clessin, S., *Beiträge zur Molluskenfauna der oberbayrischen Seen.*

Von dieser im Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins zu Regensburg für 1873 erschienenen wichtigen Arbeit sind nun endlich die vollständigen Separatabzüge erschienen und ist das Werk somit auch weiteren Kreisen zugänglich geworden. Es liegt darin eine auf mehrjährigen gründlichen Untersuchungen beruhende Bearbeitung eines ganz eigenartigen Theiles der deutschen Fauna vor, doppelt wichtig in der jetzigen Zeit, weil wir keine eigene Schöpfung für diese Seen annehmen können, sondern, wie der Verfasser richtig bemerkt, offenbar sämtliche Bewohner ihnen durch ihre Zuflüsse zugeführt worden sind und durch die Anpassung an die veränderten Verhältnisse die Formen angenommen haben, welche wir jetzt an ihnen beobachten. Als die wirksamsten Einflüsse betrachtet der Verfasser die ewige Bewegung des Sees, welche Alles, was seinen Halt verloren, unrettbar ans Ufer wirft, und den reinen fast humusfreien Boden, aus welchem die Thiere den nöthigen Kalk rein und unvermischt aufnehmen können. Ueber letzteren Punct liesse sich streiten. Der Verfasser führt auf ihn die reinen, meist röthlichen Gehäuse der Schnecken, die glänzende Oberfläche der Muscheln und deren schönes Perlmutter zurück. Um so unzweifelhafter ist der Einfluss des Widerstandes gegen die Bewegung des Seewassers. Der Verfasser bemerkt sehr treffend, dass selbst in strömenden Gewässern die Gefahr für Mollusken nicht so gross sei, als in den Seen, da sie, wenn auch losgerissen, gewöhnlich bald wieder einen ruhigen Platz finden,

während sie an seichteren Stellen der Seen dann ohne Rettung nach dem Ufer zu getrieben und dort ausgeworfen werden. An Flüssen gehört es zu den allerseltensten Fällen, wenn man lebende Bivalven ausgeworfen am Ufer findet, an Seen sieht man sie häufig selbst bei mässigem Winde. Die Limnäen klammern sich an die Unterseite der Steine fest, deren Algenüberzug sie abweiden, die Bivalven verlängern ihr Vordertheil und graben sich tiefer in den Schlamm ein. Hoffentlich gelangen sie mit der Zeit auch noch einmal dahin, wo ihre Verwandten im Meere längst stehen, zur Bildung von Siphonen, damit sie den Einflüssen der Wellen ganz entzogen sind; die Seen sind ja im Vergleich zum Meere noch gar jung, und die Najadeen können sich an *Cyclas* ein Vorbild nehmen. Vorläufig scheint die Anpassung beendet, die Formveränderung abgeschlossen zu sein, und es kommt am Ende wenig darauf an, ob man solche constante Formen als Arten, wie Clessin will, oder als Varietäten bezeichnet, wie ich in meinem Cataloge gethan.

Clessin unterscheidet drei Gruppen von Seen, die Hochseen über 5000' hoch im eigentlichen Gebirge gelegen, die Bergseen zwischen 2—3000', meist mit steilen Felsufern und sehr tief, und die grossen Seen an der Gränze zwischen Gebirge und Ebene; als vierte Classe kommen dazu noch die gewesenen Seen, die Moose der bayrischen Hochebene, welche unter dem Torf zahlreiche Schalen ihrer früheren Bewohner enthalten.

Die einzelnen aufgezählten Seen sind:

1. Königssee mit 12 Arten, darunter *Pisidium bartolomaeum* n. sp., *Limnaea mucronata* Held, die nicht mit *lagotis* Schrank = *vulgaris* m. identisch sein soll, *Valvata alpestris*. Grössere Bivalven fehlen ganz, wie es bei dem Mangel an seichten Stellen und den steilen Felsufern natürlich ist.

2. Der Chiemsee, das bayrische Meer, bietet bedeutend günstigere Verhältnisse und hat darum eine an Arten und namentlich Individuen reichere Fauna. Wir bemerken darunter *Limnaea auricularia* in eigenthümlichen Varietäten, *acutispira* und *albescens*; — *L. rubella* n. sp., mit *mucronata* verwandt, aber auch an *tumida* Held und *rosea* von Gall. erinnernd, *L. ovata* in einer eigenthümlichen var. *lacustrina*; — *Paludina vivipara*; — von Muscheln *Anodonta callosa* Held und *Unio pictorum* in den von Held als *U. arca* und *U. decollata* beschriebenen Formen; ausserdem ein neues *Sphaerium*, *duplicatum*, und einige *Pisidien*formen.

3. Der Simssee, ähnlich, aber mehr vor dem Wind geschützt, die Fauna weit ärmer; eigenthümlich *Plan. discus* und eine Varietät der *An. rostrata*.

4. Der Schliersee, ein ächter Gebirgssee, bot nur wenige Exemplare von *Limn. mucronata*, *Planorbis marginatus*, *albus*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata contorta* und eine *Anodonta*, welche zur var. *lacustris* Clessin gehört und im oberen Theile des Abflusses zur typischen *rostrata* Held wird; endlich noch *Pisid. milium* und *obtusale*, die im Abfluss als aufgeblasene var. *umbonata* auftritt.

5. Der Spitzingsee, ähnlich gelegen und noch ärmer an Mollusken; Limnäen fehlen ganz, die *Anodonte*, die als var. *subrostrata* beschrieben wird, hat ganz den Character von Formen aus der Ebene, da der See vor Winden ziemlich geschützt ist. Eigenthümlich ist *Pisidium pallidum* Jeffr.

6. Der Tegernsee ist trotz manchen vorhandenen günstigen Stellen ziemlich arm an Mollusken; Unionen fehlen ganz, wie in allen ächten Gebirgsseen, Limnäen sind selten; auffallend ist das Auftreten von *Paludina contecta*, trotz der Meereshöhe von 2253'.

7. Der Walchensee, noch höher gelegen und rings von steilen Bergen umschlossen, enthält gar keine grösseren

Bivalven, dagegen drei Limnäen, vier Planorben, darunter eine neue als *Plan. spinulosus* beschriebene Form des *Pl. nautilus*, *Physa fontinalis*, zusammen 9 Arten.

8. und 9. Barmsee und Wagenbrechsee, sind nur kleine Wasserbecken, deren Fauna keinen Seecharacter mehr zeigt.

10. Der Eibsee, fast 3000' hoch gelegen, die Ufer und der Boden aus Felstrümmern bestehend, bot nur zwei Exemplare von *Bith. tentaculata*.

11. Der Staffelsee, etwa 2000' hoch gelegen, bot 11 Arten, darunter auch *Pal. contecta*; seine Muscheln zeichnen sich zum Theil durch sehr dunkle Färbung aus, viele waren verkrüppelt und auch die Thiere von Algen angegriffen.

12. Der Alpsee, 2200' hoch gelegen, enthält neun Arten, ausserdem wurden aber in einem von der Bahn abgeschnittenen versumpften Stücke noch sechs im See nicht beobachtete Arten gefunden, darunter ein neues *Pisidium*, *P. pileus*; in dem Abschnitt findet sich *V. piscinalis*, im See selbst nur *contorta*, gewiss der schlagendste Beweis für die Entstehung der einen Art aus der andern.

13. Der Ammersee beherbergt *L. rosea* von Gall, eine eigene Varietät von *L. palustris* und eine ebensolche von *Anodonta*, die als *latirostrata* bezeichnet wird; zwei kleine sehr nahegelegene Seen, Pilsensee und Wörthsee, haben keine Seefauna mehr.

15. Der Kochelsee, 1863' hoch, oberhalb des vorigen gelegen, hat fast keine Mollusken; nur *Planorbis carinatus* und je ein zerbrochenes Exemplar von *Pl. acies* und *Bith. tentaculata* wurden gefunden.

16. Der Lautersee und 17. der Ferchensee zeigen eine ziemlich übereinstimmende, trotz ihrer mehr als 3000' betragenden Meereshöhe, ziemlich reiche Fauna; namentlich

der letztere ist auch an Individuen reich und beide beherbergen eine eigenthümliche Form von *L. rosea*.

18. Der Schachensee, ein ächter Hochsee, über 5000' hoch und ohne Abfluss, beherbergt trotzdem *Limnæa truncatula* und *Pisidium fossarinum*.

19. Der Plansee, 3000' hoch und in jeder Beziehung dem Königssee analog, bietet eine eigenthümliche Varietät der *L. mucronata*, einige Planorben, *Bithynia* und *Valvata alpestris*, und in einer Uferlache *Pisidium fossarinum*; Najadeen fehlen, wie im Königssee.

20. Der Badersee enthält nur eine Varietät der *L. mucronata*; über den dafür gebildeten Namen *baderseeensis* dürfte Herr Bourguignat in Ohnmacht fallen, wenn er ihn einmal zu lesen bekäme.

Die Nummern 21—23, der Alpsee bei Füssen, der Schwansee und der Bannwaldsee bieten nichts Besonderes. Dagegen findet sich im Weissensee eine eigenthümliche var. *globulosa* von *ovata*; interessant sind die Bemerkungen über das Verhältniss der in einem anliegenden Torfmoor fossil vorkommenden Arten zu den jetzt im See lebenden.

25. Der Thumsee enthält eine eigenthümliche Form der *Anod. rostrata*.

26. Der Bodensee ist trotz seiner Grösse nicht sehr artenreich. *L. stagnalis* soll sich nicht in der ächten var. *lacustris*, sondern in einer eigenen var. *bodamica* finden; was doch erst noch zu erweisen wäre; *auricularia* findet sich sowohl in der typischen Form, wie auch als var. *angulata*, *tumida* und *Hartmanni*, *palustris* als *corvus* und *peregriformis*, dann auch *truncatula*, während *peregra* fehlt. Von den Planorben werden *lemniscatus* und *tenellus* Hartmann zu *deformis* Hartmann, der als gute Art anerkannt wird, gezogen. Nicht vorhanden ist *Paludina vivipara*.

Von Anodonten sind drei Formen vorhanden, von *Unio* finden sich nur hier und da einmal leere Schalen von *batavus*. Ausserdem finden sich noch *Sphaerium nucleus* und *calyculatum*, sowie *Pisidium amnicum*, doch sehr spärlich.

Ein eigenes Capitel ist der Untersuchung der Tiefsee-fauna durch Forel gewidmet, welche fast lauter von der Uferfauna abweichende Arten ergeben und auch die Fauna des Bodensees um zwei neue Pisidien, *Pis. Foreli* und *demissum*, bereichert; ersteres war auch die einzige Art, welche Herr Dr. Kinkelin in Frankfurt bei seinen Drak-versuchen im Bodensee erbeutete. Clessin hält übrigens mit Recht diese Tiefseearten für neueren Ursprungs und aus der jetzigen Uferfauna abzuleiten. Wie stimmt übrigens seine Annahme, dass die Limnäen eine gewisse geringe Tiefe nicht überschreiten, zu der Angabe von Siebold's, dass er 1857 im Bodensee *Limnaea auricularia* in Menge bei 70 Meter Tiefe gefunden habe?

Auch der fossilen Molluskenfauna der Tuffe am Ammersee wird ein Capitel gewidmet; die Landmollusken sind schon im Nachrichtenblatt 1874 p. 82 aufgezählt worden, von den Süßwasserbewohnern weichen *Limnaea rosea* und die Planorben aus der Gruppe der *marginatus* etwas von den nun im See lebenden Formen ab; sehr verschieden sind dagegen die Valvaten. Während nämlich jetzt nur *V. contorta* im im See lebt, findet sich in den Tuffen nur *V. alpestris*, die Najaden und namentlich auch *Paludina vivipara* fehlen.

In dem Schlusscapitel finden wir eine sehr interessante summarische Uebersicht der Ergebnisse sämtlicher Untersuchungen; dieselbe ist aber eines Auszugs nicht wohl fähig und müssen wir unsere Leser wegen derselben auf das Original verweisen.

Clessin hat mit seiner Arbeit einen sehr dankenswerthen Beitrag zur Kenntniss eines eigenen Zweiges der Fauna germanica geliefert, für den ihm jeder Malacolog Dank

wissen wird. Zu bedauern ist nur, dass die neuen Arten und namentlich die Limnäen nicht abgebildet werden konnten und wir hoffen, dass der Verfasser bald an einem anderen Ort diese Lücke ausfüllen wird. Unsere Mitglieder aber, namentlich die im seenreichen Norden, möchten wir bei dieser Gelegenheit wieder einmal darauf aufmerksam machen, dass auch dort eine ähnliche Arbeit von Nöthen wäre, eine Arbeit, zu der Rossmässler schon vor vierzig Jahren vergeblich aufgefordert hat.

K o b e l t.

Sandberger, Fr., *die Land- und Süßwasserconchylien der Vorwelt*. Wiesbaden 1870—75.

„Die Entwicklung der Land- und Süßwasserconchylien in Europa durch alle geologischen Perioden hindurch zu verfolgen und die Beziehungen der einzelnen Faunen zu einander und zu den lebenden der verschiedenen Erdtheile möglichst klar zu stellen, ist der Hauptzweck des Werks. Aus dem Character jeder Fauna wurde die wahrscheinliche Beschaffenheit ihrer Wohnstätte und des Klimas, unter dessen Einfluss sie gelebt, zu ermitteln gesucht.“

Mit diesen Worten leitet der Verfasser die nunmehr erschienene Schlusslieferung seines grossen Werkes über die fossilen Land- und Süßwasserconchylien ein und wir müssen anerkennen, dass er sein Ziel erreicht hat. Von den frühesten Anfängen an wird die Entwicklung der Binnenconchylienfauna verfolgt, und zwar, wie das bei einem solchen Werke nicht wohl anders möglich ist, in einer Reihe von Monographien über die einzelnen Fundorte, nach der Altersfolge geordnet, bis zu den neuesten, früher von Paläontologen wie von Malacologen gleichmässig vernachlässigten Schichten. Der grosse Umfang der Schlusslieferung macht es uns unmöglich, hier in derselben Weise darüber zu berichten, wie dies für die früheren Lieferungen geschah,

ohnehin ist ja das Werk unentbehrlich für Jeden, der sich gründlich mit dem Studium der europäischen Binnenconchylien beschäftigen will.

Das Schlussheft bringt den Schluss der Oligocänschichten und beschäftigt sich dann namentlich mit dem Miocän, welches Sandberger von dem Casseler Sande und dem Cyrenenmergel des Mainzer Beckens bis zu den Sanden von Asti rechnet, es wird durch den Horizont der *Ostrea crassissima* in eine obere und eine untere Abtheilung geschieden. In der unteren werden zunächst die durch *Helix Ramondi* characterisirten Schichten in den verschiedenen Becken von Mainz, Paris, Böhmen, an der Rhone, dem Jura, der schwäbischen Alp und in Südfrankreich besprochen. Ein besonderes Interesse bieten die Landschneckenkalke von Flörsheim mit ihrer circa 90 Arten umfassenden Fauna; dieselben verdanken offenbar den Anschwemmungen eines Flusses ihre Entstehung, ihre Gesammtheit deutet auf ein subtropisches Klima, ein Schluss, der auch durch die Untersuchung der fossilen Flora seine Bestätigung findet. Aehnlich ist die Fauna im Pariser Becken, während sie im böhmischen mehr Formen der gemässigten Zone zählt; die Fauna von Dijon dagegen deutet mehr auf ein tropisches Klima, „einen felsigen, von der Sonne erhitzten Strand.“ — Die nächstjüngeren Corbicularschichten des Mainzer Beckens lassen die tropischen Formen schon mehr zurücktreten, die Hauptmasse ihrer Arten findet Analoga in der südeuropäischen Fauna und einige Limnäen sind den jetzt lebenden sehr nahe verwandt (wohl noch mehr, wenigstens konnte ich fast alle Formen aus diesen Schichten, die mir zu Gesicht gekommen sind, mit lebenden Exemplaren aus meiner Sammlung belegen).

Ebenfalls eine südeuropäische Fauna mit einzelnen tropischen Anklängen beherbergen die Mittelmiocänschichten; in ihnen taucht in *Melanopsis citharella* der erste Re-

präsentant der Gruppe der *Mel. costata* der Mittelmeerlande auf.

Die Obermiocänen haben in dem Raume zwischen Schwaben und der Schweiz 82 Arten geliefert, manche identisch mit denen der mittelmiocänen, andere Varietäten von solchen bildend, während 50 ganz abweichend sind; fast die Hälfte zeigt südeuropäischen Typus, 11 den amerikanisch-subtropischen und nur 7 den asiatischen. Dem entsprechen die Resultate, welche Heer aus den gleichaltrigen Lagern von Oeningen, ihrer Insectenfauna und Flora gezogen hat. Sehr ausführlich wird auch das bekannte Steinhelmer Becken behandelt; bekanntlich hat der Verfasser schon auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden den schönen von Hilgendorf aufgestellten Stammbaum unbarmherzig zerstört; hier wird ausführlicher der Beweis dafür erbracht.

Bei den mittelplicänen Binnenmollusken von Hauterive bemerkt S. gelegentlich, dass nur einige südamerikanische Clausilien regelmässig ihre oberen Umgänge abwerfen; es thun das aber auch einige Sicilianer, z. B. *Grohmanni*, *crassicosata*, *syacusana* und ihre Verwandten, bei denen man nur selten ein ausgewachsenes Exemplar mit Spitze antrifft. — Ebenso muss ich zu pag. 761 bemerken, dass *Pupa dolium* auch im Schwarzwald bei Kandern vorkommt.

Von hohem Interesse ist auch die Vergleichung der Fauna der alten Mainanschwemmungen, wie man sie in den Moosbacher Sanden, dem alten Maindelta, findet, mit der jetzigen Fauna des Mainthals. Es fehlt aber hier der Raum, genauer darauf einzugehen, ebenso wie auf das viele Interessante, was die sonstigen Untersuchungen über neuere Schichten bieten; wir müssen unsere Leser auf das Werk selbst verweisen.

Sandberger hat das grosse Verdienst, mit diesem Werk, dem Producte zwanzigjähriger emsiger Arbeit, eine Grund-

lage für das Studium der fossilen Binnenconchylien und namentlich für die bis jetzt so ganz vernachlässigte historische Auffassung desselben gegeben zu haben; hoffen wir dass auf derselben ein ihrer würdiger Weiterbau stattfindet.

K o b e l t.

Dr. Friedrich Goldenberg. *Fauna saraepontana fossilis. Die fossilen Thiere aus der Steinkohlenformation von Saarbrücken.* 1. Heft 4. p. 26, mit 2 Tafeln. Saarbrücken 1875.

Enthält namentlich Ganoiden, Insecten und Crustaceen. Von Mollusken werden 3 an Unio erinnernde Arten von Anthracosia beschrieben, worunter eine (*A. gigantea*) neu. Von besonderem Interesse aber ist der p. 6 beschriebene, tab. I. fig. 23 abgebildete *Ichthyocopros pupaeformis*. Diese Gebilde erinnern in der Form an die bekannte älteste *Helicee*, die *Pupa vetusta* Dawson, mit der sie vielleicht in Verbindung gebracht werden können. Doch hält Goldenberg zunächst noch an der Ansicht fest, dass es Koprolithen von Fischen seien, wofür auch ihr constantes Vorkommen mit Fischschuppen spreche, wobei man sich vergegenwärtigen muss, dass gerade bei den Ganoiden die Spiralklappe des Darmes besonders stark entwickelt ist. Diese vielleicht für Steinkerne von Schnecken zu haltenden Reste sind 20 Mm. hoch, 9 Mm. breit, haben 4—6 rechtsaufsteigende Windungen; das obere und untere Ende ist meist durch Druck entstellt.

Ich muss gestehen, dass mein erster Gedanke beim Lesen dieser Zeilen der war, es möge wohl auch die *Pupa vetusta* Daws. in ähnlicher Weise auf schwachen Füßen stehen. Nachdem ich jedoch die verschiedenen Mitthei-

lungen Dawson's*) kennen gelernt, musste ich mich von der Unzulässigkeit solcher Zweifel leider überzeugen. Ich sage leider, weil ich mich gefreut haben würde, eine Stütze für meine Vermuthung zu finden, dass nämlich jene Pupa überhaupt keine Helicee ist. Wenn man bedenkt, dass ausser jener problematischen Pupa weder aus paläozoischer Zeit, noch aus dem Trias Jura, der unteren und mittleren Kreide irgend welche Heliceen bekannt sind, so wird man sich doch sicher fragen müssen, sind denn wohl die Gründe so zwingend auf welche hin man jene „Pupa“ unter die Heliceen aufgenommen hat. Das scheinen sie auch keineswegs zu sein. Wie schwierig es unter Umständen sein kann, allein nach der Schale die systematische Stellung einer Schnecke zu bestimmen, wie vielfach Irrthümer dabei vorkommen, ist aus der Geschichte der Conchyliologie bekannt genug. Gerade Pupa ähnliche Schalen finden sich aber unter anderen Abtheilungen der Gastropoden in grosser Menge. Giebt sich diese Analogie schon in Gattungsnamen wie Pupina, Pupinella, Pupinopsis, Pupoidea (Diplommatina) zu erkennen, so darf noch daran erinnert werden, dass auch mit Carychien Verwechslungen vorgekommen sind. Nun hat zwar Dawson**), um solche Vermuthungen zurückzuweisen, die Schalen von Pupa juniperi und Pupa vetusta von Quekett mikroskopisch untersuchen lassen, wobei sich zeigte, dass beide in der Structur einander ähnlich sind. Allein das spricht doch zunächst nur für die Möglichkeit, dass sie zusammengehören; bewiesen würde es doch erst, wenn nachgewiesen werden könnte, dass der Structur nach Pupa vetusta nur zu Pupa, nicht auch zu

*) Quaterly Journal of the Geolog. Soc. of London. vol. 9. 1853 p. 58—60, vol. 16, 1860 p. 270—271 u. vol. 23, 1867 p. 330—333 (Zonites priscus Carpenter). Eine recht gute Abbildung eines vollständigen Exemplars befindet sich vol. 16 p. 271 fig. 1.

**) l. c. vol. 9 p. 60 u. Pl. IV.

irgend welchen Prosobranchien oder Auriculiden gehören könne. So lange Letzteres nun nicht geschehen, wird es immerhin gestattet sein, Zweifel an der Richtigkeit jener Diagnose zu haben und in noch höherem Grade darf es wohl für *Zonites priscus* Carp. gelten. Sehen wir von diesen zweifelhaften Resten ab, so bleiben als die ältesten Heliceen zunächst die vier von *Stoliczka* aus indischen Schichten der oberen Kreide beschriebenen Arten, von denen aus der älteren *Trichinopoly group*: *Anchistoma Arcotense* Stol., aus der jüngeren *Arrialoor group*: *Anchistoma cretaceum* Stol., *An. Arrialoorensis* Stol. und *Macrocyclis carnatica* Stol. stammen, wozu als fünfte aus der oberen Kreide bekannte Art der früher zu *Ampullaria* gestellte *Bulimus* (*Anadromus*) *proboscideus* Mathéron hinzukommt.

Dr. H. v. Ihering.

Joh. Ranke. *Der Gehörvorgang und das Gehörorgan bei Pterotrachea.* Zeitschrift f. wiss. Zool. Supplementband, XX., 1875, I. Heft p. 77 ff. und

C. Claus. *Das Gehörorgan der Heteropoden.* Archiv f. mikroskop. Anatomie, Bd. 12, 1875, p. 103—118 und Taf. X.

Durch diese beiden, unabhängig von einander entstandenen Arbeiten, ist der Bau des Gehörorganes der Heteropoden (*Pterotrachea*) aufgeklärt worden. Wir folgen hier der Aufstellung letztgenannten Autors, da nur er die für solche Arbeiten unerlässliche Methoden histologischer Untersuchung angewandt, und daher sehr viel weiter gekommen ist als Ranke, dessen Arbeit Claus in einer Nachschrift noch zu berücksichtigen in der Lage war. Der Hörnerv tritt an den medialen Pol der Gehörblase (*Otocyste*) und zerfällt dann in seine Fibrillen, welche die *Otocyste* umlaufen, um in den am entgegengesetzten (*distalen*)

Pole gelegenen Zellen zu enden. Diese bilden eine *Macula acustica*, welche aus einer grossen Centralzelle, die von vier Isolationszellen umgeben ist, und aus zahlreichen in concentrischen Kreisen stehenden „Hörzellen“ besteht. Letztere und ebenso die Centralzelle tragen auf ihrer freien Fläche zahlreiche kurze feine Härchen. Dass die von ihnen ausgehenden Fortsätze mit Nervenfibrillen zusammenhängen, hat Claus wohl wahrscheinlich gemacht, aber nicht bewiesen. Der übrige Theil der Innenwand der Otocyste besteht aus einem Plattenepithel mit zahlreichen dazwischen gelegenen „Sternzellen“, welche je ein Bündel langer steifer Wimpern tragen. Sehr interessant ist die Betrachtung Ranke's, dass diese im Ruhezustand der Wandung der Otocyste anliegenden Wimperbüschel, sich bei jedem stärkeren Schalle blitzschnell aufrichten und dadurch den grossen Otolithen gegen die *Macula acustica* fixiren. Gewiss mit Recht sieht Ranke in diesem Vorgange eine Accommodationsvorrichtung.

Dass die Wimperbüschel sich bewegen, haben schon die früheren Autoren, und zwar vor Leydig schon Milne Edwards, gesehen. Die betreffenden Angaben des letzteren (cf. namentlich *Annales d. sc. nat. Zool.* III. Sér. T. 17, 1852 p. 146) sind merkwürdiger Weise auch wieder von Claus übersehen worden.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Claus (p. 112) angiebt, bei den Embryonen von *Sepiola* und *Loligo* die äussere Oeffnung des bekannten von der Otocyste ausgehenden Knorpelganges „so ziemlich über dem äusseren Seitenrande der Gehörblase“ gefunden zu haben, eine Angabe, die wir bis auf etwaige Bestätigung durch eingehendere Nachuntersuchung nicht ohne einiges Misstrauen aufzunehmen im Stande sind.

Dr. v. Ihering.

H. A. Pagenstecher. *Zoologische Miscellen I. Zur Kenntniss von Lophocercus Sieboldii Krohn.* Verhandlungen des Heidelberger Naturhist.-Medicinischen Vereines. N. Serie I. 1. Heft (1875?) S. 1—17.

Erhält einige Zusätze zu der übrigens schon durch Krohn und Souleyet gut untersuchten Anatomie des Thieres, die sich namentlich auf die Zunge und den Geschlechtsapparat beziehen. Verf. hebt mit Recht die nahe Verwandtschaft der Lophocerciden mit den Limapontien und Elysiaden hervor, welche alle die, auch in ihrer Form übereinstimmenden, Zähne in einem vor und unter der Zunge liegenden Säckchen sammeln. Pagenstecher schlägt (S. 17) für die genannten Gattungen den Ordnungsnamen Stichoglossaten vor, einen Namen, der schwerlich Aufnahme finden dürfte, da er durchaus keine Abgränzung der betr. Gattungen von den typischen Aeolidien gestattet.

Kaum anders dürfte es mit dem (S. 17) Vorschlage stehen, wegen der durch Abranchie ausgezeichneten Gattungen seiner Monostichoglossaten die Bezeichnung der Opisthobranchie durch „Prosocardie“ zu ersetzen.

Bezüglich des Geschlechtsapparates schliesst sich Pagenstecher gegen Souleyet der älteren Ansicht Krohn's an, indem er das Flagellum des Penis als abgerissenes vas deferens betrachtet, trotzdem er ebensowenig wie seine Vorgänger einen Zusammenhang mit dem Uterus nachzuweisen vermochte. Hierdurch wird Pagenstecher bestärkt in seiner Meinung, dass die Lophocerciden „mit den Bullen, Bullaen und Aplysien keine nahe Verwandtschaft“ besässen. Auch in diesem Punkte können wir die Ansicht des Verf. nicht theilen, indem wir die entgegengesetzte schon von Krohn und Souleyet vertretene Auffassung für weit zutreffender halten müssen, worauf zurückzukommen sich schon demnächst Gelegenheit bieten wird.

Dr. H. v. Ihering.

Versuch eines natürlichen Systemes der Mollusken.

Von

Dr. med. Hermann v. Ihering in Göttingen.

Die folgenden Zeilen sind bestimmt, die Aufmerksamkeit der geehrten Fachgenossen auf ein demnächst erscheinendes Werk von mir zu lenken, welches den Titel „Vergleichende Anatomie des Nervensystemes und Phylogenie der Mollusken von Dr. H. v. Ihering, Leipzig bei W. Engelmann“ führen wird. Es ist die Frucht mehrjähriger angestrebter, in Neapel, Kiel und Hellebäck (an der Küste von Seeland), sowie an sehr reichem Materiale von Alkoholthieren angestellten Untersuchungen über die Anatomie der Mollusken, namentlich der Gastropoden, zu deren Systematik es einen Beitrag liefern soll.

Je genauer ich mit den Organisationsverhältnissen und der individuellen Entwicklungsgeschichte (Ontogenie) der Mollusken bekannt wurde, um so mehr drängte sich mir die Ueberzeugung auf, dass eine wirklich wissenschaftliche vergleichende Anatomie der Mollusken noch durchaus nicht existirt. Auch jetzt, wo meine Untersuchungen eine Ausdehnung gewonnen haben, in Folge deren es, namentlich unter den Gastropoden, nur noch wenige Familien gibt, deren Anatomie ich nicht an einem oder meist zahlreichen Vertretern kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hätte, und wo man mir daher einige Berechtigung zum Urtheilen einräumen wird, muss ich jene Behauptung entschieden aufrecht erhalten. Wohin man sich auch wendet, ob Schale, Muskulatur, Darmtractus, Geschlechtsapparat oder was es auch sei, nirgends auch nur ein einziges Organ-system, das so durchgearbeitet wäre, dass wenigstens das Fundament existirte! Ein solch ungünstiger Zustand wird

denjenigen weniger überraschen, der eine Vorstellung hat von den Umwandlungen, welche die vergleichende Anatomie durch die Descendenzlehre erfahren, die ihr eigentlich erst ihren geistigen Inhalt gegeben. Der Begründer und Meister dieser wissenschaftlichen vergleichenden Anatomie ist unbestritten Carl Gegenbaur. So fruchtbar nun auch die Thätigkeit von Gegenbaur und seinen zahlreichen Schülern schon gewesen, so ist dieselbe doch bisher fast ganz auf die Vertebraten beschränkt geblieben. Zwar bieten Gegenbaur's „Grundzüge der vergleichenden Anatomie“ auch für die Mollusken sehr viel mehr als ein Lehrbuch zu geben pflegt, allein für alle jene Ansichten und geistvollen Hypothesen fehlt doch noch die empirische Grundlage. Eine solche zu schaffen habe ich mir zur Aufgabe gesetzt, und das angezogene Werk soll ein erster Beitrag in diesem Sinne sein. Doch ist der Inhalt desselben darauf nicht beschränkt, da ich in ihm zugleich die Anschauungen über das System der Mollusken darlegen werde, zu denen mich meine Studien über die gesammten Organisationsverhältnisse und die Entwicklungsgeschichte der Mollusken geführt haben.

Bildeten vergleichend anatomische Studien den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen, so bin ich fast unbeabsichtigter Weise immer mehr und mehr auch zur Berücksichtigung der Systematik getrieben worden. Die Unterstützung, die ich von vielen Seiten, in ganz hervorragender Weise aber durch die Güte des Herrn Etatsrath Steenstrup vom Kopenhagener Museum erfahren habe, setzte mich in den Stand, meine anatomischen Entdeckungen auch für die Systematik, namentlich für diejenige der „Prosobranchien“ zu verwerthen. Für die Mehrzahl derjenigen Zoologen, welche sich mit Systematik befassen, ist die vergleichende Anatomie eine Terra incognita. Und doch gibt es heutigen Tages wohl kaum noch Zoologen, die nicht bereitwilligst einräumen, dass als ein natürliches System nur dasjenige

bezeichnet werden könne, welches nicht ein oder einige besonders leicht zu untersuchende Merkmale, sondern die gesammten Organisationsverhältnisse berücksichtige. Nur die praktischen Schwierigkeiten, welche der Realisirung dieser Principien im Wege stehen, haben bisher ihre Durchführung für die Mollusken verhindert. Wenn ich mich nun dieser Arbeit unterzogen habe, so wird es einer Rechtfertigung meines Standpunktes wohl nicht bedürfen. Die Ueberzeugung, welche sich bei meinen Untersuchungen immer mehr bei mir befestigt hat, ist die, dass ein Fortschritt in der Erkenntniss der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der Mollusken wie aller übrigen Metazoen (i. e. alle Thiere excl. Protozoa) nothwendiger Weise anknüpft an die Forderung der vergleichenden Anatomie. Unsere moderne Zoologie ist eine morphologische Wissenschaft und mit vollem Rechte. Weit davon entfernt, darin eine verkehrte Einseitigkeit zu sehen, sollte man eher strenger als bisher auf die Ausrottung ungehöriger physiologischer Anschauungen dringen. Sie stecken den meisten Zoologen noch viel zu sehr im Kopf, und haben uns sicher viel mehr Schaden wie Nutzen gebracht. Man verstehe mich nicht falsch. Es liegt mir gewiss fern, den Organismus ohne Rücksicht auf die Bedingungen betrachten zu wollen, unter denen er lebt, und ich glaube sogar, dass man nur da die obwaltenden morphologischen Differenzen verstanden oder bis zu einem gewissen Grade erklärt zu haben sich einbilden darf, wo man die äusseren Factoren erkannt hat, unter deren Einwirkung man sich sie entstanden zu denken hat. Allein dadurch wird die Bedeutung jener physiologischen Anschauungen auf die Erklärung der anatomischen Charaktere beschränkt. Soweit aber die Erkenntniss dieser Merkmale selbst die Aufgabe der Zoologie ist, soweit es sich darum handelt auf dem Wege der Vergleichung die homologen Gebilde zu erkennen und aus dem Grade der

Uebereinstimmung oder der Verschiedenheit den Massstab zu gewinnen für die Beurtheilung der Verwandtschaftsverhältnisse, mit einem Worte für die Ermittlung des natürlichen Systemes, kann physiologischen Gesichtspunkten durchaus keine Berechtigung eingeräumt werden. So naheliegend und einfach diese Betrachtungen erscheinen, so sind sie doch leider noch weit davon entfernt, die gebührende Berücksichtigung in der Systematik der Mollusken gefunden zu haben. Es war einer der folgenschwersten Missgriffe Cuvier's, den Athmungswerkzeugen bei der Classification eine so hohe Bedeutung beizumessen, denn kein Organsystem ist weniger geeignet der Classification zu dienen, als das der Respiration. Dennoch blieb Cuvier davor bewahrt, die Cyclostomaceen von den Pectinibranchien zu entfernen, und er billigte es keineswegs, als Ferrussac sie zu einer Ordnung der Pulmonata operculata erhob. Erst in letzterer Zeit hat sich mehr und mehr die Ueberzeugung geltend gemacht, dass diese Gruppe eine unnatürliche, dass sie mit den übrigen Pectinibranchien zu verbinden sei. Aber noch existirt sie im Systeme der „Prosobranchien“ als Unterordnung der luftathmenden Neurobranchien, ja noch haben wir eine ganze Ordnung von Luftathmern, von Pulmonaten! Und doch ist das physiologische Moment der Luftathmung das einzige gemeinsame Merkmal dieser Ordnung. Meine Untersuchungen haben mir gezeigt, dass die Lunge von *Helix* derjenigen von *Limnaeus* nicht homolog ist, dass die Heliceen durch die Peronien zu den Nudibranchien hinführen, die *Limnaen* aber von Tectibranchien abstammen. Die Lunge der *Peronia* ist der modificirte Endabschnitt der Niere, und dasselbe gilt von den meisten andern Heliceen, nur ist es da meistens durch Verbindung mit dem After zur Bildung einer Cloake gekommen; es ist die Lunge der stylommatophoren Pulmonaten eine erweiterte Cloake oder ein erweiterter Ureter,

wogegen die Lunge der basommatophoren Pulmonaten eine der Kieme verlustig gegangene Kiemenhöhle ist. Damit ist das einende Band der Ordnung der Pulmonaten zerrissen, und eine fernere Beibehaltung dieser Ordnung ist absolut unzulässig. Wie ungeeignet gerade die Athemwerkzeuge zur systematischen Verwerthung sind, zeigen namentlich auch die „Prosobranchien.“ Denn abgesehen von den schon erwähnten Neurobranchien kennen wir jetzt aus den verschiedensten Familien einzelne oder zahlreiche Formen, welche sich unter Schwund ihrer Kieme der Luftathmung angepasst haben, so die Ampullarien, so viele Littoriniden (besonders das Genus *Cremnoconchus*) und einzelne Cerithien (z. B. *Cerithidea obtusa* nach Stoliczka). Vom morphologisch-zoologischen Standpunkte aus kann daher dem Umstande, ob eine Schnecke bei der Athmung ihren Sauerstoff der Luft oder dem Wasser entnimmt, kein Gewicht beigelegt werden.

Eine andere nicht minder unberechtigte physiologische Anschauung, welcher man auch gegenwärtig noch häufig begegnet, ist die Scheidung der marinen Gattungen von den im Süßwasser lebenden. Und doch stammen letztere ebenso sicher wie die „Pulmonaten“ in letzter Instanz von marinen Schnecken oder Muscheln ab. Ja auch jetzt noch ist die Scheidung oft eine undurchführbare, da z. B. eben sowohl Neriten in den Flussmündungen, als auch gelegentlich Neritinen im Meer angetroffen werden (nach Quoy u. Gaimard). Ist aber die Anpassung eine vollständige und hat sie zu erheblichen morphologischen Differenzen geführt, nun so stützt sich darauf, nicht aber auf die Beschaffenheit des Wohnortes die Abtrennung der betreffenden Gattungen oder Familien von den nächstverwandten marinen. Der einfache Umstand aber, dass diese Gattung oder Familie marin, jene fluviatil ist, kann vom morphologischen Standpunkte aus nie gegen ihre Verwandtschaft geltend

gemacht werden. Ein anderer Standpunkt als dieser morphologische, darf aber, wie bemerkt, auch für die Mollusken nicht eingenommen werden, will man zu einer bessern Erkenntniss ihres natürlichen Systemes und ihrer Phylogenie gelangen. Bei den Würmern hat man längst die auf physiologische Merkmale gegründete Ordnung der Eingeweidewürmer fallen lassen, und ebenso steht es bei den übrigen Typen, und es entspricht daher ganz dem niederen Stande unserer Kenntnisse von der Organisation der Gastropoden, dass hier noch solche, man möchte fast sagen mittelalterliche Auffassungen floriren. Ich wiederhole es ausdrücklich, dass durch meine Untersuchungen die Athemwerkzeuge sich als ganz besonders ungeeignet für die classificatorische Verwerthung erwiesen haben.

Sehen wir uns nun nach denjenigen Merkmalen um, welche an erster Stelle Berücksichtigung verdienen, so möchte vor Allem wohl das hervorzuheben sein, dass hier derjenige Gesichtspunkt zunächst massgebend sein muss, den schon Cuvier als den der „subordination des caractères“ hinstellte, wonach die für die Aufstellung der grösseren Abtheilungen des Systemes heranzuziehenden Merkmale den wichtigsten Organsystemen zu entnehmen sind, und die Benutzung der minder bedeutungsvollen und mehr variablen Organe auf die Begrenzung der kleineren und untergeordneten systematischen Gruppen zu beschränken ist. Man wird mithin auf etwaige Aehnlichkeit im Bau der Schale oder der Beschaffenheit der Radulazähne kein Gewicht zu legen haben, wenn die anatomische Untersuchung der betreffenden Thiere lehrt, dass sie ganz verschiedenartig gebaut sind, und dass die Differenzen in den Verhältnissen der inneren Organisation so bedeutungsvolle sind, dass die Annahme einer nahen Verwandtschaft ausgeschlossen wird. In einem solchen Falle wäre also die Aehnlichkeit in der Beschaffenheit der Schale eine zufällige

und nicht auf gemeinsame Abstammung zurückführende, sie wäre eine Analogie, keine Homologie. Die Entscheidung ob eine Aehnlichkeit auf Analogie oder auf Homologie beruhe ist die schwierigste, aber auch die erste und wichtigste Aufgabe für die Zoologie, sofern die Ermittlung des natürlichen Systemes ihr Ziel bildet.

So gewiss jenes Princip der Subordination der Charaktere im Ganzen als ein richtiges angesehen werden darf, so kann doch jetzt von einer solchen Durchführung desselben, wie das zu Cuviers Zeiten statthaft war, nicht mehr die Rede sein, da jetzt für uns der Ausdruck „Verwandtschaft“ nicht mehr eine bloss figürliche sondern eine ganz positive Bedeutung hat. Es dürfen daher die grossen, bei Berücksichtigung der wichtigsten Organsysteme erhaltenen Abtheilungen nicht mehr einander ohne Weiteres gegenüber gestellt werden, es ist vielmehr die Frage zuvor zu untersuchen, ob jene Differenzen nicht möglicher Weise auf einander zu beziehen sind, ob nicht die eine Formenreihe aus der anderen hervorgegangen sein kann. Es ist einleuchtend, dass nach der Beantwortung dieser Frage die Bedeutung sich richten muss, welche man den so erhaltenen Abtheilungen im Systeme beizulegen hat. Aus diesem Grunde nun kann ich denjenigen Zoologen mich nicht anschliessen, welche die Beschaffenheit des Geschlechtsapparates als erstes Eintheilungsmoment verwerthen. Die so gebildeten Gruppen erweisen sich beim Studium der gesammten Organisationsverhältnisse als entschieden unnatürliche, ja für eine Abtheilung der Mollusken, die Lamellibranchien, lässt sich dieses Princip durchaus nicht durchführen. Man müsste, wollte man es versuchen, nicht etwa nur nahe verwandte Familien, sondern selbst die Arten einzelner Gattungen von einander trennen (z. B. in Pecten und Cardium), ja selbst innerhalb derselben Species kommt neben der Trennung der Geschlechter auch der Hermaphroditismus

vor. Es ist daher hier ganz unmöglich, der Art der Sexualität systematische Bedeutung beizumessen. Es fragt sich daher, ob man diese Verhältnisse einfach als thatsächliche hinzunehmen gezwungen ist, oder ob es gelingt, die Momente ausfindig zu machen, durch welche dieselben in einfacher Weise ihre Erklärung finden. Ich glaube, dass diess durch folgende Betrachtungen möglich ist.

Der Zustand der Trennung der Geschlechter, die *Diclinie*, kann, wie mir scheint, aus demjenigen des Hermaphroditismus auf zweierlei Weise entstehen, je nach der Beschaffenheit des Geschlechtsapparats. Bei den monöcischen Zwittern, bei denjenigen also, welche wie u. a. manche Lamelli-branchien, in demselben Individuum räumlich von einander getrennte männliche und weibliche Geschlechtsdrüsen enthalten, kann es offenbar dadurch zur *Diclinie* kommen, dass sich ein Dimorphismus der Individuen in der Art ausbildet, dass bei einem Theile derselben der Hoden, beim anderen Theile der Eierstock verkümmert. Bei denjenigen Zwittern aber, welche nur eine einzige einfache Zwitterdrüse besitzen, leitet nicht die örtliche, sondern die zeitliche Trennung der männlichen und weiblichen Geschlechtsreife den Zustand der *Diclinie* ein. Bei den hierhin gehörenden Zwitternschnecken hat man ganz allgemein constatiren können, dass die männliche Geschlechtsreife der weiblichen vorausgeht, so dass die Zwitterdrüse zuerst als Hoden, dann als Eierstock functionirt. Diese zeitliche Trennung der männlichen und weiblichen Geschlechtsreife kann man mit einem der Botanik entlehnten Ausdrücke als *Dichogamie* bezeichnen. Sie ist also bei den Zwitternschnecken immer eine protandrische. In der *Dichogamie* nun, glaube ich, hat man den ersten Schritt zur Trennung der Geschlechter zu sehen, indem man sich die Ausbildung eines solchen Dimorphismus der Individuen vorzustellen hat, durch den es dazu kommt, dass bei den einen die männliche Ge-

schlechtsreife sich in ihrer Zeitdauer verlängert, bei den anderen aber so sehr verkürzt, dass sie keine praktische Bedeutung mehr behält. Nur auf diesem Wege, scheint mir, ist es verständlich, wie aus hermaphroditischen *Pteropoden* die diclinischen *Cephalopoden* sich haben entwickeln können, und wie bei den Lamellibranchien nahe verwandte Gattungen bald hermaphroditisch, bald diclinisch sind, wobei vergleichend anatomisch Hoden, Eierstock und Zwitterdrüse als völlig homologe Gebilde erscheinen. Dass die Annahme der Ausbildung eines so überaus vortheilhaften Dimorphismus an und für sich nichts unwahrscheinliches enthält, wird man zugeben, wenn man bedenkt, dass selbst an so unwichtigen Theilen, wie dem Operculum, gelegentlich ein Dimorphismus beobachtet wird, — so nach Quoy und Gaimard bei manchen Cerithien — ja dass wir sogar Arten kennen, bei denen die Radulaplatten des Weibchens anders gestaltet sind wie die des Männchens, — bei den Nassaceen nach Troschel — worin doch wohl Niemand eine Wirkung von sexueller Zuchtwahl wird erblicken wollen.

Nach dem eben Bemerkten ist es ohne Weiteres klar, dass eine Eintheilung der Mollusken nach dem Geschlechtsapparate nicht eine natürliche genannt werden kann. Fragt man mich, welches Organsystem durch meine Untersuchungen sich als das wichtigste herausgestellt habe, so muss ich unbedingt sagen das Nervensystem. Trotzdem wäre es meiner Meinung nach entschieden falsch, nun schlechthin das Nervensystem überall als das massgebende Organ hinzustellen. Denn auch bei dem Nervensystem kommt es in zahlreichen Fällen zu einer Aehnlichkeit, die nur Analogie ist. Ich habe das empfindlich genug durch einen von mir selbst begangenen Fehler erfahren müssen. Ich glaubte nämlich früher die fast vollkommene Uebereinstimmung im Nervensystem von *Helix* und *Limnaeus* im Sinne einer

nahen Verwandtschaft deuten zu müssen. Mit der zunehmenden Ausdehnung meiner Untersuchungen musste ich mich aber davon überzeugen, dass das ein, wie mir scheint, freilich sehr verzeihlicher Irrthum war, ein Fehler, den ich um so mehr bedaure, als er für Andere verhängnissvoll wurde und mir so Anerkennung — durch Simroth — verschaffte, wo ich Tadel verdient hätte. Es ist immer eine missliche Sache, Verwandtschaftsbeziehungen zu beurtheilen, wenn man nur eine ganz beschränkte Anzahl von Gattungen aus eigener Anschauung kennt. Wenn man nichts anderes untersucht hat, als die Vertreter einiger wenigen Gattungen, etwa beispielsweise nur *Helix*, *Arion*, *Limax*, *Limnaeus* und *Planorbis*, so haben die Abstractionen, auf deren Grund man die systematische Stellung beurtheilt, eine ganz ungenügende Basis. So sind beispielshalber gerade *Limnaeus* und *Planorbis* unter allen den mit ihnen direct verwandten Formen die am meisten modificirten, die am wenigsten für solche Vergleichen geeignet. Lernt man nun aber auch die anderen basommatophoren Pulmonaten kennen, so tritt die vermeinte Aehnlichkeit zwischen *Limnaeus* und *Helix* immer mehr zurück, bis man durch Gattungen, welche noch die Kieme in der Kiemen- oder Lungen-Höhle besitzen, unmittelbar von *Ancylus* bis zu *Umbrella* geführt wird. Von *Umbrella* zu *Siphonaria*, von da durch *Gadinia* zu *Ancylus* ist jedesmal nur ein kleiner Schritt, der vollkommen erlaubt, die Homologieen aller einzelnen Organsysteme sicher zu verfolgen und ebenso ist die Verwandtschaft der *Limnaeiden* und der *Auriculiden* eine sehr nahe. Hätte man aber die an der Seeküste lebenden *Auriculiden*, deren Ontogenie noch ganz mit derjenigen der *Tectibranchien* übereinstimmt, zum Ausgangspunkte genommen, oder *Ancylus*, so würde man kaum darauf gekommen sein, die *Limnaeiden* für nahe Verwandte der *Heliceen* zu halten. So muss im Allgemeinen die Berücksichtigung eines einzelnen Organ-

systemes, die directe Vergleichung zweier ziemlich verschiedenartigen Gattungen leicht und häufig irre führen, während bei hinreichender Ausdehnung der Untersuchungen die Auffindung der nahe verwandten Formen mit Sicherheit gelingt. Hat man so zwei verschiedene Gruppen, von denen zu untersuchen steht, ob und in welchem Zusammenhange sie unter einander stehen, und von denen etwa die eine mit a—z, die andere mit A—Z bezeichnet werden mag, so meine ich, ist es zu gewagt, direct p mit P, t mit b zu vergleichen, während man sicher zum Ziele gelangt, wenn man von b zu c, von c zu d u. s. w., oder von P zu O, von O zu M u. s. w. geht. Dann wird man sich überzeugen können, ob eine Aehnlichkeit zwischen p und P wirklich auf Homologie beruht, oder ob etwa die betreffenden zu vergleichenden Organe in D und d so different sind, dass an eine Vergleichung nicht gedacht werden kann. Man sieht dann schliesslich ein, welches Verhalten des betreffenden Organes in jeder Gruppe das primäre, oder aus welchen anderen Organen unter Wechsel der Function durch Anpassung an besondere Lebensverhältnisse es hervorgegangen ist. Ueberzeugt man sich so, dass beispielsweise die Lunge der Heliceen aus einer Erweiterung des Ureter, diejenige von Linnaeus aber aus einer Kiemenhöhle entstand, so kann selbstverständlich nicht mehr davon die Rede sein, zwei so verschiedenartige Formen direct neben einander zu stellen, gleichviel wie weit die Aehnlichkeit in einzelnen Gattungen gehen mag. Denn diese Aehnlichkeit, selbst wenn sie zur vollen Uebereinstimmung im Baue der betreffenden Organe führen sollte, ist und bleibt eine Analogie. Das natürliche System aber muss auf Homologieen gegründet sein! Je genauer man mit allen Organsystemen der Mollusken bekannt wird, um so mehr und mehr überzeugt man sich davon, dass es verkehrt ist, in jeder Aehnlichkeit die Andeutung einer Verwandt-

schaft sehen zu wollen, dass vielmehr in den verschiedenartigsten Gruppen ähnliche oder gleiche Organe entstehen können. Allein aus der Lagerung und dem anatomischen Bau eines Organes lässt sich nicht immer seine Homologie mit ähnlichen beweisen oder widerlegen. Es gehört noch dazu die Verfolgung des betreffenden Organes auf dem Wege der vergleichenden Anatomie durch die ganze Reihe der nächststehenden Gattungen, durch welche erst sich herausstellen kann, ob die Aehnlichkeit auf eine gemeinsame Abstammung darf bezogen werden oder ob die betreffenden Organe sich aus ganz verschiedenartigen Theilen hervorgebildet haben und unabhängig von einander entstanden sind. Ja noch mehr, es ist meinen Erfahrungen nach zu gewagt, sich bei vergleichend anatomischen Untersuchungen auf ein einzelnes Organ zu beschränken, es bedarf vielmehr jede derartige Untersuchung der beständigen Controle durch die Berücksichtigung der anderen Organsysteme. Ob das einfachere Verhalten das ursprüngliche ist, oder ob es durch Rückbildung aus dem höheren entstand, ist im einzelnen Falle durchaus nicht immer bei Berücksichtigung nur eines Organsystemes zu entscheiden, während vielleicht ein anderes die unzweideutige Auskunft giebt. Durch die Forderung, dass man bei vergleichend anatomischen Untersuchungen sich nicht an ein einzelnes Organsystem halten dürfe, sondern beständig die anderen mit verfolgen müsse, wird freilich die Untersuchung sehr erschwert, allein das ist ein Gesichtspunkt, der nicht in Betracht kommen darf, wenn man zu wirklich gesicherten Resultaten kommen will.

Unter solchen Umständen ist allerdings der Begriff der Homologie, wie er bisher gefasst war, nicht mehr ausreichend. Wird man auch fernerhin Organe, die nach Bau und Lagerung mehr oder minder vollkommen übereinstimmen, als homologe zu bezeichnen haben, so ist doch eine Scheidung derselben in zwei Gruppen nöthig, je nach-

dem die Aehnlichkeit auf wahrer Verwandtschaft beruht oder nicht. Nur solche Organe, deren Aehnlichkeit in Bau und Lagerung in gemeinsamer phylogenetischer Abstammung ihren Grund hat, kann man homolog im strengen Sinne des Wortes nennen. Ich möchte für diese Homologie den Unternamen der Homogenie vorschlagen, dagegen solche Organe, deren anatomische Uebereinstimmung nicht auf gemeinsame Abstammung zurückgeführt werden kann, welche unabhängig von einander oder aus heterologen Organen sich entwickelt haben, homöogenetische nennen. Analoge Theile, deren Aehnlichkeit nur auf der Uebereinstimmung in der Function beruht, wären, um einige Beispiele anzuführen, Kiefer, Penis, Lunge einer Lungenschnecke und eines Säugthieres, homöogenetische Theile wären die Schale und der hufeisenförmige Spindelmuskel von Patella und Siphonaria, der Penis der Chistoneuren und der Orthoneuren (cf. unten), die Kieme der Tectibranchien und vieler Pectinibranchien, die Fühler und die Mundmasse der Arthrocochliden und der Platycochliden (cf. unten). Homogenetische Theile aber wären die Kiemenhöhle der Tectibranchien und die Lunge der Limnaeiden und wenn meine Ansichten richtig sind, die verästelte Leber der Aeolidien und der Darm der dendrocölen Turbellarien, die verzweigte Niere von Tethys und das „Wassergefässsystem“ der Turbellarien.

Auf Grund dieser allgemeinen Anschauungen habe ich mir überall meine Ansicht darüber zu bilden gesucht, welche Gattungen in einer bestimmten Gruppe am meisten modificirt sind, welche das ursprüngliche Verhalten am reinsten conservirt haben und wo daher die Verbindungsglieder zu suchen sind. In dieser Weise hat sich gänzlich frei von irgend welchen vorgefassten Meinungen aus der Summe aller meiner Erfahrungen ganz allmählich das System mir herangebildet, welches ich jetzt vorzulegen in der Lage bin. Zur richtigen Würdigung desselben muss ich jedoch

noch Folgendes vorausbemerken. Als das für die systematische Beurtheilung wichtigste Organsystem hat sich mir im Allgemeinen das Nervensystem herausgestellt. Die Beschaffenheit desselben liegt einer Anzahl meiner Gruppen als Hauptmerkmal zu Grunde. Indem ich dasselbe so in den Vordergrund schiebe, bemerke ich jedoch ausdrücklich, dass damit nun nicht im Entferntesten an die Systematiker die Forderung gerichtet wird, sich in Zukunft auch mit der Anatomie des Nervensystemes zu befassen. Im Gegentheile muss das Nervensystem gerade, weil es in seiner Zusammensetzung im Allgemeinen so constant erscheint, in seiner Verwerthung für das System nothwendig auf die Verwendung bei Aufstellung der grösseren Gruppen beschränkt bleiben. Wenn man bedenkt, dass hinsichtlich des Nervensystemes, und ebenso bezüglich der übrigen inneren Organisationsverhältnisse zwischen *Fusus antiquus*, *Buccinum undatum* und *Nassa reticulata* kaum irgend ein nennenswerther Unterschied besteht, so wird man ohne Weiteres einsehen, dass die Bedeutung des Nervensystemes nur für die Aufstellung der grossen Gruppen und die Frage nach dem Zusammenhange derselben in Betracht kommen kann, innerhalb deren aber die äusseren Charaktere des Thieres, vor Allem aber Schale und Radula in vollem Umfange in ihrem Rechte bleiben. Es scheint mir im Gegentheile, als ob eine solche Absteckung der grösseren Grenzen für jene Gebiete eine werthvolle Hülfe bilden müsse, welche sie verhindert in zahlreichen Fällen Aehnlichkeiten für Verwandtschaft zu halten, wo eine solche mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Sehen wir uns nach denjenigen Classificationsversuchen um, welche augenblicklich massgebend sind, so muss man einräumen, dass mein System keinen besser vorbereiteten Boden hätte wünschen können. Ganz allgemeine Geltung hat für die Eintheilung der Gastropoden augenblicklich die

Milne Edwards'sche Aufstellung der „Proso- und Opisthobranchien.“ Dieselbe ist aber, wie u. a. Troschel treffend hervorgehoben hat, eine so unnatürliche und unhaltbare, dass lediglich der Mangel an besseren Systemen sie noch aufrecht zu halten vermochte. Man weiss, dass ausser den Prosobranchien auch die Cephalopoden und die „Pulmonaten“ prosobranch sind, dass ausser den Opisthobranchien auch die Pteropoden und manche Pulmonaten — Peronia und, wie ich gefanden, auch Veronicella — opisthobranch sind, und das hätte genügen müssen zur Verwerfung eines solchen Eintheilungsversuches. Ich glaube aber, dass sich kaum noch ein Vertheidiger desselben finden wird, nachdem durch meine Untersuchungen constatirt ist, dass es auch viele prosobranch „Opisthobranchien“ gibt, wie z. B. Gasteropteron und Akera.

Was nun die weitem Eintheilungsprincipien betrifft, so steht da vor Allem die Radula im Vordergrund, und besonders die Prosobranchien, meine Arthrocochliden werden gegenwärtig nur nach der Radulabewaffnung in Untergruppen zerlegt. Es trat daher an mich die Frage heran, werden durch die anatomischen Untersuchungen jene Zungen-Abtheilungen als natürliche erkannt oder nicht? In dieser Hinsicht kann ich nun entschieden versichern, dass durch die Kenntniss der Anatomie gezeigt wird, dass die durch die Radula geschaffenen Gruppen in vielen Fällen weit von einander entfernt stehende Gattungen in unnatürlicher Weise vereint haben, und dass daher der Widerstand, den die Conchyliologen gegen eine solche ausschliessliche Radulasytematik so vielfach geleistet haben, in vieler Hinsicht ein durchaus berechtigter war. Eine ganz unnatürliche Gruppe sind Troschels Taenioglossen, und ebenso steht es mit den Rhipidoglossen. Dagegen sind andere Abtheilungen, wie die Rhachiglossen und die typischen Toxoglossen sehr gute und werthvolle Gruppen. Auch die

Ptenoglossen haben sich wenigstens hinsichtlich der von mir untersuchten Janthiniden und Solariden als eine wohlbegründete Gruppe erwiesen, während ich allerdings vermüthe, dass die Scalariden den Turritelliden nahe stehen möchten. Nur darin kann ich Troschel nicht beistimmen, dass er darnach trachtet, den einzelnen Abtheilungen eine möglichst scharfe Abgrenzung zu geben, statt umgekehrt zu untersuchen, ob oder wo und wie sie etwa in irgend einem Zusammenhange stünden, ob nicht einzelne Formen als Zwischenglieder sich erwiesen. Dass solche in der That sich finden, kann gegenwärtig nicht mehr bestritten werden. Für die Beurtheilung der Abstammung der Cyclostomaceen von Rhipidoglossen hat Troschel selbst reiches Material geliefert und ebenso hat Troschel jetzt das Vorhandensein solcher Zwischenformen für die Toxoglossen eingeräumt, welche er früher für eine besonders unvermittelt allen übrigen gegenüberstehende hielt. So charakteristisch auch das Gebiss eines *Conus* ist, so dürfen doch jetzt die Toxoglossen als eine zu den Rhachiglossen Beziehungen bietende Abtheilung bezeichnet werden, seitdem man nicht nur Rhachiglossen mit rudimentären Mittelplatten in den Columbellen, sondern durch Stimpson u. a. auch Toxoglossen mit rudimentärer Mittelplatte in den Clavatulinen kennen gelernt hat. Minder leicht erscheint die Ableitung der Rhachiglossen von Taenioglossen. Denn wenn man auch Taenioglossen ohne Seitenplatten kennt, so stehen diese doch, wie Troschel mit vollem Recht hervorgehoben, den Taenioglossen noch sehr viel näher. Aber andererseits ist auch die Behauptung, das Taenioglossengebiss sei campylodont, das der Rhachiglossen orthodont in dieser allgemeinen Fassung entschieden ungenau, da auch bei zahlreichen Rhachiglossen die Zähne nicht vom hinteren Rande, sondern von der freien Fläche der Platte entspringen. Muss man daher auch zugeben, dass die

ächten Uebergangsformen zwischen Taeniglossen und Rhachiglossen noch nicht bekannt sind, so scheint mir doch das nicht zweifelhaft, dass sie bei Ausdehnung der Untersuchungen sich ebenso sicher noch finden werden, wie sie sich für die Toxoglossen schon gefunden haben.

Wenn ich durch meine anatomischen Untersuchungen gezwungen bin, die Auflösung einiger auf die Radula hingegründeter Abtheilungen zu fordern, wie namentlich diejenige der Taenioglossen und der Rhipidoglossen, so bin ich doch weit davon entfernt, die hohe Bedeutung zu verkennen, welche ganz unzweifelhaft den aus der Radula-bewaffnung entnommenen Merkmalen zukommt. Nach wie vor bleibt die Radula einer der allerwichtigsten systematischen Charaktere, welchen in seiner vollen Bedeutung richtig gewürdigt und für die Systematik verwerthet zu haben Troschels grosses Verdienst für immer bleiben wird. Nur das kann ich nicht zugeben, dass die Radula in erster Linie zu berücksichtigen sei. Doch hat auch Troschel mehrfach die gleiche Ansicht ausgesprochen, und nur in Ermangelung eingehender Untersuchungen über die innere Anatomie bis auf Weiteres der Radula jene bevorzugte Stellung eingeräumt. Ich gebe mich daher der Hoffnung hin, dass der verdienstvolle Forscher in diesen Angriffen gegen sein System keine Unterschätzung des Werthes seiner Untersuchung erblicken werde, sondern meine Untersuchungen als eine willkommene Ergänzung betrachten und daher die Modificationen seiner Eintheilung, welche durch die Kenntniss der innern Organisationsverhältnisse nöthig werden, nicht von der Hand weisen werde.

Jede Eintheilung, die vorzugsweise auf ein einziges Organ basirt ist, ist erfahrungsgemäss eine mehr oder minder künstliche, mögen nun Schale, Radula, Operculum, Athmungswerkzeuge oder Nervensystem zu Grunde liegen.

Nur bei Berücksichtigung aller Organsysteme kann man zur Erkenntniss der wirklichen Verwandtschaftsverhältnisse gelangen. Wenn ich nun auch entschieden behaupten muss, dass das Nervensystem Charaktere liefert, die für die Aufstellung der grösseren Gruppen ungleich bedeutungsvoller sind als Schale oder Radulá, so bin ich doch weit davon entfernt, eine Classification auf das Nervensystem hin aufbauen zu wollen. Es scheint mir, als ob ein gutes System überhaupt nicht gemacht, sondern aufgefunden sein will. Denn wenn überhaupt die Organismen nicht erschaffen sind, wenn die Annahme einer Descendenz die einzige natürliche und mögliche Erklärung ist, so kann es auch nur ein natürliches System geben, das nämlich, welches der Ausdruck der historischen Entwicklung der Geschöpfe oder ihrer Phylogenie ist. Nur wo man für diese aus der Berücksichtigung aller Organsysteme in übereinstimmender Weise sichere Anhaltspunkte gewonnen, darf man glauben, natürliche Gruppen schaffen zu können. Diess wird nun dadurch so sehr erschwert, dass da, wo zwei Familien etwa auf einander bezogen werden können, und durch zahlreiche Zwischenformen verbunden sind, die Entscheidung sehr schwer sein kann, welche den Ausgangs-, welche den Endpunkt darstellt, oder mit anderen Worten, ob eine regressive oder eine progressive Metamorphose vorliegt. Dennoch lässt sich bei ausreichenden Erfahrungen wohl überall die Frage beantworten. Ich nehme als ein Beispiel meine *Arthrocochli*den. Bei ihnen enthält die Kiemenhöhle entweder zwei oder eine oder keine Kieme. Ueberall aber, auch bei denjenigen Formen, welche wie *Cyclostoma* ganz der Luftathmung angepasst sind, finden sich noch die Rudimente der Kiemen. Bei denjenigen Formen, welche nur eine Kieme besitzen, ist neben ihr überall noch die rudimentäre andere Kieme nachzuweisen. Das erlaubt uns die Verkümmernng der Kiemen als den späteren Zu-

stand, und diejenigen Formen als die älteren anzusehen, bei denen beide Kiemen noch in voller, gleichmässiger Ausbildung vorhanden sind. Bei letzteren liegt in jeder Seite der Kiemenhöhle eine Kieme, bei den modificirten Formen liegen beide links und ist die primäre linke Kieme verkümmert. Bei den symmetrischen Formen ist auch die Innervation eine symmetrische, bei den modificirten aber entspringt der Nerv der grossen links liegenden Kieme aus dem rechten (Commissural-) Ganglion, während sonst die rechte Körperhälfte von den rechten, die linke von den linken Ganglien innervirt wird. Diese Verhältnisse lassen nur die eine Erklärung zu, dass die gleichmässige symmetrische Bildung die ursprüngliche war und erst secundär die Wanderung der primären rechten Kieme nach der linken Seite und die Verkümmernng der primären linken Kieme erfolgte. Diese Darstellung ruht, da auch die einzelnen Stadien durch Zwischenstufen verbunden sind, auf so breiter Beobachtungsbasis, und wird durch so viele weitere, dem Gefässsysteme und dem Baue der Kiemen entnommene Momente gestützt, dass sie schwer anzugreifen sein dürfte. Mit dem so gewonnenen Resultate stimmen nun zahlreiche andere Systeme überein. So haben alle diejenigen Formen, die ich als Proboscidifera zusammenfasse, einen langen von der Basis vorstülpbaren Rüssel, während die älteren Formen nur eine Schnauze haben, aus welcher sich durch alle nur wünschenswerthen Zwischenstufen mit voller Sicherheit die Proboscis ableiten lässt. Dazu kommt, dass dieselben Proboscidiferen einen langen Mantelfortsatz, den Siphon, besitzen, der jenen noch fehlt, aber in einer Falte des Mantelrandes (bei *Marsenia*) schon im ersten Anfangsstadium nachweisbar ist. Der Penis ist bei den meisten Proboscidiferen ein seitlicher Körperanhang, der von einem Canale, der Fortsetzung des *vas deferens* durchbohrt wird. Nur einige wenige Formen haben

auf dem soliden Penis eine Rinne, die sich aber bei einigen innerhalb derselben Art (*Harpa* nach Quoy und Gaimard) zuweilen durch Verwachsung der Ränder zum Canale schliesst, oder aber zeitlebens als Rinne persistirt. Letzterer Zustand ist nun der allein vorhandene bei der Mehrzahl der Asiphoniden, abgesehen nur von denjenigen Formen, welche die symmetrische Duplicität der Kiemen noch conservirt haben, so wie bei einer Zahl dieser noch sehr nahe stehender Gattungen, wo der Penis fehlt. Auf diese Weise gewinnen wir eine ganze Reihe von Anhaltspunkten für die Entscheidung der Frage, welche Formen als höher stehende, welche als tieferstehende anzusehen sind, und es fällt damit auch auf diejenigen Organsysteme Licht, für welche sich minder sicher der Beweis hätte liefern lassen, welche Stadien die primären seien. Indem aber so alle Organsysteme mit herangezogen werden, gewinnen die Resultate eine viel solidere Basis als das bei Berücksichtigung nur eines Systemes möglich gewesen wäre. Man wird nun wohl auch eher verstehen, wesshalb mir der Nachweis der Uebereinstimmung zweier Organe verschiedener Thiere in Lagerung und Bau noch nicht genügend erscheint, um in allen Fällen ihre Homologie zu erweisen.

Wenn das Material der Untersuchungen hinreichend ist und die verschiedenen Organsysteme gleichmässig zu demselben Ergebnisse führen oder wenigstens wo noch Lücken bleiben, kein Organsystem oder keine Gattung direct widerspricht, dann wird man die so gewonnenen Reihen oder Stammbäume für solche halten dürfen, welche den Gang der Phylogenie in annähernd richtiger Weise wiedergeben. Diess bedarf jedoch noch einiger Modificationen. Zur Erkenntniss der Phylogenie führen zwei Wege, einerseits die Morphologie, andererseits die Paläontologie. Nur wo beide übereinstimmen, oder wenigstens einander nicht widersprechen darf man, wie mir scheint, die phylogenetischen Folgerungen

für gesichert ansehen. Es bedarf jedoch, will man das Verhältniss beider richtig auffassen, noch einiger Zusätze über die Leistungsfähigkeit eines jeden dieser beiden Wege. Wenn Phylogenie und natürliches System nächst verwandte Begriffe sind, so ist es klar, dass für die Feststellung der Phylogenie die genaue Kenntniss der lebenden Formen erste Bedingung ist. Die Paläontologie hat es nun, um bei unserem Beispiele zu bleiben, nur mit den Schalen zu thun. Aus Schalen allein aber baut man nie und nimmer ein natürliches System der Mollusken zurecht, und so muss denn ehe man die fossilen Schalen verwerthen kann, zunächst eine genaue Kenntniss der Thiere vorausgehen, welche jene Schalen erbauten. Die morphologische Kenntniss der Thiere ist daher die Vorbedingung und die Grundlage aller phylogenetischen Ermittlungen. Von morphologischer Seite stehen uns nun zwei Wege zu Gebote. Der eine allseitig anerkannte ist die vergleichende Anatomie. Der andere leicht in die Irre führende ist die Ontogenie (individuelle Entwicklungsgeschichte). Dass letztere nur mit grösster Vorsicht zu verwerthen ist, hat jetzt selbst Haeckel eingeräumt, indem er die Ontogenie theilt in eine für die Phylogenie wichtige Auszugsgeschichte oder Palingenie, und eine für dieselbe gleichgültige oder störende Fälschungsgeschichte oder Cenogenie. So richtig und logisch das nun erscheint, so sicher ist es auch, dass es im einzelnen Falle der Willkür des Forschers überlassen bleibt, was er an einer Ontogenie für cenogenetisch, was für palingenetisch halten will. Ich kann daher nur da die Ontogenie als Hilfsmittel anerkennen, wo sie die von der Anatomie und der Paläontologie gelieferten Resultate bestätigt und ergänzt.

Was nun die auf morphologischem Wege gewonnenen Resultate anbetrifft, so darf man sich über ihre Tragweite keinen Illusionen hingeben. Wir vermögen, wenn wir

Alles, was wir erreichen können besitzen, doch nicht mehr, als einfach sagen: diese Form ist höher organisirt wie jene, oder doch in einer Weise gebaut, welche nöthigt, sie für eine spätere zu halten und jene für eine ältere anzusehen, oder welche die Annahme aufdrängt, dass die eine von der anderen, oder doch ihr nahe verwandten Formen abstammt. Wollen wir aber weiter gehen, so werden wir in zahlreichen Fällen stark irren. So würde ich z. B., wenn ein Paläontologe mir die Frage vorgelegt hätte, wann wird den morphologischen Verhältnissen nach *Haliotis* aufgetreten sein, ganz unbedingt gesagt haben im Silur, und doch sind ältere als tertiäre Arten nicht bekannt. Dennoch klingt das viel schlimmer als es ist, denn andere *Haliotiden* sind in der That viel älter, und dem Thiere nach unmittelbar hierhin gehörende andere Gattungen sind im Silur zahlreich vertreten, namentlich *Pleurotomaria*. Dem Conchyliologen erscheinen es wichtige Differenzen, ob eine Schale einen Schlitz mit Schlitzband hat, oder ob der Schlitz sich ein- oder mehrmals zur Bildung von Löchern schliesst, oder ob der Schlitz bei anderen Formen zurücktritt, oder endlich fehlt, während dem Anatomen das ziemlich gleichgültige Unterschiede zu sein scheinen, die alle ihren Grund doch nur in dem einen zoologisch wichtigen Merkmale des Vorhandenseins eines Schlitzes im Mantelrande haben. Diejenigen, denen von den Mollusken zur Untersuchung nur die Schalen vorliegen, wie die Paläontologen, werden begreiflicher Weise diesen eine weit grössere Beweiskraft beizumessen geneigt sein, als der Zoologe ihnen einräumen kann. Ich darf daher in diesem Punkte auf Widerstand gefasst sein, kann aber hier nicht weiter auf eine Begründung meiner Ansicht eingehen. Ich führte das Beispiel nur an, um zu zeigen, welcher Art die durch die Morphologie gelieferten Daten sind, und wie sie durch die Paläontologie der Correction bedürfen. Denn so gut wie von

einer bestimmten vom Silur bis in die Lebewelt reichenden Gattung eine andere im Silur sich abzweigen kann, ist der gleiche Fall auch in der Miocenzeit noch möglich. Ob aber jenes ob dieses wirklich statthatte, ist aus der Anatomie durchaus nicht herauszulesen. Wir haben eben nur die Anhaltspunkte für die Bestimmung der relativen Altersverhältnisse, wir können nur sagen, die Siphoniden können nicht vor den Asiphoniden, die Proboscidiferen nicht gleichzeitig oder vor den Rostriferen auftreten, Paludina nicht vor Turbo u. s. w.

Unter solchen Umständen müssen sich beide Richtungen, der Weg der Paläontologie und derjenige der Morphologie, unterstützen. Dass die so gewonnenen Resultate aber wirklich als gesicherte angesehen werden dürfen, zeigt die auffällige Uebereinstimmung zwischen meinen Reihen und den paläontologischen. Ich kenne keine einzige Thatsache durch welche irgend eine entschiedene Collision zwischen beiden Gebieten gegeben wäre und darf auf die bedeutende Uebereinstimmung um so mehr Gewicht legen, als meine Untersuchungen schon nahezu ihren Abschluss erreicht hatten, als ich begann mich mit der Paläontologie der Mollusken bekannt zu machen. In antidarwinistischen Werken, so namentlich in demjenigen von L. Agassiz findet man als eines der Hauptargumente gegen den Darwinismus den Satz ausgeführt, dass oft ja die höheren Formen vor den niederen auftreten. Das ist für die Mollusken jedenfalls falsch. Freilich muss man, ehe man solche Behauptungen durchführen oder widerlegen kann, erst wissen, welche Formen denn hohe, welche tiefstehende sind. Das war für die Gastropoden bisher nicht bekannt. Jetzt aber liegt morphologisch wie paläontologisch für die Beurtheilung der Phylogenie der Mollusken ein Material vor, wie es meines Wissens von keinem anderen Typus gesagt werden kann. Ich möchte ihn, und namentlich die Arthrocochliden

daher den Gegnern der Descendenzlehre ganz besonders zur Beachtung empfehlen. Ich gebe in meinem Buche ausser der Phylogenie des Nervensystemes, diejenige des Penis, der Kiemen, des Rüssels, der Otocysten u. a. Organe. Da sind doch eine ganze Reihe von Systemen, die leicht zu verschiedenartigen Ergebnissen führen könnten. Ich gebe nun gerne zu, dass meine Untersuchungen noch überall weiterer Ergänzungen bedürfen, ich bekenne, dass alle diese phylogenetischen Reihen erst ganz roh skizzirt sind, dass von einem detaillirten Stammbaume noch nicht und wahrscheinlich niemals die Rede sein kann, aber ich darf das eine mit grösster Bestimmtheit hervorheben, dass bis jetzt auch nicht eine einzige Thatsache bekannt ist, welche gegen die Richtigkeit der Descendenzlehre spräche. Es zeige mir nun einer jener Antidarwinianer, dass irgend eine Gattung paläontologisch in Formen von wirklich charakteristischer und entscheidender Beschaffenheit früher auftrete, als diejenigen, von welchen man sie phylogenetisch ableiten muss, kurz nur einen einzigen Fall, der mit der Annahme der Descendenz sich nicht vereinen liesse, und ich will die Descendenzlehre für falsch erklären. Man wird mir aber sicher das eine einräumen müssen, dass ich ein offener Gegner bin und mit positiven Angaben, nicht mit allgemeinen Redensarten vortrete. Meine Proboscidiferen vereinen ca. 4000 lebende Arten, fast die Hälfte aller Arthrocochliden. Dazu kommen ungefähr 2000 fossile, also ca. 30 oder mehr Procent aller bekannten fossilen Arthrocochliden. Es handelt sich also doch um grosse Auswahlgruppen! Und doch kommen alle diese Formen erst vom Jura, ja die meisten erst von der Kreide an vor, keine einzige aber in der ganzen langen paläozoischen Zeit. Man zeige mir eine einzige Proboscidifere, eine einzige Helix, Bithynia oder Limnaeus aus dem Silur und ich streiche die Segel. Allein das kann man nicht und wird nie Jemand können! Denn

die Descendenzlehre ist, wie auch meine Untersuchungen wieder bestätigen, denn doch mehr, wie eine geistvolle Hypothese, sie ist eine grossartige Wahrheit, die uns überall entgegentritt, wo wir auf Grund wirklich hinreichender Beobachtungen an ihre Prüfung unbefangenen herantreten!

Gelingt es auf solche Weise zahlreiche wichtige Anhaltspunkte für die Phylogenie der Mollusken zu gewinnen, so bemerke ich doch ausdrücklich, dass diejenigen in meinem Buche das Gesuchte nicht finden werden, welche detaillirte Stammbäume der einzelnen Ordnungen erwarten. Je mehr ich mich davon überzeugen konnte, dass die allgemeinen Züge der Phylogenie sich wirklich aus den Organisationsverhältnissen ermitteln lassen, um so mehr musste ich auch anerkennen, wie wenig Anhaltspunkte noch für die Durchführung der Stammbäume im Einzelnen vorliegen. Man kann eben sehr wohl erkennen, dass zwischen zwei Gruppen verwandtschaftliche Beziehungen bestehen, ohne die verbindenden Zwischenglieder schon nachweisen zu können. Diese Lücken unumwunden einzugestehen, und die Richtung anzudeuten, in welcher man vermuthen darf, durch weitere Untersuchungen entscheidende Auskunft zu erhalten, scheint mir für die Wissenschaft viel erspriesslicher zu sein, als das Vertuschen derselben durch das Construiren von ungenügend begründeten Stammbäumen. Stammbäume zu entwerfen, wo das thatsächliche Material noch zu gering ist, das heisst nicht Hypothesen machen, sondern blindlings rathen.

Was nun im Einzelnen die Resultate meiner Untersuchungen betrifft, so haben sie mir vor Allem gezeigt, dass den Ausgangspunkt für das Verständniss aller Mollusken die Gastropoden bilden müssen. In den Gastropoden aber liegt keine einheitliche, keine natürlich begründete Ordnung vor, sondern zwei verschiedene Gruppen die unter einander gar keine Beziehung haben. Es sind nämlich die „Prosobranchien“, meine Arthrocochliden

total von allen andern Gastropoden verschieden, es bieten sich nirgends Uebergänge zwischen beiden dar, weder in der Lebewelt noch paläontologisch; und so ist eine Verbindung derselben mit den übrigen „Gastropoden“ eine unnatürliche, und die ganze Ordnung der Gastropoden aufzulösen. Ich glaube, dass die Heteropoden von den Arthrocochliden abstammen, kann diese Ansicht aber nicht mit voller Sicherheit erweisen. Dagegen bilden die übrigen Gastropoden, mit Ausschluss nur der den Acephalen nahe stehenden Solenoconchen (Dentalien), eine natürliche Abtheilung, mit der die Cephalopoden innig verbunden sind. Ich nenne diese Gruppe, weil sie phylogenetisch auf Plattwürmer und zwar auf dendrocöle Turbellarien zu beziehen ist, Platycochliden. Dagegen sind die Arthrocochliden, welche die „Prosobranchien“ mit Ausschluss der Chitoniden umfassen, auf Würmer zurückzuführen, welche den Gliederwürmern näher stehen. Daher ihre Bezeichnung als Arthrocochliden. Während nun meine Ansichten über die Phylogenie der Mollusken natürlich mancherlei Hypothetisches enthalten, ist die Auflösung der Ordnung der Gastropoden durch Entfernung der „Prosobranchien“ von den übrigen einfach der Ausdruck der vermehrten und vertieften Kenntnisse der inneren Anatomie der Gastropoden, so dass ich auch nicht den geringsten Zweifel darüber besitze, dass früher oder später diese meine Ansicht allgemeine Annahme wird finden müssen. Wer auf den äussern Eindruck hin, den ihm die Vergleichung von Paludina und Limnaeus, von Helix und Helicina erweckt, sich nicht vorstellen kann, dass so ähnliche Thiere durch Anpassung an gleiche Lebensbedingungen unabhängig von einander entstanden und nicht mit einander verwandt sein sollen, dem gebe ich zu erwägen, dass eine solche Vorstellung, die auch ich früher getheilt, denn doch gründlicherer Prüfung bedarf, und dass mein

Urtheil sich auf die ununterbrochene Arbeit von reichlich zwei Jahren und auf die ausgedehntesten eigenen Anschauungen stützt, so dass meine Bitte um sorgfältige Prüfung meiner Untersuchungen und Angaben wohl als eine berechtigte erscheinen dürfte.

Die Lamellibranchien, die Solenoconchen und die Arthrocochliden zeigen so viele auffallende gemeinsame Züge der Organisation, dagegen keine Beziehungen zu den andern Mollusken, dass dieser Umstand nur in der Annahme gemeinsamer Abstammung eine Erklärung finden kann. Als solche Formen, in welchen die genannten drei Gruppen sich berühren, erscheinen die Chitoniden und die mit ihnen zu verbindenden ähnlich organisirten Würmer. Für diese Würmer, zu denen ausser den Chitoniden noch die von Tullberg untersuchte und beschriebene Gattung *Neomenia*, und die durch Graaf neuerdings genauer untersuchte Gattung *Chaetoderma* zu stellen, schlage ich wegen der auffallenden und charakteristischen Beschaffenheit ihres Nervensystemes den Namen der *Amphineura* vor. Dass auch von den Chitoniden viele schon äusserlich mehr an Gliederwürmer erinnern, mag auch die beistehende Skizze

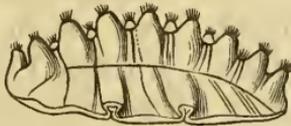


Fig. 1. Chiton zelandicus.

des Chiton (*Acanthochites*) *zelandicus* von Quoy und Gaimard zeigen, wobei ich jedoch bemerke, dass mir es, gegenwärtig wenigstens, zu gewagt erscheint, die 10 jederseits gerade bei den niederststehenden Formen der Chitoniden vorhandenen Borstenbündel zu den entsprechenden Theilen der Anneliden in directe Beziehung zu bringen.

Neomenia carinata hat Tycho Tullberg*) ein merkwürdiges an der schwedischen Westküste gedraktes Thier von zweifelhafter systematischer Stellung genannt, das 20 Mm. lang ist, in der dicken Haut zahlreiche kleine Stacheln enthält und an der Ventralseite eine rinnenförmig eingezogene schmale Fusssohle besitzt. Unsere Figur 4 zeigt einen Querschnitt des Thieres und zur Vergleichung noch einen durch *Chitonellus* (Fig. 5), sowie einen durch *Chaetoderma* (Fig. 3). Bei ihnen allen tritt die Leibeshöhle sehr zurück und zahlreiche die Eingeweide suspendirt erhaltende Bindegewebszüge können den Anschein erwecken, als habe man es mit parenchymatösen Thieren zu thun. Gerade *Chaetoderma* kann als ein instructives Beispiel dafür dienen dass eine scharfe Grenze zwischen parenchymatösen und cölomatösen Thieren nicht in der Natur existirt, eine Ansicht, die auch das Studium der Molluskenanatomie vielfach aufdrängt.

Für die Begründung meiner Amphineuren muss ich zunächst Einiges über das Nervensystem von *Chiton* bemerken, das bisher nur sehr ungenau oder falsch beschrieben war, und hinsichtlich dessen ich auf die nebenstehende Skizze verweise. Es besteht im Wesentlichen in einem Schlundringe, von dem jederseits unten ein in der Fusssohle nach hinten laufender starker „primärer Pedalnerv“ und höher oben ein in der seitlichen Körperwand nach hinten ziehender „primärer Pallialnerv“ entspringt. Zwischen den beiden Pedalnerven habe ich bei *Chiton cinereus* Quercommissuren nachgewiesen, die aber nicht mit der äusseren Segmentirung zusammenfallen, wesshalb ich schon vor der Entdeckung der *Neomenia* die Platten der *Chitoniden* für eine gleichgültige

*) *Neomenia*, a new genus of invertebrate animals. K. Svenska Vet. akad. Handlingar Bd. 3, No. 1 3 p. 3—12, Taf. I. und II. Stockholm 1875.

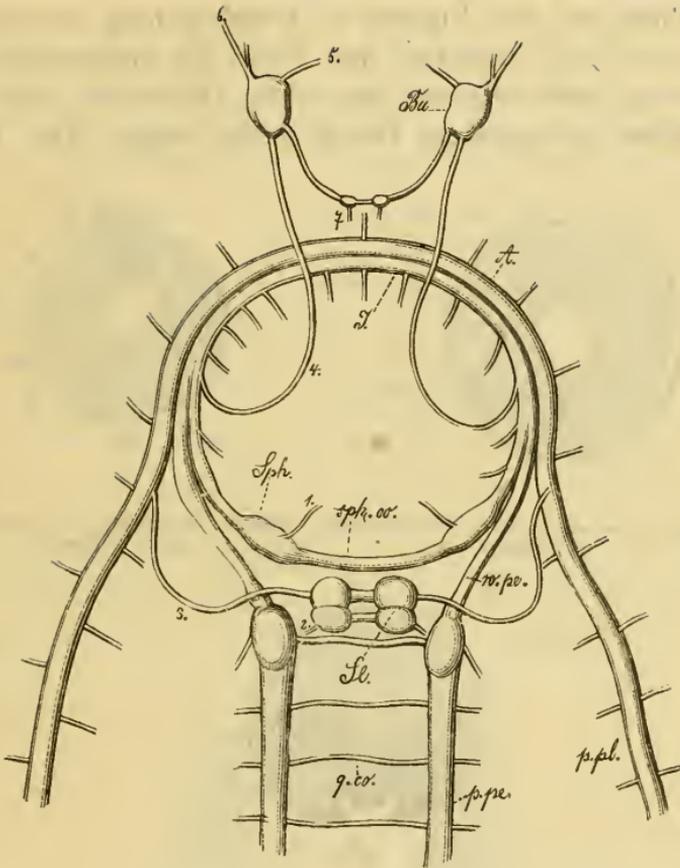


Fig. 2. Nervensystem von Chiton cinereus.

Zuhat, für eine sekundäre Erwerbung halten musste. Die Entdeckung der Neomenia, die eben meiner Ansicht nach nichts anderes ist, als ein der Platten und der Radula entbehrender Chitonellus, war daher für mich ein freudig begrüßtes Ereigniss, die Vorstellung eines Thieres, mit dem ich, ohne seine Existenz in der Lebewelt zu ahnen, schon lange in meinen phylogenetischen Constructionen gerechnet hatte. Das Nervensystem derselben stimmt fast ganz mit dem des Chiton überein, ja selbst die Quercommissuren sollen nicht fehlen. Ebenso stimmen auch die übrigen Organsysteme auffallend nach Bau und Lagerung überein.

Ein Blick auf die Figuren 3, 4 und 5 mag das zeigen, wobei ich noch bemerke, dass durch die anatomische Untersuchung sich ergeben hat, dass Chitonellus jedenfalls ein ächtes selbständiges Genus bilden muss. Der Darm

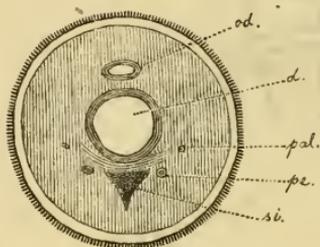


Fig. 3. Querschnitt durch Chaetoderma (nach Graaf).

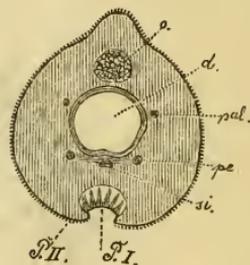


Fig. 4. Querschnitt durch Neomenia (nach Tullberg).

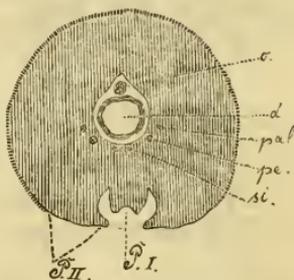


Fig. 5. Querschnitt durch Chitonellus.

ist bei Chitonellus viel weiter und kürzer als bei Chiton und hat keine deutlich gesonderte Leber. Bei Chitonellus wie bei Neomenia liegt der Mund am vorderen, der After am hinteren Körperpole. Ueber dem Darne liegt die Geschlechtsdrüse, unter ihm ein grosser Blutsinus, der von dem oberen grösseren Theile der Leibeshöhle durch ein horizontales auch bei Chaetoderma vorhandenes Septum getrennt ist. Die Leibeswand ist dick und sehr muskulös, die Cutis enthält zahlreiche Stacheln. Beide haben eine schmale Fusssohle. Letztere, bei Neomenia sehr unbe-

deutend, fehlt bei Chaetoderma ganz. Im übrigen stimmt Chaetoderma mit Neomenia sehr überein, unterscheidet sich wesentlich nur durch die am hinteren Körperende vorhandene Verschmelzung der primären Pedal- und Pallialnerven und den angeblichen Mangel der unteren Schlundcommissur, eine Angabe, die ich nicht ohne einen leisen Zweifel aufzunehmen vermag. Die am hinteren Körperende von Neomenia vorhandenen retractilen pilzförmigen Organe sind offenbar mit den retractilen Kiemen des Chaetoderma identisch. Alle diese Thiere sind blind, und äusserer Anhänge und Tentakeln baar. Das Charakteristische ist ausser der relativen Lagerung der Organe vor Allem das Vorhandensein des starken oberen seitlichen Nervenstammes, meines primären Pallialnerven. Dadurch ist eine scharfe Begrenzung der Amphineuren gegen die Gephyreen gegeben, bei denen sich nur das Homologon der primären Pedalnerven in der Bauchganglienkette wiederfindet. Grade

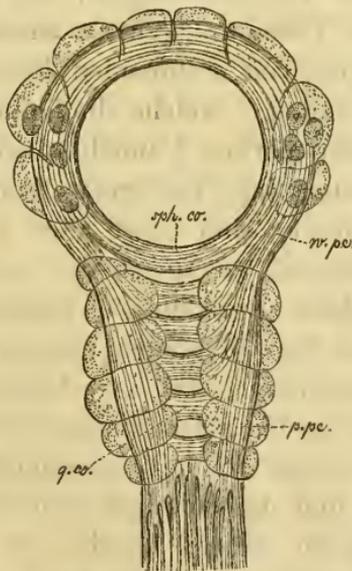


Fig. 6. Nervensystem des Blutegel (nach Leydig).

die Gephyreen zeichnen sich durch eine so hochgradige Verschmelzung derselben in einen einzigen Strang aus, dass eine Einreihung von Chaetoderma unter die Gephyreen schon aus diesem Grunde durchaus unthunlich erscheint. Nicht unmöglich wäre es dagegen, dass Chaetoderma denjenigen Würmern ziemlich nahe stünde, aus denen sich die Gephyreen und Anneliden entwickelt haben. Bei Vergleichung der vorstehenden Skizze des Nervensystemes des Blutegels wird man sich leicht von der Uebereinstimmung der wesentlichsten Theile mit denen von Chiton überzeugen, dessen Nervensystem sich eben wesentlich nur durch den Besitz der primären Pallialnerven unterscheidet. Es erhebt sich in dieser Hinsicht die Frage, ob Anneliden und Gephyreen unter Verkümmern des primären Pallialnerven aus Amphineuren hervorgegangen oder ob nicht eher beide auf gemeinsame Stammformen zurückzuführen sind. Bis jetzt fehlt es jedoch noch viel zu sehr an Material von einschlägigen Untersuchungen, als dass man wagen dürfte, auch nur Vermuthungen zu äussern auf diesem so interessante Perspektiven eröffnenden Felde, durch welches wohl auch die Anklänge, welche die Ontogenie von Chiton, Dentalium und den marinen Lamellibranchien zu der Annelidenontogenie bieten, ihre Erklärung finden werden.

Diese Amphineuren sind unter allen Metazoen, die wir kennen, die einzigen, zu denen die Arthrocochlideen und die Lamellibranchien Beziehungen darbieten, wobei man natürlich nicht an die Chitoniden, sondern an die Plattenlosen oder Aplaxiphoren sich zu halten hat. Für die Lamellibranchien werden solche Formen den Ausgangspunkt gebildet haben, welche keine Quercommissuren der Pedalnerven besaßen und dasselbe gilt von den Solenoconchen und vielleicht auch einem Theile der Arthrocochliden. Die einzige Veränderung, welche dabei das Nervensystem erlitten hat, ist die Ausbildung einer Quercommissur, meiner

Visceralcommissur zwischen den beiden primären Pallialnerven. Ein Theil der Arthrocochliden stammt dagegen sicher von solchen Formen ab, welche wie Chiton und Neomenia Quercommissuren zwischen den primären Pedalnerven besaßen, denn dieselben sind noch vorhanden bei Haliotis, wo sie Lacaze-Duthiers schon fand, und bei einer von mir untersuchten Fissurella, welche durch die Verkürzung der primären Pedalnerven den Uebergang zu den anderen Formen bildet, bei denen durch weitere Zusammenziehung daraus die Pedalganglien hervorgegangen sind. Die Fissurelliden und Haliotiden gehören zu meiner grossen Untergruppe der Chiastoneuren. Diese bieten in dem Verhalten des Visceralnervensystemes eine so eigenthümliche und charakteristische Anordnung, dass sich ihr aus dem ganzen Thierreiche nichts Analoges zur Seite setzen lässt. Die umstehende Figur des Nervensystemes von *Paludina vivipara* mag zur Erläuterung dienen. Die Cerebralganglien (Ce) sind unter einander durch eine kurze Cerebralcommissur, die Pedalganglien (Pe) unter einander durch eine Pedalcommissur verbunden. Eine Cerebropedalcommissur verbindet jederseits das Cerebral- mit dem Pedalganglion. Hinter dem Cerebralganglion, mit ihm durch eine Commissur in Verbindung, die links länger wie rechts ist, liegt jederseits das „Commissuralganglion“, das durch eine andere Commissur mit dem Pedalganglion verbunden ist. Von jedem Commissuralganglion läuft nach hinten eine Visceralcommissur, welche beide in dem unpaaren „Abdominalganglion“ zusammenstossen, und dabei einen hinteren Ring um den Darm bilden. Dabei läuft nun die vom rechten Commissuralganglion kommende Commissur über den Darm hin nach links und bildet da das „Suprainestinalganglion“ (Spr.) von dem ein Nerv nach links in den Mantel geht, während die vom linken Commissuralganglion ausgehende Commissur unter dem Darm hin nach rechts

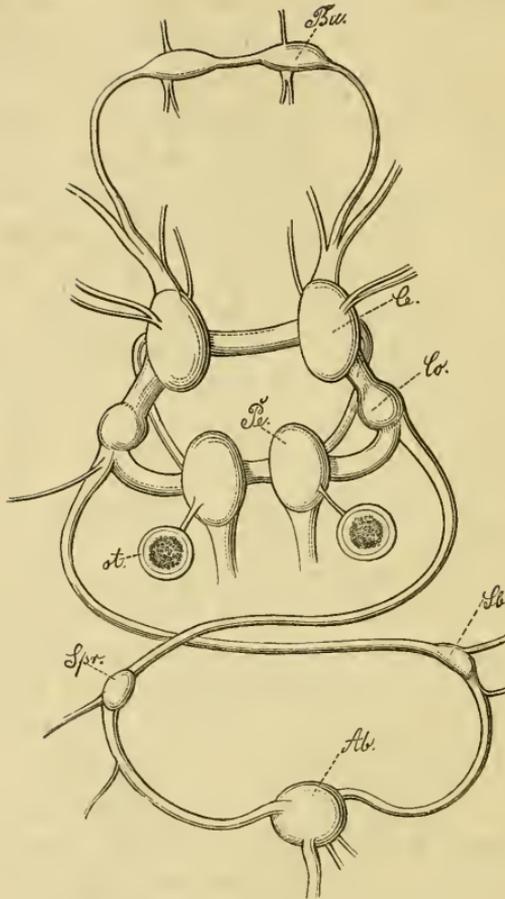


Fig. 7. Nervensystem von Palud. vivipara.

läuft und da ein „Subintestinalganglion“ (Sb.) bildet, von dem ein Nerv in den rechten Theil des Mantels tritt. Vom Supraintestinalganglion wendet sich die Visceralcommissur wieder nach rechts und hinten zum Abdominalganglion, von dem die Eingeweide mit Ausschluss des Darmtractus innervirt werden, welcher sein besonderes von den Buccalganglien (Bu.) ausgehendes Nervensystem besitzt. Das Subintestinalganglion mit seinen Nerven ist bisher von allen

Beobachtern übersehen worden. Durch den Nachweis desselben, und es findet sich bei allen Chiastoneuren, wird die Erklärung dieser merkwürdigen Anordnung sehr erschwert. Denn, wenn man auch allenfalls mit der Annahme einer einfachen Verschiebung oder Wanderung der Theile für das Supraintestinalganglion durchkäme, so geht das doch keinesfalls bei dem Subintestinalganglion und seinem Nerven. An dieser Stelle führt ein Eingehen darauf zu weit, ich wollte hier nur mittheilen, dass ich diese Form des Nervensystemes bei einer grossen Anzahl von Gattungen wieder gefunden habe, welche zu den unten aufzuführenden Familien gehören, von denen ich hier die Fissurelliden, Patelliden, Haliotiden, Turbiniden, Littoriniden, Paludiniden und Cyclostomaceen nenne. Für diese durch die Kreuzung der Visceralcommissuren charakterisirte Abtheilung schlage ich den Namen der Chiastoneuren vor. Ihr gegenüber stehen diejenigen Arthrocochliden, deren Visceralnervensystem eine einfache Schlinge um den Darmtractus bildet und welche ich als *Orthonaura* zusammenfasse. Zu ihnen gehören die Neritiden, die Ptenoglossen, der Rest der Taenioglossen und die sämtlichen Proboscidiferen. Die Beschaffenheit des Rüssels hat auch schon früheren Classificationsversuchen zu Grunde gelegen, doch sind die betreffenden Gruppen nach Auffassung des Begriffs „Rüssel“ und nach ihrem Umfange mit den meinen nicht vergleichbar. Bezüglich aller weiteren Einzelheiten muss ich auf mein Buch verweisen.

Was nun die übrigen Mollusken anbetrifft, die ich als *Platycochliden* ihrer Verwandtschaft mit Plattwürmern wegen bezeichne, so hat auch ihre Systematik aus der genaueren Kenntniss der Anatomie nicht wenig Nutzen erfahren. Es sind vor Allem meine Untersuchungen über das Nervensystem der Nudibranchien gewesen, welche wichtige Aufschlüsse gegeben und für bisher unverständliche

Bildungen das Verständniss erschlossen haben. Das gilt namentlich von den Schlundcommissuren. Bei Tethys ist nur eine einfache „Protoganglienmasse“ mit einer einfachen „Protocommissur“ (Schlundcommissur) vorhanden. Die Protoganglienmasse gliedert sich nun jederseits in drei noch eng verbundene Lappen, welche sich immer mehr und mehr so von einander entfernen, dass sie nur noch durch Commissuren zusammenhängen. Die so entstehenden drei Ganglienpaare sind die Cerebral-, Pedal- und Protovisceralganglien. Entsprechend nun dieser Gliederung zerfällt auch die Protocommissur in drei entsprechende Commissuren, die Pedal-, Visceral- und die vor mir überschene „Subcerebralcommissur“, welche Anfangs noch dicht neben einander liegen, wie bei Tritonia und vielen Doriden, dann aber in der Weise auseinander rücken, dass die Visceralcommissur sich von den anderen trennt, wohl bedingt durch das Herabrücken der Visceralnerven vom Protovisceralganglion auf die Commissur (so z. B. bei den Aeoliden). Bei ihnen findet man denn schon in einzelnen Arten an der Abgangsstelle des Genitalnerven von der Commissur eine einzelne Ganglienzelle eingelagert und durch Vermehrung derselben und Auftreten derselben auch an der Ursprungsstelle der anderen Nerven kommt es zur Bildung der Visceralganglien der Pulmonaten und der Tectibranchien. Dabei wird das Protovisceralganglion zum Commissuralganglion, die Subcerebralcommissur verschmilzt mit der Pedalcommissur.

Wer nur das Nervensystem der Pulmonaten studirt hat, könnte leicht in Versuchung kommen, die Aehnlichkeit desselben mit dem mancher Orthoneuren im Sinne der Existenz einer Ordnung der Gastropoden zu deuten, was bei umfassenderen Kenntnissen nicht mehr möglich ist. Den Schlüssel für das Verständniss des Nervensystemes der Platycochliden gibt dasjenige der Nudibranchien. Was letzteren

Ausdruck betrifft, so bezeichnet derselbe keine natürliche Ordnung. Die Förderung, welche die anatomischen Kenntnisse dieser Thiere durch zahlreiche Arbeiten, in ganz hervorragendem Maasse aber durch die vielen ausgezeichneten Untersuchungen von Rud. Bergh erfahren, haben gezeigt, dass die Begrenzung der Nudibranchien und Tectibranchien Cuviers, wie man sie bisher noch aufrecht erhalten, eine unhaltbare ist, und das haben auch meine Untersuchungen bestätigt. Es erwuchs daher für mich die Nothwendigkeit, neue Namen für die anders begrenzten Gruppen zu schaffen. Denn wenn auch meine Phanerobranchien zum grossen Theile mit den Nudibranchien zusammenfallen, so enthalten sie einerseits noch die Inferobranchien Cuv., andererseits aber manche bisher dazu gestellte Formen nicht, wie die Limapontiaden, Elysiaden und einige bisher mit den Aeolidien vereinten Gattungen. Es zeigt sich eben auch hier wieder, wie die alleinige Kenntniss der äusseren Formen des Thieres nicht genügt, und die so begründeten Gruppen bei genauer Untersuchung der Anatomie hinfällig werden.

Zu den Platycochliden gehören auch die Pteropoden und die von ihnen abstammenden Cephalopoden. Die Flossen oder „Pteropodien“ der ersteren sind wahrscheinlich eine Neubildung; das Homologon des Fusses oder Protopodium (Grenacher) der anderen Gastropoden ist der Halskragen der tiefer stehenden Gymnosomen, und der hintere unpaare Lappen der Thecosomen. Der Trichter der Cephalopoden ist das Homologon der Pteropodien, die bei Nautilus zeitlebens als solche persistiren; die Trichterklappe ist das Homologon des Protopodium. Die Arme der Cephalopoden sind eine den „Cephaloconen“ (Kopfkegeln) der Clioniden zu vergleichende besondere Bildung. Zur Erläuterung des Gesagten mögen die nachfolgenden Schemata

eines dibranchiaten Cephalopoden (Fig. 8) und eines Pteropoden (Fig. 9) dienen. Dass man bisher zu keiner ge-

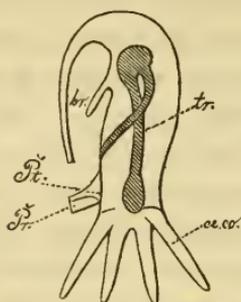


Fig. 8.

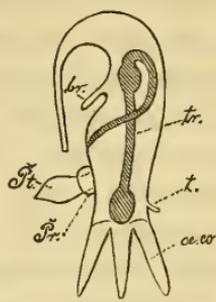


Fig. 9.

sicherten Deutung des Cephalopodenkörpers kommen konnte, liegt an dem, wie mir scheint, hier verkehrten Wege, den man allgemein eingeschlagen, indem man die Ontogenie zum Ausgangspunkte nahm, die hier wie in so vielen Fällen irre leitet, während die vergleichende Anatomie, namentlich des Nervensystemes, in diesem Falle sicher zum Ziele führt. Die Arme von Nautilus können mit denen der Dibranchiaten nicht verglichen werden und die Dibranchiaten können nicht von Tetrabranchiaten abgeleitet werden, daher mir die Uebertragung der Anatomie des einen Nautilus auf alle s. g. „Tetrabranchiaten“ als eine ungerechtfertigte erscheint, und ich annehmen muss, dass die Orthoceratiten, sei es sämmtlich, sei es nur zum Theil dibranchiat gewesen sein müssen.

Wenn meine Untersuchungen und Ansichten richtig sind, so bilden sie einen schweren Schlag gegen die ohnehin wackelige Typenlehre. Dass dieselbe im Princip verfehlt und falsch ist, mit der Descendenzlehre in schroffstem Widerspruche steht und vom allgemeinen Standpunkte aus absolut nicht zu retten ist, geben selbst diejenigen Zoologen zu, die sie noch weiterhin beibehalten sehen möchten. Auch hier wieder ist Haeckel es gewesen, dem das Verdienst gebührt, den Fortschritt angebahnt, klar und entschieden

die Veränderungen erkannt und bezeichnet zu haben, welche die Erkenntniss der Descendenz zur Folge haben muss. Dass Haeckels Phylen die alten Typen verdrängen werden, dürfte kaum zu bezweifeln und wohl nur eine Frage der Zeit sein. Wenn sie es bisher nicht vermocht haben, so mag daran wesentlich der Umstand Schuld tragen, dass die vorläufig aufgestellten Phylen ihrer Begrenzung nach mit den Typen zusammenfallen. Gewiss wird man es aber Haeckel nur zum Verdienst anrechnen müssen, dass er in richtigem Takte von der Aufstellung eigener Phylen absah, da dies der Natur der Sache nach nicht von einem Einzelnen ausgeführt werden kann, da solche Phylen, welche überhaupt irgend welchen Werth haben sollen, die Frucht eingehender Detailforschung, nicht allgemeiner Spekulationen sein müssen. Allein jetzt, wo der „Typus“ der Mollusken als ein schlechter nachgewiesen, wo sein polyphyletischer Ursprung gezeigt wird, darf ein „Typus“ der Mollusken nicht mehr aufrecht erhalten werden. Eine richtige Gruppierung der einzelnen Abtheilungen der Mollusken kann freilich erst dann vorgenommen werden, wenn auch die Würmer ebenso genau durchgearbeitet sind wie die Mollusken. Erst dann, wenn für sie der Stammbaum feststeht, wird sich zeigen, wie sich die Mollusken anreihen und in welchem Umfange man die einzelnen Phylen zu begrenzen hat. Bis dahin scheint mir es durchaus geboten, die Formen, welche man bisher als Mollusken zusammenfasste, auch fernerhin nicht direct den Würmern einzureihen, sondern die einzelnen unabhängig von einander aus Würmern hervorgegangenen Stämme als Phylen zu bezeichnen. Deren würden es also vier sein: die Platycochliden, die Arthrocochliden, die Acephalen und die Solenoconchen. Schon daraus geht hervor, dass die Zahl der Phylen diejenige der Typen bedeutend übersteigen wird. In praktischer Hinsicht sei mit Rücksicht auf das im Folgenden gegebene

System bemerkt, dass wenn man aus Zweckmässigkeitsgründen noch an der Typenlehre festhalten will, meine Phylen als Classen, meine Classen als Unterclassen einzureihen wären. Wo sich über die Begrenzung der von mir acceptirten Familien Schwierigkeit erheben sollte, dürfte im Allgemeinen das anzunehmen sein, was Carus in seinem vortrefflichen Handbuche annimmt, dem ich mich vielfach, namentlich hinsichtlich der „Prosobranchia“ angeschlossen. Ich habe aber manche jener Familien nur deshalb acceptirt, weil ich doch mich an irgend welche Classification anschliessen musste, möchte daher nicht durch Annahme mancher von ihnen, die mir nicht glücklich gewählt zu sein scheinen, meine Billigung ausgesprochen haben.

Vermes.

Phylum: Amphineura mihi.

Seitlich symmetrische cöломatöse Würmer von kurzer gedrungener Gestalt, cylindrisch oder mit ventraler Fusssohle. Leibeswand dick, sehr muskulös. Cutis mit zerstreut stehenden zahlreichen kurzen Stacheln. Augen und Fühler fehlen. Gehörorgane noch nicht bekannt. After endständig. Nervensystem aus einem (bei Chaetoderma wirklich unvollständigen?) Schlundringe und vier davon abtretenden, den Körper der Länge nach durchsetzenden starken Nervenstämmen bestehend, von denen die beiden ventralen durch Quercommissuren strickleiterförmig unter einander verbunden sein können. Cölom gänzlich von der Eingeweidemasse ausgefüllt, bei manchen von Bindegewebszügen vielfach durchsetzt. Der Geschlechtsapparat unmittelbar über dem Darne gelegen.

1. Classe. Aplacophora mihi.

Keine Kalkplatten im Rücken, keine Radula und Mundmasse. Fusssohle sehr schmal oder fehlend. Gefässsystem

nur sehr wenig entwickelt. Kein Herz. Am hinteren Körperende retractile Kiemen.

1. Fam. Chaetodermata mihi.

Die seitlichen Längsnervenstämme vereinen sich jederseits zu einem Ganglion, das mit dem der anderen Seite durch eine breite kurze Quercommissur verbunden ist. Zwischen den ventralen Längsnervenstämmen keine Quercommissuren. Keine Fusssohle vorhanden.

1. Gen. Chaetoderma Lov.

2. Fam. Neomeniadae mihi.

Schmale rinnenförmige Fusssohle und Quercommissuren zwischen den unteren Längsnervenstämmen vorhanden.

1. Gen. Neomenia Tullberg.

2. Classe. Placophora mihi.

Im Rücken acht Kalkplatten. Am oberen Rande des Fusses, namentlich hinten, zahlreiche kleine Kiemenblättchen. Die Mundmasse wohl entwickelt. Die Radula mit Mittel-, Zwischen- und Seitenplatten. Fusssohle wohl entwickelt. Herz vorhanden. Zwischen den ventralen Längsnervenstämmen finden sich Quercommissuren. Buccalganglien vorhanden, aber keine Visceralganglien. Ontogenie ohne Velum und Larvenschale, aber mit Wimpergürtel, vorderem apicalem Wimperschopf und Larvenaugen.

1. Fam. Chitonidae (Fér) Guild.

Molluska. Cuv.

I. Phylum. Acephala. Cuv.

(Lamellibranchiata Blv.)

II. Phylum. Solenoconchae Lac. Duth.

(Scaphopoda Bronn.)

III. Phylum. Arthrocochlides mihi.

(Gastropoda prosobranchia M. Edw. p.)

Thier von seitlichen Hautduplicaturen, dem Mantel, umgeben, der eine napfförmige oder spiralige Schale absondert, an welche das Thier durch den Spindelmuskel befestigt ist. Ein deutlicher Kopf vorhanden, an dem nur in wenigen Fällen die Fühler und Augen fehlen. Gehörorgane vorhanden. Hinter dem Kopfe, zwischen Nacken und Vordertheil des Mantels die Kiemenhöhle, in der nur selten die Kiemen fehlen, und in welche Enddarm, Niere und Uterus sich öffnen. Es finden sich in der Regel zwei Kiemen, von denen häufig aber eine, seltener beide, rudimentär. Die Kiemenvenen münden von vorne in's Herz ein. Der Mund an der Spitze einer Schnauze oder eines vorstülpbaren Rüssels. Die wohl entwickelte Mundmasse fast immer mit Radula. Kriechfuss breit, oft mit Operculum. Am Centralnervensysteme sind Cerebral-, Pedal-, Commissural- und Visceralganglien vorhanden, welche mit ihren Commissuren einen vorderen und hinteren Schlundring bilden. Die Arteria pedalis tritt nie zwischen letzteren beiden hindurch. Geschlechter meistens, jedenfalls bei allen höher stehenden Formen getrennt. Penis, wenn vorhanden, ein solider Fortsatz, auf oder in den sich das Vas deferens als Rinne oder als geschlossenes Gefäss fortsetzt. Larven, soweit bis jetzt bekannt, überall mit Velum und Embryonalschale.

I. Classe. Chiastoneura, mihi.

Das Visceralnervensystem ist in der Weise asymmetrisch, dass die vom rechten Commissuralganglion ausgehende Visceralcommissur über den Darmtractus hin nach links läuft, da ein Supraintestinalganglion bildend, und dann sich wieder nach rechts und hinten wendet, um in dem Abdominalganglion mit derjenigen der anderen Seite sich zu

vereinen, welche unter dem Darne hin von links nach rechts läuft, dann ein Subintestinalganglion bildet und von da zum Abdominalganglion läuft. Das Supraintestinalganglion innerviert die linke, das Subintestinalganglion die rechte Körperseite. Gebiss rhipidogloss oder täniogloss. Niemals eine Proboscis oder ein Siphon.

1. Ordnung. *Zeugobranchia mihi*.

In der Kiemenhöhle symmetrisch gelegen jederseits eine zweifiederige Kieme, deren Spitze frei ist. Herz, vom Mastdarm durchbohrt, hat zwei seitlich ansitzende Vorhöfe. Kein Penis vorhanden. Otocysten mit zahlreichen Otoconien. Mantelrand vorne tief gespalten, daher die Schale mit Löchern oder mit einem Schlitz an der Aussenlippe. Gebiss rhipidogloss. Ontogenie unbekannt.

1. Fam. Fissurellidae Risso.
2. Fam. Haliotidae Flem.
3. Fam. Pleurotomaridae D'Orb.

2. Ordnung. *Anisobranchia mihi*.

Primäre linke Kieme rudimentär, primäre rechte stark entwickelt, meist schon links gelegen. Bei einigen (nur den Trochiden) ist noch das Herz vom Mastdarm durchbohrt.

1. Unterordnung Patelloidea (*Docoglossa* Trosch. p.)
mihi.

Schale napfförmig, ohne Deckel. Zähne balkenförmig. Kiemenhöhle mit einer zweifiedrigen Cervicalkieme oder ohne solche. Ausserdem bei vielen noch eine kranzförmige Epipodialkieme, die mit den Cervicalkiemen der anderen Arthrochochliden nicht zu verwechseln ist. Kein Penis. Otocysten mit Otoconien.

1. Fam. Tecturidae Gray.
2. Fam. Patellidae Gray.
3. Fam. Lepetidae Gray.

2. Unterordnung Rhipidoglossa. (Trosch. p.) mihi.
Schale spiralig. Gebiss rhipidogloss. Kein Penis. Otcysten mit Otoconien.

1. Fam. Trochidae D'Orb.

3. Unterordnung. Taenioglossa (Trosch. p.) mihi.
Schale spiralig oder röhrenförmig, mit Operculum. Gebiss täniogloss. Penis meist vorhanden. Otcysten mit Otoconien oder einem grossen Otolithen.

1. Fam. Littorinidae Gray.

2. Fam. Rissoellidae Ad.

3. Fam. Rissoidae (Gray) Trosch.

4. Fam. Cyclostomacea (Pfr.) Trosch.

5. Fam. Cyclotacea Trosch.

6. Fam. Pomatiacea Trosch.

7. Fam. Aciculidae (Gray) Kfst.

8. Fam. Paludinidae Gray.

9. Fam. Melaniidae Gray.

10. Fam. Tubulibranchia Cuv.

11. Fam. Turritellidae (Clark) Ad.

? 12. Fam. Pyramidellidae Gray.

II. Classe. Orthoneura mihi.

Das Visceralnervensystem bildet eine einfache Schlinge um den Darm, wobei die links entspringenden Nerven an die linke, die rechts entspringenden an die rechte Körperseite sich vertheilen, abgesehen nur von dem Kiemennerven. Das Herz ausser bei den Neritaceen nicht vom Mastdarm durchbohrt und nur mit einem Vorhofe versehen. Schale, ausser bei den Capuloideen, immer spiralig, meist mit Deckel.

1. Ordnung. Rostrifera mihi.

Der Mund an der Spitze einer einfachen oder von der freien Spitze nach innen einstülpbaren Schnauze. Ausser bei einigen Tänioglossen kein Siphon vorhanden.

1. Unterordnung. Rhipidoglossa (Trosch. p.) mihi.

Nur eine bloss am Grunde angewachsene zweifledrige Kieme vorhanden, die rechte oder beide verkümmert. Herz, vom Mastdarm durchbohrt, mit zwei seitlichen Vorhöfen. Zahlreiche Otoconien in den Otocysten. Meistens kein Penis vorhanden. Gebiss rhipidogloss.

1. Fam. Neritacea Lam.
2. Fam. Helicinacea Pfr.
3. Fam. Proserpinacea Pfr.

2. Unterordnung. Ptenoglossa Trosch.

Nur eine links gelegene einfiederige Kieme (die translocirte primaere rechte). Gebiss ptenogloss. Kein Penis. Otocysten mit Otoconien. Alle marin.

1. Fam. Janthinidae Ad.
2. Fam. Solariidae Kfst.
- ? 3. Fam. Scalariidae (Brod.) Kfst.

3. Unterordnung. Taenioglossa (Trosch. p.) mihi.

Meist die linke Kieme rudimentär, die rechte nach links verlegt. Nur bei den beiden ersten Familien erhält sich noch die ursprüngliche symmetrische Lage beider Kiemen, von denen aber immer eine verkümmert ist. Ausser bei den fünf letzten Familien kein Siphon vorhanden und die Schale daher ganzrandig. Otocysten mit Otoconien oder einem Otolithen. Penis bei den meisten vorhanden, meist mit Rinne. Die Valvaten Zwitter mit Penis.

1. Fam. Ampullariacea Guild.
2. Fam. Valvatidae Gray.
3. Fam. Capuloidea Cuv.
- ? 4. Fam. Phoridae Gray.
5. Fam. Sigaretina Trosch.
6. Fam. Marseniadae Bgh.
7. Fam. Cypraeidae Gray.

8. Fam. Cerithiacea (Fér.) Mke.
9. Fam. Alata Lam.
10. Fam. Aporrhaidae Gray.

2. Ordnung. *Proboscidifera mihi.*

Ein langer von der Basis aus einziehbarer ächter Rüssel (Proboscis) vorhanden, in dem vorne an der Spitze die Mundmasse und der Mund liegt. Die primäre linke Kieme stets rudimentär, die primäre rechte immer links gelegen. Penis immer vorhanden. Otocysten mit einem einzigen Otolithen. Ein langer Siphon und entsprechend ein vorderer Canal der Schale vorhanden (ausser bei den Velutiniden). Alle marin.

1. Unterordnung. *Taenioglossa* (Trosch. p.) mihi.

Taenioglossengebiss. Penis ausser bei den Velutiniden mit Rinne.

1. Fam. Velutinidae Ad.
2. Fam. Sycotypidae Ad.
3. Fam. Doliidae Ad.
4. Fam. Cassidea (D'orb.) Gray.
5. Fam. Tritoniidae Ad.
6. Fam. Ranellacea Trosch.

2. Unterordnung. *Toxoglossa* Trosch.

Toxoglossengebiss mit oder ohne Giftdrüse. Penis mit innerem Canal.

1. Fam. Pleurotomacea (Hinds) Lov.
2. Fam. Cancellariidae Ad.
3. Fam. Terebridae Ad.
4. Fam. Conoidea Latr.

3. Unterordnung. *Rhachiglossa* (Gray) Trosch.

Rhachiglossengebiss. Penis fast immer mit innerem Canale, nur bei den zwei ersten Familien noch häufig mit Rinne.

1. Fam. Volutidae Gray.
2. Fam. Harpidae (Ad.) Trosch.
3. Fam. Olividae (D'Orb.) Trosch.
4. Fam. Mitridae Ad.
5. Fam. Strigatellacea Trosch.
6. Fam. Fascioliidae Ad.
7. Fam. Columbellidae (Ad.) Trosch.
8. Fam. Buccinidae (Ad. p.) Carus.
9. Fam. Nassacea Trosch.
10. Fam. Purpuracea Trosch.
11. Fam. Muricidae Trosch.

3. Ordnung. *Heteropoda* Lam.

IV. Phylum. *Platycochlides mihi*.

Weiche ungegliederte meist mit einem Fusse kriechende oder schwimmende Thiere, oft mit Schale, stets mit After, und entwickeltem Gefässsysteme. Mundmasse, ausser bei den Protocochliden, fast immer mit Radula und Kiefern. Ein die Tentakel und die Augen tragender Kopf fast immer deutlich differenzirt. Gehörorgane vorhanden. Das Centralnervensystem besteht nur bei den Protocochliden aus einer einfachen Ganglienmasse mit einfacher Schlundcommissur, bei den andern aus Cerebral-, Pedal- und Visceralganglien. Wo das Visceralnervensystem völlig gesondert ist und unter dem Schlunde liegt, tritt die Arteria pedalis zwischen ihm und den Pedalganglien hindurch. Buccalganglien und damit zusammenhängendes Darmnervensystem ohne Ausnahme vorhanden. Mit Ausnahme der Cephalopoden sind alle Zwitter, an deren Geschlechtsapparat Zwitterdrüse, Eiweissdrüse und Receptaculum seminis überall vorhanden. Der Penis ist nie ein solider Körperanhang, sondern ein im Innern des Körpers gelegener ausstülpbarer Schlauch, der entweder das Ende des Vas deferens ist, oder ein mit diesem durch eine Flimmerrinne verbundener

Blindsack. Larven meist mit gedeckelter Schale und mit Velum.

I. Classe. *Ichnopoda mihi*.

Besitzen eine breite nur bei den Phyllirroiden fehlende Fusssohle (daher der Name Sohlenfüsser). An dem wohlentwickelten Kopfe sind Augen und Tentakel vorhanden. Athmen durch die ganze Körperoberfläche, durch Kiemen oder durch Lungen. Kiemenhöhle, wenn vorhanden, dorsal gelegen mit dem Eingange am Nacken, und nie mehr als eine einzige Kieme enthaltend. Aeussere Genitalöffnungen an der Seite des Körpers.

1. Ordnung. *Protocochlides mihi*.

Centralnervensystem aus einer einfachen dorsalen Ganglienmasse bestehend, mit oder ohne einfache Schlundcommissur. Augen und Ohren liegen der oberen Fläche der Protoganglienmasse auf. Keine wohlentwickelte Mundmasse mit Radula vorhanden. Kiemen, wenn vorhanden, baumförmige Anhänge auf der Rückenfläche. Keine Schale. Sämmtlich marin.

1. Fam. *Rhodopidae mihi*.

Die Schlundcommissur und das Gefässsystem (?) sollen fehlen. Keine Kiemen. Aeussere Haut flimmernd. Tentakel fehlen. Genitalöffnungen an der rechten Körperseite, die männliche mit Penis, wie bei *Tethys*.

1. Gen. *Rhodope* Köll.

2. Fam. *Tethyidae* (A. u. H.) *mihi*.

Eine einfache Schlundcommissur vorhanden. Keine Mundmasse. Zwischen den jederseits in einer Reihe stehenden Kiemen befinden sich leicht sich ablösende Rückenanhänge (*Vertumnus* oder *Phoenicuri*). Kopf mit grossem Segel.

1. Gen. *Tethys* L.

3. Fam. Melibidae mihi.

Im Habitus und dem Besitz von Rückenanhängen mit den Tethyden übereinstimmend. Kiemen verkümmert. Fuss schmal. Mundmasse vorhanden, mit Kiefern, aber ohne Radula. Nervensystem schon deutlich in Cerebrovisceral- und Pedalganglien differenzirt. Schlundcommissur einfach.

1. Gen. Melibe Rang.

2. Ordnung. *Phanerobranchia mihi.*

Marine nackte Schnecken, deren Kiemen frei auf der Rückenfläche oder zur Seite des Körpers stehen als kegel- oder faltenförmige oder verästelte Fortsätze, in welche häufig die Verästelungen der Leber hineinragen. Die Kiemen fehlen nur den Phyllirroiden. Die Mundmasse wohl entwickelt, fast immer mit Kiefern und Radula, selten in einen Saugapparat umgebildet. Am Centralnervensysteme sind Cerebral-, Pedal- und Visceralganglien gesondert, und entsprechend drei Schlundcommissuren vorhanden. Die Augen stehen meist hinter oder an der Basis der oft in Scheiden retractilen Tentakel. Sämmtlich marin.

1. Fam. Tritoniadae A. und H.
2. Fam. Scyllacidae A. und H.
3. Fam. Dendronotidae A. und H.
4. Fam. Bornellidae Bgh.
5. Fam. Heroidae (Gray) Ad.
6. Fam. Dotonidae Ad.
7. Fam. Aeolidiadae Bgh. (incl. Proctonotidae).
8. Fam. Phyllirroidae Ad.
9. Fam. Dorididae Bgh.
10. Fam. Onchidorididae Ad.
11. Fam. Triopidae Ad.
12. Fam. Corambidae Bgh.
13. Fam. Doriopsidae Bgh.

14. Fam. Phyllidiadae A. und H.
15. Fam. Pleurophyllidiadae A. und H.
16. Fam. Pleuroleuridae Bgh.

3. Ordnung. *Sacoglossa mihi*.

Kiemen fehlen oder sind einfache unverästelte keulen- oder blattförmige Anhänge der Rückenhaut. Die Radula mit einer einzigen Reihe einfacher gezählter oder nicht gezählter Zahnplatten, von denen die vorderen, wenn sie abgenutzt sind, in eine am vorderen Ende der Radula am Boden der Mundhöhle gelegene Tasche fallen, in der sie zeit- lebens liegen bleiben. Das Centralnervensystem aus sieben dicht aneinander gelegenen Ganglien, von denen drei visce- rale, zusammengesetzt. Subcerebralcommissur mit der Pedal- commissur verschmolzen. Keine Schale, ausser bei den Lophocerciden. Sämmtlich marin.

1. Fam. Limapontiadae Bgh.
2. Fam. Elysiadae Bgh.
3. Fam. Phyllobranchidae Bgh.
4. Fam. Plakobanchidae Bgh.
5. Fam. Hermaeadae Bgh.
6. Fam. Lophocercidae Ad.

4. Ordnung. *Steganobranchia mihi*.

(Tectibranchia Cuv. p.)

Nur eine an der rechten (ausser in Posterobranchaea) Seite gelegenen Kieme, die entweder vom Mantelrande theil- weise überragt wird, oder in einer dorsalen Kiemenhöhle liegt. Subcerebralcommissur nur ausnahmsweise (Umbrella) noch selbständig erhalten. Schale meist vorhanden. Penis meist durch eine Flimmerrinne mit dem Vas deferens ver- bunden. Sämmtlich marin.

1. Fam. Runcinidae Ad.
2. Fam. Siphonariidae Ad.

3. Fam. Pleurobranchidae (Fér.) Ad.
4. Fam. Aplysiidae (D'Orb.) Ad.
5. Fam. Philinidae Ad.
6. Fam. Bullidae Ad.
7. Fam. Cylichnidae Ad.
8. Fam. Aplustridae Ad.
9. Fam. Actaeonidae Ad.

5. Ordnung. *Branchiopneusta mihi.*

(Pulmonata basommatophora A. Schmidt.)

Meist luftathmende Schnecken des Süß- oder Brackwassers, deren Lunge eine der Kieme entbehrende Kiemenhöhle ist. Immer eine napfförmige oder spiralige Schale vorhanden. Die Augen sitzen an der Innenseite der Basis der nicht retractilen Fühler. Männliche Geschlechtsöffnung oft von der weiblichen entfernt. Subcerebralcommissur mit der Pedalcommissur verschmolzen.

1. Fam. Amphibolidae Ad.
2. Fam. Gadiniidae Ad.
3. Fam. Limnaeidae Ad.
4. Fam. Auriculacea Blv.

6. Ordnung. *Nephropneusta mihi.*

(Pulmonata stylommatophora A. Schmidt, Helicidae Gray.)

Luftathmende Schnecken, deren Lunge der erweiterte Endabschnitt der Niere oder der Cloake ist. Subcerebralcommissur fast immer mit der Pedalcommissur verschmolzen. Es sind in der Regel vier retractile, von der Spitze aus einstülpbare Fühler vorhanden, von denen die kleineren vorderen bei einigen wenigen fehlen, die hinteren auf der Spitze die Augen tragen. Nur ein einziger oberer Kiefer vorhanden, der nur den Agnathen fehlt. Männliche und weibliche Geschlechtsöffnungen liegen dicht bei einander, bilden meist eine Geschlechtscloake. Nackte und beschalte Formen.

Die sämtlichen stylommatophoren Pulmonaten.

2. Classe. Pteropoda Cuv.

3. Classe. Cephalopoda Cuv.

N a c h s c h r i f t.

Von dem vorstehenden systematischen Entwurfe sandte ich nach Absendung des Manuscriptes dieser Abhandlung eine Abschrift an meinen hochverehrten Freund, Herrn Dr. Rud. Bergh in Copenhagen. Ich hatte die Freude denselben meinen Ansichten im Allgemeinen beistimmen zu sehen, soweit überhaupt davon vor Veröffentlichung meiner Untersuchungen die Rede sein kann. Eine der grössten Schwierigkeiten schien mir in der richtigeren Gruppierung der bisher als Opisthobranchien zusammengefassten Gattungen und Familien zu bestehen, eine Schwierigkeit, welche ich durch die Aufstellung meiner Sacoglossen beseitigt zu haben glaube. Es war mir daher eine grosse Beruhigung, als Bergh mir mittheilte, dass er „curios genug“, eine, meinen Sacoglossen genau entsprechende Ordnung unter dem Namen der Ascoglossen bereits in seinen Manuscripten aufgestellt, fertig liegen habe. Vermuthlich dürften in den letzten Jahren wenige Forscher sich so eingehend mit der Anatomie der Opisthobranchien befasst haben, wie Bergh und ich. Dass wir Beide, unabhängig von einander, zur Aufstellung der gleichen Ordnung gekommen, dürfte wohl einigermaßen dafür sprechen, dass dieselbe eine wohlbegründete und natürliche ist.

Göttingen, den 2. März 1876.

Dr. H. v. Ihering.

Conchologische Miscellen.

Von

Dr. W. Kobelt. *)

(Fortsetzung.)

(Hierzu Tafel V.)

17. *Helix caffra* var. *Wesselliana* v. Maltz.

Taf. 5. fig. 1.

Differt a typo testa obtecte perforata, fere exumbilicata, anfractu ultimo valde depresso; apertura obliqua, costulis incrementi minoribus. Alt. 56, lat. 48 mm.

Diese schöne Form, welche mir von dem Besitzer derselben, Herrn von Maltzan, zur Veröffentlichung mitgetheilt wurde, unterscheidet sich durch den fast geschlossenen engen Nabel und die eigenthümliche Gestalt des letzten Umganges, dessen grösster Durchmesser ganz schräg nach unten gerichtet ist, ziemlich auffallend von der typischen *caffra*, so dass Herr v. Maltzan ihr Artrechte vindiciren zu können glaubte. Da sie aber in allen anderen Punkten, Structur, Färbung, Grösse und Vaterland, vollständig mit *caffra* übereinstimmt — die etwas schwächere Costulirung höchstens ausgenommen — glaube ich sie als Varietät zu derselben stellen zu müssen. Ich bemerke noch, dass eine Verletzung nirgends zu finden ist, die Form also nicht als Abnormität aufgefasst werden kann, wie man sie ja nach Verletzungen bei anderen Arten öfter findet.

18. *Helix Amaliae* var.

Taf. 5. fig. 2.

Differt a typo testa majore, spira magis elevata, zonula nigro-castanea angustissima ad suturam, et tertia latis-

*) Dr. L. Pfeiffer hatte die Güte, mich darauf aufmerksam zu machen, dass die von mir p. 35 beschriebene Schnecke keine Pupina, sondern eine Pupinella und identisch mit *P. Mindorensis* Adams Voy. Samar. sei, zu der Adams freilich auch *P. japonica* als Synonym zieht.

sima, basin fere totam occupante. — Alt. 27, lat. 31 mm.

Eine prachtvolle Varietät, ausgezeichnet durch das bedeutend höhere Gewinde, eine ganz schmale Binde an der Naht und die tiefkastanienbraune oder schwarze Färbung beinahe der ganzen Basis.

Auch diese Form, von einem japanesischen Schüler des Herrn von Hilgendorf auf einer der kleinen Inseln zwischen Nippon und Sikuk gesammelt und mir von Herrn Dr. Rein mitgetheilt, gehört zu dem engverwandten Formenkreise der *Helix peliomphala*. Ich erkläre hier ausdrücklich, dass ich es für vollständig unmöglich halte, wenigstens nach dem mir vorliegenden Materiale, mehr als zwei Arten in diesem Chaos zu unterscheiden, deren Typen *peliomphala* und *Luchuana* sind. Zu ersteren gehören ausser dem Typus *Hel. Amaliae*, die von mir als *Nipponensis* unterschiedene ganz ungebänderte Form und wahrscheinlich auch *Helix callizona* Crosse, Journ. Conch. 1871 XIX. p. 226 t. 13. fig. 3. — Crosse schreibt zwar dieser Art ausdrücklich einen einfachen, nur am Spindelrande umgeschlagenen Mundsaum zu und rechnet sie zu *Fruticicola*, aber die Sculptur, welche er ausdrücklich erwähnt, lässt keinen Zweifel, dass er auch eine *Camena* vor sich hatte, die vielleicht den Mundrand noch nicht umgelegt. Allerdings sind mir unter Reins Ausbeute keine Exemplare vorgekommen, die ganz mit der Crosse'schen Figur stimmten, und so bleibt die Identification zweifelhaft.

Zu *Luchuana* gehört einerseits meine *Senckenbergiana*, andererseits schliesst sich an sie noch eine Reihe kleinerer Formen, die mit *peliomphala* parallel laufen und in *nimbosa* Crosse ihren äussersten Punkt erreichen. — *Helix Brandtii* scheint bis jetzt noch allein zu stehen, auch *Hel. eoa* Crosse kann ich noch nicht identificiren. Die Zwischen-

formen werden in dem Rein'schen Reisewerke zur Abbildung gelangen.

19. *Auricula Reiniana* n. sp.

Taf. 5 fig. 3—6.

Testa imperforata, elongato-ovata, subcylindrica, solida, longitudinaliter striata lirulisque spiralibus minute granulatis rugosa, olivaceo-fusca, haud nitens; spira breviter conica, erosa; anfractus 7, sutura profunda, inferne subcanaliculata discreti, superi rotundati, penultimus descendens, infra suturam impressus, subangulatus; ultimus spirae longitudinem duplo magis superans, descendens, superne concavo impressus, dein distincte subangulatus, angulo secundo subobsoleto infra medium, liris spiralibus nonnullis prominentioribus. Apertura vix obliqua, angusta, peristomate crasso, externo superne sinuato, cum columellari angulatim conjuncto, columellari adnato, plicis parietalibus duabus, supera noduliformi, infera valida, subhorizontali; plica columellari obliqua, extus fere ad marginem producta.

Long. 37, lat. 17, long apert 22 mm.

Gehäuse undurchbohrt, länglich-eiförmig, fast cylindrisch, mit kurz kegelförmigem Gewinde, die Basis kaum verschmälert; dicht und unregelmässig längsgestreift und von sehr zahlreichen feinen, gekörnten Spiralreifen umzogen, welche auf den oberen Umgängen ziemlich gleichmässig sind, während auf dem letzten eine Anzahl mehr oder weniger stark vorspringen; die Aussenfläche erscheint durch dieselben rauh und, ausser bei jungen Exemplaren, glanzlos. Die Epidermis ist ziemlich dunkel olivenbraungrün, bei jungen Exemplaren mehr gelblich. Sieben Umgänge, die oberen gerundet und langsam zunehmend; der vorletzte beginnt herabzusteigen und zeigt unter der Naht, die hier rinnenförmig wird, eine Abflachung, welche auf dem letzten Umgang zu einer deutlichen Einbuchtung wird, unter wel-

cher eine stumpfe Kante verläuft. Der letzte Umgang ist wenig verbreitert, aber stark in die Länge gezogen, so dass er, an der Rückseite gemessen, die Länge des Gewindes um das Zweiundeinhalbfache übertrifft; er zeigt nach unten noch eine zweite, obsolete Kante und einzelne der gekörnten Spiralreifen springen stärker vor. Die Mündung steht nur wenig schief; sie ist ziemlich schmal, oben spitz zulaufend, der Mundrand dick, namentlich der äussere bedeutend verdickt und unter der oberen Einbuchtung stark vorspringend; er geht in einem abgerundeten Winkel in den ausgebreiteten, angedrückten Columellarrand über. Die Mündungswand trägt zwei Falten, die obere höckerförmig und bei jungen Exemplaren kaum entwickelt, die untere sehr stark vorspringend und fast horizontal. Die Spindel-falte verläuft schräg nach unten und verliert sich im Mundsaum, ohne bis zum Rande deutlich zu bleiben.

Bei dem unter fig. 5. 6. abgebildeten kleineren Exemplare ist die obere Kante nur an der Mündung angedeutet, die untere fehlt noch ganz und die Gestalt wird dadurch eine ganz andere; nach der Uebereinstimmung in der Sculptur und Mündungsbildung, sowie im Vaterlande zweifle ich aber nicht daran, dass sie als Jugendform hierher gehört.

Beide wurden in nur wenigen, leider todt gesammelten Exemplaren von Dr. Rein aus dem Innern von Nippon mitgebracht.

20. *Clausilia ducalis* n. sp.

Taf. 5. fig. 7.

Testa rimata magna, fusiformis, solidula, pellucens, oblique levissime striatula, nitidissima, luteo-cornea; spira attenuata, subcylindrica, crassa, apice obtusa. Anfractus 11 parum convexi, ultimus basi rotundatus. Apertura piriformis, verticalis, margine columellari flexuoso, subproducto; externo semicirculari; lamellae validae, com-

pressae, distantes, supera marginem non attingens, cum spirali conjuncta, infera profunda subrecta, postice distincte bifurcata, antice subnodulosa et in peristomium decurrens; lunella nulla; plica principalis longa, a sutura satis distans, palatales inferae 5 parvae; plica subcolumellaris vix conspicua. Peristomium continuum, superne appressum, dilatatum, roseolabiatum.

Long. 36, lat. 8, alt. apert. 9 mm.

Gehäuse geritzt, gross, spindelförmig, festschalig, doch durchsichtig, fein schräg gestreift und sehr glänzend, gelblich hornfarben; das Gewinde verschmälert sich nach oben plötzlich, die obersten Umgänge sind fast cylindrisch, relativ sehr dick, mit ganz stumpfem Apex. Elf wenig gewölbte Umgänge, der letzte unten gerundet. Mündung fast senkrecht, unregelmässig birnförmig mit schwacher Bucht; die Spindel bogig und über die Mündungsebene vorspringend; Aussenrand eigenthümlich halbkreisförmig gerundet. Die Lamellen sind stark zusammengedrückt, von einander entfernt; die obere geht unmittelbar in die Spirallamelle über; an der Verbindungsstelle ist eine leichte Einbuchtung; nach vornen erreicht sie den Rand des Mundsaumes nicht. Die Unterlamelle verläuft ziemlich gerade nach unten und geht mit einer schwachen Anschwellung in den Mundsaum über; nach hinten ist sie sehr auffallend gespalten; sie liegt übrigens so tief, dass man sie von vornen kaum erkennt. Eine Mondfalte ist nicht vorhanden. Die Hauptgaumenfalte ist ziemlich lang und steht nicht sehr nahe an der Naht; unter ihr stehen noch mindestens fünf kleinere Fältchen. Die Spindelfalte ist stark, doch von vornen kaum sichtbar. Der zusammenhängende Mundsaum ist oben angedrückt und mit einem rosenfarbenen Callus belegt.

Ueber den Schliessapparat kann ich Nichts sagen, da ich das einzige vorliegende Exemplar nicht opfern will.

Dasselbe wurde von Dr. Rein auf seiner ersten Tour ins Innere von Nippon gesammelt:

Clausilia ducalis unterscheidet sich von *Reiniana*, der sie in der Bildung der Mundparthie verwandt ist, besonders durch das glatte, glänzende, durchsichtige Gehäuse, die cylindrische obere Hälfte des Gewindes und den stumpfen Apex; eigenthümlich ist auch die auffallende Biegung der Spindelparthie und die Rundung des Mundrandes.

21. *Clausilia Reiniana* var.

Taf. 5. fig. 8.

Differt a typo testa minore, magis ventricosa, peristomate continuo. — Long. 40, lat. 10 mm.

Die grossen Suiten dieser prächtigen *Clausilia*, welche mir mein Freund Rein bei seiner Rückkehr von Japan stellte, haben mich belehrt, dass dieselbe ziemlich variabel in Gestalt und Grösse ist und dass namentlich das peristoma sejunctum aus der Diagnose gestrichen werden muss. Exemplare von sonst ganz gleicher Beschaffenheit haben bald einen vollständig zusammenhängenden Mundsaum, bald sind die Ränder nur durch einen dünnen Callus verbunden, bald vollständig getrennt, wie bei meinem Typus. Dagegen sind die Mundtheile äusserst constant, und namentlich die Bifurcation der Unterlamelle ist immer vorhanden. Die hier abgebildete Form kommt der Figur der *Clausilia Yokohamensis* Crosse Journ. Conch. 1873 taf. 5. fig. 3 so nahe, dass ich sie unbedingt vereinigen und meine Art einziehen würde, wenn eben nicht die gespaltene Unterlamelle wäre und nicht *Yokohamensis* eine unvollkommene Mondfalte, aber keine kleinen Gaumenfalten hätte, ein Verhältniss, das ich bei der grossen Menge von *Reiniana*, die ich untersuchen konnte, niemals gesehen habe, während andererseits an ein Uebersehen oder einen Irrthum seitens eines so zuverlässigen Beobachters wie Crosse nicht wohl zu denken ist.

Was ist Art, was Varietät?

Von

S. Clessin.

Es wäre frevelhaft, diese Fragen endgültig entscheiden zu wollen; hängen sie doch aufs Engste mit der Naturanschauung zusammen, die gerade die herrschende und die gesammten Naturwissenschaften beeinflussende ist. Und ändert sich nicht die Naturanschauung in jedem Jahrhunderte, ja in jedem Decennium? Ja, ändert nicht jeder Einzelne seine daraufbezüglichen Ansichten im Laufe seiner Studien nicht nur einmal? — Es lassen sich desshalb diese Fragen nie und nimmer allgemein und für immer entscheiden, und wenn ich meine Meinung darlege, so hat selbe vielleicht nur für den Augenblick ihre Berechtigung und ganz sicher ausschliesslich nur für mich. Stimmen mir aber doch Mehrere bei, so darf ich wenigstens annehmen, dass ich mit meiner Anschauung auf der Höhe der Zeit stehe.

Die Linné'sche Naturanschauung nahm feste Arten an, die bestimmt abgegrenzt waren und nicht in einander übergingen, und das ist noch immer die Meinung einer grossen Anzahl Naturforscher. Diese Ansicht hat aber durch Darwin's Arbeiten und durch die neueste Naturforschung, die auf Darwin's Arbeiten sich basirt, einen sehr gewaltigen Stoss erlitten, so dass jetzt die meisten Autoren die Sache in der Art auffassen, dass sich im Ganzen die Arten auseinander entwickeln. In zusammenhängender Kette fehlen dafür freilich die Beweise, wie sie ein exacter Naturforscher fordern muss, wenn er für jede ihm aufstossende Form die ihr vorausgehenden Entwicklungsformen in zusammenhängender, lückenloser Reihe haben will. Werden sich aber solche Reihen je zusammensetzen lassen? — Einstweilen sind wir ziemlich weit davon entfernt und verschiedene Umstände

lassen es auch zweifelhaft werden, ob es nur für eine grössere Zahl von Arten je möglich werden wird. — Sollen wir deshalb die Sache aufgeben? — Noch bleibt uns ein anderer Weg übrig, der auch zum Ziele führt.

Wenn wir die Individuen der gleichen Art in ihren Formen genau beobachten, werden wir keine absolute Beständigkeit der Formen finden, sondern wir werden stets einen Kreis oft allerdings recht unbedeutender Abänderungen treffen. So unbedeutend diese sein mögen, und so enge die Grenzen sind, innerhalb welchen sie sich bewegen, so sind es eben doch Abänderungen. Sind die Grenzen an einem Fundorte gering, so sind sie an einem anderen weitergehend, und wenn wir dieselbe Art von recht vielen Fundorten betrachten, so finden wir sie an dem einen Orte mehr nach dieser, am andern mehr nach jener Seite hin sich verändernd. Je weiter sich der Verbreitungsbezirk ausdehnt, desto mannigfaltiger werden die Abänderungen der jeweiligen Art, weil mit der Ausdehnung auch die Mannigfaltigkeit der Verhältnisse wächst, durch welche die Art von aussen beeinflusst wird. Darwin hat es den Kampf um's Dasein genannt, wenn ein Individuum, eine Art sich an seine Umgebung anzubequemen hat. Denken wir uns eine Art an den Grenzen ihres Verbreitungsbezirkes, so wird sie hier die höchste Summe der ihr misslichen Verhältnisse zu ertragen haben. An der Verbreitungsgrenze ist daher der Kampf ums Dasein am intensivsten, und dort werden auch die Thiere am meisten von der Umgebung beeinflusst und finden sich deshalb die weitest gehenden Abänderungen. Nehmen wir als Verbreitungsbezirk einer Art beispielsweise die Strecke von der Südspitze Italiens bis zum nördlichen Schweden an, so fällt derselbe in sehr abweichende climatische Verhältnisse, und der Kampf gegen die Umgebung mag im Süden seinen Schwerpunkt gegen die übermässige Hitze liegen haben, während er im Norden

gegen grosse und lang andauernde Kälte gerichtet ist. Werden auf diese Weise an den Grenzen des Verbreitungs-Bezirkes Abänderungen erzeugt, so werden wir denselben jedenfalls einen höheren Werth beizulegen haben, als jenen Veränderungen, welche nur Folge besonderer Verhältnisse der Wohnortsbeschaffenheit sind. Ich möchte daher die ersteren „climatische Abänderungen“, die letzteren dagegen „Standortsabänderungen“ nennen. Die climatischen Abänderungen werden nur an den Verbreitungsgrenzen vorkommen können; die letzteren werden sich dagegen im ganzen Verbreitungsgebiet zerstreut vorfinden. Nun ist es allerdings sehr schwer zu entscheiden, was als Standortsabänderung zu betrachten ist. Wir besitzen für manche Typen eigene Arten für Kalk- und für Kieselboden, für stehendes und für fliessendes Wasser; aber doch finden sich auch wieder dieselben Arten an sehr entgegengesetzten Localitäten. Abänderungen, die sich auf Farben und Grösse beziehen, hängen wohl immer mit der speciellen Beschaffenheit des jeweiligen Fundortes zusammen. Die Menge und Beschaffenheit der Nahrung wird immer den meisten Einfluss auf die Grösse der Thiere und ihrer Gehäuse gewinnen, und in den allermeisten Fällen ist sicher auch die Gehäusefarbe von derselben abhängig, wenn die Nahrungsstoffe chemische Beimischungen enthalten. Die rothe Gehäusefärbung ist z. B. gewöhnlich als durch eisenhaltigen Boden veranlasst, nachweisbar. — Abänderungen nach Grösse und Farbe sind daher keinesfalls gleichwerthig mit Formveränderungen, selbst dann nicht, wenn erstere an einzelnen Fundorten vorherrschend sind.

Bezüglich der Mollusken kann es nun keinem Zweifel unterliegen, dass das Gehäuse weit mehr der Beeinflussung durch die Umgebung unterworfen ist als das Thier selbst. Das Gehäuse ist anfangs weich und sehr zerbrechlich und wird erst allmählig fester und widerstandsfähiger. Es besteht

aus mehreren Schichten, zu deren Herstellung das Thier auch verschiedener Nahrungsstoffe bedarf. Da der Kalk der untersten Schichte ihm erst seine volle Stärke gibt, so hängt die Festigkeit desselben vorzugsweise von der Menge dieses Stoffes ab, welche das Thier sich erreichbar machen kann. Abweichungen in Bezug auf die Gehäusestärke, oder den Mangel und das Vorhandensein an der Mündung abgelagerter Kalkwülste, brauchen deshalb das Thier selbst gar nicht zu beeinflussen, sondern sind nur als Folge der Standortsbeschaffenheit zu betrachten. Auch derlei Abänderungen haben deshalb keinen typischen Werth. — Es bleibt somit nur noch die Gehäuseform selbst, in sp. die Skulptur, die Form der Umgänge, die Art ihrer Aufwindung etc. übrig, welche vielleicht mehr vom Thier selbst ausgehen, als von seiner Umgebung abhängig sind. Dass aber auch in dieser Hinsicht die letztere nicht ohne Einfluss ist, dafür hoffe ich in meinen „Beiträgen zur Fauna der oberbayer. Seen“ Beweise erbracht zu haben; jedenfalls werden sich letztere häufen, wenn uns sorgfältigere Beobachtungen vorliegen werden.

Das eigenthümliche Verhältniss des Thieres zu seinem Gehäuse (vide meine Arbeit „Ueber abnorme Thiere“) findet sich bei keiner anderen Thierklasse. Das Gehäuse ist zwar ein organisches Gebilde, aber es entbehrt der fortlaufenden Ernährung und stirbt am lebenden Thier schon allmählig ab. Haben wir doch Beispiele genug, dass die ältesten Gewinde bei Lebzeiten des Thieres abbrechen, und dass das Gehäuse zu einer „Ruine von Haus aus“ wird, wie Rossmässler sagt. Das Thier bleibt nur durch einen Muskel mit dem Gehäuse verbunden, der jedoch nur diesen Zweck erfüllt und für das Gehäuse keinerlei neue Stoffzufuhr vermittelt.

Aus diesem Verhältnisse ergibt sich, dass für die Mollusken Aenderungen der Gehäuseformen in Bezug auf die

specifische Unterscheidung der Arten gleichfalls nur geringen Werth haben können, weil einestheils die Gehäuse von der Umgebung weit rascher beeinflusst werden als die Thiere; andernteils aber auch, weil das Gehäuse kein Organ des Thieres, sondern nur ein Ausscheidungsproduct eines seiner Organe ist und noch dazu eines ziemlich untergeordneten, nämlich des Mantels.

Ist daher die Speciesmacherei in allen Thierklassen höchst vorsichtig zu handhaben, so ist in dieser Hinsicht für die Classe der Mollusken noch ganz besonders äusserste Vorsicht anzuempfehlen, und es berechtigt durchaus nicht jede, selbst ziemlich weit gehende Gehäusedifferenz dazu, eine neue Art zu begründen. Für die Bestimmung, was Art, was Varietät ist, muss das Thier selbst die Hauptsache bleiben. Seine Gehäuseabänderungen berechtigen wohl nur dann dazu, eine neue Art aufzustellen, wenn sie so bedeutende Abweichungen von einem bestimmten Speciestypus darstellen, dass sich auch für das Thier selbst Differenzen erwarten lassen. Die Species der Mollusken sollen sich daher im Wesentlichsten auf das Thier gründen und jede neue Art soll erst dann als sog. „gute Species“ anerkannt werden, wenn die Untersuchung der Thiere Unterschiede ergeben hat. So verdienstvoll es übrigens ist, jede, auch die geringste Abänderung zu beschreiben, selbst wenn sie ganz individuell und abnorm ist, weil wir ohne die genaueste Registrirung derselben im Laufe langer Zeiten sich ergebende Differenzen sonst ja gar nicht feststellen können, so ist doch sehr davor zu warnen, dass denselben ein höherer Werth beigelegt werde, als sie verdienen. Jedermann kennt die ungemeine Variabilität der Wassermollusken. Wenn jede geringe Gehäusedifferenz derselben als Art betrachtet wird, wie es leider mehrere Autoren der Neuzeit zu handhaben scheinen, so sehen wir bald „vor lauter Species den Speciestypus

nicht mehr.“ Müssen doch gerade bei den Wassermollusken wegen ihrer ausnehmend mannigfaltigen Variabilität, die grösstentheils in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Mediums, in dem sie leben, begründet ist, die Grenzen der einzelnen Arten viel weiter gezogen werden, als bei den Landmollusken.

Weit werthvoller und die Erkenntniss der Naturgesetze fördernder, was ja doch stets die Hauptrücksicht auch bei Eintheilung und Beschreibung der Thierformen bleiben muss, ist es den Ursachen nachzuspüren, welche die Gehäuseabänderungen bedingten. Jeder Autor, der eine neue Form beschreibt, sollte darauf bezügliche Mittheilungen geben, und wenn er dies nicht kann, lieber auch die Beschreibung einer neuen Art unterlassen, als dass er geringe Abweichungen als Arten herausputzt, deren Differenzen mit nahestehenden Species mehr in der Beschreibung, als in der Art selbst liegen. Werden derartige Beobachtungen mitgetheilt, so gewinnen die Localfaunen weit grösseren Werth und jeder Sammler hat reiche, lohnende Thätigkeit vor sich.

Welche Summe von Abweichungen nöthig ist, um das Abtrennen von Varietäten und Arten von einem gewissen Typus zu rechtfertigen, wird immer Sache der jeweiligen Autoren bleiben, und es lassen sich im Ganzen hiefür gar keine festen Normen aufstellen. Der persönliche Takt, als Ausfluss naturgeschichtlicher Anschauungen, wird immer das Massgebende bleiben. Die Grenzen der Abweichungen für die einzelnen Species sind ohnedies so verschieden, dass sich schon in Anbetracht dieses Umstandes gar keine für alle Verhältnisse anwendbare Bestimmung geben liesse. Absolut unabänderlich ist keine Art; aber manche sind doch derart feststehend, dass sie gegenüber anderen Arten recht auffallend contrastiren. Erst wenn eine grössere Summe von Beobachtungen über einzelne abweichende Formen vorliegt,

lässt sich bestimmen, was als blosse Standortsvarietät zu betrachten und was als klimatische Abänderung die Anlage zu neuen Arten abgeben kann. Dann lässt sich aber auch eine Uebersicht über den Variabilitätskreis der jeweiligen Arten gewinnen und dabei wird sich zeigen, wie wenig sich die einzelnen Arten auch nur annähernd ähnlich verhalten. Ich muss daher den Schwerpunkt der vorwüflichen Frage immer wieder auf eine Summe sorgfältigster Naturbeobachtungen legen und möchte in Ausführung derselben die wichtigste Aufgabe der Gegenwart suchen, während mir aller Streit über Definirung von Art und Varietät noch etwas verfrüht erscheint, weil es eben an Material zur Beurtheilung dieser Frage fehlt.

Regensburg, im Januar 1876.

S. Clessin.

Einige Worte mit Beziehung auf *Conopleura Hinds*.

Von

Otto Semper.

In dem mir soeben zugekommenen Heft I. 1876 dieser Jahrbücher finde ich einen Aufsatz aus der Feder des Herrn H. C. Weinkauff über Bellardi's Anordnung der Pleurotomaceen verglichen mit seiner eigenen, bei der Bearbeitung der Subfamilie Pleurotomiden für die neue Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Werkes angewandten, der mich zu den folgenden Zeilen veranlasst.

Dies nicht mit Beziehung auf die vergleichende Zusammenstellung der beiden Anordnungen und die von Hrn. Weinkauff daran geknüpften Erörterungen. Das Hrn. Prof. Bellardi vorliegende Material ist ein offenbar nach paläontologischer Seite hin überwiegendes, in dieser Be-

ziehung sicher ein ungemein reiches und da ist es wohl nicht zu vermeiden gewesen, dass auf die Gruppierung der einzelnen Arten eine mehr oder weniger künstliche Verbindung verschiedener vielleicht in der Natur gar nicht so bedeutungsvoller, Charaktere Einfluss gewonnen hat. So u. a. halte auch ich eine Stellung, wie sie der Formenreihe der *Pl. cataphracta* angewiesen ist, für einen Missgriff. Die Anordnung im Ganzen scheint also aus der Beobachtung einer grossen Zahl paläontologischer Entwicklungsreihen hervorgegangen zu sein, mit dem Versuch, die so erzielten Gruppierungen möglichst mit noch lebenden Vertretern derselben in Beziehung zu setzen. Und mehr als ein überwiegend künstliches System ist bei der verschwindenden Zahl zoologisch-anatomischer Untersuchungen heute selbst da nicht zu erreichen, wo es sich nur um die Beurtheilung recenter Formen handelt. Auch der Weinkauff'schen Anordnung gegenüber werden persönliches Ermessen und subjektive Anschauung noch auf lange Zeit hinaus sich einer grossen Berechtigung erfreuen. — Dagegen möchte ich mir einige Worte erlauben über die Behauptungen, die Hr. Weinkauff bezüglich der Gattung *Conopleura* Hinds aufstellt, um, wenn nicht Anderen, so doch mir selbst eine Aufklärung darüber zu verschaffen. Hr. Weinkauff sagt, dass Jeffreys zuerst die *Pleurotoma Maravignae* Bivona in die Gattung *Conopleura* Hinds eingeführt habe und diese Einführung von Weinkauff selbst und Anderen auf Jeffreys Autorität hin angenommen worden sei. Dies sei ein gründlicher Irrthum (von Jeffreys) gewesen, der durch eine Namensverwechslung mit *Pl. striata* Kiener hervorgerufen sei. In diesen Irrthum sei nun auch Bellardi verfallen; *Pl. Maravignae* daher wieder aus der Gattung *Conopleura* zu entfernen. Dies Letzte gebe ich so weit als durchaus richtig zu; ob Jeffreys wirklich durch eine Namensverwechslung beirrt worden ist,

dürfte schon schwieriger zu entscheiden sein und wird, wie mir scheint, durch Weinkauff's Motivirung nicht bewiesen.

Wie steht es also mit dieser Motivirung? Auf zwei Sätze derselben muss ich das Hauptgewicht legen und dieselben daher hier wörtlich wiedergeben. Hr. Weinkauff sagt einmal: „Hinds hatte das Subgenus *Conopleura* in seiner bekannten Schrift aufgestellt und darin ausser dem Typus beinahe alle jene *Defrancia*-Arten eingeschlossen, welche an Stelle der Bucht einen Ausguss haben, der durch eine Einschiebung der oberen Spindelverdickung, die noch etwas weiter vortritt, entsteht.“ Zum Schlüss sodann: „Ist es bei so bewandten Umständen zu verwundern, dass die späteren Autoren, welche den Typus der Gattung in der einzigen vorhandenen Monographie bei Reeve suchten und hier nur die einzige *Pl. striata* Kiener fanden, auf den Gedanken kommen mussten, dies sei der Typus des Genus oder Subgenus *Conopleura*?“ Mir scheinen nun diese beiden Weinkauff'schen Sätze weiter nichts zu sein, als eben so viele „gründliche Irrthümer“, denn

- 1) Ist Reeve's Monographie keineswegs das einzige Kupferwerk, in dem Hinds'sche *Pleurotomen* abgebildet sind.
- 2) Hat Hinds gar kein Subgenus, wohl aber ein Genus *Conopleura* aufgestellt.
- 3) Ist, mir wenigstens, Hinds' bekanntes Werk, welches den oben angeführten Satz rechtfertigen würde, ganz unbekannt.

Was mir bisher darüber bekannt ist, ist Folgendes: Die Gattung, nicht Untergattung, *Conopleura* ist von Hinds aufgestellt, beschrieben und abgebildet in *Sulphur Voyage part II. Mollusca 1844, Seite 24, Tafel VII., Fig. 22, 23.* Dem Namen der Art *Conopleura striata* Hinds folgen die lateinischen Worte: *Species unica*; und nacher der englische

Satz: I do not know any other species of this family, with which the present can be at all compared. — In der Proc. Zool. Soc. der entsprechenden Jahre habe ich bisher nichts darüber auffinden können; auch führt Herrmansen Ind. Malacoz. Pinn. I. p. 296 nur die eine Stelle an.

Es ist also entschieden unrichtig, wenn Weinkauff Reeve's Monographie für das einzige vorhandene Kupferwerk erklärt: es ist vielmehr vollkommen gleichgültig, ob die Art im Reeve vorhanden ist oder nicht. Es ist zweitens ebenso irrthümlich, wenn Weinkauff sagt, Hinds habe bei Aufstellung seiner Gattung alle jene Defrancien darin eingeschlossen, welche an Stelle der Bucht einen Ausguss haben u. s. w., denn Hinds sagt bei Aufstellung der Gattung ja genau das Gegentheil. Eine solche Vergrößerung der Hinds'schen Gattung muss daher so lange von mir bestritten werden, bis Hr. Weinkauff die betreffende Stelle aus dem bekannten Werke anführt. Selbst dann bleibt zu untersuchen, ob Hinds ursprüngliche, von mir angeführte Anschauung nicht die richtigere ist. Wichtig ist die ganze Frage namentlich deshalb, weil *Constriata* einen bisher sowohl der Form wie der Verbreitung nach engbegrenzten Typus darzustellen scheint, dem wirklich Verwandtes anzuschliessen von grossem Interesse wäre; durch Hrn. Weinkauff's bisherige Mittheilungen aber hat derselbe nur verdunkelt werden können.

8. Februar 1876.

O. S.

Beiträge zur arctischen Fauna.

Von
Dr. W. Kobelt.

(Fortsetzung. *)

f. Siphon gracilis und Verwandte.

Es kann nach meiner Ansicht keinem Zweifel unterliegen, dass Linné im Systema naturae den in der Nordsee vorkommenden *Siphon gracilis* unter seinem *Murex corneus* wenigstens mit inbegriffen habe, denn es wäre ganz unbegreiflich, wenn er diese, an den scandinavischen Küsten gar nicht allzu seltene Art nicht gekannt haben sollte; Reeve hat deshalb gar nicht so Unrecht, wenn er seine sp. 45 als *Fusus corneus* Linné bezeichnet, eine Auffassung, welche wir schon bei Dillwyn finden und welcher auch Deshayes in der Anmerkung zu *Fusus islandicus* (Anim. sans vert. IX. p. 450) beigetreten ist. Da aber andererseits Linné ganz ohne Zweifel auch die mittelmeeerische *Euthria* (*Fusus lignarius* Lamarck) unter seinem *Murex corneus* mit inbegriffen und Hanley (*Ipsa Linnaei Conchylia* p. 305) gerade diese in seiner Sammlung als *M. corneus* vorgefunden, thut man, um Verwirrung zu vermeiden, doch wohl besser, es bei dem seit den Auseinandersetzungen Philippi's (in Wiegmanns Archiv 1841 p. 208) allgemein angenommenen Sprachgebrauch zu belassen und den Namen *corneus* für die Mittelmeerart anzuwenden. Anhänger des strengsten Prioritätsrechtes mögen denn entscheiden, ob nachdem sowohl *Neptunea* als *Euthria* definitiv von *Fusus* getrennt sind, nicht beide Arten den Namen *corneus* tragen sollen.

*) Cfr. pag. 61.

Zu der engeren Gruppe, welche ich hier behandeln will, rechne ich ausser *S. Jeffreysianus* Fischer (buccinatus Jeffreys, nec Lam.), von dem mir kein genügendes Material vorliegt, den *S. gracilis* da Costa, den ächten *S. islandicus*, die von Gould und Binney beschriebene Form von den Neufundlandbänken, welche Jeffreys als eigene Art *S. curtus* genannt hat, und endlich eine sehr hübsche, von allen drei genannten Arten abweichende und sie doch wieder verbindende Form, welche Verkrüzen von Finmarken mitgebracht und *Sipho glaber* genannt hat. Die Neufundländer Form führt dann durch ihren eigenthümlichen Canal zu *S. ventricosus* Gray (striatus Reeve) hinüber und schliesst auch diesen an unseren Formenkreis an, dem auch *S. pygmaeus* Gould (pullus Reeve) als Zwergform angehört. Alle diese Arten haben eine glatte, unbehaarte Epidermis und unterscheiden sich schon dadurch genügend von den flaumig behaarten *Sipho propinquus* Alder und *Sarsi* Lov. (Moebii Dunker et Metzger).

Die beiden bekannteren Arten aus diesem Formenkreis, *gracilis* und *islandicus*, sind, wie *Neptunea antiqua* und *despecta*, bald unterschieden, bald vereinigt worden, und es wird noch viel Material und manche genaue Untersuchung nöthig sein, bis alle hierher gehörigen Formen sicher begränzt und ihre Artrechte gegen einander abgewogen sind. Zieht man freilich nur die typischen Formen von *gracilis* und *islandicus* in Betracht, so ist die Scheidung durchaus nicht schwer. Schon Chemnitz im vierten Bande seines Conchyliencabinetts erwähnt neben dem *Fusus islandicus* eine Varietät mit kürzerem Canal, welche eben den *S. gracilis* bildet. Ueber den Unterschied spricht sich Jeffreys (British Conchology vol. IV. p. 334) folgendermassen aus:

„*Fusus islandicus* is much larger than the next species (*F. gracilis*), which has been confounded with it by

many authors. — *F. islandicus* is more spindle-shaped, being produced and attenuated towards the base; the canal is much longer and in some specimens quite straight; the whorls are more rounded, the apex is stiliform and prominent, and the ridges are less crowded and are sharper or more raised, especially on the upper whorls.“

Sehr ins Gewicht fällt dabei auch die geographische Verbreitung der beiden Arten. *Sipho gracilis* findet sich hauptsächlich in der Nordsee und geht südlich bis zum biscayischen Meerbusen, ja Martin hat ihn neuerdings im Golfe du Lion, also im Mittelmeer, aufgefunden. Seine Hauptentwicklung erreicht er in Nordengland, nach Süden hin wird er seltener und aus dem Canal zählt Jeffreys die einzelnen Exemplare und ihre Finder auf. Nach Norden hin nennt ihn Mörch von den Faroer, aber aus dem nördlichen Norwegen jenseits des Polarkreises finde ich keine sichere Angabe, auch Verkrüzen hat ihn auf keiner seiner Expeditionen gesammelt. Middendorffs Angaben, dass er ihn an den Küsten des russischen Lapland gefunden und durch Wossnessensky von der Behringsstrasse erhalten habe, beziehen sich daher vielleicht auf *S. glaber* Verkrüzen, was um so eher möglich ist, als Middendorf die Art im weitesten Sinne fasst.

Im Gegensatz dazu ist *Sipho islandicus* eine vorwiegend arctische Art. Jeffreys erwähnt nur zwei Exemplare, welche er ohne Thier an den Shetlandinseln erhielt, und ein drittes an der Küste von Wexford gesammeltes. An der norwegischen Küste begegnen wir ihm nur im nördlichen Theil, hier gemengt mit *S. gracilis* oder vielleicht *glaber*; aus Finmarken hat Verkrüzen eine prächtige Suite mitgebracht; endlich finden wir ihn erwähnt von den Faröer, Island, von wo schon das Chemnitz'sche Originalexemplar stammte, und Grönland, vorausgesetzt,

dass hier keine Verwechslung mit *S. curtus* stattfindet, der in den nordamerikanischen Gewässern ausschliesslich herrscht. Diese Verbreitung zeigt eine ganz bemerkenswerthe Analogie mit der von *Neptunea antiqua*, *despecta* und *tornata*, sie scheint aber nicht immer so gewesen zu sein, denn Jeffreys erklärt die fossile Form aus dem Crag, welche gewöhnlich für *gracilis* genommen wird, für identisch mit dem amerikanischen *curtus*. Es ist dieses Factum um so interessanter, als Wood in Crag Mollusca Taf. V Fig. 1a, 1b. auch ein paar andere Neptuneen abbildet, welche den amerikanischen Typen näher kommen, als den jetzigen europäischen, obschon er sie auch zu *Tr. antiquum* zieht.

Middendorff (*Malacozologia rossica* II. p. 141 ff.) glaubt nach seinem Material nicht nur beide von Chemnitz unterschiedene Arten als var. *striata* und var. *sulcata* einer Art zusammenziehen zu müssen, sondern zieht auch *S. islandicus* Gould (*curtus* Jeffreys), ausserdem *pygmaeus* Gould und frageweise auch *Fusus ventricosus* Gould und *Buccinum Holbölli* Möller — bekanntlich zu einer ganz anderen Gattung gehörig — zu seinem *Tritonium islandicum*. Das dürfte nach unserem jetzigen Standpunkte zu weit gegangen sein.

Lovèn scheidet *gracilis* und *islandicus*, scheint aber nach einer anderen Seite hin Verwirrung gemacht zu haben, denn Jeffreys citirt *Tritonium islandicum* Lovèn zu *Fusus Berniciensis* King (*Sabinii* Gray fide Middendorff). Leider ist es mir nicht gelungen, mir Lovèn's Arbeit zu verschaffen; nach Middendorff schreibt er seinem *Trit. islandicum* eine gewimperte Oberhaut zu, was allein schon beweist, dass er keine Art aus unserer Gruppe vor sich hatte. Sollte *Fusus Berniciensis* wirklich eine von allen Siphon so abweichende Zungenbewaffnung haben, wie Lovèn für seinen *islandicus* angibt? Auch Jeffreys sagt von ihm: *Odontophore long; rhachis square, armed below with a*

single projecting spine; *pleurae comb-shaped* and deeply serrated; es kommt nur darauf an, ob er selbst ein Exemplar untersuchte oder sich auf Lovèn verlässt, was aus seinem Texte nicht zu erkennen ist.

Nach dem ziemlich reichen mir in letzterer Zeit durch die Hände gegangenen Material ist die Unterscheidung der vier hierher gehörigen Formen allerdings in der Theorie sehr schwierig, in der Praxis aber ist sie mir bis jetzt noch immer leicht gelungen. Prüfen wir die Unterscheidungsmerkmale etwas näher; ich habe deshalb sowohl die von Verkrüzen mitgebrachten beiden Formen (*S. islandicus* t. 4 fig. 2 und *S. glaber* t. 3 fig. 2, 3, auf der Tafel als *gracilis* var. bezeichnet), als auch den typischen *S. gracilis* (t. 4 fig. 1) und *curtus* (t. 4 fig. 3) abgebildet.

Jeffreys legt, wie wir oben gesehen, das Hauptgewicht auf die Unterschiede in Gestalt und Sculptur; die dicke, kolbige Embryonalende, das seine Abbildung zeigt und auf das hin Weinkauff in seinem Catalog der europäischen Meeresconchylien eine eigene Untergattung *Tritonofusus* aufrecht erhalten zu müssen glaubte, betont er nicht und das mit Recht, denn in der Weise, wie es auf der Tafel dargestellt ist, sieht man es fast nie. Trotzdem ist es nicht eben schwer, *islandicus* und *gracilis* nach dem Embryonalende zu unterscheiden, wenn es, was bei *islandicus* nicht eben häufig, erhalten ist. Ich habe beide auf Tafel 4 dargestellt. Bei *gracilis* ist der letzte Umgang oben conisch zugespitzt und der Apex sitzt als kleines, von der Mündungsseite kaum sichtbares Höckerchen seitlich darauf. Bei *islandicus* dagegen (fig. 2a.) ist das Embryonalende abgerundet und der Apex viel grösser, einen beträchtlichen Theil der ersten Windung einnehmend. *S. glaber* aber, und das war schliesslich für mich der Hauptgrund zu seiner vorläufigen Anerkennung, nähert sich darin ganz dem *islandicus*; doch ist bei ihm der Anfang der Naht

immer noch von der Mündungsseite sichtbar, während man bei *islandicus* den Anfang nur von oben sieht. Von *S. curtus* konnte ich leider kein Exemplar mit erhaltenem Apex vergleichen.

Weniger haltbar hat sich mir ein anderes Unterscheidungsmerkmal erwiesen, auf das ich noch in der letzten Lieferung meiner Monographie der Gattung *Neptunea* in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz ein Hauptgewicht legen zu können glaubte, nämlich die Beschaffenheit der Epidermis. Dieselbe ist bei *gracilis* bekanntlich sehr dünnhäutig und festsitzend, bei *islandicus* aber dick, rindenartig und so leicht sich in grossen Schollen ablösend, dass man diese Art nur ausnahmsweise mit Epidermis bekommt. Nun haben aber die von Verkrüzen mitgebrachten *S. islandicus* sämtlich ihre vollständige Epidermis, aber dieselbe ist eben so dünn und häutig, wie bei dem typischen *gracilis*, und nur nach der Mündung hin finden sich einige verdickte Streifen. *S. glaber* zeigt eine ganz ähnliche Oberhaut, aber die Färbung ist eine ganz andere, deutlich braungrün, während die von *islandicus* braungelb ist. Bei *S. curtus* ist die Epidermis viel dunkeler, dick und sich leicht ablösend, doch nicht so borkenartig, wie bei *islandicus*.

Im Allgemeinen ist *S. gracilis* trotz seiner geringeren Grösse verhältnissmässig viel festschaliger, als *S. islandicus*, und vollständig ausgebildete Exemplare haben einen dicken, mit deutlicher weisser Lippe belegten Mundsaum und eine starke, bis zur Insertion des Aussenrandes reichende Spindelplatte. *S. islandicus* dagegen behält immer einen ganz dünnen, scharfen Mundsaum, den man selten ganz unbeschädigt findet, und der Spindelbeleg ist von der Mitte aufwärts so dünn, dass die Spiralreifen durchscheinen. *S. glaber* hat ebenfalls einen dünnen scharfen Mundrand ohne Lippe, aber einen stärkeren Spindelbeleg, der immer ziemlich lebhaft röthlich gefärbt ist, während er bei *islandicus*

glänzend weiss, bei *gracilis* schwach gelblich ist. *S. curtus* ist noch dickschaliger als *gracilis*, dem er in der Textur seiner Schale am nächsten steht.

Der Grösse nach steht *S. islandicus* oben an; während *S. gracilis* nur selten 70 Mm. überschreitet, ist als die Mittelgrösse von *islandicus* 100 Mm. anzusehen und Verkrüzen hat sogar ein Exemplar von 130 Mm. mitgebracht. *S. curtus* erreicht auch eine bedeutendere Grösse als *gracilis*; das von Gould and Binney Invert. Mass. fig. 638 abgebildete Exemplar überschreitet auch die Länge von 100 Mm. *S. glaber* dagegen schliesst sich an *gracilis* an.

In Beziehung auf die Gestalt ist im Allgemeinen *S. islandicus* die schlankste und am meisten spindelförmige Art; die Umgänge erscheinen unter der Naht abgeflacht und ihr grösster Durchmesser liegt viel tiefer unter der Naht als bei den drei anderen Arten, welche hierin, wie in manchen anderen Punkten, *islandicus* gegenüber stehen. Besonders auffallend ist das bei dem Exemplare, das ich in der neuen Ausgabe des Martini-Chemnitz t. 25 f. 4 abgebildet habe. Trotzdem sind aber die Windungen abgeblasener, als bei *gracilis*, wo sie gleichmässig aber weniger gewölbt sind. Bei den nordischen Exemplaren von *islandicus* ist die Abflachung weniger deutlich, doch immer noch vorhanden. *S. gracilis* verdient in seiner typischen Form, wie sie t. 4 fig. 1 abgebildet ist, allerdings diesen Namen, denn der grösste Durchmesser des letzten Umgangs beträgt nur 27 Mm.; ich besitze aber englische Exemplare von gleicher Länge und 30 Mm. Durchmesser. Von *S. glaber* kenne ich kein so schlankes Exemplar; derselbe führt schon ganz zu dem bauchigen *S. curtus* hinüber, den aber wieder sein viel längerer Canal unterscheidet.

Ein äusserst wichtiges Kennzeichen bietet die Länge und Biegung des Canals. Im Allgemeinen ist der kurze Canal von *gracilis* bedeutend stärker gebogen, als der lange

von *islandicus*, und einen geraden Canal, wie ihn das von Jeffreys abgebildete Exemplar hat und wie ihn auch einige der von Verkrüzen erbeuteten nordischen haben, habe ich bei *gracilis* nie gesehen. *S. glaber* schliesst sich hierin ganz an *gracilis* an, *curtus* dagegen zeichnet sich durch einen relativ sehr langen Stiel, wie er auch für *ventricosus* charakteristisch ist, aus. Dieser lange Stiel fällt auch bei *Trophon gracile* Wood t. V. fig. 10 auf und hindert uns, die fossile Form aus dem Crag mit *S. glaber*, der sonst nicht schlecht passen würde, zu vereinigen.

Auch die Beschaffenheit der Naht bietet einigen Anhalt; sie ist bei *islandicus* am wenigsten tief und kaum rinnenförmig zu nennen, bei *glaber* schon deutlicher, während sie bei *gracilis* und *curtus* bis oben hinauf deutlich rinnenförmig ist und die Windungen förmlich abgesetzt erscheinen, was bei den fossilen Exemplaren aus dem Crag nach Woods Figuren noch mehr hervortritt. Ein Hauptgewicht für die Unterscheidung ist von jeher auf die Sculptur gelegt worden und zwar mit Recht. Middendorff unterscheidet daraufhin die beiden Arten als *var. striata* und *var. sulcata*, Jeffreys nennt die Rippen von *islandicus* „less crowded and more raised especially on the upper whorls.“ *S. islandicus* zeigt auf den beiden letzten Umgängen breite, bandförmige Spiralfururen, zwischen denen die viel schmälere Furchen steil und tief eingeschnitten sind. (Unsere Tafel 4 fig. 2 zeigt das recht hübsch, nur hat der Lithograph die Furchen hell gelassen). — Bei *S. gracilis* dagegen sind die Spiralfururen schmal und durch mehr als doppelt so breite flache Zwischenräume getrennt. Middendorff bildet in der *Malacozoologia rossica* Tafel 4, fig. 13, 14 beide Sculpturformen sehr charakteristisch ab. Bei *S. islandicus* ist die Spiralsculptur am stärksten entwickelt auf der Höhe des letzten Umganges, nimmt nach der Basis hin ab und verschwindet auf dem Stiel fast ganz; bei *gracilis* dagegen stehen die Reifen auf

dem Stiel dichter und springen mehr vor, als auf der Höhe des Umganges. Auf den oberen Umgängen ist der Unterschied ein anderer; *islandicus* hat hier dichtgedrängte vor-springende Spiralrippen, *gracilis* eigentlich nur eingeschnittene Linienfurchen. Ganz anders ist es bei *S. glaber*, der seinen Namen nicht mit Unrecht führt. Obwohl alle Exemplare mit dem Thier gesammelt und ausgezeichnet erhalten sind, sieht man an ihnen doch kaum eine Spur von Spiralsculptur; nur an dem stets von Epidermis entblösten rechtwinkligen Dreieck an der Mündung oder wenn man die Epidermis entfernt, erkennt man eine feine Streifung, die nach dem Stiel hin wohl dichter, aber nicht schärfer wird; auch die oberen Umgänge sind kaum stärker gerippt. — Bei *S. curtus* erkennt man allerdings die Spiralreifen auch kaum unter der dicken Epidermis, aber sie sind doch viel stärker und die oberen Umgänge sind viel schärfer gerippt, und zwar mehr wie bei *islandicus*, als wie bei *gracilis*. Also auch hier Zwischenformen, die eine scharfe theoretische Trennung unmöglich machen.

Endlich haben wir noch den Deckel zu betrachten. Schon Chemnitz macht auf den Unterschied des dünnen bei durchfallendem Lichte honigfarben erscheinenden Deckels der kleineren Varietät, also unseres *gracilis*, von dem hornbraunen undurchsichtigen des ächten *islandicus* aufmerksam. *S. gracilis* hat trotz seines dickeren Gehäuses einen dünneren, durchscheinenderen Deckel als *islandicus*; derselbe ist mehr lanzettförmig oder langrhombisch, die Anwachsstreifen fallen wenig in die Augen und stehen sehr weitläufig. Der Deckel von *S. islandicus* dagegen ist relativ viel grösser, dunkel hornbraun, kaum an den Rändern durchscheinend, die Anwachsstreifen sind sehr dicht und deutlich und der Apex ist stark nach links gebogen, so dass über ihm am Innenrande ein deutlicher Ausschnitt entsteht. — *S. glaber* hat den Deckel dünn und durchscheinend wie *gracilis*, auch

die Form ist ziemlich ähnlich, aber er ist immer breiter und grösser als selbst bei ebenso bauchigen Formen von *gracilis*. — Den Deckel von *S. curtus* habe ich noch nicht vergleichen können.

Die Zunge von *gracilis* und *islandicus* habe ich nicht vergleichen können; von der von *glaber* habe ich ein Glied auf Tafel 3 fig. 2 a abgebildet. Es ist eine ächte Neptuneenzunge, der Zahn der Mittelplatte jederseits mit zwei kleinen Zähnen, die Seitenplatte mit einem Nebenzahn an der Basis des inneren Hakens.

Nach vorstehenden Erörterungen scheint es mir nach dem mir vorliegenden Material gerathen, vorläufig wenigstens die vier erörterten Formen, *islandicus*, *gracilis*, *curtus* und *glaber* als Arten anzuerkennen. Folgendes würde die Diagnose der neuen Art sein:

Sipho glaber Verkrüzen.

Testa fusiformis, plus minusve ventricosa, spira aperturam superante, apice regulariter intorto, cauda brevi, recurva, tenuis, solidula; anfractus 8 regulariter crescentes, sutura profunda, canaliculata, ad anfractum ultimum subirregulari discreti, ultimus spirae longitudinem parum superans, spiraliter levissime striati, striis incrementi regularibus, parum conspicuis. Apertura elongato-ovata, utrinque attenuata, in canalem brevem, recurvum, subpatulum desinens, labio simplici haud labiato, columella arcuata, labio tenui, undique appresso. Rufescente-albida, epidermide tenui adhaerente viridescente laevi induta, aperturae fauce griseo-caerulescente, columella plus minusve rufescentincta. Operculum corneum, tenue, subpellucens.

Long. 65, lat. 27.30 Mm.

Habitat ad litora Norwegiae arcticae.

Die Unterschiede von den nächstverwandten Arten sind in Vorstehendem zur Genüge erörtert. Jedenfalls ist *S. glaber* näher mit *gracilis* und *curtus*, als mit *islandicus* verwandt, muss aber als eine ächt arctische Form angesehen werden, die meines Wissens diesseits des Polarkreises noch nicht gefunden worden ist.

2. *Buccinum Finmarkianum* Verkr.

Von dieser durch ihre prächtige Färbung unter den nordischen Arten hervorstechenden Art hat Verkrüzen diesmal eine Suite von über 100 Stück erbeutet, welche in Bezug auf Veränderlichkeit in Färbung und Gestalt noch weit über die seiner Zeit bei der Beschreibung der Art abgebildeten Formen hinausgehen. Es lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden, eine grössere mit auffallend gethürmtem Gewinde und relativ kleiner Mündung, entsprechend dem im Jahrbuch 1875 t. 8 fig. 1 abgebildeten Exemplare, und eine kleinere, mit relativ grösserer Mündung. Erstere Varietät erreicht beträchtliche Dimensionen, 80—90 Mm. Länge bei einer Mündungshöhe von 30—35 Mm., dabei ist der Mundrand immer ganz dünn und schneidend; die andere Form ist meist nicht über 50 Mm. lang bei fast 25 Mm. Mündungshöhe, aber der Mundrand ist verdickt und mitunter deutlich gelippt, so dass ich diese Exemplare als ausgewachsen betrachten muss. Verkrüzen hat beide Formen stets zusammen gefunden; sollten hier sexuelle Unterschiede im Spiel sein? Bei der grösseren Form sind die Windungen stark aufgeblasen, mitunter kurz unter der Naht förmlich kantig, die kleinere Form zeigt diese Erscheinung nicht.

Von der schönen Zeichnung dieser Art bietet nur das im vorigen Jahrgang t. 8 fig. 3 abgebildete Exemplar eine schwache Vorstellung; ich bedaure, dass der Raum mir nicht erlaubt, eine Anzahl der Farbenvarietäten zur Dar-

stellung zu bringen. Ausser der fast immer vorhandenen Fleckenbinde unter der Naht treten noch eine Menge gegliederter Spiralgürtel, 12–15 auf dem letzten Umgange, auf, und die dunklen Glieder sind häufig durch elegante Flammenzeichnungen verbunden. Der Apex ist stets lebhaft hellgelb.

Die reizende Zeichnung lässt bedauern, dass der äusserst passende Name *Buccinum perdix*, den Beck unserer Art im Museum zu Kopenhagen handschriftlich beigelegt, unpublicirt geblieben; er wäre sehr bezeichnend. Nach brieflichen Mittheilungen von Jeffreys kann die Identität seines *Buccinum glabrum* mit unserer Art nicht bezweifelt werden; Anspruch auf Priorität hat sein Name aber nicht, da er, wie so viele neue Arten des englischen Conchologen, nicht ordnungsmässig mit Diagnose publicirt ist.

Auf das Verhältniss unserer Art zu *Bucc. groenlandicum* und die greulich verworrene Synonymie der ächten Buccinen überhaupt einzugehen, wage ich nicht. Ohne Original-exemplare und reiches Material von sicheren Fundorten, namentlich auch aus den amerikanischen Gewässern, ist hier kein Erfolg zu hoffen und jeder voreilig unternommene Versuch kann nur dazu dienen, die Verwirrung zu vergrössern.

Aus den reichen, von Verkrüzen mitgebrachten Suiten hebe ich nur die folgende Form heraus, welche der Entdecker für neu hält und welche wohl ebensoviel Anspruch auf Artrechte hat, wie manche der jetzt allgemein anerkannten Arten.

Buccinum parvulum Verkrüzen

(Taf. 2, Fig. 3, 4).

Testa quoad genus parva, ovato-acuminata, solida, apice acuto; anfractus 6 convexiusculi spiraliter lirati, interstitiis geminatim lineatis, transversim oblique

plicati, plicis in anfractu ultimo obsolescentibus, numerosis; anfractus ultimus spiram duplo superans, medio obtuse angulatus, plicis ad angulum evanescentibus. Apertura magna, superne acuminata, in canalem brevissimum patulum desinens, labro simplici, leviter labiato, superne flexuoso, columella parum arcuata, ad canalem leviter tortuosa, callo tenuissimo late expanso, inferne incrassato, appresso induta. — Uicolor albida, vel coeruleo-nigrescens, columella et fauce nigro-castaneis limbo luteo. — Operculum regulare.

Long. 34, lat. max. 21, alt. apert. 20 Mm.

Es liegen mir zwei Formen in grossen Reihen vor, die ich nicht als verschiedene Arten ansehen kann, wenschon sie sehr erhebliche constante Verschiedenheiten zeigen und mir unter mehr als hundert Stück keine Spur eines Ueberganges vorgekommen ist. Verkrüzen hat sie zusammen gesammelt und in der Gestalt ist kaum ein Unterschied zu finden. Die schrägen Falten sind ebenfalls bei beiden ziemlich gleich, aber die Sculptur, obschon ihrem Grundcharakter nach bei beiden dieselbe — Spiralfalten mit gleichbreiten oder etwas breiteren Zwischenfurchen, in denen je zwei Spirallinien laufen — erscheint dadurch sehr verschieden, dass bei Fig. 3 die Linienpaare schärfer hervortreten und die Rippen flach und breit, doch schmaler als auf unserer Figur bleiben, während bei Fig. 4 die Spiralfalten scharf und schmal vorspringen, die Furchen ziemlich ausgefüllt erscheinen und die Linienpaare nur mit der Loupe erkennbar sind. Dazu kommt der noch mehr in die Augen fallende Unterschied in der Färbung. Fig. 4 scheint ein Albino, einfarbig weisslichgrau mit weisser Mündung; eine Epidermis ist, obschon die Exemplare lebend gesammelt sind, nur in ganz schwachen Andeutungen in der Nähe der Mündung zu erkennen. Ganz

im Gegensatz dazu ist Fig. 4 äusserst intensiv gefärbt, dunkel graublau, der Gaumen und der obere Theil der Spindel tief kastanienbraun, die Mündung hellgelb, braun gesäumt, auch der Apex ist braun; die grünliche, häutige Epidermis ist gut erhalten. Haben wir hier ein Beispiel einer constant gewordenen Albino-Race, die mit ihrer Stamrace unter gleichen Bedingungen, am selben Orte und in ungefähr gleicher Häufigkeit zusammenlebt?

Will man *Buccinum parvulum* mit einer anderen Art vereinigen, so kann es nur *Buccinum undatum* sein. Aber würden dann von sämmtlichen nordischen Buccinen mehr als zwei Arten übrig bleiben? Die Färbung wäre kein Hinderniss, denn Verkrüzen hat von Island ächte *Buccinum undatum* mit kastanienbraunem Gaumen und braunem Spindelfleck mitgebracht, welche einen hübschen Uebergang vermitteln.

3. *Bela Kobelti* Verkrüzen.

Taf. 4, Fig. 5.

Testa elongato-ovalis, solida, subpellucida, nitida, roseo-albida; anfractus 5—6, sutura lineari, conspicua; superi spiraliter lirati, subangulati, inferi liris incrementi et spiralibus elegantissime cancellati, ultimus vix subangulatus, in caudam brevem, latam desinens; apertura anguste ovalis, in canalem patulum terminata, labro simplici, regulariter arcuato, columella arcuata, callosa, nitida. Operculum rotundato-ovatum, corneum.

Long. 11, lat. 5, alt. apert. 6 Mm.

Bela Kobelti Verkrüzen *Nachrichtsbl.* 1876 Nr. 2 p. 17.

Verkrüzen hat diese schöne Art, von welcher er nur drei Exemplare lebend in einer Tiefe von 40—50 Faden bei Vadsoë drakte, bereits am oben citirten Orte veröffentlicht; ich gebe hier ihre Figur nach einer Zeichnung von Heynemann.

Das Gehäuse ist länglich eiförmig, festschalig, halb durchscheinend, glänzend, fast porcellanartig, weiss, blass rosa angehaucht. Ausgewachsene Exemplare haben ziemlich sechs Umgänge, welche durch eine scharfe, deutliche Naht geschieden werden; der Apex ist klein und knopförmig, die folgenden Windungen sind fein spiral gestreift, die unteren dagegen und namentlich der letzte sind äusserst elegant gegittert; scharfe erhabene Rippen laufen in der Richtung der Anwachsstreifen und werden von ebenso starken Spiralreifen geschnitten; an den Kreuzungspunkten schwellen sie zu kleinen, rundlichen Knötchen an; auf dem letzten Umgang verschwinden die Anwachsrippen, ehe sie den kurzen breiten Stiel erreichen. Die oberen Windungen sind schwach kantig, nach unten hin schwindet aber die Kante mehr und mehr und der letzte Umgang erscheint fast rein gerundet, dem Mundrand namentlich fehlt jede Andeutung einer Ecke. Die Mündung ist schmal eirund, in einen breiten offenen Canal übergehend, der am Ausgang gerundet ist. Aussenrand rein gebogen, ohne innere Lippe; Spindel gekrümmt, breit, mit festanliegendem, glänzendem Beleg. Deckel oval, gelblich, mit schwachen Anwachsstreifen.

Es kann diese Art in ihrer Sculptur nur mit *Bela Trevelyana* Leach verglichen werden und ich halte es für durchaus nicht unmöglich, dass sie sich, wenn einmal grösseres Material vorliegt, als arctische Riesenform derselben herausstellt. Die Unterschiede wenigstens, welche Verkrüzen anführt, die mehr ovale Gestalt, das Verschwinden der Kante auf dem letzten Umgang, die schärfere Sculptur der Spiralrippen und die rosa Färbung sind alle nicht so erheblich, um eine solche Vereinigung von vornherein auszuschliessen.

Es ist dieses Auftreten relativ riesiger Formen im arctischen Meer einer der interessantesten Punkte der Zoo-

geographie, dem leider bis jetzt noch nicht sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt worden ist; ich hoffe später genauer darauf eingehen zu können.

4. *Bela gigas* Verkrüzen.

Von dieser im Jahrbuch II. 1875 pag. 239 beschriebenen und ebenda Taf. 8 Fig. 6—7 abgebildeten Art hat Verkrüzen diesmal eine sehr schöne Reihe erlangt, welche einige Veränderungen in der Diagnose verlangt. Ausgewachsene Exemplare haben nicht fünf, sondern reichlich sechs Umgänge und sind bis 17 Mm. lang; die Spiralstreifung ist an guten Exemplaren sehr fein und gleichmässig, der Spindelwulst an ausgebildeten Exemplaren sehr stark und durch die hellere Färbung mehr in die Augen fallend. Im Uebrigen kann ich auf die Diagnose l. c. verweisen.

Von verwandten Arten kommt hier zunächst *Pleurotoma simplex* Middendorff (Mal. rossica II. p. 119; Reise p. 223 t. 12 fig. 15, 16) in Betracht; die Figur ist zwar etwas grösser, könnte aber sonst passen, die Angabe „testa laevigata“ könnte durch den Zustand der wenigen abgeriebenen Exemplare, welche Middendorff vorlagen, bedingt sein, aber Middendorff sagt ausdrücklich: sutura distincta, canaliculata und betont das in der kurzen Beschreibung noch einmal, während die Naht an allen mir vorliegenden Exemplaren nur sehr wenig ausgeprägt ist. Auch die Beschreibung der Spindel, welche Middendorf *applanata* nennt, passt nicht auf die vorliegenden Exemplare. — *Pleurotoma schuntaricum* wird schon durch die eigenthümlichen Querfalten unterschieden.

Die Art dürfte übrigens mit Verkrüzen's Autorität zu führen sein, da Beck nirgends ein *Pl. gigas* beschrieben hat.

(Schluss folgt.)

L i t e r a t u r.

W. D y b o w s k i, die Gasteropoden-Fauna des Baikal-Sees.
Mémoires de l'academie impériale des sciences de
St. Pétersbourg. VII. Série, tome XXII nro. 8.
73 Seiten in gr. 4^o mit 8 Tafeln.

Die vorliegende Arbeit erweitert unsere von Gerstfeldt angebahnte Kenntniss über die Mollusken des Baikalsees um ein Bedeutendes und zeichnet sich durch eingehende anatomische Untersuchungen vortheilhaft aus. Sie behandelt im Ganzen 25 Arten, welche theils von einem Bruder des Verfassers, Dr. med. Benedict Dybowski, theils von Herrn W. Godlewski gesammelt wurden und führt nicht weniger als 4 neue Gattungs- und Untergattungsnamen in die Malakologie ein.

Den Anfang macht die neue Gattung *Benedictia*, die Schale vom Habitus unserer *Paludina vivipara*, aber mit einer verhältnissmässig grösseren Mündung, der Deckel kleiner, tief eingesenkt und spiralgewunden; auch die Zahnplatten weichen wesentlich von denen der ächten Paludinen ab und nähern sich mehr denen von *Hydrobia*; die Mittelplatte ist breit dreieckig mit lang zurückgebogener Spitze, bei der einen Art ganz ungezähnt, bei den beiden anderen mit mehreren Basalzähnen; die Zwischen- und Seitenplatten alle ungezähnt, hakenförmig. Das männliche Geschlechtsorgan liegt hinter, nicht wie bei *Paludina* im engern Sinn in dem rechten Fühler, und auch von Lebendgebären ist nichts beobachtet. Wir haben es also hier mit Formen zu thun, welche trotz ihrer Grösse wesentlich den Hydrobien zunächst stehen. Der Verfasser beschreibt drei Arten, zwei früher als *Paludina* beschrieben: *P. Baicalensis* Gerstfeldt und *P. limnaeoides* Schrenck, die dritte neu, *B. fragilis*, diese mit sehr kleinem Deckel und un-

gezählter Mittelplatte; von ihr ist eine ausführliche anatomische Beschreibung gegeben. Dann folgt unter dem Namen *Hydrobia Martensiana* n. sp. eine Art, deren Schale auch noch an ächte Paludinen erinnert und 12 Mm. hoch, 10 breit ist, deren Zunge aber gezähelte Seitenplatten hat; in einer Anmerkung wird auf die californische *Fluminicola*, die grösste bis jetzt bekannt gewesene Hydrobiine, als nächst verwandt verwiesen. *Hydrobia maxima* n. sp. ist noch grösser, 21 Mm. hoch und 16 breit; von dieser ist wohl der Deckel, nicht aber die Zunge bekannt. Die Gattung *Valvata* zählt zwei Arten im Baikalsee, die schon von Gerstfeldt beschriebene *V. Baicalensis* und eine neue, *V. Grubii*, letztere ganz scheibenförmig; von beiden sind auch die Zahnplatten beschrieben und abgebildet. Nun folgt eine neue Gattung, *Limnorea*, Schale und Deckel mit *Hydrobia* übereinstimmend, gestreckt, von eiförmig bis gethürmt, alle Zahnplatten mit gezähelten Rändern, aber die Mittelplatte ohne die für *Hydrobia* charakteristischen Basalzähnen, und diese Gattung wird sogleich in zwei Untergattungen zerfällt: *Leucosia* mit glatter Schale und *Ligea* mit Querrippen oder Kiel oder beiden auf der Schale. All diese drei der Mythologie entlehnten Namen sind aber schon seit lange bei den Crustaceen vergeben, *Leucosia* von Fabricius 1798 für eine kugelige Krabbe, Typus der heutigen Familie der Leucosiiden, *Ligea* von Fabricius für die charakteristischen Küstenasseln, *L. oceanica* und *Italica*, *Limnoria* von Leach 1815 für eine in Holz bohrende Assel der europäischen Meere; der Unterschied zwischen e und i in der vorletzten Silbe beruht nur auf verschiedener Umschreibung des ursprünglichen griechischen ei und ist daher unwesentlich. Da alle diese Crustaceengattungen wohl begründet und allgemein angenommen sind, so dürften dieselben Namen für Mollusken nicht statthaft sein und könnte man die neue Gattung *Baicalia* nen-

nen, die Unterabtheilungen etwa Lio-baicalia und Trachy-baicalia, wenn sich nicht etwa noch unter den zahlreichen in neuerer Zeit aufgestellten Gattungen, Süßwasser bewohnenden oder auch marinen, die sich um Hydrobia und Rissoa gruppieren, eine im Wesentlichen übereinstimmende finden sollte. Glatte Arten werden fünf beschrieben, vier neue: *Leucosia* Stiedae, *Godlewskii*, *Florii* und *oviformis*, und die schon von Gerstfeldt bekannt gemachte (*Hydrobia*) *Angarensis*, Arten mit Sculptur, alle neu: *Ligea* *carinata*, *carinato-costata*, *turriiformis*, *costata*, *Wrzesniowskii*, *contabulata*, *Duthierii* (nach Lacaze Duthiers) und *ciliata* mit steifen, spitzen Härchen an den Rippen; von den meisten sind die Schalen in mehreren Ansichten und Abänderungen, sowie auch die Zungenzähne abgebildet.

Nun folgen als Lungenschnecken die eigenthümliche Gattung *Choanomphalus*, in ihrer Organisation, namentlich auch der Radula, wesentlich mit Planorbis übereinstimmend und nur durch die Schalenform verschieden, mit drei Arten: *Ch. Maacki* Gerstf., *valvatoides* und *Schrenckii*, die letztern beiden neu; endlich *Ancylus* mit zwei Arten: *sibiricus* Gerstf. und *Troschelii* n. sp., bei beiden die Schale vom Habitus des europäischen *fluviatilis*, aber die Darm-, Athem- und Geschlechtsöffnungen auf der rechten Seite, wie bei unserem *A. lacustris*.

Für die sogenannten *Ligea*-Arten werden Tiefen von 300—350 Meter als ihr gewöhnliches Vorkommen angegeben, für (*Leucosia*) *Angarensis* var. *pulla* 300 Meter, für *Choanomphalus* *Maacki* 100—300, *Hydrobia* *Martensiana* 10—100 Meter, während die beiden andern *Choanomphalus*-Arten, die typische *L. Angarensis* und *Valvata* *baicalensis* nicht tiefer als 10 Meter vorkommen sollen.

Ueberblicken wir diese 25 Arten als Bestand einer Süßwasserschneckenfauna, so fällt zunächst die Abwesenheit der Gattungen *Limnaea*, *Planorbis* und *Physa* auf, die

doch im nördlichen Europa und im übrigen Sibirien eine bedeutende Rolle spielen (vergl. v. Middendorff), sodann die grosse Zahl eigenthümlicher Arten und selbst Gattungen. Der Verfasser gibt an, dass nur drei auch anderswo gefunden sind, *Benedictia limnaeoides* im Amurland (fraglich, ob wirklich identisch), *Ancylus Sibiricus* bei Tomsk und *L. Angarensis* in der Angara. Da die Angara Zu- und Ausfluss des Baikalsees ist, kann dieses Vorkommen kaum als ein anderweitiges betont werden, die Schneckenfauna des Baikalsees ist also eine fast ganz eigenthümliche. Bekanntlich hat dieser See auch sonst eine Reihe eigenthümlicher Thiere, die theilweise auf die Fauna des Eismeereres hinweisen, z. B. eine Robbe, zahlreiche und sehr grosse Gammariden und einen Süsswasserschwamm, *Spongia Baicalensis* Pall. = *Veluspa polymorpha* var. *Baicalensis* Miklucho-Maclay, sowie einen ganz eigenthümlichen Fisch, *Comephorus Baicalensis* (*Callionymus*) Pall. Unter den Gastropoden treten keine besonderen Anklänge an die Eismeerfauna auf, wohl aber einzelne an die californische (*Fluminicola*). Der Mangel der Limnaeen und Planorbis dürfte vielleicht in der felsigen Beschaffenheit des Seegrundes zu suchen sein. Dybowski nimmt die grosse Zahl der eigenthümlichen Arten als Beweis dafür, dass überhaupt „Sibirien nicht so arm an Mollusken ist, als einzelne gelehrte Reisende bisher behauptet haben.“ Es mag das wohl für die gebirgigen Gegenden im Süden und Osten, Altai und Daurien, richtig sein, nicht aber für das flache westliche und nördliche Sibirien, wo fast nur europäische Arten und auch diese in geringer Anzahl gefunden sind. Vergl. v. Middendorff's Reise und meinen Bericht über Prof. Ehrenberg's Sammlungen in den Sitzungsberichten der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin v. 20. Juni 1875 S. 88 ff.

E. v. Martens.

Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land-
und Süsswasser-Conchylien von Herm. Strebel.
Zweiter Theil, 58 Seiten in gr. 4^o mit 15 Tafeln.
Hamburg, L. Friedrichsen & Co. 1875. 12 Mark.

Es ist sehr erfreulich und anerkennenswerth, dass der Verfasser trotz äusserer Schwierigkeiten aus Liebe zur Wissenschaft diese verdienstliche Arbeit fortgesetzt hat, deren erster Theil schon im ersten Band der Jahrbücher der malakoz. Gesellsch. 1874 S. 353—362 näher besprochen worden ist. Der vorliegende zweite Theil trägt denselben Stempel der Gewissenhaftigkeit und selbstprüfenden Durcharbeitung des Materials, wie der erste; er beschäftigt sich nur mit den Gattungen *Strebelia* und *Glandina* und ist nahezu eine Monographie der letzteren, da die meisten bekannten Arten dieser Gattung, mit Ausschluss der europäischen, sowie der westindischen *Varicellen* und *Oleacinen* im engern Sinn, der mexicanischen Fauna oder derjenigen der angrenzenden Gebiete angehören und daher auch vom Verfasser, soweit er das Material dazu zusammenbringen konnte, eingehend behandelt worden sind. Derselbe legt wohl mit Recht grossen Werth auf die Beschaffenheit der Embryonal-Windungen; er macht auch im Eingang darauf aufmerksam, dass hierin die europäische *Gl. Algira* sich mehr der Gattung *Subulina* (*octona* Chemn.), die mittel-amerikanischen *Glandinen* mehr den eigentlichen *Achatinen* nähern, und weist am Schlusse auch noch auf Aehnlichkeiten zwischen *Glandina ambigua* Pfr., deren Embryonalgewinde von dem aller andern abweicht, und den *Leptachatinen* hin. So interessant diese Uebereinstimmungen im Einzelnen sein mögen, so dürften doch die eigenthümlichen Charaktere der Fresswerkzeuge, sowie der Augenträger die

europäische Art bei den normalen amerikanischen Glandinen festhalten, und nur die Frage in Betracht kommen, ob nicht einzelne Arten, von denen man bis jetzt nur die Schale kennt, z. B. eben jene *ambigua*, fälschlich bis jetzt zu den Glandinen gerechnet worden sind und jene Eigenthümlichkeiten gar nicht besitzen. Der Verfasser unterscheidet 16 Gruppen von Glandinen, eben hauptsächlich nach der Beschaffenheit der Embryonalwindungen und benennt dieselben nach den einzelnen Arten. Während diese Gruppen aber immer nur sehr wenige Arten, zwölf je nur eine, die übrigen vier je zwei anerkannte Arten umfassen, werden zahlreiche andere unter der Ueberschrift „Zwischenformen“ zwischen die einzelnen Gruppen eingeschaltet. Andererseits vermeidet Strebel es möglichst, neue Arten aufzustellen und begnügt sich, abweichende Gestalten, wenn sie im Wesentlichen der Sculptur übereinstimmen, als Form B, Form C den bekannten Arten anzureihen; in Uebereinstimmung damit werden z. B. auch die nordamerikanischen *Gl. parallela* und *bullata* als Form B und C von *truncata* aufgeführt. Wenn wir die Gruppen mit arabischen Zahlen bezeichnen und die „Zwischenformen“ in eigenen Zeilen, aber ohne Nummern aufführen, so gestaltet sich die Anordnung des Verfassers folgendermassen:

- 1) *truncata* Gmel.
Texasiana Pfr., *Albersi* Pfr., *turris* Pfr. und *cylindrus* Martens (vergl. S. 47 und 48).
- 2) *Liebmanni* Pfr., *longula* Crosse.
Uhdeana Martens, *cognata* n. sp., *radiata* n. sp.
beide von Tehuantepec.
- 3) *coronata* Pfr., *Vanuxemensis* Lea.
- 4) *Sowerbyana* Pfr.
- 5) *plicatula* Pfr.
- 6) *aurata* Morelet.
lucida n. sp. von Neu-Granada.

- 7) *striata* Müll. (*dactylus* Brod.).
fusiformis Pfr.
- 8) *subvaricosa* Albers.
saccata Pfr.
- 9) *Audebardi* Desh.*) (*amoena* Martens, *turris* Reeve).
- 10) *decussata* Desh.
tenella n. sp. von Veracruz = *Ghiesbreghti* var. β
Crosse et Fischer pl. 3 fig. 6, *simplex* n. sp.
von Oajaca, *obtusa* Pfr. und *nana* Shuttl.
- 11) *Carmenensis* Morelet.
- 12) *alabastrina* Albers.
Ghiesbreghti Pfr.
- 13) *Petiti* Desh.
Yucatanensis Pfr. = *obtusa* Desh. bei Ferussac
= *carnea* Pfr. = *cylindracea* Phillips.
- 14) *isabellina* Pfr., *pseudoturris* n. sp. aus Juquila im
Staate Oajaca.
- 15) *monilifera* Pfr., *multispira* Pfr.
- 16) *conferta* Pfr., *Tortillana* Pfr.
speciosa Pfr., *Cordovana* Pfr., *stigmatica* Shuttl.,
delicatula Shuttl., *Boucardi* Pfr. und *Orizabae* Pfr.

Als wahrscheinlich nicht zu den Glandinen gehörig werden am Schlusse noch kurz behandelt: *modesta* Pfr., *perpusilla* Pfr., Ach. *iota* C. B. Adams, Gl. *ambigua* Pfr. und *difficilis* Crosse und Fischer.

Wir können nicht umhin, diese Art der Anordnung als die Frucht einer eingehenden Prüfung anzuerkennen und geben gerne zu, dass in allen artenreicheren Gattungen einzelne Arten als besondere Mittel- oder Höhenpunkte kleinerer Gruppen, andere als Verbindungsglieder zwischen

*) H. Strebel erkennt selbst an, dass die Abbildung in Ferussac's Werk der Art, wie er sie nach der Beschreibung von Deshayes auffasst, gar nicht entspricht.

solchen betrachtet werden können, aber doch geht leider dabei die Uebersichtlichkeit ziemlich verloren, indem man, um eine unbekannte Art darnach aufzufinden, erst die Charaktere aller 16 Gruppen durchlesen und dann noch die zahlreichen Zwischenformen vergleichen muss, so dass es nicht viel anders ist, als wenn die einzelnen Arten alle einfach nebeneinander ohne Gruppeneintheilung aufgeführt worden wären. Die Bestimmung der Glandinen wird daher immer noch eine mühsame und schwierige bleiben, was aber mehr ihrer Natur selbst, als dem Verfasser anzurechnen ist. Der geographischen Vertheilung nach lassen sich dieselben folgendermassen vertheilen:

Südöstliches Nordamerika: *truncata*.

Texas: *truncata*, *Texasiana*, *Vanuxemi* (richtiger als *Vanuxemensis*).

Californien: *Albersi* (?).

Mexico, nördliches: *longula*;

— mittleres und östliches: *Liebmanni*, *Uhdeana*, *coronata*, *Audebardi*, *decussata*, *tenella*, *simplex*, *nana*, *pseudoturris*, *monilifera*, *multispira*, *conferta*, *speciosa*, *Cordovana*, *stigmatica*, *delicatula*, *Boucardi*, *Orizabae*, *modesta*, *pusilla*, *iota*, *ambigua* und *difficilis*;

— Westküste: *Albersi* und *turris*;

— südliche Staaten: *cognata*, *radula*, *alabastrina*, *Ghiesbreghti*.

Central-Amerika (von Guatemala bis Panama): *Sowerbyana*, *aurata*, *fusiformis*, *obtusa*, *Carmenensis*, *Petiti*, *Yucatanensis*, *monilifera*, *Tortillana*.

Neu-Granada: *plicatula*, *aurata*, *lucida*, *striata*, *Carmenensis*, *alabastrina*, *isabellina*.

Venezuela: *plicatula*, *subvaricosa*.

Ecuador und nördlichster Theil von Peru: *Albersi* (nach Cuming's Angabe), *cylindrus*, *striata* und *saccata*.

Im Einzelnen ist den Beschreibungen, Ausmessungen und Fundortsangaben grosse Sorgfalt gewidmet, und die sehr zahlreichen Abbildungen, vom Verfasser selbst gezeichnet, geben nicht nur Ansichten der ganzen Schale, meistens von zwei Seiten, sondern auch Profilsansichten der Mündung, sowie starke Vergrösserungen der Embryonalwindungen und der Sculptur, die letztern beiden zur leichten Vergleichung grossentheils auf den beiden ersten Tafeln vereinigt. Auf einem eigenen Blatt ist der Versuch gemacht, die gegenseitige Verwandtschaft der einzelnen Arten in Netzform graphisch darzustellen.

Wenn wir schliesslich diese Bearbeitung mit derjenigen derselben Gattung durch Crosse und Fischer in dem officiellen französischen Werke über die „Mission scientifique au Mexique“ vergleichen, so behauptet jede ihre eigenthümlichen Vorzüge. Das letztere hat namentlich eine eingehende Behandlung der Anatomie und Abbildungen lebender Thiere voraus, daneben farbige Tafeln, eine leichtere elegantere, der üblichen Form mehr entsprechende Anordnung und Darstellung, dagegen möchte ich seinen Citatenreichtum, der sich auch auf die einfachsten, nichts Neues bringenden Verzeichnisse erstreckt, und die ausführliche, formell ganz gleiche Behandlung der nur aus der Literatur entlehnten Arten gerade nicht als Vorzüge betrachten; Strebel's Arbeit dagegen zeichnet sich durch genaue und ausgiebige Beachtung und Vergleichung der Schalencharaktere und dem entsprechende scrupulös gewissenhafte Anordnung aus, er gibt wesentlich nur eigene Beobachtung und seine Tafeln lassen an treuer und instructiver Ausführung nichts zu wünschen übrig. Wir betrachten dieses Heft als eine wesentliche Förderung der wissenschaftlichen Kenntniss einer schwierigen Gattung und wünschen aufrichtig, dass der Verfasser sein Werk in ähnlicher Weise fortsetzen möge, was der Conchyliologie nur zum Nutzen gereichen kann.

E. v. Martens.

H. de Lacaze-Duthiers. „Note sur le nerf acoustique du Dentale.“ Archives de zoologie expérim. et gén. p. p. H. de Lacaze-Duthiers. Tome III. Paris 1874. p. XX, XXI.

Nachweis, dass auch bei Dentalium der Hörnerv nicht aus dem Fussganglion, sondern aus dem Hirnganglion entspringe. Der Verfasser benutzt die Gelegenheit zu bemerken, dass er in seiner Monographie Dentalium nicht mit den dort angeführten Gattungen speciell habe vergleichen wollen, dass er dieselben nur als Beispiel benutzt habe. Vergleiche man Dentalium mit den Lamellibranchien einerseits, den Gasteropoden andererseits, so zeige sich, dass Dentalium ein werdender Gasteropode, aber doch den Lamellibranchien noch sehr viel näher verwandt sei wie jenen, so dass die von ihm für die Dentalien aufgestellte Gruppe der Solenoconques als eine wohlbegründete angesehen werden dürfe.

Dr. H. v. Ihering.

H. de Lacaze-Duthiers berichtet in Archives de zool. exp. et gén. de H. de Lacaze-Duthiers T. III, 1874 p. 30 über eine von ihm untersuchte Téthys „couverte de ces parasites fort mal définis, qui depuis longtemps, ont reçu le nom de Foenicurus.“

Bei dem Ablösen eines derselben sei es ihm klar geworden, dass sie sich festsetzten durch ein — schon von anderen Malakologen gesehenes — zwischen jedem Kiemenpaare vorhandenes Loch. Diese Poren seien die „orifices extérieurs de la circulation.“ Hier setzten sich die Parasiten an, um nun direct das Blut ihres Wirthes zu saugen.

Es ist auffallend, dass die fleischigen Interbranchialanhänge von Tethys, die allerdings lange für Parasiten gehalten und als solche unter dem Namen *Phoenicurus* oder *Vertumnus tethydicola* Otto beschrieben wurden, auch jetzt noch, wo ihre wahre Natur (in der deutschen Literatur wenigstens) allgemein erkannt ist, von Lacaze-Duthiers für Parasiten gehalten werden.

Dr. H. v. Ihering.

Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Reibeplatte und des Kiefers bei den Landschnecken.

Von

F. Wiegmann,

Apotheker in Jüterbog.

(Mit Tafel 5 und 6.)

Vor ungefähr zwei Jahren, als ich mich mit Untersuchungen über das Vorkommen von Nematoden in Schneckeneiern beschäftigte und bei dieser Gelegenheit eine grosse Menge Eier und Embryonen einheimischer Schneckenarten der mikroskopischen Untersuchung unterzog, machte ich zuerst die Beobachtung, dass bei der Reibeplatte ganz junger Schnecken einerseits die Form der Zähne von der des ausgewachsenen Thieres abweicht, andererseits die Mittelreihe der Zahnplatten sich nicht in gleicher Länge wie die benachbarten Längsreihen bis zur Zungenspitze fortsetzte, sondern je nach dem Entwicklungsstadium des Thieres, früher oder später aufhört.

Als dann bei derselben Gelegenheit die Beobachtung folgte, dass der bekannte quere Kiefer bei einigen Gattungen in seiner ersten Anlage gleichfalls eine bilaterale Anordnung zeigte, lag es nahe, beide Thatsachen in Zusammenhang zu bringen und hierin einen neuen Belag für die wenigstens in der Anlage vorhandene seitliche Symmetrie des Schneckenkörpers zu erblicken, welche wir sonst bei allen Organen wahrnehmen. Dieselbe wird zwar durch die Lage des Darmes und der Geschlechtsorgane später gestört, gelangt aber im Bau des Spindelmuskels und Nervensystems evident zum Ausdruck, wie sie denn auch im oberen Theile des Verdauungstractus bei der Anlage der Speicheldrüsen, dem

anatomischen Bau der Zunge und der Stellung der Zähne auf der Reibeplatte deutlich zu Tage tritt.

Ich habe seitdem obige Beobachtungen eingehender verfolgt, und wenn ich auch gewünscht hätte vor Veröffentlichung derselben das Beobachtungsfeld noch weiter ausdehnen zu können, so will ich mit der Bekanntmachung meiner bisherigen Resultate doch nicht länger zögern, einerseits weil ich nicht weiss, ob ich selbst in der Lage sein werde, die Untersuchungen in nächster Zeit fortsetzen zu können, andererseits aber, um vielleicht die Aufmerksamkeit Anderer, welche vielleicht gerade Untersuchungsmaterial zur Hand haben, auf den Gegenstand hinzulenken. Denn gerade die Beschaffung des nothwendigen Untersuchungsmaterials bietet die grössten Schwierigkeiten und ist der hauptsächlichste Grund, weshalb ich meine Arbeit so lange hinziehen musste.

Bekanntlich gelingt es höchst selten, die meist unter der Erdoberfläche verborgenen Schneckeneier aufzufinden, und wenn dies wirklich gelegentlich einmal glückt, ist man gewöhnlich über ihre Zugehörigkeit im Unklaren. Es bleibt also nichts übrig, als selbst zu züchten. Aber auch auf diesem Wege ergeht es nicht besser, denn abgesehen davon, dass die dauernde Eingewöhnung mancher Arten überhaupt selten von Erfolg begleitet ist, wie bei den meisten Nacktschnecken, Hyalinen und Vitrienen, gelangen andere wieder nicht zur Fortpflanzung, oder die gelegten Eier kommen nicht zur Entwicklung, indem sie durch Mangel oder Ueberfluss an Feuchtigkeit zu Grunde gehen.

Meine ersten Beobachtungen machte ich damals bei jungen, aus dem Ei entnommenen Thieren von *Helix rubiginosa* Ziegler, und da ich überhaupt zu jener Zeit nur Nachzucht kleinerer Arten besorgt, bei denen die Kleinheit des Objectes die Untersuchungen sehr erschwerte, so war ich genöthigt, die Fortsetzung der Arbeit bis zum

letzten Sommer ruhen zu lassen, wo mir erst durch Züchtung die Eier grösserer Arten zu Gebote standen.

A. Untersuchungen der Reibeplatte.

Die Sculpturverhältnisse der Reibeplatte, auf welche bekanntlich zuerst Troschel im Archiv meines Vaters (Jahrg. 1836, I, S. 257) aufmerksam machte, sind seitdem, und besonders durch die späteren Arbeiten dieses Forschers selbst, der Gegenstand eingehender Studien geworden. Dennoch ist mir keine Arbeit bekannt, welche der Entwicklungsgeschichte der Reibeplatte und der durch ihre Entstehungsweise bedingten, aber deshalb nur relativen Verschiedenheit zwischen der Zahnform ganz junger und ausgewachsener Thiere, auf welche inzwischen bereits Jickeli*) hingewiesen hat, eine eingehende Würdigung angedeihen lässt. Aber gerade der letztere Umstand scheint mir auch für die Systematik von grossen Interesse, da die Nichtberücksichtigung desselben leicht zur Aufstellung neuer Arten oder Geschlechter verleiten könnte, wo eben nur Jugendzustände vorliegen.

Ein Blick auf die Abbildungen wird dies sofort erkennen lassen.

Fig. 14 zeigt die Zähne aus den unmittelbar an die Mittelreihe anstossenden beiden Längsreihen, mit den Rudimenten der beginnenden Mittelreihe, auf der Radula eines ganz jungen, aus dem Ei entnommenen Thieres von *Hel. pomatia*, während Fig. 16 die Zahnform der entsprechenden Partie beim ausgewachsenen Thiere darstellt. Würde hier, wenn es sich beispielsweise um die Bestimmung wenig bekannter exotischer Arten handelte, auf den ersten Blick eine Zusammengehörigkeit in der Zahnform erkannt werden?

*) C. F. Jickeli, Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas.

Und doch ist, wie ich später zeigen werde, der Unterschied nur ein relativer und in der Entwicklungsweise der Radula begründeter, indem wir im vorderen Theile der jungen Radula, wo die späteren sogenannten Zwischenplatten noch fehlen, in unmittelbarer Angrenzung an die Mittelreihe Zähne nach dem Typus der späteren Randzähne wahrnehmen. Gehen wir indessen bei der Betrachtung in den Längsreihen höher hinauf, so finden wir in der Nähe der Zungenscheide — wenigstens so weit meine bisherigen Beobachtungen reichen — schon die ausgebildete, charakteristische Zahnform der Zwischenplatten (Figur 15), allerdings meist noch in geringer Anzahl.

Bevor ich auf die Einzelheiten meiner Untersuchungen näher eingehe, muss ich zur Vermeidung unnöthiger Wiederholungen Folgendes vorausschicken:

Bei Zählung der Querreihen der Zungenzähne, welche ich der Kürze wegen mit Q. bezeichne, beginne ich an der Zungenspitze; die Längsreihen (L.) dagegen zähle ich in centrifugaler Richtung, so dass die unmittelbar an die Mittelreihe (M.) jederseits anstossenden mit L. 1 und die sich daranschliessenden folgenden durch fortlaufende Zahlen (also L. 2, L. 3, L. 4 etc.) ausgedrückt werden. Angaben über die Anzahl der Längsreihen, welche bekanntlich nach der Breite der Radula differirt, beziehen sich stets, wenn nicht nähere Bezeichnungen beigefügt sind, auf den breitesten, hinteren Theil, so dass sie also das Maximum der vorhandenen Längsreihen ausdrücken. Wo bei Grössenangaben der Gehäuse drei Zahlen angegeben sind, ist der Reihe nach der grössere und kleine Durchmesser, sowie die Höhe gemeint; zwei Zahlen bezeichnen den grösseren Durchmesser und die Höhe.

Messungen der Zähne, ohne nähere Bezeichnung, erstrecken sich auf die schildförmigen Zahnplatten und sind mit Hülfe des Ocularmikrometers vorgenommen.

Ich komme nun zu den Untersuchungen selbst.

Die Bildung der Reibplatte fällt in die letzteren Stadien des Embryonallebens. Bei Embryonen von *Limax maximus* konnte ich bis zu dem Entwicklungsstadium, wie es Bronn*) Taf. 106 Fig. 11 (nach den Untersuchungen von Oscar Schmidt bei *Limax agrestis*) darstellt, wo also die grossen Tentakel schon angelegt, der dunkle Augenpunkt auf denselben aber noch nicht zu erkennen ist, eine Radula nicht auffinden. Als ich jedoch nach zwei Tagen, wo an den Embryonen äusserlich noch keine Veränderungen wahrzunehmen waren, die Untersuchung wiederholte, fand ich bei einem anderen Exemplare, wahrscheinlich in Folge der ungleichen Entwicklung, bereits eine mehrreihige Reibplatte vor.

Da sich nun aber bei weiteren Untersuchungen herausstellte, dass sowohl die Längenverhältnisse der Reibplatte, wie die Anzahl der vorhandenen Zahnreihen bei scheinbar gleich entwickelten Embryonen desselben Eihäufchens sehr variierte, so konnte die Aufstellung einer täglichen Beobachtungstabelle der fortschreitenden Entwicklung kein wesentliches Ergebniss versprechen und wurde deshalb unterlassen.

Im Hinblick darauf, dass es mir nicht gelang, in dem vorhandenen, allerdings noch immer beschränkten Materiale niedere Entwicklungsstufen der Reibplatte aufzufinden, muss ich vorläufig annehmen, dass dieselbe gleich mit mehreren Zahnreihen auftritt und sich schnell weiter entwickelt.

Unterziehen wir nun die betreffende Reibplatte (Nr. 1 der späteren Tabelle) einer näheren Prüfung, so finden wir, dass dieselbe, auf dem Objectträger flach ausgebreitet, fast die Gestalt eines Dreiecks zeigt, dessen Basis der Zungenscheide zugekehrt ist. Die Länge beträgt 0,165 Mm.

*) H. G. Bronn, Klassen und Ordnungen der Weichthiere.

und ebensoviel die Breite, d. h. im hintersten, breitesten Theile. Die Zahnplatten stehen in 13 Q. und $7+1+7=15$ L., erstrecken sich jedoch nicht ganz bis an die Spitze der Reibeplatte, sondern lassen hier in einer Längsausdehnung von 0,0156 Mm. — also ca. $\frac{1}{10}$ der ganzen Länge — einen zahnlosen Raum.

In dieser Entfernung von der Spitze der Radula beginnt die 1. Querreihe (Q. 1) mit jederseits einem rudimentären Zahne, welcher gleichzeitig der 1. Längsreihe (L. 1) angehört. Anstatt der fehlenden Mittelreihe (M.) finden wir eine hier 0,0182 Mm. breite Lücke, welche in der Richtung nach der Zungenscheide hin an Breite abnimmt, so dass die Entfernung der beiden gegenüberstehenden ersten Längsreihen in der 4. Querreihe 0,0130 und bei Q. 12 nur noch 0,0078 Mm. beträgt.

Verfolgen wir die Entwicklung der folgenden Querreihen weiter in aufsteigender Richtung, so bemerken wir in der 2. Q. vier Zähne, indem jederseits ein neuer rudimentärer Zahn, die beginnende 2. L. an der Peripherie hinzugetreten ist, während die benachbarten Zähne der 1. L. an Grösse und Ausbildung zugenommen haben. In der 3. Q. finden sich ebenfalls vier Zähne, welche gegen die der vorigen Reihe gleichfalls entwickelter sind. Die 4. Q. zeigt sieben Zähne durch Hinzukommen eines rudimentären peripherischen Zahnes auf jeder Seite (die beginnende 3 L.) und gleichzeitig in der Mittelreihe.

Der Kürze und Uebersichtlichkeit wegen habe ich dieses allmälige Anwachsen der Zahnreihen in Tafel I schematisch darzustellen versucht.

Ganz analog geht die Entwicklung der Mittelreihe vor sich, nur dass dieselbe erst später — bei diesem Objecte in der 4. Q. — mit einem rudimentären Zahne beginnt; bei Q. 5 zeigen sich bereits die beiden Seitenzipfel der

Zahnplatte und bei Q. 6 lässt sich schon der Typus der ausgebildeten Form erkennen.

Wir finden daher die Radula eines sehr jungen Thieres schon dadurch von der eines erwachseneren unterschieden, dass bei ersterer sich dasselbe Ansehen in den Längsreihen, in der Richtung von der Zungenscheide nach der Spitze hin, zeigt, wie wir es bei letzterer (der des erwachsenen Thieres) als Regel in den Querreihen kennen, dass nämlich die Zähne in ihrer Entfernung von der Mittelreihe nach dem Rande hin complicirter und mehrspitziger werden, sich dann verkleinern und schliesslich als rudimentäre Plättchen endigen. Bei der Reibplatte entwickelterer Thiere nehmen wir dies Verhältniss der Längsreihen aus dem Grunde nicht wahr, weil hier die primitiven Zähne bereits an der Zungenspitze abgestossen sind.

Was nun die Verschiedenheit der Zahnform anbetrifft, so ist dieselbe auf den ersten Blick sehr auffallend. Anstatt der bei älteren Thieren im Mittelfelde der Reibplatte vorhandenen sogenannten Zwischenplatten (Fig. 5 und 7) treffen wir hier im vorderen Zungentheile viel spitzigere Zähne (Fig. 1, L. 1) an, welche in den höheren Querreihen sich allmählig vereinfachen und schliesslich der normalen Form gleichen (Fig. 2 und 3). Diese primitiven mehrspitzigen Zähne sind entschieden auf den Typus der späteren Randzähne zurückzuführen, denn wenn letztere auch bei alten Thieren (Fig. 8) ziemlich einfach erscheinen, so begegnen wir doch bei ihrem allmählichen Uebergange in die Zwischenplatten, sowie bei jüngeren Thieren (Fig. 6) einer ganz ähnlichen mehrspitzigen Bildung.

Die oben auseinandergesetzte fortschreitende Entwicklung der Zungenzähne, von der Zungenspitze nach der Scheide hin, ist also allen Längsreihen und auch der Mittelreihe gemein; letztere unterscheidet sich aber wesentlich durch ihr späteres Erscheinen, welches jedoch, wie ich nach

Analogie von *Limax agrestis* annehmen muss, bei der Gattung *Limax* überhaupt in ein früheres Stadium fällt, wie z. B. bei der später zu beschreibenden Gattung *Helix*, wo diese Erscheinung deshalb viel auffälliger ist.

Die Resultate der weiteren Untersuchungen lasse ich in nachstehender Uebersicht folgen:

Nr.	Grösse der Radula in Mm.		Anzahl der Zahnreihen.		Die Mittelreihe reicht bis
	Länge	Breite	Querreihen	Längsreihen	
<i>a. Thier im Ei.</i>					
1	0,165	0,165	13	15	Q. 4
2	0,187	0,176	14	15	Q. 2
3	0,374	0,308	25	31	Q. 3
4	0,495	0,352	32	33	zur Spitze
5	0,605	0,385	41	37	desgl.
6	0,682	0,396	42(—46)	41	desgl.
7	0,88	0,55	55	53	desgl.
8	1,029	0,51	59(—62)	51	Q. 4
9	1,02	0,58	63	55	zur Spitze
10	—	—	87	63	desgl.
Länge des Thieres (b. Kriechen)					
<i>b. Thier ausgekrochen.</i>					
11	2,0	0,94	127	92	10 Mm.
12	2,2	0,94	131	89	13 "
13	2,4	1,2	124	93	20 "
14	2,7	1,15	130	97	23,5 "
<i>c. Ausgewachsenes Thier.</i>					
15	9,0	5,6	142	129	ca. 130

Zu obiger Tabelle bemerke ich, dass die betreffenden Untersuchungen in verschiedenen Zeit-Intervallen vorgenommen wurden. Von Nr. 4 an konnten die dunkelen Augenpunkte deutlich wahrgenommen werden. In Nr. 1 bis 3, sowie in Nr. 8, wo die M. in den ersten Zahnreihen fehlte, fand sich an der Spitze der Radula ein zahnloser Raum vor, dessen Länge zwischen 0,0156 — 0,0182 Mm. schwankte;

im entgegengesetzten Falle reichte der Zahnbesatz bis zur Spitze und die ersten rudimentären Plättchen waren nicht mehr vorhanden.

Hieraus geht hervor, dass schon im Ei an der Zungenspitze eine theilweise Abstossung der Reibeplatte in den ersten Zahnreihen erfolgt, doch scheint der Zeitpunkt hierfür zu differiren, da sich die betreffenden Zahnreihen oft auch noch später erhalten finden, wie aus Nr. 8 gefolgert werden kann.

Durch die sehr weitläufige Anordnung der vorderen rudimentären Querreihen (vergl. Fig. 1) ist mit Bestimmtheit niemals festzustellen, ob und wieviel Zahnreihen bereits abgeworfen sind, doch lässt der Umstand, dass das Fehlen der Mittelreihe bei den bisherigen Untersuchungen sich nicht über mehr als drei Zahnreihen erstreckte, vermuthen, dass dieses Verhältniss für die betreffende Art überhaupt das Maximum und vielleicht die erste Anlage der Reibeplatte repräsentirt.

Die übrigen Untersuchungsergebnisse der im Ei befindlichen Thiere, besonders auch die Verschiedenheit der Zahnform entsprechen vollständig den bei Nr. 1 ausführlich geschilderten.

Aus der gegebenen Tabelle ist ferner ersichtlich, dass bei Nr. 1 und 2 zwischen Länge und grösster Breite der Reibeplatte kaum eine Differenz vorhanden ist, die Längsreihen sogar etwas überwiegen, weshalb anfänglich das Wachstum in die Breite vorzuherrschen scheint. Später findet jedoch das umgekehrte Verhältniss statt, wie besonders aus einem Vergleiche mit den Grössenverhältnissen in späteren Entwicklungsphasen geschlossen werden muss. Während sich also bei Nr. 1 die Länge zur Breite wie 1:1 verhält, finden wir bei Nr. 5 ein Verhältniss von 1,6:1, bei Nr. 9 von 1,8:1, bei Nr. 11 bis 13 von ca. 2:1 und bei Nr. 15 wieder von 1,6:1.

Aus der Tabelle nehmen wir ferner wahr, dass mit dem Wachsthum der Reibeplatte auch anfänglich die Vermehrung der Zahnreihen ziemlich gleichen Schritt hält, denn bei Nr. 3, wo im Vergleich mit Nr. 1 die Länge ungefähr doppelt so gross ist, hat sich auch die Anzahl der Zahnreihen verdoppelt. Ein annäherndes Verhältniss findet auch noch zwischen Nr. 1 und 4 statt; später ist jedoch die Vermehrung der Zahnreihen verhältnissmässig geringer. Noch auffallender ist dies in späteren Lebensstadien, besonders wenn wir noch die Grössendimensionen der Thiere berücksichtigen. Bei einem Vergleiche von Nr. 12 mit 15, wo im letzteren Falle die Körperlänge des Thieres das Zehnfache beträgt, hat sich die Länge der Reibeplatte ungefähr um das Vierfache und die Breite um das Sechsfache vermehrt, dagegen ist die Anzahl der Längsreihen nur beinahe um die Hälfte, die der Querreihen sogar nur um $\frac{1}{12}$ gestiegen. Wie hieraus hervorgeht, ist bei jungen Thieren die Anzahl der Zungenzähne verhältnissmässig eine viel bedeutendere, als bei ausgewachsenen Thieren.

Das Verhältniss der Querreihen zu den Längsreihen steht natürlich im Zusammenhang mit den vorhin erwähnten Dimensionen der Reibeplatte; so bemerken wir anfänglich ein Ueberwiegen der Längsreihen, dann tritt Gleichheit ein, später überwiegen die Querreihen im Verhältniss von 1,4:1 und stehen endlich beim erwachsenen Thiere wieder im Verhältniss von 1,1:1.

Indem ich mir eine Beurtheilung der geschilderten Ergebnisse im Zusammenhang mit den übrigen vorbehalten, lasse ich vorläufig die weiteren Untersuchungen der Reihe nach folgen.

Limax agrestis.

Bei Untersuchung dieser Art hatte ich leider den richtigen Zeitpunkt etwas verpasst. Der Embryo war 3,5 Mm. lang, das Nervensystem mit den Gehörbläschen bereits aus-

gebildet. Die Radula zeigte ca. 44 Q. und 25 L. Die M. verlief bis zur Spitze, besass aber in den ersten drei Querreihen rudimentäre Zähne. Auch in den übrigen L. zeigten sich zuerst einige rudimentäre Zähne, welche dann in die mehr spitzige primitive und zuletzt in die normale Form der späteren Zwischenplatten übergangen.

Die Verhältnisse entsprachen also vollständig den früher bei der vorigen Art geschilderten.

Zur Vergleichung mit späteren Altersstufen des Thieres bemerke ich, dass sich bei einem solchen von 6,5 Mm. Länge auf der Radula ca. 78 Q. und 53 L., bei einem erwachsenen Exemplare von 33 Mm. Länge 90—93 Q. und 77 L. vorfinden.

Hel. arbustorum.

Die betreffenden Eier waren vermuthlich gegen Ende April gelegt und wurden zuerst am 14. Mai untersucht, zu welcher Zeit die Radula bereits 21 Q. und 12 L. zeigte; am 22. Mai waren bereits einige Thiere ausgekrochen. Der Uebersichtlichkeit wegen stelle ich die Untersuchungen in einer Tabelle zusammen.

Nr.	Datum	Grösse d. Gehäuses in Mm.	Grösse der Radula.		Anzahl d. Zahnreihen.		M. reicht bis
			Länge	Breite	Q.	L.	
<i>a. Thier im Ei.</i>							
1	14/5.	—	0,253	0,165	21	12	19. Q.
2	16/5.	1,9	0,726	0,275	59	19	20. Q.
3	17/5.	—	0,715	0,242	59	19	24. Q.
4	17/5.	—	0,715	0,242	62	19	23. Q.
5	22/5.	2,2 : 1,9	0,737	0,264	62	20	20. Q.
<i>b. Thier ausgekrochen.</i>							
6	23/5.	2,2 : 1,9	0,99	—	73	25	5. Q.
7	24/5.	—	0,825	0,275	70	23	7. Q.
8	24/5.	—	0,847	0,286	67	21	12. Q.
<i>c. Thier im Alter von ca. 52 Tagen.</i>							
9	—	3,7 : 3,1 : 2,3 (ca. 2¼ Windungen.)	1,65	0,495	103	39	zur Spitze.
<i>d. Thier ausgewachsen.</i>							
10	—	23 : 20 : 19 (6 Windungen.)	6	3	143	89	desgl.

Wie aus der letzten Rubrik vorstehender Tabelle hervorgeht, fällt das Auftreten der Mittelreihe hier in ein bedeutend späteres Stadium, so dass dieselbe z. B. bei Nr. 1, wo sie erst in der 19. Querreihe deutlich erkannt werden kann, überhaupt nur in den obersten beiden Zahnreihen vertreten ist; ihr Erscheinen schwankt in den aufgeführten Beispielen zwischen der 19. und 24. Querreihe. Bei den ausgekrochenen Thieren Nr. 6, 7 und 8 fehlten die sonst an der Spitze der Reibplatte befindlichen rudimentären Zahnplatten, welche also schon nach und nach abgestossen sind. Dieses Abwerfen trat noch deutlicher bei dem erwachseneren Thiere Nr. 9 hervor, wo in den ersten sieben Querreihen die Randzähne ganz fehlten und nur das Mittelfeld vorhanden war. Das letztere besass in der 1. Q. $3 + 1 + 3 = 7$ und in der 7. Q. $12 + 1 + 11 = 24$ Zähne.

Unterziehen wir nun die obige Tabelle einer näheren Betrachtung, so finden wir, dass, selbst bei Berücksichtigung der früher erwähnten Differenz im Entwicklungsstadium gleichartiger Embryonen, das Wachsthum der Reibplatte anfangs sehr schnell vor sich geht und zwar vorwiegend in der Längsrichtung. Von 0,253 Mm. Länge und 0,165 Mm. Breite am 14. Mai sind wir auf eine Grösse von 0,715:0,242 Mm. am 17. gelangt. Die Länge hat also fast um das Doppelte, die Breite aber nur um ca. die Hälfte zugenommen.

Dagegen hat sich die Anzahl der Q. fast verdreifacht, während die der L., entsprechend dem Breitenwachsthum der Radula, nur um die Hälfte gestiegen ist.

Das spätere Anwachsen scheint, wie aus der Tabelle hervorgeht, in langsamerer Progression stattzufinden.

Das Verhältniss der Q. zu den L., hinsichtlich ihrer Anzahl, beträgt bei Nr. 1 = 7:4, bei Nr. 2 bis 8 = ca. 3:1, bei Nr. 9 = 2,6:1, beim ausgewachsenen Thiere Nr. 10 = 1,6:1; wir beobachten demnach im Ueberwiegen

der Querreihen ein anfängliches Ansteigen und späteres Herabsinken.

Auffallender ist der Unterschied des Verhältnisses, in welchem die Grösse des Thieres zu der der Radula und zur Anzahl der Zahnreihen steht. Vergleichen wir Nr. 6 und 10, so finden wir bei Nr. 10 mit ungefähr zehnmal grösserem Gehäuse eine beinahe sechsmal längere Reibeplatte, aber nur die doppelte Anzahl von Zahnreihen. Bei späterem näheren Eingehen auf die Wachstumsverhältnisse der Zahnplatten werde ich noch Gelegenheit haben, hierauf zurückzukommen.

Hinsichtlich der Verschiedenheit der Zahnform und der Gestaltung der primitiven Zähne treffen wir ganz die bei der vorigen Gattung beschriebenen Verhältnisse an und verweise ich in dieser Beziehung auf die Figur 9, 10 und 11.

Helix hortensis.

Die Eier wurden erst aufgefunden, als die Embryonen schon weit entwickelt waren.

Nr.	Datum	Grösse des Gehäuses.	Grösse der Radula.		Anzahl d. Zahnreihen.		M. reicht bis
			Länge	Breite	Q.	L.	
<i>a. Thier im Ei.</i>							
1	30 5.	2,4 : 2,0 : 1,5	0,583	0,22	39	15	6. Q.
2	30/5.	2,5 : 1,7 : 1,5	0,627	0,264	43	19	5. Q.
3	30/5.	2,1 : 1,6	0,627	0,22	41	19	6. Q.
<i>b. Ausgeschlüpfte Thiere.</i>							
4	1/6.	2,8 : 2,3 : 2,0	0,715	0,264	43	25	zur Spitze.
5	2/6.	2,7 : 2,1 : 1,8	0,858	0,275	51	23	desgl.
6	4/6.	—	1,045	0,33	62	27(-29)	desgl.
<i>c. Ausgewachsenes Thier.</i>							
7	—	21 : 17¼ : 16¼	6,5	2,1	155	87	desgl.

In dieser Beobachtungsreihe, wo die früheren Entwicklungsstadien fehlen, nehmen wir in den vorhandenen späteren fast dieselben Erscheinungen wahr, wie in der vorigen Tabelle.

Das Wachsthum der Radula schreitet ziemlich gleichmässig vor und das Verhältniss in der Anzahl der Querreihen zu den Längsreihen vermindert sich gleichfalls von 2,6:1 bis auf ca. 1,7:1.

Ein Vergleich von No. 3 mit No. 7, wo das Gehäuse ca. zehnmal so gross ist, ergibt für letztere eine 10fach grössere Reibplatte, dagegen ist die Anzahl der Q. im Verhältniss von 1:3,8 und die der L. im Verhältniss von 1:4,6 gewachsen. (Bei No. 6 und 10 v. Hel. arbustorum in voriger Tabelle bei den Q. wie 1:2 und bei den L. wie 1:3,6.)

Die übrigen Resultate der Untersuchungen stimmen ganz mit den früher bei den anderen Arten ausführlich geschilderten überein, so dass ich in Bezug auf die primitive Zahnform nur auf die Fig. 12 und 13 hinzudeuten brauche, doch will ich eine bei No. 3 und 5 aufgefundenene Verschmelzung der M. mit der benachbarten 1. L. nicht unerwähnt lassen, weil gerade solche Unregelmässigkeiten zur Aufklärung mancher Umstände beitragen.

Die bei No. 3 mit der 6. Q. rudimentär auftretende M. ist bis zur 9. Q. frei, von hier tritt eine Verwachsung mit der benachbarten Zahnplatte der ersten Seite im oberen Theile ein, so dass die unteren, zahntragenden Basen vorläufig noch frei sind. In der 27. Q. beginnt dann auch die Verschmelzung der Basen, womit gleichzeitig ein allmähliges Heraufrücken der betreffenden L. in Verbindung steht, so dass die letztern aus der anfänglich etwas tieferen Lage nach und nach in gleicher Höhe mit M. zu stehen kommt und später als Mittel- und rechter Seitenzahn von M. auftritt, während die ursprüngliche M. zum linken

Seitenzahn geworden ist. M. zeigt deshalb nicht den gewöhnlichen streng symmetrischen Bau, vielmehr ist die mittlere Zahnspitze, entsprechend ihrer Entstehungsweise aus einer unsymmetrischen Seitenplatte, merklich schief gerichtet.

Bei No. 6 findet derselbe Vorgang, aber auf der entgegengesetzten Seite, statt.

Helix rubiginosa Ziegl.

Das Gehäuse des aus dem Ei entnommenen Thieres besass ca. $1\frac{1}{2}$ Windungen und eine Grösse von 1,1:0,95:0,85 Mm.

Die Reibplatte zeigte 26 Q. und $5 + 1 + 5 = 11$ L. Die M. begann rudimentär in der 9. Q. und wies erst in der 12. Q. einen ausgebildeten, verkleinerten Zahn auf. Ebenso bestanden die Anfänge der übrigen Längsreihen aus rudimentären Plättchen, wie bei den früher untersuchten Arten. Das Anwachsen der Zahnreihen ging ziemlich regelmässig von Statten, wie nachfolgende Zahlen ergeben.

	1. Q.:	$1 + 1 + 0 =$	2 L.
	2. bis 5. Q.:	$2 + 0 + 2 =$	4 L.
	6. bis 8. Q.:	$3 + 0 + 3 =$	6 L.
	9. bis 10. Q.:	$3 + 1 + 3 =$	7 L.
	11. bis 16. Q.:	$4 + 1 + 4 =$	9 L.
	17. bis 26. Q.:	$5 + 1 + 5 =$	11 L.

Bei einem anderen Untersuchungsobjecte, von fast gleichen Grössendimensionen, begann die M. mit der 12. Q. und waren überhaupt ca. 43 Q. und 13–15 L. zu zählen. In allen L. folgten auf die rudimentären Zahnplatten zuerst mehrspitzige Zähne von der Form der späteren Randzähne, welche in den höheren Q. nach der Zungenscheide hin, allmählig in die einfachere Form übergingen.

Ganz junge Thiere, welche bald nach dem Verlassen der Eier untersucht wurden, zeigten bei denselben Grössen-

verhältnissen der Gehäuse eine bis zur 9. resp. 13. Q. verlaufende M. Bei allen später untersuchten, einige Tage älteren Thieren, deren Gehäuse eine Grösse von 1,3:1,2:0,8 bis 1,45:1,3:1,0 Mm. besaßen, waren ca. 55 Q. und 17 L. vorhanden, die M. reichte bis zur Spitze, dagegen fehlten die obenerwähnten rudimentären, sowie die mehrspitzigen Zahnplatten. Um einen Vergleich hinsichtlich der Anzahl der Zahnreihen bei jungen und erwachsenen Thieren zu ermöglichen, erwähne ich noch, dass ich bei einem erwachsenen Thiere, dessen Gehäuse $4\frac{1}{2}$ Windungen und eine Grösse von $5:3\frac{1}{2}:4\frac{1}{2}$ Mm. besaß, 82 Q. und 41 L. zählte.

Helix hispida L.

In dem Embryo eines am 20. März untersuchten Eies konnte weder Kiefer noch Reibplatte aufgefunden werden. Am 26. besaß das Gehäuse aus einem anderen Ei desselben Eihäufchens eine Grösse von 1,15:1,0:8 Mm. und auf der Reibplatte befanden sich bereits ca. 36 Q. und 11 L. M. begann erst mit Q. 15. Am 28. waren die Jungen ausgekrochen. Grösse des Gehäuses 1,1:1,0:0,9 Mm., Reibplatte mit ca. 40 Q. und 13 L., M. begann mit Q. 12, die übrigen Verhältnisse wie früher. Grösse der Zahnplatten im mittleren Theile der Reibplatte: M. = 0,0096 Mm. lang und 0,0072 Mm. breit.

Helix bidens Chemn.

In dem Embryonen der am 20. Februar gelegten Eier fehlten am 6. und 11. März Kiefer und Reibplatte. Am 20. war gleichfalls keine Kiefer zu entdecken, wogegen die Reibplatte 22 Q. und 7 L. von Zahnplatten zeigte. M. begann rudimentär bei Q. 13, der erste ausgebildete Zahn fand sich bei Q. 15. Am 24. krochen die übrigen Jungen aus.

Der übrige Befund wie bei den anderen Arten.

Bei einem erwachsenen Thiere von ca. 11 Mm. Körperlänge, dessen Gehäuse 7 Windungen und eine Grösse von 9:7:6 Mm. besass, zählte ich auf der Reibeplatte 104 bis 107 Q. und 45 bis 47 L. (bei Q. 46).

Die Grösse der Zahnplatten betrug: M. = 0,021 bis 0,022 Mm. breit, Zahnspitze 0,019 Mm. lang. Bei dem oben erwähnten ganz jungen Thiere: M. = 0,0096 Meter lang und 0,0084 Meter breit.

Hel. pomatia L.

Da die Eier zur-Zeit der Auffindung, einer nothwendigen Reise wegen, nicht gleich untersucht werden konnten, wurden dieselben in Spiritus aufbewahrt. Es war deshalb nicht möglich, die fortschreitende Entwicklung der Reibeplatte zu verfolgen.

Bei einer Grösse des Gehäuses von ca. 2,5 Mm. besitzt die in ihrer Ausbreitung fast dreieckige Reibeplatte eine Länge von 0,55 und nahe der Zungenscheide eine Breite von 0,4 Mm. Die Zahnplatten stehen in 26 Q. und $8 + 1 + 8 = 17$ L. Von diesen sind die drei letzten Querreihen farblos, die sich dann nach vorn anschliessenden sechs folgenden braun gefärbt und die vordersten wiederum farblos. An der Spitze der Reibeplatte beginnen zuerst die beiden 1. L. beiderseitig mit einigen rudimentären Plättchen, welche in den höheren Q. allmählig vollkommener werden, zuerst eine, den späteren Randzähnen ähnliche, mehrspitzige Gestalt (Fig. 14) zeigen und dann nach und nach in die einfachere Form (Fig. 15) übergehen, wie wir sie beim erwachsenen Thiere in der Umgebung der M. vorfinden (Fig. 16). Solche Zähne finden sich bei diesem Objecte zuerst in der 21. Q.

Die in Fig. 14 abgebildete primitive Zahnform entspricht unverkennbar dem Typus der Randzähne beim erwachsenen Thiere (Fig. 17), obwohl die vielen kleinen

Zahnsitzen bei alten Thieren, wahrscheinlich in Folge der Abnutzung, nicht mehr vorhanden sind. Bei jüngeren Thieren sind dieselben jedoch noch anzutreffen, wie aus Fig. 17a ersichtlich. Ebenso besteht wohl hinsichtlich der Analogie in den Formen der Fig. 15, bei dem aus dem Ei entnommenen, und Fig. 16, beim erwachsenen Thiere, kein Zweifel, bei ersterer sind nur die Zahnsitzen verhältnissmässig etwas grösser und ausgerandet.

Auffallend ist die Differenz, welche in den Grössenverhältnissen der Zahnplatten ein und derselben Längsreihe stattfindet, je nachdem dieselben näher der Zungenspitze, oder der Scheide stehen und zwar nehmen wir hierbei eine der bisherigen Erfahrung widersprechende Erscheinung wahr, dass nämlich die Grösse nach der Scheide hin abnimmt. Sobald nämlich die auf die rudimentären Zahnplatten der Zungenspitze folgenden vielspitzigen Zahnplatten in ihrer fortschreitenden Entwicklung das Maximum erreicht haben, bemerkt man auf den ersten Blick, dass dieselben bedeutend breiter sind, als die entsprechenden der höher gelegenen Querreihen. Eine angestellte Messung bestätigt dies. So zeigte beispielsweise L. 1 in der 7. Q. eine Länge von 0,024 und eine Breite von 0,033 Mm., während letztere in der 13. Q. nur 0,024, dagegen aber die Länge 0,036 Mm. beträgt. Dem entsprechend finden wir auch an der Spitze der Reibeplatte den Zwischenraum zwischen den beiden 1. Längsreihen, wo eigentlich die M. stehen sollte, bedeutend grösser, als in den oberen Q.; derselbe schwankt hier zwischen 0,028 und 0,016 Mm. (bei anderen Objecten zwischen 0,038 und 0,019; 0,031 und 0,016; 0,033 und 0,0216).

Die M. beginnt auf dieser Reibeplatte bei der 9. Q. mit einem rudimentären Zahn (Fig. 14), welcher ebenfalls in den höheren Q. allmählig vollkommener wird und später

dieselbe Gestalt wie beim ausgewachsenen Thiere zeigt (vergl. die Fig. 15 und 16).

Die Grösse der Zahnplatten der M. beträgt Länge = 0,019—24, Breite = 0,014—19 Mm.; Zahnspitze 0,0144 Mm.

Der Kürze wegen stelle ich die weiteren Untersuchungen in eine Tabelle zusammen.

Nr.	Grösse des Gehäuses in Mm.	Grösse der Radula.		Anzahl der Zahnreihen.		M. reicht bis:
		Länge	Breite	Q.	L.	
<i>a. Thier im Ei.</i>						
1	—	0,54	0,420	24	17	11. Q.
2	3	0,54	0,420	24	17	8. Q.
3	2,5	—	0,420	23	17	8. Q.
4	—	0,55	0,400	26	17	9. Q.
5	3,0	0,58	0,440	24	17	7. Q.
6	—	—	0,400	27	17	9. Q.
7	—	0,735	0,520	33	21	6. Q.
8	2,5	0,78	0,440	33	19	6. Q.
<i>b. Aeltere Thiere.</i>						
9	8,6 : 7 : 7	3,1	1,2	116	59	zur Spitze.
10	29 : 22 : 27	8,0 (?)	3,5	137 (?)	117	"
11	41 : 33 : 41	9,5	4,5	153	125	"

In dieser Uebersicht nehmen wir wahr, dass das Entwicklungsstadium der Radula bei den jungen Thieren eines und desselben Eihäufchens (Nr. 1—8) ziemlich differirt, indem sowohl die Länge derselben, wie die Anzahl der Q. bei einigen beinahe um die Hälfte grösser ist, während dagegen die Breite ziemlich constant bleibt. Das Längenwachsthum scheint also von dieser Entwicklungsperiode an zu überwiegen. Wir finden demnach zwischen der Länge und Breite der Radula in Nr. 1 bis 8 durchschnittlich ein Verhältniss von 1,07:1 und in Nr. 9 von 2,5:1, später nimmt jedoch die Länge verhältnissmässig wieder ab, da wir in Nr. 10 ein Verhältniss von 2,3:1 und beim erwachsenen Thiere wie 2,1:1 antreffen.

In Nr. 1 bis 8 ist das Verhältniss der Querreihen zu den Längsreihen wie 1,5:1, in Nr. 9 wie 1,9:1, in Nr. 10 wie 1,1:1 und in Nr. 11 wie 1,2:1.

Das erste Auftreten der M. schwankt zwischen der 6. bis 11. Q.

Pupa muscorum.

Auch bei dieser Art, wo es mir bei der beabsichtigten Section glückte, einige Eier mit ziemlich entwickelten Thieren aufzufinden, entsprach das Resultat der Untersuchung ganz den früheren Beobachtungen.

Die Radula des jungen Thieres war 0,377 Mm. lang und 0,091 Mm. breit. Die Zahnplatten standen in 63 Q. und 15. L., letztere in der 46. Q. gezählt. Die M. verlief nur bis zur 6. Q. und bestand in ihren ersten Reihen aus rudimentären Zähnen.

Bei einem anderen Exemplar, welches nur 60 Q. und 15 L. besass, reichte die M. mit ihren rudimentären vorderen Zähnen bereits bis zur Spitze. Mehr Material stand mir leider nicht zu Gebote.

Das aus $6\frac{1}{4}$ Windungen bestehende Gehäuse des erwachsenen Thieres war 3,5 Mm. hoch und 1,7 Mm. breit. Auf der Reibplatte fanden sich 93 Q. und 29 L. von Zahnplatten vor, bei denen die der M. eine Höhe von 0,010 und eine Breite von 0,0091 Mm. zeigten.

Aus den vorstehenden Untersuchungen geht hervor, dass die ersten wahrnehmbaren Anfänge der Reibplatte nach der Bildung der Augenträger und vor dem Auftreten der Augen anzutreffen sind; die Anlage scheint deshalb ziemlich zugleich mit der der kleinen Tentakel zu erfolgen.

Von der Spitze der Reibplatte ausgehend, nehmen wir die zuerst zahnlose Basalmembran wahr, welche wegen ihrer Resistenzfähigkeit gegen verdünnte Kalilauge (1:3) aus derselben chitinartigen Substanz wie die Zähne zu be-

stehen scheint. Erst im weiteren Verlaufe derselben treten beiderseits die Anfänge der beiden künftigen ersten Längsreihen als rudimentäre Plättchen auf, an die sich, durch Hinzufügung neuer peripherischer Zähne in den höheren Querreihen, die folgenden Längsreihen anschliessen. Ist die Radula auf diese Weise mit mehreren Zahnreihen angelegt, so erscheinen die anfänglich ebenfalls rudimentären Zähne der Mittelreihe, welche bis dahin noch ganz fehlte. Der Zeitpunkt, wann diese zuerst auftritt, scheint bei den verschiedenen Geschlechtern zu differiren, wie dies aus einem Vergleich der untersuchten *Limax*-Arten mit denen von *Helix* hervorgeht. Hiernach zeigt sich die Mittelreihe bei ersteren früher als bei letzteren.

Jedenfalls können wir aus dieser Thatsache folgern, dass die Mittelreihe in der ersten Anlage ganz fehlt und deshalb die ursprüngliche Anordnung eine wirklich bilaterale ist, wie auch aus der bekannten symmetrischen Stellung der Zähne ihrer beiden seitlichen Hälften hervorgeht.

Während sich nun beim weiteren Wachsthum der Zunge die in der Zungenscheide gebildeten Zähne gleichzeitig mit der Zungenmembran, worauf die Basalmembran der Radula ruht, nach vorn schieben, werden die an der Spitze befindlichen Zähne nach und nach wieder abgestossen. Dies geht aus dem Umstande hervor, dass der an der Spitze der Reibplatte ganz junger Thiere beobachtete zahnlose Theil und die dann folgenden rudimentären Zähne später nicht mehr anzutreffen sind. Dieser Zeitpunkt des ersten Abstossens vom vorderen Radulatheil scheint zuweilen schon im Ei einzutreten, derselbe fällt aber in den meisten Fällen augenscheinlich mit dem Auskriechen der jungen Thiere, also mit dem Gebrauche der Zunge zusammen, denn bisher lebte ja das Thier nur von den flüssigen Eiweissstoffen des Eies, wodurch der Gebrauch der Zähne ausgeschlossen blieb. Ein Blick auf die letzte

Rubrik der bei *Helix arbustorum* gegebenen Tabelle zeigt dies sehr deutlich. Wir finden hier bei einem Vergleiche der unter a. und b. angeführten Zahlen, dass bei fast gleichen Grössenverhältnissen die Mittelreihe bei b. (also den jüngst ausgeschlüpften Thieren) ganz plötzlich nach vorn gerückt ist und zwar um 8 bis 15 Querreihen.

Dieses Abstossen der vorderen Zungenzähne ist bei erwachsenen Thieren eine bekannte Thatsache und erstreckt sich nicht allein auf einzelne Zähne und Zahnreihen, sondern selbst auf ganze Fetzen der Reibeplatte, wie ich selbst Gelegenheit hatte zu beobachten. In Excrementen von *Hel. hortensis*, welche ich wegen der darin vorhandenen Nematoden mikroskopisch untersuchte, fand ich gelegentlich ein Stück aus dem mittleren Theile der Reibeplatte, bestehend aus 3 Querreihen mit 27 Zähnen, und ein anderes aus dem Randtheile, sogar aus 6 übereinander liegenden Querreihen mit 12 Zähnen.

Wegen dieses unregelmässigen Abstossens der vorderen Zungenzähne nehmen wir auch häufig an der Zungenspitze sehr auffallende Differenzen in der Anzahl der Längsreihen beider Zungenhälften, besonders bei den Randzähnen wahr, wie ich dies im oberen Theile der Zunge in der Weise niemals beobachtete; vielmehr findet sich dort auf beiden Hälften eine fast übereinstimmende Anzahl von Längsreihen. Ebenso gewahren wir bei fast allen Reibeplatten älterer Thiere, dass der vordere Zungentheil fast nur mit den grösseren, derberen Zähnen des Mittelfeldes besetzt ist, während die zarteren und meist complicirteren Randzähne fehlen, vermuthlich weil sie mehr der Abnutzung ausgesetzt sind.

Was nun die Dimensionen der Reibeplatte betrifft, so herrscht in der Anlage, wie besonders aus den Untersuchungen bei *Limax maximus* hervorgeht, die Breite vor; später ändert sich jedoch dieses Verhältniss und das Längen-

wachsthum überwiegt. Hiermit hält jedoch die Vermehrung der Zahnreihen nicht gleichen Schritt, denn wir treffen in der Radula junger Thiere verhältnissmässig eine grössere Anzahl von Zähnen, wie bei erwachsenen Thieren, trotzdem auch die Grösse der Zähne bei ersteren verhältnissmässig bedeutender ist und deshalb eher das umgekehrte Verhältniss vorausgesetzt werden müsste. Dieser Widerspruch findet aber in der dichteren Stellung der Zahnreihen bei jüngeren Thieren seine Erklärung.

Hinsichtlich der Form der Zähne haben wir wahrgenommen, dass jede Längsreihe mit rudimentären Plättchen beginnt, welche in den höheren Querreihen immer vollkommener werden und anfänglich dem Typus der späteren Randzähne gleichen. Nach und nach geht aber bei den der Mittelreihe zunächst liegenden Längsreihen diese breitere und complicirtere Zahnform in den höheren Gliedern derselben Längsreihe in die einfachere Zahnform des späteren Mittelfeldes über, so dass also stets in der Nähe der Zungenscheide schon mehrere Zähne von letzterer Gestalt anzutreffen sind.

Sehr auffallend ist die grosse Uebereinstimmung in der primitiven Zahnform bei sämmtlichen untersuchten Arten, wie aus einem Vergleiche der Fig. No. 1, 9, 12 und 14 zu ersehen ist. Leider fehlen mir gegenwärtig die Jugendzustände anderer Geschlechter, um diese Analogie weiter verfolgen zu können.

Der oben erwähnte Umstand, dass nämlich im Verlauf einer und derselben Längsreihe Zähne von so ganz verschiedener Gestaltung auftreten können, scheint mir noch deshalb von Interesse, weil er im Stande ist, über die bis jetzt noch immer nicht feststehende Bildungsweise der Zähne näheren Aufschluss zu geben.

Bekanntlich geht nach Kölliker die Bildung der Reibeplatte in der Zungenscheide vor sich und zwar nach Ana-

logie der Cuticularbildungen, indem zwischen die beiden mit Cylinderepithel ausgekleideten Wandungen der Zungenscheide, Cuticularsubstanz abgelagert wird. Hierbei wird die Basalmembran wahrscheinlich durch Mitwirkung beider, die Bezahnung dagegen durch die verdickte und mit entsprechenden Eindrücken versehene obere Wandung erzeugt, so dass die Zähne gleichsam auf die Basalmembran aufgesetzt werden. Während nun nach der einen Annahme beim ferneren Anwachsen der Zunge die fertigen Zähne gleichsam aus der Matrix herausgezogen und nach vorn geschoben werden, rückt nach der anderen Ansicht die Matrix gleichzeitig mit den gebildeten Zähnen vorwärts, trocknet später ein und bedeckt dieselben in Gestalt eines zarten Häutchens. Letztere Annahme scheint mir die grössere Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, denn wenn nach ersterer die späteren Zähne gleichsam in derselben Form gebildet würden, könnten sie sich allerdings mit dem Anwachsen derselben vergrössern, aber nicht in ein und derselben Längsreihe eine so abweichende Gestalt zeigen, wie ich dies vorhin erwähnte. Dasselbe beobachten wir auch bei der unter *Hel. hortensis* beschriebenen Verschmelzung zweier benachbarter Längsreihen, wo die betreffende Zahncombination in fast jeder Querreihe ein verändertes Bild gewährt.

Dem gegenüber steht scheinbar die bekannte Thatsache, dass wir in der Reibplatte älterer Thiere zuweilen Unregelmässigkeiten in der Zahnform antreffen, die sich dann im Verlauf derselben Längsreihe über die ganze Radula erstrecken.

Solche Unregelmässigkeiten reduciren sich aber meist auf die eben erwähnte Verschmelzung zweier Zahnreihen, die vielleicht durch locale und länger fortwirkende Störungen veranlasst, in der Radula eines älteren Thieres uns bereits als vollendet entgegentritt, während die früher ge-

schilderten, in die Jugendperiode fallenden allmöglichen Uebergangsstadien nicht mehr vorhanden, sondern bereits beim ferneren Wachsthum an der Zungenspitze abgestossen sind.

Ich will bei dieser Gelegenheit noch einer Unregelmässigkeit Erwähnung thun, welche wir fast bei keiner Reibplatte älterer Thiere vermessen, und die darin besteht, dass sich zwischen den vorhandenen normalen Querreihen solche kleinerer, meist nicht ganz ausgebildeter Zähne vorfinden. Gerade wegen des allgemeinen Vorkommens bei älteren Thieren und da ich mich nicht erinnere, dieselbe bei meinen zahlreichen Untersuchungen im Jugendzustande angetroffen zu haben, möchte ich die Vermuthung aussprechen, dass diese rudimentären Zahnreihen einer durch mangelhafte Ernährung verzögerten Wachstumsperiode (anhaltende Dürre, Winterschlaf) ihre Entstehung verdanken.

Ich komme jetzt zu den Untersuchungen über das Wachsthum der Zahnplatten.

Bei den zu diesem Zwecke vorzunehmenden Messungen ist zuerst der Umstand zu berücksichtigen, dass die Zahnplatten einer und derselben Reibplatte, je nach ihrer Lage, verschiedene Grösse zeigen. Bekanntlich nehmen dieselben in jeder beliebigen Querreihe, bei ihrer Entfernung von der Mittelreihe, meistentheils anfänglich an Grösse etwas zu und verkleinern sich dann nach dem Rande hin wieder, bis sie in rudimentären Plättchen endigen. Ganz dasselbe Verhältniss, wie hier in den Querreihen, habe ich bei den primitiven Zähnen der ganz jungen Reibplatte auch in den Längsreihen, in der Richtung nach der Zungenscheide hin, nachgewiesen, in welcher Hinsicht ich besonders auf das bei *Hel. pomatia* Gesagte Bezug nehme. Dagegen ist der Grössenunterschied zwischen den Zahnplatten derselben Längsreihe, je nachdem sie im vorderen oder hinteren Zungentheile liegen bei solchen Thieren, wo die primitiven

Zähne bereits abgeworfen sind, meist sehr unbedeutend, wie ich später an der Hand von Messungen zeigen werde.

Wegen dieser vorhandenen Differenzen ist es durchaus nothwendig, bei Grössenangaben die Lage der betreffenden Zahnplatten anzugeben, was durch Bezeichnung der Quer- und Längsreihen sehr genau geschehen kann.

In Erwägung dieser Umstände, sowie der Regelmässigkeit und grösseren Symmetrie wegen empfiehlt sich zu vergleichenden Messungen besonders die Mittelreihe und ist deshalb hauptsächlich von mir zu Grunde gelegt. In den meisten Fällen wurden auch gleichzeitig noch die benachbarten ersten Längsreihen berücksichtigt.

Neben der Wahl der Zahnreihen kommt aber auch noch der Umstand in Betracht, ob man sich für Messung der schildförmigen Zahnplatten, oder der mittleren, grösseren Zahnspitze bei den meist mehr spitzigen Zähnen entschliesst. Während wir nämlich bei den Zahnplatten dem Uebelstande begegnen, dass sie sich wegen der meist dichteren Stellung der Zahnreihen bei sehr jungen Thieren schwierig mit Genauigkeit messen lassen, zeigen die Zahnspitzen, je nach der Grösse ihres Krümmungswinkels, auffallende Abweichungen, so dass sie in benachbarten Zahnreihen theils kleiner als die Zahnplatten sind, theils dieselben überragen. Dazu kommt noch ihre nicht unbedeutende Abnutzung, welche besonders in den vorderen Zahnreihen auffallend zu Tage tritt.

Aus diesen Gründen entschloss ich mich hauptsächlich, die Zahnplatten den Messungen zu Grunde zu legen und hoffe hiermit noch immer die sichersten Resultate erzielt zu haben. In mehreren Fällen wurde aber auch noch die Länge der mittleren Zahnspitze gemessen und zwar von ihrer Krümmung bis zur Spitze und, wo dieses der Kleinheit wegen nicht mit Sicherheit auszuführen war, die ganze Höhe mit Einschluss der Zahnspitze.

Indem ich nun auf die in Tafel II gegebene Zusammenstellung verweise, bemerke ich nur noch, dass bei den aus den Eiern entnommenen Thieren die Messung der primitiven Zahnplatten ausgeschlossen blieb, weshalb sich die gegebenen Zahlen auf Zähne von der normalen, späteren Form beziehen, wie wir sie im oberen Zungentheile antreffen. Die bei *Limax maxim.* in Klammer beigefügten Zahlen geben die Grösse der Zahnplatten mit Einschluss der mittleren Zahns Spitze an.

Vergleichen wir nun zuerst, wie sich das Wachsthum der Zahnplatten einerseits, zu dem der Gehäuse (resp. Thiere) und der Reibplatte andererseits gestaltet, so erhalten wir folgende Verhältnisse:

	in der Grösse der Gehäuse (resp. Thiere)	in der Grösse der Reibplatten	in der Grösse der Zahnplatten
bei <i>Helix pomatia</i> (Nr. 1 u. 5)	16,4 : 1	12,5 : 1	2,5 : 1
„ „ <i>fruticum</i> (Nr. 6 u. 10)	6,5 : 1	5,6 : 1	2,4 : 1
„ „ <i>rubiginosa</i> (Nr. 11 u. 14)	5,7 : 1	5,6 : 1	2,0 : 1
„ <i>Limax maxim.</i> (Nr. 15 u. 21)	—	5,5 : 1	3,7 : 1
„ „ „ (Nr. 15 u. 20)	16,25 : 1	—	3,0 : 1

Hieraus ist ersichtlich, dass bei der bedeutenden Zunahme der Gehäuse und Thiere die Zahnplatten beim Wachsthum eine nur 2—4 fache Vergrösserung erlitten haben. Wir treffen deshalb bei jungen Thieren verhältnissmässig grössere Zähne an, wie in späteren Lebensstadien, eine Erscheinung, welche sich auch zwischen grösseren und kleineren Arten wiederholt. So hat beispielsweise *Hel. fruticum* bei einer fast dreifachen Grösse im Gehäuse nur ungefähr um die Hälfte grössere Zähne wie *Hel. rubiginosa* und die im Vergleich zu letzterer über sechsmal grössere *Hel. pomat.* nur dreimal grössere Zahnplatten.

Hinsichtlich des Verhältnisses, in welchem die primitiven Zähne zu den späteren stehen, verweise ich auf die bei *Hel. pomat.* angeführten Zahlen.

Vergleichende Messungen über die Grössenverhältnisse der Zahnplatten im vorderen und hinteren Theile der Radula, vorausgesetzt, dass sie derselben Längsreihe angehören, ergaben meist nur geringe Differenzen. Grösser sind dieselben jedoch, wenn man die ganzen Zahnplatten mit Einschluss der Spitzen bei der Messung zu Grunde legt, weil bekanntlich die hinteren, nahe der Zungenscheide befindlichen Zähne mit längeren Spitzen versehen sind als die vorderen, mehr oder weniger abgenutzten.

Um diese geringen Grössenunterschiede durch Summierung anschaulicher zu machen und gleichzeitig die sehr zeitraubenden Detailmessungen zu vermeiden, habe ich dabei das Verfahren eingeschlagen, bei einer bestimmten (300fachen) Vergrösserung die im Sehfelde vorhandene Anzahl von Zahnreihen zu zählen. Um hierbei stets dieselbe Partie der Radula im Auge zu haben, wurde die Mittelreihe vermittelst des Ocularmikrometers genau in die senkrechte Axe des Sehfeldes eingestellt und die Zahnreihen sowohl in verticaler, wie in horizontaler Richtung gezählt. Erstere Zahl, welche also die Anzahl der Querreihen angibt, steht somit im umgekehrten Verhältniss zur Länge der vorhandenen Zahnplatten, während die andere unter Angabe der Längsreihen dem umgekehrten Verhältnisse der Breite entspricht.

Hieraus leuchtet also ein, dass je grösser die in einer Richtung gefundene Zahl ist, sich desto kleiner in Wahrheit die betreffende Dimension der Zahnplatten gestaltet.

Ich habe hierbei folgende Zahlen gefunden:

	An der Spitze der Zunge	In der Mitte der Zunge	An der Zungenscheide	Richtung, in welcher gezählt wurde.
Arion empiricorum	5 ¹ / ₃	5 ¹ / ₂	7	Querr. in vertik. Richt.
„ „	9	9 ¹ / ₂	10	Längsr. in horizont. R.
Arion hortensis Nr. 1	10	8 ¹ / ₂	9 ¹ / ₂	Q.
„ „ Nr. 2	12 ¹ / ₂	12	13	L.
„ „	9 ¹ / ₂	—	fast 12	Q.
„ „	13	—	14	L.
Limax maximus	5 ¹ / ₃	5 ¹ / ₃	5 ¹ / ₃	Q.
„ „	11	11	fast 12	L.
Limax variegatus	5	6 ¹ / ₃	8	Q.
„ „	9	9	10	L.
Limax agrestis	9 ¹ / ₂	8	9	Q.
„ „	14 ¹ / ₄	14	14	L.
Helix pomatia	5 ¹ / ₂	6	6 ¹ / ₃	Q.
„ „	fast 9	9	10 ¹ / ₂	L.
Helix hortensis Nr. 1	8	8	7 ¹ / ₂	Q.
„ „ Nr. 2	12	12	13 ¹ / ₂	L.
„ „	8	8	7 ¹ / ₂	Q.
„ „	13	13	13	L.
Helix arbustorum Nr. 1	7 ¹ / ₂	8 ¹ / ₃	9 ¹ / ₂	Q.
„ „	11	11	12 ¹ / ₂	L.
„ „ Nr. 2	8	8	10 ¹ / ₂	Q.
„ „	11	11	12 ¹ / ₂	L.
Clausilia biplicata	20	20 ¹ / ₂	23	Q.
„ „	36	36	36	L.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass wir das bisher angenommene Verhältniss, nämlich eine Vergrösserung der Zahnplatten nach der Zungenscheide hin, nur in den wenigsten Fällen, nämlich bei *Arion hortensis* (Nr. 1) und *Hel. hortensis* in der vertikalen Richtung, also in der Länge der Zahnplatten, bei *Limax agrestis* in beiden Richtungen antreffen, während sonst bei allen aufgeführten Arten die hinteren Zahnplatten kürzer und mit alleiniger Ausnahme von *Limax agrestis* überall schmaler sind. Am auffälligsten ist dies bei *Limax variegatus*, welcher ausserdem, trotz der beinahe um die Hälfte geringeren Körperlänge, grössere Zähne wie *Lim. maxim.* besitzt.

Diese Resultate waren mir so überraschend, dass ich ernstlich an der Zuverlässigkeit obiger Zählungsmethode zu zweifeln begann und allerdings kann hierbei eine Fehlerquelle entstehen, wenn die Zahnreihen nicht parallel verlaufen, sondern sich der Winkel ändert, den dieselben mit der Mittelreihe bilden, denn wir werden in einer geraden Zahnreihe verhältnissmässig weniger Zahnplatten im Sehfelde zählen, als wenn dieselbe einen Winkel bildet. Dieser Umstand kann jedoch allenfalls nur bei Zählung der Längsreihen (also entsprechend der Breite der Zahnplatten) in Betracht kommen, während die Längsreihen fast ganz parallel verlaufen und deshalb die Anzahl der Querreihen (entsprechend der Länge der Zahnplatten) nicht beeinflusst werden kann.

Ich stellte deshalb zur Controle noch einige directe Messungen an, die folgende Resultate lieferten:

	Grösse der Zahnplatten in Mm. (bei den eingeklammerten Zahlen mit Einschluss der Zahnspitze gemessen).			
	An der Spitze der Zunge		An der Zungenscheide	
	Länge	Breite	Länge	Breite
Arion empiricor	M. = 0,076 (0,067)	0,048	0,048--0,052 (0,060)	0,038
	L. 1 = 0,0792 (0,060)	0,038	0,052—60 (0,064—67)	0,033
Arion hortensis Nr. 1	M. = 0,038-40 (0,036)	0,028	0,036 (0,040)	0,024
Arion hortensis Nr. 2	M. = 0,045 (0,040)	0,028	0,028 (0,036)	0,024
Limax maximus	M. = 0,064-67 (0,064)	0,033—36	0,064—67 (0,067)	0,031
Limax variegatus	M. = 0,062 (0,069)	0,043	0,048 (0,060—64)	0,031
Limax agrestis	M. = 0,036	0,024—26	0,038	0,024—26
	L. 1 = 0,038	0,026	0,038	0,024—26

Berücksichtigen wir bei einem Vergleiche beider Tabellen, dass die in ersterer gegebenen Zahlen sich auf

mehrere Zahnplatten von verschiedener Grösse, die der letzteren meist nur auf die der Mittelreihe beziehen, so können wir die Resultate beider wohl als übereinstimmend ansehen, denn wir vermissen eine Uebereinstimmung eigentlich nur bei *Arion hortensis*, wo nach der ersteren Tabelle bei Exemplar Nr. 1 die Zähne in der Nähe der Scheide als etwas grösser vorausgesetzt werden müssten, während sie sich bei directer Messung der Mittelreihe um 0,002 bis 0,004 Mm. kleiner erweisen. Allerdings treffen wir ersteres Verhältniss bei Berücksichtigung der Zahnspitzen auch wirklich an, jedoch dürfte sich dieser Unterschied nur auf die Abnutzung erstrecken, da in den vorderen Zahnreihen fast sämtliche äusserste Zahnspitzen fehlen.

Jedenfalls sind aber die Zahlen der ersteren Tabelle zutreffend, sobald die Differenz 1 und darüber beträgt; darunter scheint der Grössenunterschied der Zähne zu unbedeutend zu sein, um noch nach dieser Methode mit Sicherheit erkannt werden zu können. Doch würde man in diesem Falle keinen grossen Fehler begehen, die Zähne als gleich gross zu betrachten.

Soviel steht nun in Betreff obiger Untersuchungen fest, dass die bisherige Annahme von der Vergrösserung der Zähne nach der Scheide hin nicht überall richtig ist, sondern vielleicht eher das umgekehrte Verhältniss vorwaltet, worüber jedoch noch umfassendere Beobachtungen Aufschluss geben müssen. Ein Analogon haben wir ja bereits früher bei den primitiven Zähnen beobachtet. Uebrigens scheint dies Verhältniss nicht einmal bei ein und derselben Art constant zu sein, wie bei *Arion hortens.* ersichtlich.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die zuerst gegebene Tabelle (S. 221), so ersehen wir aus der annähernden Uebereinstimmung der Zahlen bei den doppelt aufgeführten Arten (*Arion hortensis*, *Hel. hortensis* und *Hel. arbustor.*), dass die Grösse der Zähne bei derselben Art

ziemlich constant zu sein scheint. Vergleichenungen der einzelnen Arten unter sich ergeben fast gleich grosse Zähne:

1. bei *Arion empiricor.*, *Limax variegatus*, *Limax maximus* und *Hel. pomatia*,
2. bei *Limax agrestis* und *Arion hortensis*,
3. bei *Hel. hortensis* und *arbustor*.

Beim Abschluss der Arbeit über die Reibeplatte nehme ich noch Veranlassung, mich hinsichtlich des Umstandes zu äussern, weshalb die betreffenden Untersuchungen nicht bei allen Arten in gleicher Ausführlichkeit und nach demselben Plane angestellt wurden. Der Grund hiervon liegt eben darin, dass bei den ersten Untersuchungen, die hier allerdings nicht in chronologischer Reihenfolge mitgetheilt wurden, nur die Absicht vorlag, einerseits die Beziehungen der Mittelreihe zu den übrigen Zahnreihen beim Wachsthum, andererseits die Verschiedenheit der Zahnform festzustellen und überhaupt bei möglichst vielen Arten zu constatiren, ob dieses Verhältniss ein allgemein vorkommendes war. Erst später eröffneten sich immer neue Gesichtspunkte, welche zu einer Zusammenstellung und Vergleichung der bisher gefundenen Resultate führten, und wenn die betreffenden Untersuchungen auch noch keineswegs einen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, so glaube ich doch, dass dieselben auch in dieser Form nicht ohne Interesse sein werden.

B. Untersuchungen des Kiefers.

Mit Ausnahme nur weniger Gattungen aus der Gruppe der Testacelliden und einiger Deckelschnecken (*Acme*, *Cyclostoma* und *Hydrobia*) treffen wir bekanntlich bei allen übrigen Schnecken einen oder mehrere Kiefer an, welche aber hinsichtlich ihrer Anzahl, Gestalt und Anordnung sehr differiren.

Als die primitivste Stufe kann wohl die Form bei *Ancylus* betrachtet werden, wo die obere Wandung der Mundhöhle mit kleinen, länglichen, reihenweis geordneten Hornplättchen besetzt ist. Lehmann*) beschreibt diese Form als einen dreitheiligen Kiefer, dessen bogiges Mittelstück aus zwei, die kommaförmigen Seitenstücke aus drei Reihen solcher Plättchen zusammengesetzt sind.

Seitdem durch Lehmann die Angabe von Moq. Tandon, welcher bei *Neritina* einen Ober- und einen Unterkiefer annahm, berichtigt wurde, kennen wir bei den Schnecken überhaupt keinen Unterkiefer. Die bei dieser Gelegenheit für obige Gattung festgestellten zwei seitlichen Kiefer (einige Autoren beschreiben sie ganz kieferlos), bilden die allgemein vorkommende Regel bei den Prosobranchien, woran sich dann die Limnaeaceen (ausgenommen *Physa*) mit einem dreitheiligen Kiefer anschliessen, bestehend aus einem grösseren Mittelstück und zwei kleineren seitlichen Stücken, die nach Lehmann (l. c. S. 178) beweglich unter einander verbunden sind. Auch in der Ordnung der Prosobranchien soll nach Angabe von Bronn**) bei den Naticaceen eine bewegliche Verbindung zwischen den beiden Kieferstücken vorhanden sein und bei den *Marsenia*-Arten im oberen, hinteren Theile eine wirkliche Verschmelzung stattfinden. Hierdurch würde ein Uebergang zur Kieferform unserer Landschnecken gegeben sein, welche in der Anlage gleichfalls eine bilaterale Anordnung zu haben scheint.

Der bekannte quere Kiefer dieser Gruppe liegt unterhalb der wulstigen Lippen und wird in der Ruhe von ihnen bedeckt. Er besteht aus einem halbmondförmigen, mehr oder weniger gebogenen Chitinblättchen, welches an

*) B. Lehmann, d. leb. Schn. u. Muscheln der Umg. v. Stettin etc. 1872.

**) H. H. Bronn, Klassen und Ordnungen der Weichthiere.

der oberen Wandung der Mundhöhle befestigt ist. Zuweilen setzt sich dieses in Gestalt einer hornigen Membran, wie bei Arion, oder als eine breite, quadratische Platte, wie bei Succinea, in die obere und innere Mundmasse fort, oder die Basis des Kiefers ist ausgehöhlt (z. B. Limax) und dann das Hineintreten der Epithelzellen deutlich zu erkennen.

Durch Absonderung dieser Epithelzellen erfolgt nach Kölliker die Bildung des Kiefers, ganz analog wie bei den übrigen Cuticularbildungen, so dass derselbe eigentlich nur als eine stärkere Ausbildung der gewöhnlichen Cuticula angesehen werden muss. Der durch diese Entstehungsart bedingte schichtweise Bau ist bei ganz jungen Thieren am besten zu erkennen. Wir beobachten hier bei einer stärkeren Vergrößerung, wie ich dies in der Fig. 23 darzustellen versuchte, zur Richtung des Kiefers vertikal verlaufende Reihen kleiner länglicher Chitinschüppchen, entsprechend den absondernden Zellenreihen, welche in ihrer seitlichen Vereinigung, als Ausdruck einer periodischen Ablagerung, wiederum eine horizontale Schichtung hervorbringen, wodurch der Kiefer nach und nach aufgebaut wird. Hierdurch tritt an dem ganz jungen Kiefer eine schwächere radiale, und eine stärkere concentrische Streifung deutlich hervor, wie dies in älteren durchsichtigen Kiefern (z. B. bei Hyalina, Limax) ohne besondere Präparation, bei den übrigen auf dem Durchschnitt zu erkennen ist. In dieser Weise beschreibt Paasch*) den Kiefer von Hyal. cellaria als zart concentrisch gestreift, mit leicht darüber hinlaufenden Radien, eine Beobachtung, die Lehmann (l. c. S. 59) nicht bestätigt fand. Ich kann mir diesen Umstand nur dadurch erklären, dass Lehmann

*) A. Paasch, Beitr. zur genaueren Kenntniss der Moll. (Wiegmanns Archiv. 1843.)

obige Angabe auf äussere Sculpturverhältnisse bezog, während sie eigentlich mehr der inneren Structur zukommen, die hier wegen der Durchsichtigkeit des Objectes deutlicher zu erkennen ist.

Bei meinen Untersuchungen über die Reibplatte machte ich nun gleichzeitig die Beobachtung, dass der Kiefer ganz junger Exemplare von *Limax maximus*, *Limax agrestis* und *Vitrina pellucida*, also bei den Arten mit einem zahnartigen Vorsprung, sich in der Mitte des letzteren gespalten zeigte. (Vergl. die Fig. No. 26, 27, 28).

Anfänglich vermuthete ich natürlich, dass dieser Umstand einer Quetschung auf dem Objectglase zuzuschreiben sei, nachdem es mir aber später in zahlreichen Fällen gelang, den Schlundkopf mit dem Kiefer unverletzt herauszupräpariren, überzeugte ich mich, dass dieses Vorkommen ein allgemein gültiges sei. Ich lasse nun einige Untersuchungen folgen.

Limax maximus.

Bei jungen aus dem Ei entnommenen Thieren gelang mir die Auffindung des Kiefers erst in einem ziemlich späten Entwicklungsstadium, denn der Umstand, dass das Präparat nicht auf dem Objectglase ausgebreitet und gedrückt werden durfte, erschwerte sehr die Untersuchung.

Die Reibplatte besass schon 66 Q. und 43 L. von Zahnplatten, welches ich zur ungefähren Orientirung über das Entwicklungsstadium anführe.

Der Kiefer (Fig. 21 und 22) zeigte eine wirkliche bilaterale Anlage und schien aus zwei getrennten Plättchen zu bestehen. Jedes derselben war 0,25 Mm. breit, während der Zwischenraum zwischen beiden 0,13 Mm. betrug.

In den Fig. 22a und 22b sind Uebergangsformen, in Fig. 23 ein weiteres Entwicklungsstadium dargestellt;

Zwischenstufen fehlen mir leider. Das bereits ausgekrochene Thier, von welchem der letzte Kiefer entnommen wurde, war 10 Mm. lang. Die ganze Länge des Kiefers selbst betrug 0,26 Mm., am zahnartigen Vorsprung 0,19 Mm., die Breite 0,70 Mm.

Bei Fig. 24, wo die Verwachsung schon ziemlich vollendet ist, betrug die Körperlänge des Thieres 23,5 Mm. Kiefer am Zahn 0,23 Mm. lang und 0,82 Mm. breit.

Fig. 25 zeigt den Kiefer eines ausgewachsenen Thieres. Kiefer 1,4 Mm. lang und 4 Mm. breit.

Limax agrestis.

In Fig. 18 ist der Kiefer eines ganz jungen 5 Mm. langen Thieres abgebildet. Bei einem etwas kleineren, 4,5 Mm. langen Thiere besagt derselbe eine Länge von 0,078 und eine Breite von 0,27 Mm.

In Fig. 19, wo das Thier 8 Mm. lang war, ist die Verwachsung von oben her fortgeschritten. Kiefer 0,08 Mm. lang und 0,32 Mm. breit.

Bei Fig. 20 ist die Verschmelzung bereits vollendet. Thier 10 Mm. lang.

Vitrina pellucida.

Bei dieser Art fand ich den Kiefer ganz junger Thiere (Fig. 28) ganz ähnlich beschaffen.

Fig. 29 zeigt den Kiefer eines erwachsenen Thieres.

Die bisher beschriebenen Arten, deren Kiefer mit einem mittleren zahnartigen Vorsprung versehen sind, scheinen in der Anlage also wirklich gespaltene Kiefer zu besitzen. Ob in dem zuerst beobachteten Entwicklungsstadium überhaupt eine Verbindung existirt, ist bei dem allmöglichen Uebergange in die Cuticula schwer zu entscheiden. Bei fortschreitender Entwicklung findet dann eine Verwachsung von oben her statt, wie dies aus den Fig. 22 a., 22 b., 19,

20, 23 und 24 ersichtlich, indem durch ein oberhalb des Kiefers gelegenes, besonders stark entwickeltes Epithelpolster immer neue Chitinschichten zwischen die zuerst vorhandenen Schenkel des Kiefers abgelagert werden. Der Umstand, dass die am unteren Theile gelegene Spitze des eingeschobenen medianen Theiles am längsten gespalten bleibt, schliesslich aber doch ganz geschlossen wird, scheint vielleicht darauf hinzudeuten, dass diese Ablagerungen nicht allein auf der Oberseite des Kiefers vor sich gehen, denn sonst müssten die jüngeren Schichten, über die älteren hin fort, nach unten abgelagert werden, sondern wahrscheinlich auch auf der Unterseite, und dies scheint mir deshalb nicht unwahrscheinlich, weil nach Angabe von Semper*) die Cuticula sich immer als eine unter dem Kiefer wegziehende Membran erkennen lässt.

Bei den übrigen Gattungen, und besonders den Helices, ist mir die bestimmte Nachweisung einer bilateralen Anlage des Kiefers wegen des sehr beschränkten Untersuchungsmaterials noch nicht geglückt. Da die Verschmelzung hier jedenfalls in ein früheres Stadium fällt, wo die betreffenden Theile noch überaus zart und unverletzt schwer zu isoliren sind, bietet die Untersuchung noch grössere Schwierigkeiten.

Fig. 30 zeigt den Kiefer eines jungen, aus dem Ei entnommenen Thieres von *Hel. pomatia*, an welchem gleichfalls eine Spaltung vorhanden zu sein scheint, wie besonders beim Hinzufügen sehr verdünnter Kalilauge ersichtlicher wird. Spätere Untersuchungen müssen dies jedoch erst feststellen.

In Betreff der Grössenverhältnisse der Kiefer in verschiedenen Altersstufen sind meine Messungen noch beschränkt. Hierbei bezeichne ich als Länge den vertikalen

*) C. Semper, Beitr. zur Anatom. u. Phys. Inauguraldiss. 1856.

Abstand zweier Linien, welche den mittleren Theil begrenzen, also in Fig. 25 a. b.; als Breite dagegen die Entfernung c. d. Bei den unfertigen Kiefern von *Limax maximus* (Fig. 22 a. und b.) ist noch die ganze Länge (also $\beta \gamma$) in Klammer beigefügt.

Ich lasse die bisherigen Resultate nachstehend folgen:

Grösse in Mm.		
des Thieres resp. Gehäuses	des Kiefers	
	Länge	Breite
<i>Limax maximus.</i>		
Embryo	0,047 (0,105)	0,27
„	0,052 (0,105)	0,33
„	0,052 (0,115)	0,34
„	0,052 (0,126)	0,36
8 Mm. (juv.)	0,15	0,57
10 „ „	0,23	0,63
10 „ „	0,19 (0,26)	0,70
10 „ „	0,16 (0,28)	0,75
13 „ „	0,23 —	0,73
20 „ „	0,28 —	0,77
20 „ „	0,3 (0,4)	0,79
23,5 „ „	0,23 —	0,82
130,0	1,4 —	4,0
<i>Hel. pomatia.</i>		
2,5 Mm. (Embryo)	0,05	0,63
8,6 : 7 : 7 (juv.)	0,37	1,12
29 : 22 : 27 „	1,15	3,2
41 : 33 : 41	1,5	3,8
<i>Hel. fruticum.</i>		
2,7 : 2,0 : 2,1 (juv.)	0,098	0,32
9,5 : 8 : 7,5 „	0,35	0,70
12 : 10,5 : 9 „	0,45	1,5
13 : 11 : 10 „	0,6	1,6
17,5 : 16 : 14	0,8	2,0
17,5 : 15 : 13	0,8	1,85
19 : 16,5 : 15	1,0	2,5

Aus einem Vergleiche obiger Zahlen geht hervor, dass mit der progressiven Vergrößerung der Thiere die Kiefer nur langsam und nicht in gleicher Proportion zunehmen, weshalb sie auch bei jungen Thieren verhältnissmässig grösser als bei erwachsenen Thieren angetroffen werden. Hinsichtlich der Wachstumsrichtung überwiegt die Längenausdehnung, so dass beispielsweise bei den Embryonen von *Limax maximus* sich die Länge zur Breite ungefähr wie 1:6(—7), beim ausgewachsenen Thiere dagegen wie 1:3 verhält.

Um nun zwischen den Grössenverhältnissen der Kiefer verschiedener Arten einen Vergleich zu ermöglichen, gebe ich zum Schluss noch eine Zusammenstellung meiner Messungen mit denen von Lehmann (l. c.), welche stellenweise nicht unwesentlich abweichen.

Wenn auch der Grund hierfür in einigen Fällen durch Grössendifferenzen der Thiere veranlasst sein mag, so erscheinen doch andere Angaben Lehmann's auf den ersten Blick so unwahrscheinlich, dass ich entschieden einen Irrthum vermuthen muss. So werden beispielsweise gleich grosse Kiefer angegeben bei *Hel. bidens* und *lapidica*, während letztere nach meinen Messungen einen doppelt so grossen Kiefer besitzt; ferner bei *Hel. fruticum* und *Claus. laminata* Uebereinstimmung in der Länge verzeichnet, welche ich bei ersterer Art fast fünfmal grösser fand.

Grösse in Mm.

	des Gehäuses resp. Thieres	des Kiefers			
		nach meinen Messungen		nach Lehmann	
		Länge	Breite	Länge	Breite
<i>Arion hortensis</i>	51:6	0,33—40	1,5	0,5	0,5
„ <i>empiricorum</i>	—	1,0	3,5	1,5	4,0
<i>Limax maximus</i>	ca. 130	1,4	4,0	1—1,5	2,5-3,0
„ <i>variegatus</i>	—	1,3	2,9	1,0	3,0
<i>Vitr. pellucida</i>	5:4:3	0,2	0,6	0,25	0,75
<i>Succ. putris</i>	20:10,5	0,9 (1,6)	1,8	2,0	1,0
„ <i>Pfeifferi</i>	11,5:6,0	0,2 (0,65)	0,9	1,5	1,5
<i>Hyal. Draparnaldi</i>	11:9:5,5	0,37	1,3	—	—
<i>Hel. lapicida</i>	17:15,3:9	0,55	1,25	0,33	1,0
„ <i>bidens</i>	9:7:6	0,23	1,1	0,33	1,0
„ <i>rubiginosa</i>	6,3:5,5:4,5	0,11	0,44	0,25	0,75
„ <i>fruticum</i>	19:16,5:15	1,0	2,5	0,5	2,0
„ <i>pomatia</i>	41:33:41	1,5	3,8	1,0	5,0
<i>Bulimin. obscurus</i>	9,5:4,3	0,15	0,65	0,250	1,0
„ <i>montanus</i>	15:6,5	0,3	0,88	—	—
<i>Pupa minutissima</i>	1,8:0,9	0,022	0,147	—	0,12
„ <i>muscorum</i>	3,5:1,7	0,066	0,275		
<i>Claus. laminata</i>	16,0:4,25	0,22	0,66	0,5	0,5

Die eingeklammerten Zahlen bei *Succinea* drücken die ganze Länge, mit Einschluss des Fortsatzes, aus.

Bei *Pupa* konnten die Messungen nur unter dem Deckgläschen ausgeführt werden, weshalb die Breite vielleicht etwas zu hoch angegeben ist.

Tab. I.

Zungenspitze.

	L.7	L.6	L.5	L.4	L.3	L.2	L.1	M.	L.1	L.2	L.3	L.4	L.5	L.6	L.7
Q. 1							+		+	-					
Q. 2						+	+		+	+					
Q. 3						+	+		+	+					
Q. 4					+	+	+	+	+	+	+				
Q. 5				+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Q. 6				+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Q. 7			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Q. 8			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Q. 9		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Q. 10		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Q. 11		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Q. 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Q. 13							undentlich.								

Zungenscheide.

Tab. II.

	Umgänge des Gehäuses.	Grösse in Mm.						
		des Gehäuses			des Thieres bei den Nackt- schnecken		der Reibplatte	
		grosser Durchm.	kleiner Durchm.	Höhe			Länge	Breite
					Länge	Breite		
1. <i>Hel. pomatia</i>	ca. 4¾	41	33	41			9,5	4,5
2. „ „ juv.	ca. 4	29	22	27			8,0 (?)	3,5
3. „ „ juv.	2	8,6	7	7			3,1	1,2
4. „ „ im Ei							0,54	0,42
5. „ „ im Ei						2,5	0,76	0,42
6. <i>Hel. fruticum</i>	5½	17,5	16	14			5,9	2,1
7. „ „ juv.	ca. 5	13	11	10			4,2	1,6
8. „ „ juv.	4½	12	10,5	9			4,0	1,6
9. „ „ juv.	ca. 4	9,5	8	7,5			3,5	1,4
10. „ „ juv.	2	2,7	2,0	2,1			1,05	1,32
11. <i>Hel. rubiginosa</i>	5¼	6,3	5,5	4,5			1,5	0,5
12. „ „	4½	5	4,5	3,5				
13. „ „ juv.	—	1,4		1,5				
14. „ „ im Ei	—	1,1	0,95	0,8			0,270	0,125
15. <i>Limax maxim.</i>	—	—	—	—	ca. 130		9,0	5,6 (?)
16. „ „ juv.	—	—	—	—	23,5		2,7	1,15
17. „ „ juv.	—	—	—	—	20,0		2,4	1,2
18. „ „ juv.	—	—	—	—	13,0		2,2	0,94
19. „ „ juv.	—	—	—	—	10,0		2,0	0,94
20. „ „ juv.	—	—	—	—	8,0		—	—
21. „ „ im Ei	—	—	—	—	—		0,165	0,165

Tab. II.

Anzahl der Zahn- platten		Grösse in Mm.					der mittleren Zahn- spitze der Mittel- reihe.
		der Zahnplatten der Mittelreihe		der Zahnplatten der 1. Längsreihe			
Quer- reihen	Längs- reihen	Länge	Breite	Länge	Breite		
153	124	0,060—62	0,040—48	0,064—69	0,016—43	0,036	
137(?)	117	0,052—60	0,036—38	0,060—69	0,031—36		
116	59	0,026	0,0216	0,031—33	0,0216		
25	19	0,0216	0,0168	0,026	0,0216	0,0144	
33	19	0,024	0,015	0,031			
154	81	0,033—36	0,026—27	0,038—43	0,031	0,028	
105	63	0,036—43	0,026—31	0,038—43	0,028	0,031	
103	67	0,032—36	0,024—26	0,038—40	—	0,0264	
109	57	0,288	0,024			0,019-26	
79	25	0,014—15	0,014—15	0,014—15	0,010—15	0,010	
87	46	0,02	0,015			0,014	
85	41	0,016	0,0144-56	0,019	0,0144		
		0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	
30	13	0,0096—0,010	0,0084	0,012	0,0096		
142	129	0,064—67 (72)	0,033—36	0,064—67 (72)	0,033—36		
130	97	0,022—24 (25)	0,014	0,024	0,013		
124	93	0,022 (0,024)	0,014	0,022 (26)	0,012		
131	89	0,022 (0,024)	0,014				
127	92	0,021 (0,022)	0,014				
—	—	0,021	0,012				
13	15	0,018					

Ueber einige Conchylien aus Westafrika.

Von
Prof. E. v. Martens.

I. Subappennine Arten.

Dem Berliner zoologischen Museum sind vor Kurzem die Sammlungen zugekommen, welche während der Fahrt von S. M. Corvette Gazelle durch den atlantischen Ocean gemacht worden sind und hauptsächlich dem zur Zeit auf diesem Schiff befindlichen Dr. Studer zuzuschreiben sein dürften. Unter denselben erregte meine besondere Aufmerksamkeit ein Glas mit Conchylien, welche der Etiketle nach am 25. Juli (1874) in $23^{\circ} 11'$ westlicher Länge und $16^{\circ} 40'$ nördlicher Breite, also innerhalb der Gruppe der Capverdischen Inseln, aus einer Tiefe von 47 Faden heraufgeholt worden sind. Es waren die 4 folgenden Arten: *Ranella laevigata*, *Nassa limata*, *Xenophora crista* und *Mitra scrobiculata*, alle mehr oder weniger mit rothen Würzchen von *Polytrema* besetzt.

1. *Ranella laevigata* Lam. (*Buccinum marginatum* Gmelin), ziemlich lebhaft braungelb gefärbt, 32 Mm. lang und 12 breit; die zwei obersten Windungen abgerieben, glänzend röthlich, erst mit der dritten beginnen die ziemlich zahlreichen Spirallinien und die Wülste (*varices*); letztere sind überall von weisser Farbe; auf der letzten Windung nimmt die gelbbraune Färbung der ganzen Schale von oben nach unten an Intensität etwas ab und die Spirallinien werden schwächer, bleiben aber immer noch kenntlich; in der Nahtgegend erhebt sich eine gürtelförmige Anschwellung, welche sich namentlich auf der zweiten Hälfte der letzten Windung nach unten deutlich durch eine Vertiefung ab-

grenzt und seichte zahlreiche Vertikalfältchen zeigt. Auf der vorletzten Windung findet sich unmittelbar über der Peripherie (Naht) eine Reihe grösserer Höckerchen, ähnlich denen, die auf der Abbildung eines jüngeren Stückes in Brocchi's Conchiologia subappenina Tafel 4 Fig. 17 abgebildet sind; auf der letzten Windung fehlen dieselben, oder vielmehr es tritt an ihrer Stelle auf jeder Windungshälfte eine grössere doch noch unbedeutende Protuberanz auf. Die Mündung ist weiss, im Schlund zeigt sich eine schwach violette Färbung. Die Schale war von einer auch im Mittelmeer lebenden Art von Einsiedlerkrebsen, *Pagurus striatus* Latr., bewohnt und auf ihrer Aussenseite nahe der Mündung sitzen zwei Klümpchen von *Polytrema miniaceum* Esp. sp. (*corallinum* Risso), das sowohl im Mittelmeer als in Westindien vorkommt.

Ranella laevigata ist bekanntlich häufig in der Subappenninenformation Italiens und wird auch schon seit lange unter den lebenden Conchylien angeführt, aber frische Exemplare sind in den Sammlungen sehr selten und öfters scheinen fossile für recent gehalten und als solche eingereiht worden zu sein. Das Vaterland der recenten war lange Zeit ganz unbekannt, erst 1846 gab Mathéron in seinem Catalog der Fossilien des Departements Bouches-du-Rhône an, dass er frische Exemplare gesehen habe, welche von der Westküste Afrikas stammen sollten. Sie wird auch in der Zoology of the voyage of Capt. Beechey aufgeführt, wie verschiedene andere westafrikanische Arten, doch ohne Fundortsangabe. Sonst ist mir keine Angabe ihres recenten Vorkommens in der Literatur bekannt.

Ich möchte den Lamarck'schen Artnamen als innerhalb der Gattung *Ranella* sehr bezeichnend beibehalten, während der ältere Gmelin'sche eben auf die Randwülste sich bezieht, welche wohl für ein *Buccinum* auffällig waren, aber bei *Ranella* zum Gattungscharakter gehören. Kiener und Reeve

haben sie auch unter ersterem Namen gut abgebildet, Hörnes und Wiedemann führen sie als *R. marginata* auf.

2. *Xenophora crispa* König var. = *X. Mediterranea* Fischer Journ. Conch. XI. 1863 pl. 6 fig. 1, Taf. 9 Fig. 1 zwei Exemplare von gleicher Grösse, 21 Mill. im Durchmesser und 14 Mill. hoch (ein später aufgefundenes 24 Mill. breit und 16 hoch), aussen hell isabellgelb, an der Peripherie intensiver gelb, die Mündung rein weiss. Die $2\frac{1}{2}$ obersten Windungen glänzend weiss, glatt und etwas gewölbt, ganz rein; erst nachher beginnt das Anheften fremder Körper und noch etwas tiefer die aus schiefen vertieften Linien bestehende Sculptur. Die fremden Körper sind vorherrschend Korallenfragmente, nur auf der drittletzten Windung auch einzelne Muschelstückchen, und sie sind in regelmässigen Zwischenräumen so in die Peripherie der einzelnen Umgänge eingesenkt, dass sie der Oberseite der folgenden Windung aufliegen, die der Peripherie des letzten Umgangs eingesenkten dagegen frei, aber in derselben schiefen Richtung vorragen; es scheint daraus zu folgen, dass überhaupt alle diese fremden Körper ursprünglich nur an der Peripherie befestigt waren und erst durch das Weiterwachsen der Schale später eine neue grössere Anheftungsfläche gewannen; dagegen sind sie an der Peripherie deutlich an ihrer Basis von der Schalenmasse umwallt, also so lange diese im Wachsthum begriffen war, angeheftet. Die Unterseite ist grobgekörnt, der Nabel kaum zur Hälfte bedeckt und mit einzelnen groben und zahlreichen feinen Faltenstreifen verziert. In Sculptur und Grösse entsprechen diese Exemplare also recht gut der *X. Mediterranea* und unterscheiden sich von der fossilen *X. crispa* dadurch, dass letztere bedeutend grösser ist (ungefähr 50 Mill. im Durchmesser), auf der Unterseite nur schwach gitterförmig gestreift und ihr Nabel ganz bedeckt ist. Eine Reihe von Exemplaren der fossilen Art

von Castel Arquato in der hiesigen paläontologischen Sammlung zeigt, wie geringen Werth diese Unterschiede haben, an einzelnen fossilen Exemplaren von normaler Grösse ist der Nabel noch eben so weit offen wie bei den lebenden und am Beginn der letzten Windung zeigt sich dieselbe grobe Körnelung, welche erst näher gegen die Mündung hin zur Gitterstreifung sich abschwächt. Die kleinere *Xenophora Mediterranea* scheint daher im Wesentlichen eine jüngere *X. crisa* darzustellen, an der einige bei dieser erst gegen Abschluss des Wachsthums hinzukommende Modificationen gar nicht mehr zu Stande kommen. Auch diese Exemplare sind mit *Polytrema miniaceum* und zwar ziemlich reichlich besetzt; eines war von derselben Art Einsiedlerkrebse bewohnt, das andere leer.

3. *Nassa limata* Chemn. var. *conferta* n. Taf. 9 Fig. 3 mehrere Exemplare, bis 24 Mill. lang und 14 in Durchmesser, isabellgelb mit grösseren theils weissen, theils kastanienbraunen Flecken, die letzteren hauptsächlich dicht unter der Naht. Die Spitze glatt, dunkelbraun, die Mündung rein weiss. Sie bildet mit *N. limata* Chemn. (*Conch. Cab.* Bd. X Fig. 809), Kien. *Bucc.* 21. 8, *prismatica* Brocchi *Conch. subapp.* 5. 7, *clathrata* Born *test. mus. Caes.* 9. 17. 18. und *serrata* Brocchi 5. 4. eine eigene kleine Gruppe, deren Haupteigenthümlichkeit ist, dass der Columellarrand sich nicht schwielenförmig auf die Bauchseite der letzten Windung ausbreitet, sondern im grösseren Theil seiner Ausdehnung frei absteht; ferner ist das Innere der Mündung hinter der Aussenwand mit stark entwickelten Rippchen und die Mündungswand mit einer Falte versehen; die Sculptur der unteren Windungen weicht nicht von der der vorhergehenden ab. Von der lebenden *N. limata* des Mittelmeeres unterscheidet sich die vorliegende dadurch, dass sie kürzer und gedrungenener ist, die Windungen rascher an Umfang zunehmen, die Nähte weniger tief sind, die

Vertikalrippen etwas zahlreicher und auf der letzten Windung mit leichter S-förmiger Biegung bis zur Basis herablaufen, während sie bei *limata* gerade bleiben und früher aufhören; bei einem ungefähr gleich grossen Exemplar der lebenden *N. limata* aus dem Mittelmeer (etwas länger, aber etwas schmaler) zähle ich auf der vorletzten Windung 16, bei der capverdischen 19 Rippen (auf der letzten sind sie nicht gut zu zählen, da sie unmittelbar vor der Mündung unregelmässiger stehen) und der Zwischenraum zwischen den Rippen ist bei der ächten *limata* etwas breiter als diese, bei unserer durchschnittlich eben so breit, an einigen Stellen sogar schmaler. Vom Rücken aus gesehen beträgt die letzte Windung bei *var. conferta* mehr als die halbe Länge der ganzen Schale, bei *limata* weniger. Ferner ist die Mündung bei *var. conferta* verhältnissmässig grösser, namentlich nach unten und aussen mehr vorgezogen und alle ihre Eigenthümlichkeiten stärker entwickelt, so namentlich der freie Theil des Columellarrands, die Höckerchen an der Innenseite desselben, die Falte auf der Parietalwand und die Rippen hinter dem Aussenrande. Endlich ist die Zeichnung eine andere, es fehlt das breite braune Band der ächten *limata* und dafür treten zweierlei Flecken auf.

In der allgemeinen Form, der damit zusammenhängenden verhältnissmässigen Grösse der Mündung und in der grössern Anzahl der Rippen nähert sich unsere Form der fossilen *N. clathrata* Born, bleibt aber von derselben durch die feineren Spiralstreifen, die zusammenhängenden, nicht in Knoten aufgelösten Vertikalrippen und durch den Mangel einer breiten rinnenartigen Vertiefung an der Naht deutlich verschieden. Bei mehreren, aber nicht allen der mir vorliegenden Exemplare von *clathrata* reichen auch die Rippen hinter dem Aussenrand weit tiefer in das Innere der Mündung zurück. Brocchi's *Buccinum prismaticum* Conch. subapp. Taf. 5 Fig. 7 ist zwar noch bedeutend grösser,

gleichet aber der unsrigen im Verhältniss der Windungen zu einander und zur Mündung weit mehr, als der typischen *limata*, hat aber noch weniger zahlreiche Rippen, und dieselben scheinen sich nach oben mehr als Knötchen abzusetzen, was wieder eher an *clathrata* erinnert. Indem übrigens Brocchi a. a. O. S. 338 sein *prismaticum* mit einer lebenden Art aus dem adriatischen Meer mit breitem braunen Bande identificirt, erkennt er die Zusammengehörigkeit mit *N. limata* selbst an, und zahlreiche fossile Exemplare von verschiedenen Fundorten, welche ich theils in der paläontologischen Sammlung der Universität zu Berlin, theils in Privatsammlungen verglichen, ergeben in der Gesammtform und der Rippenzahl mancherlei Zwischenformen, so dass *prismatica* und *limata* sich in der That nicht als Arten trennen lassen, damit verlieren aber auch die Unterschiede der *conferta* von *limata* ihren absoluten Werth. Namentlich liegen mir gegenwärtig fossile Exemplare von Siena und von Castel arquato (im früheren Herzogthum Parma) vor, welche gewöhnlich als *prismatica* bezeichnet und ziemlich genau zu einander passen, 16 Rippen auf der vorletzten Windung zeigen und von denen bei grosser allgemeiner Uebereinstimmung doch diejenigen von Siena durch die verhältnissmässige Grösse der letzten Windung näher an *conferta*, diejenigen von Castel arquato näher zu *limata* gehören. Fossile Exemplare, von Dr. Kobelt zu Ficarazzi bei Palermo gesammelt, drohen endlich auch noch den Unterschied zwischen *prismatica* und *clathrata* zu überbrücken.

Ein Exemplar enthielt noch die Weichtheile; der Deckel zeigt mehrere ziemlich grobe Zähnelungen am Rande.

4. *Mitra scrobiculata* Brocchi? Taf. 9 Fig. 2. Zwei Exemplare von 30 und 25 Mill. Länge zeigen so viel Uebereinstimmung mit italienischen Exemplaren der freilich viel grösseren fossilen Art dieses Namens Brocchi conch.

subapp. Taf. 4 Fig. 3, dass ich angesichts der Uebereinstimmung der vorhergehenden drei Arten der Ansicht von Prof. Beyrich, auch diese sei mit der subappenninischen identisch, nur beistimmen kann. Zwischen der letzten und vorletzten Naht finden sich bei dem kleineren besser erhaltenen Exemplare 7 vertiefte, Grübchen tragende Linien. An den fossilen Exemplaren ist diese Zahl sehr schwankend, indem einerseits Einschaltungen schwächerer zwischen die vorhandenen, andererseits Schwinden mit fortschreitendem Wachsthum vorkommt; ein solches Einschalten ist auch auf der letzten Windung des einen unserer Exemplare zu sehen. Die Länge der Mündung ist bei dem kleineren Exemplar etwas mehr als die Hälfte der Gesamtlänge, bei dem grösseren ungefähr gleich, doch der vorletzten Spitze wegen nicht genau zu vergleichen. Jüngere Exemplare haben bei Mitra stets eine verhältnissmässig grosse Mündung, aber auch erwachsene Exemplare der fossilen Art scheinen hierin nicht unbedeutend zu variiren, wie ich aus dem Vergleich der Brocchi'schen Abbildung mit einem Exemplar von Siena entnehme, bei welchem der Abstand der letzten und vorletzten Naht gleich demjenigen auf der Abbildung, die Mündung selbst aber um die Hälfte länger ist; auch bei der lebenden *M. episcopalis* u. a. kommen bedeutende Variationen in der verhältnissmässigen Länge der Mündung vor. Die unterste vierte Falte ist kaum zu erkennen.

Die zwei vorliegenden Exemplare sind todt gefunden; das kleinere zeigt noch Spuren eines bräunlichgrauen Periostracum.

Später wurden noch besser erhaltene und etwas grössere Exemplare aufgefunden, welche an derselben Stelle aufgefischt worden sind; darunter eines 26 Mill. lang, 8 breit, Mündung 14 Mill.; Schale aussen blass rothbraun, die drei

obersten Windungen dunkel kastanienbraun, das Innere der Mündung blass rosenroth.

Vielleicht gehört auch *M. Gambiana* Dohrn Novitat. conch. Taf. 15 Fig. 11, 12 hierher; nur will mir nicht passen, dass ihr im Text eine Kante an der Naht gegeben wird, wovon freilich in der Abbildung nichts zu sehen ist.

Ausser diesen vier Conchylienarten war kein anderes Thier in dem betreffenden Glase enthalten. Dass wir es hier mit lebenden Arten und nicht etwa mit aus einem Tertiärlager ausgewaschenen zu thun haben, wird direct durch die wohlerhaltenen Weichtheile der *Nassa* und auch durch das frische glänzende Aussehen der Mündung bei der *Xenophora* und *Ranella* bewiesen; nur die Exemplare der *Mitra* sind so wenig gut erhalten, dass für sie das lebende Vorkommen hauptsächlich aus der Gesellschaft der andern zu schliessen ist; doch ist das kleinere Exemplar noch ziemlich glänzend. Keine dieser vier Arten ist in den Listen von Conchylien der capverdischen Inseln angegeben, welche Menke in der Zeitschr. f. Mal. 1853 und Reibisch in den Mal. Bl. 1865 veröffentlicht haben. Alle vier stehen in nächster Beziehung zu Conchylien der subappenninischen pliocänen Fauna Italiens, doch ist ihr Verhältniss zu dieser und zu der recenten Mittelmeerfauna ein etwas verschiedenes:

Ranella laevigata ist subappennin und ist lebend, aber nicht im Mittelmeer.

Xenophora crisa var. *Mediterranea* ist eine jetzt im Mittelmeer seltene Abart einer pliocän häufigeren Art.

Nassa limata var. *conferta* ist eine etwas abweichende Abart einer subappennin zahlreichen, in der jetzigen Mittelmeerfauna weniger häufigen Art, und zwar eine Abart, welche sich viel näher an die fossilen (*prismatica* auct.), als an die im Mittelmeer lebende Form anschliesst.

Die besprochene Mitra ist wahrscheinlich identisch mit einer subappenninen, fehlt sicher jetzt im Mittelmeer, kommt vielleicht aber auch sonst an der Westküste von Afrika vor, und verhält sich demnach wahrscheinlich wie *Ranella laevigata*.

In einem zweiten später durchgesehenen Glase von derselben Localität fanden sich dieselben Arten in mehreren Exemplaren und ferner noch die folgenden:

Cancellaria cancellata L.

Terebra Africana Gray.

Coralliophila lacerata Desh. (Journ. Conch. V. 1856 pl. 3 fig. 3, 4) var. *piruloides*.

An den zwei vorliegenden Exemplaren ist der Kanal mehr verlängert und gerade gestreckt, daher die Basis schmaler und die Mündung verhältnissmässig länger erscheint. Länge der ganzen Schale 29 (22) Mill., Breite ohne die Zacken 18 (14), Mündungslänge 18 ($13\frac{1}{2}$), wovon 12 (9) auf die eigentliche Mündung und 6 ($4\frac{1}{2}$) auf den Kanal kommen. Oberhalb des Kanals einige gröbere, ungleiche Gürtel. Die Gaumenleisten stark entwickelt. Philippi's *Pyrula squamulata* (C. *brevis* Blainv., Weinkauff) unterscheidet sich durch mehr gleichförmige Gestalt, den Mangel einer zackentragenden Kante und den breiteren offenen Kanal.

Natica lemniscata Philippi-Chemn. ed. nov. *Natica* S. 122 Taf. 17 Fig. 9. Schale dünn, glänzend, blass röthlich-isabellfarbig mit vier schmalen weiss und hellbraun gegliederten Bändern, Nahtgegend weiss, faltenstreifig, Nabelgegend bis zum untersten Band weiss, feinstreifig. Eine sehr schwache Spiralstreifung ist auf der obern Hälfte der letzten Windung zu erkennen. Nabelbildung wie bei der westindischen *N. canrena*, indem die untere Hälfte des Nabels grossentheils von einer Wulst ausgefüllt wird, welche nach unten nur eine ziemlich seichte Spirale zwischen sich

und dem Nabelrand übrig lässt. Deckel leider nicht vorhanden.

Die vorliegenden Exemplare stimmen gut mit Philippi's Beschreibung und Abbildung überein, nur fehlt ihnen die Flammenzeichnung zwischen den Bändern.

Unterscheidet sich von der europäischen *N. Dillwyni* durch mehr gedrückte, weniger kugelige Gestalt, einen mehr ausgefüllten Nabel, sowie durch den Mangel einer geflammten Zeichnung zwischen den Bändern und um den Nabel, durch etwas grössere Abflachung der Oberseite und durch eine etwas grössere Nabelwulst; von *N. canrena* durch dünnere, nicht porzellanweisse Schale, blässere Zeichnung der Bänder, Mangel der Flammenzeichnung und der gelben Färbung der Nahtgegend.

Pecten Philippii Recluz. *P. gibbus* (Lam.) Philippi moll. sicil. I. p. 84. Nur eine rechte Schale, 32 Mill. lang, 33 breit; die Ohren klein, das vordere und das hintere am Schlossrande 6 Mill. messend, aber beide sehr ungleiche Winkel mit dem Seitenrand bildend; 21 Rippen, jede mit einigen Längsfurchen; Färbung weiss mit rothen Flecken; keine Spur der concentrischen Lamellen zu erkennen, welche bei kleineren Exemplaren aus dem Mittelmeer (24 Mill. lang, 25 breit) an beiden Schalen sichtbar sind.

Die vorliegende Schale zeigt keine merkliche Annäherung an den typischen *P. gibbus* L. von Westindien, welcher sich durch seine scharlachrothe Färbung auszeichnet; wenn übrigens, wie Philippi angibt, auch im Mittelmeer ganz rothe Exemplare vorkommen, so wird der Werth dieser Art allerdings sehr fraglich. Nach den Exemplaren des Berliner Museums hat aber der westindische *gibbus* auch grössere Ohren und nähert sich damit dem *P. muscosus*. Von den bei Lamarck und Philippi citirten Abbildungen scheinen mir Chemnitz Bd. VII. Fig. 619, 620, sowie Knorr Bd. II. Taf. 17 Fig. 2 und Regenfuss Taf. 11. Fig. 51, 52

den typischen *P. gibbus* aus Westindien darzustellen, dagegen Gualtieri Taf. 73 Fig. F. eher den *P. nucleus* Born (*turgidus* Gmel., vielleicht auch *dislocatus* Say), welcher mehr gleichmässige Ohren hat und auch die concentrischen Lamellen, wie *P. Philippii*, aber sonst glatte Rippen, und diese auf der rechten Schale merklich schmaler.

Cardium vitellinum Reeve = *C. laevigatum* der Mittelmeer-Conchyliologen, *C. Norvegicum* var. nach Weinkauff, gut verschieden von dem westindischen *C. serratum* L. = *laevigatum* Spengler und Lamarek.

Lucina sp. aus der Verwandtschaft der *L. fragilis* Phil.

Die vorliegende Fauna zeigt also noch grosse Aehnlichkeit mit derjenigen des Mittelmeeres.

Nassa semistriata Brocchi var. *recidiva*. An die obigen vier Arten schliesse ich eine weitere subappennine an, welche das Berliner Museum ebenfalls der „Gazelle“ verdankt, die aber bei Madeira aus einer Tiefe von 60—70 Faden heraufgeholt wurde. Sie gehört einer andern Gruppe der Nassen an, bei welcher sich der Columellarrand breit auf die Bauchseite der letzten Windung anlegt und die Sculptur der unteren Windungen wesentlich von der der vorhergehenden abweicht und zwar durch Verschwinden. Die zwei bis drei obersten Windungen sind glatt und glänzend, dann folgen zwei regelmässig gegitterte, wie bei *N. reticulata*, hierauf schwinden rasch die Verticalrippen und bald auch theilweise die Spiralleisten. Von der drittletzten Windung an fehlen erstere gänzlich; unter der Naht befindet sich erst ein etwas erhabener Spiralgürtel, nach unten durch eine vertiefte Linie begrenzt; eine zweite vertiefte Spirallinie begleitet diese in kurzem Abstand, im übrigen ist aber der sichtbare Theil der dritt- und vorletzten Windung glatt oder zeigt nur noch einige viel schwächere vertiefte Spirallinien; und erst an der Basis treten wieder erhabene Spiralleisten auf. Soweit gleicht die vorliegende Conchylie

ganz der typischen subappenninen *N. semistriata* Brocchi loc. cit. Taf. 15 Fig. 5, aber statt dass es auf der letzten Windung ebenso fortginge, treten hier wieder sehr deutlich ausgebildete erhabene Spiralleisten auf, die zwei obersten und die an der Basis stärker, die mittleren schwächer, aber doch eine unter der andern, ohne glattes Zwischenfeld. Gegen die Mündung treten sogar wieder mehrere, allerdings schwache Verticalrippen auf, welche diese Spiralleisten kreuzen, als ob die Schnecke wieder zu der Gittersculptur der früheren Windungen zurückkehren wollte. Die einzelnen Umgänge sind im Profil gar nicht von einander abgesetzt. Die Mündung ist verhältnissmässig schmal, ohne Parietalfalte; der Columellarrand dick und stumpf, an die vorletzte Windung angelegt, ohne Höcker, mit einer scharfen Columellarfalte; nach oben geht er in eine glänzende Auflagerung über, welche verhältnissmässig nicht gross ist, aber sich ungewöhnlich nach oben erstreckt und deutlich bogenförmig umgränzt ist. Der Aussenrand ist bei dem einzigem Exemplar, an welchem er vorhanden, durch eine Verletzung entstellt und grösstentheils neugebildet, er erscheint wahrscheinlich nur deshalb stumpfer, die Zähne an seiner Innenseite gröber und weniger zahlreicher als bei der typischen *semistriata*. Die Farbe der Schale ist blass grüngelb, mit intensiver gelben mehr oder weniger ausgeprägten wolkigen Flecken, die Mündung weisslich. Länge der ganzen Schale 12, Breite 6, Länge der Mündung 6, ihre Breite einschliesslich der Ränder $4\frac{1}{2}$ Mill.

Brocchi sagt bei seinem *B. semistriatum* nichts von der Gitterung der oberen Windungen und ich finde dieselbe auch an fossilen Exemplaren von Ficarazzi (bei Palermo) und von Orciano (bei Pisa) viel schwächer ausgeprägt als bei den recenten; dieselben werden auch wirklich grösser, 15—16 Mill. lang, ihre Gesamtgestalt bleibt aber sehr ähnlich; einzelne Exemplare von beiden Fundorten zeigen

die Spirallinien, die vorletzte und letzte Windung ganz erfüllend, andere das typische glatte Zwischenfeld. Noch andere fossile Exemplare von Ficarazzi und zwar kleinere, nur bis 10 Mill. lang, zeigen dagegen auf den oberen Windungen die Verticalrippen weit stärker entwickelt, als an unseren Exemplaren, so vorwiegend, dass der Eindruck der Gitterung ganz schwindet, um so mehr, als die Spiralsculptur schon hier oben nur schwach ausgebildet ist. *Bucc. costulatum* Brocchi Taf. 5 Fig. 9 unterscheidet sich von diesen nur dadurch, dass solche Rippen auf allen Windungen bis zur Mündung sich wiederholen; durch den Gürtel unter der Naht werden auf diesen Rippen knötchenartige Anschwellungen gebildet; ganz entsprechende fossile Exemplare liegen mir vor. Was Hörnes aber als diese Art aus dem Wienerbecken abbildet, unterscheidet sich wieder ziemlich davon. Das Material des paläontologischen Museums in Berlin zeigt hinlänglich, wie die Ausbildung sowohl der Spiral- als Verticalsculptur variirt und dadurch die verschiedensten Combinationen entstehen, welche sich so wenig als bei *Pecten sulcatus* und glaber als Arten trennen lassen, z. B. normale Exemplare von Piacenza und Castel Arquato, an denen der sichtbare Theil der zwei vorletzten und die obere Hälfte der letzten Windung keine oder fast keine Spiralfurchen zeigen, ausgenommen die eine starke nahe unter der Naht, und andere von Acqua Santa bei Palermo, an denen alle Windungen ziemlich gleichmässig von breiten flachen Spiralgürteln und dazwischen liegenden feinen Furchen bedeckt sind. Die Verticalrippen an den oberen Windungen sind sowohl bei diesen, als bei jenen, bald deutlich ausgeprägt, bald nicht zu erkennen.

N. semistriata galt früher als ausgestorben, sie ist aber wahrscheinlich identisch mit *N. trifasciata* A. Adams (Proc. zool. soc. 1856 p. 113) und *N. Gallandiana* Fischer Journ. Conch. X 1862 p. 77; XI 1863 pl. 2, fig. 6, welche an

der Küste von Mogador und an einzelnen Stellen des westlichen Mittelmeeres lebend gefunden worden ist (Mac Andrew geogr. distribut. of test. mollusca in the North Atlantic 1854, p. 26, Hidalgo Journ. Conch. XV, 1867, p. 289).

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, auf die Entstehungsgeschichte der sogenannten Untergattung *Amycla* H. und A. Adams (gen. rec. moll. I. p. 186) einzugehen, welche in neuester Zeit schon Manchem ein Stein des Anstosses gewesen ist (Troschel, Gebiss der Schnecken Bd. II, S. 90, und Weinkauff Conchylien des Mittelmeeres II, S. 69). Delle Chiaje hat in seinen Memorie sugli an. senza vertebre Bd. III. 1841 Taf. 48 (zweite Ausgabe Taf. 70) Fig. 6 *Nassa corniculum* nach dem Leben abgebildet, ohne die Gabelung des hinteren Fussendes anzugeben; auch die im Text erwähnte Zähnelung des Deckels ist auf der Abbildung undeutlich. Diese Figur wurde von Gray Fig. moll. an. I, Taf. 24, Fig. 11 kopirt (die Schale sehr ungenau) und im 4. Band dieses Werkes p. 5 als *Columbella*, aber später im systematic arrangement of the figures p. 71 und guide p. 17 als *Nassa cornicula* aufgeführt. Die Gebrüder Adams glaubten nun in den Weichtheilen des Thieres Uebereinstimmung mit Gattung *Columbella*, aber nicht mit *Nassa* zu erkennen, und daher die *Nassa corniculum*, welche in Wahrheit eine richtige *Nassa* ist, unter die *Columbellen* versetzen zu müssen, wo ihre abweichenden Schalencharactere denn die Errichtung einer eigenen Untergattung, *Amycla*, nothwendig machten und in diese wurden dann noch andere ähnliche Schalen, deren Weichtheile nicht bekannt waren, eingereiht. So entstand die Untergattung *Amycla* wesentlich durch die Verwechslung jener von Chiaje abgebildeten Schnecke mit einer richtigen *Nassa*, es sind *Nassen*, auf welche fälschlich die Abbildung einer *Columbella* ? bezogen wurde.

Conchylien von den Comoren.

Von

Prof. Ed. von Martens.

Von dem Reisenden J. M. Hildebrandt hat das zoologische Museum in Berlin die folgenden Land- und Süßwasser-Conchylien von der comorischen Insel Anjuana (Anjoan, St. Johanna) erhalten:

Landschnecken:

Cyclostoma multilineatum Jay, sonst von Madagaskar angegeben.

Cyclostoma Hildebrandti sp. n. Taf. 9, Fig. 6.

Testa anguste umbilicata, globosa-conica, tenuis, tenuiter suboblique striatula et lirulis spiralibus circa 7 in anfractibus superioribus distinctis, in ultimo evanescente sculpta, flavescens-fusca, fasciis compluribus rufofuscis picta; spira elevato-conica, apice obtusiuscula; sutura profunda; anfr. 4—4 $\frac{1}{2}$, primus laevis, mammillaris, sat magnus, ultimus angulo peripherico evanescente, demum plane rotundatus, ad aperturam paululum descendens, periomphalio non peculiariter sculpto; apertura dimidiam longitudinem paulo superans, modice obliqua, ovato-circularis, peristoma interruptum, latiuscule expansum, margine externo protuberante, columellari subdilato, libero.

Long 8—9 $\frac{1}{2}$, diam. maj. 9—10, min. 6 $\frac{3}{4}$ —7 Mill.

Verwandt mit *C. castaneum* und *fuscum* Pfr.

Veronicella, zwei Arten, die eine bis 112 Mill. lang.

Nanina renitens Morelet Journ. Conch. IX. 1861 p. 45.

Achatina fulica Fer.

Buliminus (*Rhachis*) *venustus* Morelet *ibid.* p. 46 in sehr verschiedener Färbung: Grundfarbe gelblich-weiss bis gummiguttgelb oder rosenröthlich, die Spitze immer dunkelviolet oder bläulich-schwarz; Bänder sehr verschieden, als

typisch können drei ziemlich schmale dunkelbraune gelten, das mittlere in der Peripherie, bei jüngeren Exemplaren die Kante umfassend und bei fortschreitendem Wachstum von der Nath der folgenden Windung halbverdeckt, das obere halbwegs zwischen diesem und der nächstoberen Nath, das untere an der Basis halbwegs zwischen dem mittleren und der Nabelgegend. Diese Bänder schwinden oder verbreitern sich auf den unteren Windungen; an einem Exemplar sind oben das obere und mittlere Band scharf ausgeprägt, werden aber allmählig dünner und nur überdeckt von der gelbweissen Farbe des Grundes, das obere schon auf der vorletzten, das mittlere am Beginn der letzten Windung, ebenso das untere nahe der Mündung, so dass hier alle Bänder fehlen. Am andern wird das obere und untere Band breit, aber etwas heller braun, während das mittlere ganz fehlt; an noch andern alle drei unter sich zu einer breiten dunkelkastanienbraunen Binde verschmolzen, so dass nur wenig von der Grundfarbe übrig bleibt. Der Mundsaum immer rosenroth, oft auch die Naht- und Nabelgegend.

Buliminus (*Rhachis*) sp. Junge Exemplare einer zweiten Art, welche sich noch nicht genügend beschreiben lässt.

Stenogyra (*Opeas*) *Mauritiana* Pfr. als *Bulimus*, mon. hel. III. p. 402. Chemn. ed. nov. 30, 15. 16.

— *Comorensis* Pfr. (als *Achatina*) Proc. zool. soc. 1853, p. 221, mon. hel. IV. p. 606. Nähert sich durch ihre Grösse und ihr mattes Aussehen den Arten der Gruppe *Obeliscus*, hat aber den entschiedenen Ausschnitt unten an der Columelle wie *Subulina*.

Ennea quadridentata sp. n. Taf. 9, Fig. 4.

Testa subrimata, oblongo-ovata, solida, tenuissime oblique striata, nitida, cerea; spira ovata, apice obtusa, anfr. $7\frac{1}{2}$, convexiusculi, ultimus vix attenuatus, ventre paulum complanatus; apertura $\frac{2}{5}$ longitudinis aequans,

semiovalis, quadrifariam coarctata, infra recedens, plica parietali valida compressa, plerumque callo cum insertione marginis externi conjuncta, plica columellari valida, triangulari, dentiformi, denticulo parvo in margine basali et altero in margine externo; peristoma crassiusculum, album, breviter expansum, margine externo medio protuberante.

Long. 14—15, diam. maj. 7, min. 6, apert. c. perist. long. et lat. $5\frac{1}{2}$ Mill.

Var. minor: long. 10, diam. 5, apert. $3\frac{1}{2}$ Mill.

Nächstverwandt mit *E. cerea* Dkr., aber nicht rippenstreifig und mit zwei weiteren Zähnchen am Mundrand. Von der kleinen Varietät liegen nur wenige Exemplare vor, ohne verbindende Zwischenstufen, aber auch ohne sonstige Unterschiede.

Ennea Comorensis sp. n. Taf. 9, Fig. 5.

Testa subrimata, cylindraceo-ovata, diaphana, nitida, tenuissime oblique striata, cereo-alba; spira apice obtusa, anfr. $7\frac{1}{2}$, penultimus praecedentibus duobus latitudine aequalis, at multo altior, ultimus attenuatus, subdistanter costulatus, basi subcompressus; apertura vix $\frac{2}{5}$ longitudinis occupans, paululum obliqua, subovata, ringens; plica parietalis validissima, compressa, extrorsum prominens et supra insertionem marginis dextri ascendens, plica columellaris valida, lata, horizontaliter margine appropinquans; denticulus marginis basalis unus, m. externi duo approximati, superior plerumque paulo major; peristoma vix incrassatum, distincte reflexum, extus subfoveolatum.

Long. 7, diam. $3\frac{1}{2}$, apert. long. vix 3, lat. $2\frac{1}{2}$ Mill.

Süßwasser-Mollusken.

Planorbis, eine kleine Art aus der Verwandtschaft der *Pl. albus*.

Navicella elliptica Lam. (*Patella porcellana* L.)

Melania tuberculata Müll., bekanntlich weit verbreitet in Afrika und Indien.

Nach Morelet (series conchyliologiques II, p. 123 ff. kommen auf den Comoren noch folgende Arten vor:

Vitrina Comorensis Pfr. Insel Mayotte,

Nanina russeola Morelet, ebendaher.

Stenogyra cereola Morelet Insel Mayotte u. Moheli (Moali).

— *simpularia* Morelet = *pallens* Pfr., von denselben beiden Inseln.

Ennea anodon Pfr. Mayotte, auch auf Mauritius.

— *cerea* Dunker, Moheli.

— *ovoidea* Brug. = *grandis* Pfr., Mayotte.

— *tumida* Morelet, vielleicht ebendaher.

Melampus lividus Desh. Mayotte

— Caffer Küst.

— *fasciatus* Desh.

— *Pfeifferianus* Morelet.

} auch sonst in Südost-
afrika vorkommend.

Planorbis crassilabrum Morelet, Mayotte und Madagascar.

Cyclostoma deliciosum Fér.

— *Sowerbyi*, Pfr. = *megachilos* Sow.

Navicella Cookii Recl. (nach Reeve dagegen von den Philippinen).

— *suborbicularis* Sow. (ebenfalls aus dem indischen Archipel).

Landschnecken aus Costarica und Guatemala.

Von

E. v. Martens.

Das Berliner zoologische Museum erhielt in letzter Zeit einige Landschnecken aus Costarica durch Herrn Carmiol, wie früher durch eben denselben (1868) und

Herrn van Patten (1871), welche eine kurze Erwähnung verdienen dürften, da die Schneckenfauna gerade dieses Staates noch weniger bekannt ist.

Cyclotus bisinuatus Martens, vgl. Mal. Blätt. XI. 1864, S. 113, Taf. 3, Fig. 1. 2. 1868, S. 156.

Nunmehr von C. Hoffmann, van Patten und Carmiol, aber meist in unausgewachsenen Exemplaren erhalten, an denen die eigenthümlichen Einbuchtungen noch nicht oder erst in geringem Grad vorhanden sind, übrigens an dem verhältnissmässig engen Nabel und der eigenthümlichen Runzelung immer zu erkennen. Der kalkige Deckel lässt deutlich 6 Windungen erkennen, die äussere an ihrer Innenseite wulstig über die vorhergehende sich erhebend.

Cyclotus Quitensis Pfr. var. *Costaricensis* M.

Drei im Wesentlichen übereinstimmende Exemplare von Herrn Carmiol in beiden Sendungen erhalten, zeigen grosse Uebereinstimmung mit *C. Quitensis* Pfr. mon. pneum. p. 17 Chemn. ed. nov. 44, 19—21, sind aber ein klein wenig höher und dem entsprechend auch etwas weniger weit genabelt. Die zwei grösseren derselben haben beziehungsweise 31 und 32 Mill. im grossen Durchmesser, $21\frac{1}{2}$ und 20 Mill. in der Höhe, während zwei *C. Quitensis* Pfr. aus der Albers'schen Sammlung, angeblich aus Peru von Moricand erhalten, in gleicher Weise gemessen 35 Mill. im Durchmesser, 20 und 21 in der Höhe zeigen. Die Exemplare aus Costarica sind ebenfalls grünlich-braun gefärbt, mit einem schmalen hellen Band in der Peripherie, darüber und darunter ein mehr oder weniger deutlich begränztes breites rothbraunes, die Oberfläche vertical gestreift, doch glänzend, die Streifung im Nabel stärker, die Nathgegend an der letzten Windung flach, sehr blass gefärbt, an den oberen Windungen öfters durch Verwitterung der obersten Schalenschichte etwas vertieft; die obersten Windungen bei einem Exemplar röthlich.

Pfeiffer pneum. suppl. II. p. 15 hat einen *C. irregularis* von Costarica, den er zwischen *giganteus* und *Quitensis*, doch ersterem näher stellt, im Ganzen unserem ähnlich, aber anfr. alt. ad suturam late canaliculatus und circa umbilicum subangulosus, was nicht auf die vorliegenden passt.

Glandina Sowerbyana Pfr. var. B. Strebel, mexik. Land- u. Süssw. Conch. II. S. 16, von Herrn Carmiol.

Helix Costaricensis Roth Pfr. mon. hel. IV. p. 302; Pfr. Novitat. I. 21, 15—17.

Eine Reihe von 20 Exemplaren in sehr verschiedenem Erhaltungszustand von Herrn Carmiol neuerdings eingesandt, zeigt folgende Variationen: der allgemeine Umriss gleicht bald völlig der angeführten Abbildung, bald wölbt sich die Oberseite mehr stumpf kegelförmig empor, bald ist sie umgekehrt flacher, so dass die ganze Schale fast linsenförmig erscheint; die zwei abweichendsten Exemplare zeigen

a) grosser Durchmesser 29, Höhe 12 Mill.

b) " " 25, " $13\frac{1}{2}$ "

Wenn ich versuche, die Lage der peripherischen Kante im ersten Viertel des letzten Umgangs in Zahlen auf die Höhenachse zu beziehen, so finde ich, dass die Kante die Achse bei dem höhern Exemplar in einen obern Theil von $8\frac{1}{2}$ und einen untern von 5, bei dem flachern in einen obern von etwas über 5 und einen untern von nahezu 7 Mill. theilt, dass also, wie auch der Augenschein lehrt, die Hervorwölbung der Oberseite und die der Unterseite in umgekehrtem Verhältniss zu einander an den einzelnen Exemplaren stehen, wodurch aber das Gesamtvolumen weniger verändert wird (vgl. meine Bemerkungen über *Planorbis tenagephilus* Mal. Bl. 1868, S. 189), dass aber doch die Unterseite hierin weniger variirt als die Oberseite. Unter der Kante ist die Unterseite oft leicht vertieft, ehe ihre Wölbung beginnt, an manchen Exemplaren stärker als

an andern. Die meisten der vorliegenden Stücke zeigen drei schmale hellbraune Bänder auf weisslichem Grunde, alle auf der Oberseite, das oberste dicht unter der Naht, das zweite etwas breitere halbwegs zwischen Naht und Kante, das dritte wieder schmalere ganz nahe über der Kante; bei einzelnen Exemplaren verschmelzen die beiden letzteren zu einem sehr breiten Bande, das bei den einen sehr blass, bei andern schön dunkel kastanienbraun wird. Die Unterseite hat keine Bänder, nur die Seiten des Nabels sind mehr oder weniger intensiv braun gefärbt. Diese Anordnung der drei Bänder ist also verschieden von derjenigen der *H. trigrammophora* Orb. und der *H. Guillarmodi* Shuttll., bei denen beiden das oberste Band weit unter der Naht und das unterste unter der Peripherie liegt; mit *H. Guillarmodi* hat die vorliegende Art sonst manche Aehnlichkeit, aber abgesehen vom Unterschied im Nabel erweitert sich der letzte Umgang gegen die Mündung zu bedeutend bei *H. Costaricensis*, während er bei *H. Guillarmodi* eher sich verengt; aber eben auch dadurch bleibt der innere Raum bei beiden einander ähnlicher, weil die letzte Windung bei *Costaricensis* sich ungefähr um ebensoviel nach der Peripherie weiter ausdehnt als sie durch den weiten Nabel im Vergleich zur ungenabelten *Guillarmodi* nach innen verliert.

Helix triplicata, Martens, Mal. Bl. XV, 1868, p. 461. Novitat. II, 101, 1. 3.

Noch zwei übereinstimmende Exemplare neuerdings von Herrn Carmiol erhalten.

Bulimus tripictus Albers, Mal. Blätt. IV, 1857, p. 97; Pfr. mon. hel. IV, p. 48. — *Bulimulus rhodotrema* Martens Mal. Bl. 1868, p. 156; Pfr. Novitat. III. 101, 10. 11.

Ich sehe mich veranlasst, meine eigene Art wieder einzuziehen, indem sie vollständig mit der Albers'schen Beschreibung übereinstimmt. Dass ich dies nicht früher er-

kannte, lag hauptsächlich daran, dass in der Albers'schen Sammlung unter jenem Namen eine ganz andere Art liegt, die gar nichts damit zu thun hat. Durch die neue Sendung erhielten wir mehrere Exemplare, darunter einige etwas grössere, bis 23 Mill. lang und 15 breit, die Mündung $15\frac{1}{2}$ hoch und $10\frac{1}{2}$ breit. Der Mundsaum bleibt immer grade; bei den grösseren findet sich meist ein rosenrother Wachstumsabsatz als frühere Mündung auf der letzten Windung. Es sind immer drei Bänder vorhanden, bald nur schmal, dunkel und unregelmässig unterbrochen, bald breiter bis sehr breit, eigentlich aus einer Reihe einander folgender dunkelbrauner Pfeilflecken oder Zickzacklinien bestehend; wenn das oberste Band sehr breit ist, so zeigt sich an den früheren Windungen mehr oder weniger deutlich, dass es eigentlich aus zwei Pfeilfleckenreihen, die sich später vereinigen, besteht. Wir können 2, 3, 4, (12), 3, 4 und vielleicht auch (12), 3, (45) als Bänderformeln annehmen. Die Verwandtschaft dieser Art ist zweifelhaft; Aehnlichkeit mit *Plectostylus* nicht zu leugnen, aber diese Gruppe, von der wir jetzt wissen, dass sie odontognath ist, enthält nur grössere Arten von mehr bräunlicher Grundfärbung und ist nur von Chile und Peru bekannt, daher erst die Anatomie entscheiden kann, ob die Aehnlichkeit auch als Verwandtschaft gelten kann.

Bulimulus Jonasi Pfr. (*Bulimus*) Philippi Abbild. Bul. 5, 5; Pfr. mon. II, 107; Chemn. ed. nov. 50, 11. 12
Reeve conch. ic. V, Bul. Fig. 363.

Von Herrn van Patten Exemplare aus Costarica, bis 25 Mill. lang, die Mündung beinahe, bei kürzeren (22 Mill.) vollständig die Hälfte der Länge einnehmend. Die eigenthümlichen dicken aber doch sanften Längsfalten, die gelblich-weiße Färbung mit nicht sehr zahlreichen gelbbraunen Striemen, namentlich in den Vertiefungen, und die vorhandene, aber schwer sichtbare Spiralstreifung lassen keinen

Zweifel übrig, dass wir es mit dieser Art zu thun haben; die violett-rosenrothe Farbe der Columelle ist öfters nur spurweise vorhanden. Die ursprüngliche Fundortsangabe für *B. Jonasi* lautet: Vera Cruz Americae centralis, Lattre in coll. Cuming. Es dürfte also wohl ein anderes als das bekannte Vera Cruz an der mexikanischen Ostküste gemeint sein, obwohl in manchen Sammlungen, z. B. der Albers'schen einfach Vera Cruz, Cuming, angegeben ist. *Bulimus aurifluus* Pfr. mon. IV, p. 400; novitat. III, 95, 13. 14 ist äusserst ähnlich, nur schwächer faltig, daher deutlicher spiralgestreift, mehr glänzend und mit augenfälligeren Striemen, ferner ohne rosenrothe Färbung der Columelle; sie dürfte sich kaum als besondere Art festhalten lassen, für sie wird aber „hab. in statu Veracruz reipublicae mexicanae, Salle und Berendt“ angegeben.

Bulimulus Costaricensis Pfr. mon. hel. VI. 47. Novitat. III. 95, 11. 12.

Hierher möchte ich einige von Carmiol erhaltene Exemplare rechnen, welche allerdings merklich gestreckter sind, als die von Pfeiffer beschriebenen, nämlich die Mündung nur $\frac{5}{9}$ der Gesamtlänge, nicht $\frac{3}{5}$ einnehmend. Ein ausgewachsenes zeigt 29 Mill. Länge, 14 im grossen Durchmesser, 11 im kleinen, Mündung 16 Mill. lang und etwas über 8 breit. Das ganze Aussehen, die breite flache Streifung und die Art der Zeichnung erinnert sehr an *B. papyraceus*, so dass ich mich von der spezifischen Verschiedenheit beider noch nicht recht überzeugen kann.

Bulimulus attenuatus Pfr. mon. hel. III. p. 336; Chemn. ed. nov. 30, 9. 10.

Zwei Exemplare von Herrn van Patten, mit mexikanischen übereinstimmend.

Bulimulus fidustus Reeve conch. ic. V. *Bulimus* fig. 557. Pfr. mon. III. p. 413.

Wahrscheinlich zu dieser Art gehören drei von Herrn Carmiol erhaltene Exemplare. Sie stimmen im Allgemeinen gut mit der Beschreibung und Abbildung überein, haben aber fünf Bänder, drei über, zwei unter der Peripherie der letzten Windung, welche durch eine schwache Kante bezeichnet wird. Die Exemplare sind etwas kleiner, das grösste 17 Mill. lang, wovon die Mündung 8 einnimmt, vielleicht noch nicht ganz erwachsen.

Aus Guatemala habe ich durch Herrn Salvin folgende von ihm selbst gesammelte Schnecken erhalten, welche grösstentheils schon von Morelet *testacea novissima* I. 1849 II. 1851 und in dem grossen Werk von Crosse und Fischer über die Landschnecken von Mexiko und Central-Amerika hinreichend beschrieben sind. Die mit C. bezeichneten stammen von Coban (Vera-Paz), die mit G. aus der Umgebung der Hauptstadt Guatemala.

Cyclotus Dysoni Pfr. C.

Cyclophorus ponderosus Pfr. C.

— *texturatus* Sow. C.

Tomocyclus simulacrum Morelet I. p. 22. C.

Chondropoma rubicundum Morelet I. p. 22. C.

Helicina vernalis Morelet I. p. 20. C.

— *rostrata* Morelet II. p. 17. C.

— *anozona* n. sp. (s. Seite 261). C.

— *trossula* Morelet var. G.

— *amoena* Pfr. C.

Schasicchila pannucea Morelet I. p. 21. C.

Glandina fusiformis Pfr. Reeve *Achatina* Fig. 31, vgl.

Strebel *mexik. Land- und Süssw.-Conch.* II. S. 26.

Taf. 9. Fig. 14. C.

— — var. *miltochila* m. strohgelb, mit lebhaft mennigrothem Mundsaum und solchen Wachsthumsabsätzen, Cr. u. Fisch. pl. 3. Fig. 2. C.

— *lignaria* Reeve Ach. Fig. 17. Gl. *Sowerbyana* var.

- C. Strebel S. 17. Taf. 6 Fig. 12. (Nicht Gl. lignaria
Cr. u. Fisch. pl. 3. Fig. 1.) C.
- Glandina monilifera Pfr. C.
- Spiraxis (Streptostyla) nigricans Pfr. Cr. u. Fisch. pl. 1.
Fig. 15. C.
- — Delattrei Pfr. Cr. u. Fisch. pl. 1. Fig. 5. C.
- — Bocourti Crosse u. Fischer pl. 1. Fig. 14. C.
- Zonites euryomphalus Morelet Cr. u. Fisch. pl. 7. Fig. 1. C.
- Helix Ghiesbreghtii Nyst. Cr. u. Fisch. pl. 10 Fig. 9;
63—74 Mill. im grossen Durchmesser, Unterseite immer
ganz kastanienbraun, Oberseite mit drei schmalen
dunkeln Bändern, wovon die zwei oberen heller. C.
- eximia Pfr. Crosse u. Fisch. pl. 11 Fig. 3; 42—51
Mill. im grossen Durchmesser, Bänder immer 1. 2. 3. 4. 5,
zuweilen 4 doppelt, aber 1, 4 und 5 oft von aussen
sehr blass, deutlicher von innen zu sehen. C.
- Sargi Cr. u. Fisch. Journ. Conch. XX. 1872 p. 146;
XXI. pl. 9. Fig. 2. C.
- trigonostoma Pfr. Crosse u. Fischer pl. 11. Fig. 6.
Dr. H. Dohrn glaubt, diese Art sei trotz ihrer
konischen Form doch den westindischen Gruppen
Polymita und Coryda näher verwandt als den soge-
nannten Geotrochus (Papuina) von Neu-Guinea und
Salomonsinseln, er stützt sich dabei auch auf die zer-
streuten schwarzen Punkte auf der Schale, und ich
möchte ihm darin Recht geben. G.
- Bulimulus castus Pfr. mit drei ununterbrochenen Bändern.
- Jonasi Pfr. C.
- Petenensis Morelet II. p. 10. C.
- Eucalodium Walpoleanum Crosse u. Fischer pl. 14. Fig. 6. C.
- decollatum Nyst., Crosse u. Fischer pl. 14. Fig. 3. C.
- Cylindrella polygyrella n. sp. (s. Seite 261). C.
- Planorbis tenuis Phil. See von Duenas.
- Physa nitens Phil. Zamora.
- Ampullaria fasciata (Lam.) Reeve. C.

Helicina anozona n. Taf. 9. Fig. 7.

Testa globosa, spiratim subtiliter striata, nitida, carneo-flavescens, zona suturali pallide flava insignis; spira conoidea, acutiuscula; anfr. 5, convexiusculi, ultimus subinflatus, antice non descendens; apertura parum obliqua, late semiovalis; columella brevis, subrecta, tuberculo terminata; peristoma incrassatum, latiusculum, reflexum, laete luteum; callus basalis circumscriptus, modicus, crassus.

Diam. maj. 8, min. 7, alt. 7, apert. alt. 5, lat. $3\frac{1}{2}$ Mill.
Guatemala, O. Salvin.

Verwandt mit *H. fulva* Orb. aus Bolivia, welche flacher, grösser und anders gefärbt ist; unter den westindischen am meisten der *H. rotunda* Orb. ähnlich, aber schon durch die Spiralsculptur und den viel stärkeren Mundsaum verschieden.

Cylindrella (Gongylostoma) polygyrella sp. n. Taf. 9, Fig. 8.

Testa subrimata, fusiformi-subulata, confertim arcuato-costulata, opaca, carneogrisea, spira regulariter attenuata, apice crassiuscula, integra; anfr. 22, convexi, diametro altitudinem duplicem subsuperante, ultimus modice solutus, rotundatus; apertura vix obliqua, oblique piriformis, peristoma undique expansum, albidum.

Long. 14, diam. $2\frac{1}{4}$, diam. apert. $1\frac{1}{2}$ Mill.

Guatemala, O. Salvin.

Nächstverwandt mit *C. polygyra* Pfr., aber kleiner, verhältnissmässig breiter, der sichtbare Theil der einzelnen Windungen reichlich doppelt so breit als hoch, und die Mündung entschieden birnförmig wie bei *C. apiostoma* Pfr., welche aber noch schlanker und schwächer gestreift ist.

C. Morini Morelet und *speluncae* Pfr. (costulata Morelet) unterscheidet sich durch gerade Rippen und den Kiel an der Basis. *C. Gassiesi* Pfr. durch grössere Mündung, nur 17 Windungen, feinere Sculptur.

Bemerkungen über die deutschen Arten des Genus *Planorbis* Guett.

Von
S. Clessin.

1. *Planorbis vorticulus* Trosch. und *charteus* Held.

Mein Freund Westerlund hat im 22. Bande der Malakozool. Blätter neben einem „*Conspectus specierum et varietatum in Europa viv. gen. Planorbis*“ auch Bemerkungen über „*Plan. vortex* L. et aff.“ veröffentlicht, die viel Neues und Interessantes enthalten. So dankenswerth es ist, eine so minutiöse Unterscheidung der Formen zu handhaben, wie es in beiden Arbeiten der Fall ist, so möchte doch davor zu warnen sein, auf einzelne oder wenige Exemplare hin neue Arten und Varietäten zu gründen, weil verschiedene Umstände diesen wenigen Exemplaren eine von einem bestimmten Formtypus sich mehr entfernende Abweichung aufgedrückt haben können, als es gewöhnlich der Fall ist. Hat man Gelegenheit, eine grössere Anzahl Exemplare eines Fundortes in allen Altersstufen vor sich zu sehen, so werden sich manchmal zwischen den jüngsten und ältesten Gehäusen nicht unbedeutliche Differenzen ergeben, die aber durch die vorhandenen Mittelstufen derart vollständig verbunden sind, dass die allmähliche Entwicklung sich Schritt für Schritt verfolgen lässt. Fehlen jedoch die Zwischenglieder und liegen dem Beschreiber nur sehr jugendliche und sehr alte Exemplare vor, die das Endresultat einer grösseren Umwandlungsperiode stellen, so scheinen solche Formen allerdings manchmal zwei verschiedenen Arten anzugehören. Ich möchte beispielsweise an *Zonites verticillus* erinnern,

dessen Umgänge anfangs einen sehr deutlichen Kiel besitzen, der sich jedoch allmählig verliert, so dass die Umgänge des ausgewachsenen Thieres kurz vor der Mündung vollkommen stielrund sind. Berücksichtigen wir ferner den Umstand, dass selbst noch in neuester Zeit unvollendete Gehäuse von Wasserschnecken für Varietäten, ja für selbstständige Arten gehalten werden, wie es z. B. mit der Varietät *ventricosa* der *Limnaea auricularia* und mit *Limnaea lagotis* Schrank der Fall ist, so wird damit der Beweis geliefert, dass es auch jetzt noch ganz am Platze ist, vor solchen Verirrungen zu warnen. Bei den Wasserschnecken ist es zwar schwer zu bestimmen, wann die Gehäuse ausgewachsen sind; denn es ereignet sich gar nicht selten, dass, namentlich bei den *Limnaeen*, das Gehäuse, nachdem es durch erweiterten Mundsaum vollendet zu sein scheint, nochmals einen Jahreszuwachs ansetzt. Im Allgemeinen darf aber doch bei allen Wassermollusken der Grundsatz gelten, dass so lange der Mundsaum sehr dünn und zerbrechlich bleibt, das Gehäuse nicht vollendet ist. Ein fester Mundsaum ist aber trotzdem nicht hinreichend, dasselbe als vollkommen ausgewachsen erkennen zu lassen, da im Herbst alle, auch die jüngsten Exemplare einen festen, manchmal sogar mit einer Lippe belegten Mundsaum haben. Ist daher der Mundsaum eines zu bestimmenden Exemplares fest, so muss noch die Zahl der Umgänge desselben geprüft werden, und erst wenn diese mit der Normalzahl übereinstimmt, kann man sicher sein, ein ausgewachsenes Exemplar vor sich zu haben. Ergibt sich hierbei jedoch eine Differenz von 1—2 Umgängen, so liegt sicher eine unvollendete Schnecke vor, und eine auf diese gegründete Varietät oder gar Art ist nicht berechtigt.

Meine zahlreichen Beobachtungen im Freien haben mich gelehrt, dass Planorben, die auf magerer Weide gehen müssen, nicht weniger Umgänge bilden, sondern dass die

Umgänge enger und zierlicher werden, als es im Normalzustande der Fall ist. Die Umgänge rollen sich deshalb anscheinend enger auf und das Gewinde wird enger bei den Planorben, kürzer bei den Limnaeen; die Zahl der Umgänge bleibt aber die gleiche wie bei der typischen Form, vorausgesetzt, dass nicht andere Umstände dies hindern. Manche Species leben nämlich in kleineren Wasserbehältern, die nicht ständig mit Wasser gefüllt sind, sondern bei andauernd trockener Witterung nicht selten gänzlich austrocknen. Im letzteren Falle verkriechen sich die Thiere (ich habe dies bei Limnaeen und Planorben mehrfach direct beobachtet) in den anfangs weichen Boden, verbergen sich in den beim Trocknen der Erde entstehenden Rissen und warten auf Eintritt neuer Wasserzufuhr, um wieder hervorzukommen. Solche Fälle des Austrocknens kleiner Wassergräben treten weit häufiger ein, als man gewöhnlich annimmt. Wer hat nicht schon oft an einem ihm wohl bekannten Orte gewisse Arten in Menge gesammelt, war aber nicht wenig erstaunt, als er im nächsten Jahre im selben Graben Nachlese halten wollte, keine einzige Schnecke mehr zu finden — einige Monate anhaltende Trockenheit hatte alle Thiere des Grabens in der Zwischenzeit getödtet. Haben nun aber einige ältere, besonders günstig situirte Exemplare die Trockenheit überdauert, so werden sie bei Neufüllung des Grabens diesen sehr rasch mit einer grossen Anzahl junger Thiere bevölkern, und der Sammler trifft nun statt der grossen ausgewachsenen Thiere der Vorjahre nur lauter gleich grosse jüngere, die in ihrer Jugendform vielleicht ziemlich auffallend von den früher gesammelten abweichen. Bedarf es hierbei nicht der genauesten Kenntniss aller Altersstufen der Thiere, ja selbst des Bewusstwerdens einer Idee dessen, was im Graben vorgegangen ist, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass hier keine neue Varietät vorliegen kann? Kömmt noch etwa der

Umstand dazu, dass die Thiere, die während des Wachstums vom Wassermangel überrascht, beim Verkriechen in den Schlamm den zarten noch unvollendeten Mundsäum verschoben oder losgelöst haben und dann beim späteren Weiterbau des Gehäuses ein unregelmässig verschobenes Gewinde bekommen, so liegt die Versuchung für denjenigen, der solche Vorgänge nicht in der Wirklichkeit beobachtet hat, sehr nahe, neue Arten und Varietäten zu beschreiben. Diese Beispiele werden genügen, um zu beweisen, dass die beschreibende Naturkunde die directe Naturbeobachtung nicht entbehren kann, ja dass diese die Arbeit am Studirtische ergänzen und befruchten muss, wenn sie ihrer Aufgabe vollkommen gerecht werden will. Doch nur zur Sache; die Abschweifung war nöthig, wie sich sofort zeigen wird.

Westerlund führt in seinem *Conspectus* sub Nr. 6 *Planorbis vorticulus* Troschel mit 2 Varietäten, *charteus* Held und *bavaricus* West. auf. Seit meiner Veröffentlichung über die Planorben Bayerns, *Corr.-Blatt* des mineral. zoolog. Ver. zu Regensburg Jahrg. 1872, habe ich bezüglich der Arten dieses Genus viele Erfahrungen gesammelt und eine grosse Menge von Exemplaren aller Species aus den verschiedensten Ländern Europas bekommen. Erst in neuerer Zeit erhielt ich jedoch durch Herrn Schepmann in Rhoon frische Exemplare des richtigen *Pl. vorticulus* Troschel, der sich sehr deutlich von dem süddeutschen, mir von Herrn Dr. Otto Reinhardt ursprünglich als *Pl. acies* Mühlf. bestimmten *Planorbis* unterscheidet. Die Unterschiede beider sind derart, dass ich sehr geneigt, beide für verschiedene Species zu halten. *Plan. vorticulus* hat nämlich höhere, weit weniger zusammengedrückte Umgänge, die zwar gekielt sind, aber der Kiel liegt nicht in der Mitte, sondern mehr gegen die Unterseite des Gehäuses, und entbehrt der Kiel zugleich auch den häutigen Saum,

den *Pl. acies* an frischen Exemplaren stets besitzt. Die Umgänge haben wegen ihrer grösseren Breite auch eine grössere Basis beim Aufrollen, und es sind daher die weniger zusammengedrückten Gehäuse des *Pl. vorticulus* nie so verworfen und unregelmässig, wie es bei *Pl. acies* fast Regel ist.

Ich hatte den *Pl. acies* früher gefunden, als ich die Held'sche Sammlung erhielt. Leider fand ich in derselben keinen Planorbis mit der Etiquette „*charteus*“ vor, wohl aber mit meinen *acies* vollkommen übereinstimmende (nur ohne Hautsaum am Kiele), von denen ein Theil die Etiquette trug „*Plan. leucostoma, var. planior, subtus concava, anfractibus superioribus planatis*“ (Landshut, Dachau, Krenplsee), der andere: *Plan. leucostoma, v. planior, superius plerumque convexa, inferius semper concava, anfr. sup. planatis, apertura plus minusve angulata*“ (Passau). Die vorgefundenen Exemplare waren grösstentheils alte, nicht lebend gesammelte. Ich vermuthete in denselben wohl den *Plan. charteus*, konnte aber trotz mündlicher Aufschlüsse Held's nicht zu voller Sicherheit über die Richtigkeit meiner Vermuthung gelangen. Leider machte der unerwartet rasch eintretende Tod Held's es mir unmöglich, die oben angeführten Exemplare von ihm als *charteus* recognosciren zu lassen. Erst in neuester Zeit erfuhr ich, dass Dr. Küster in Bamberg im Besitze von *Pl. charteus* aus Held's Hand ist. Die mir zur Ansicht bereitwilligst mitgetheilten Exemplare überzeugten mich sofort, dass meine von Held als *Pl. leucostoma var. planior* etikettirten Gehäuse mit seinem *Pl. charteus* identisch sind. Die Küster'schen Originale sind ebenso wie die meinen von Held herrührenden alte Exemplare, welche die Kielhaut verloren haben. Ich habe seitdem *Plan. charteus-acies* an mehreren Orten Bayerns gesammelt; in grösserer Zahl allerdings nur bei Dinkelscherben; aber ich kann trotzdem mit voller

Sicherheit behaupten, dass nur eine Form in Südbayern sich vorfindet, und dass alle frischen Exemplare mit der Kielhaut versehen sind. Dass Held in seiner Diagnose des *Pl. charteus* Isis 1837 p. 305 die Kielhaut nicht erwähnt, erklärt sich einfach dadurch, dass er denselben nach abgeriebenen Exemplaren beschrieben hat.

Wie nun Westerlund dazu kommt, nach frischen, mit mir in Dinkelscherben gesammelten Exemplaren einen neuen *Pl. bavaricus* neben dem *Pl. charteus* Held und *vorticulus* Troschel aufzustellen, kann ich mir nur dadurch erklären, dass er bei seiner Reise zu mir die Originale von *Pl. charteus* Held in Dr. Küster's Sammlung gesehen hat. Ausserdem mögen ihn auch die Differenzen zwischen mir und Reinhard bezüglich der Identität des süddeutschen und des norddeutschen *acies* (vom Laacher See) dazu bewogen haben. Herr Dr. Reinhardt scheint der *Planorbis acies* aus dem Laacher See, der jedoch *vorticulus* genannt werden muss und der also von dem süddeutschen *acies* verschieden ist, früher bekannt geworden zu sein, als mir. Dieser *Pl. vorticulus* nähert sich dem *Pl. rotundatus* Poiret viel mehr, als unser süddeutscher *acies-charteus*, von dem er, wie ich oben hervorgehoben habe, recht auffällig verschieden ist. Die Differenzen zwischen mir und Dr. Reinhardt liegen daher ganz allein in dem Umstande, dass Reinhardt den *Plan. vorticulus* vom Laacher See für *acies* hielt und dass ich diese norddeutsche Schnecke nicht kannte, sondern unter *Pl. acies* nur meinen süddeutschen *Planorbis* verstehen konnte. Nachdem nun aber durch Einführen des *Pl. vorticulus* Troschel diese norddeutsche Form als von der süddeutschen verschieden festgestellt ist, besteht kein Grund mehr, den häutigen *charteus* neu zu benennen. *Pl. bavaricus* West. ist daher zu streichen, da er nicht die leiseste Berechtigung hat.

Nach zwei mir von Herrn Villa von Mailand mitgetheilten Exemplaren des *Pl. acies* ist der süddeutsche *charteus* mit dem norditalienischen *acies* gleichfalls identisch. Exemplare derselben Schnecke aus dem Züricher See habe ich noch nicht gesehen, enthalte mich daher einer Beurtheilung derselben. Es stehen sich daher nur 2 Formen gegenüber: die norddeutsche, die als *Plan. vorticulus* Troschel 1834 zu bezeichnen ist, und die süddeutsche, für welche der Held'sche Name *charteus* 1837 das Recht der Priorität gegenüber dem *Pl. acies* Müllf. hat; werden beide Schnecken nur als Varietäten einer Art angesehen, so hat *vorticulus* als Artnamen zu gelten. Der Rossmässler'sche *Planorbis acies*, Icon. f. 966, ist nach dem *Planorbis* des Laacher See abgebildet und beschrieben und ist daher wohl nicht richtig benannt.

2. *Planorbis vortex* L.

Zu *Pl. vortex* L. zählt Westerlund 5 Varietäten auf, als: 1) *compressus* Müll., 2) *discoides* Reinh., 3) *discus* Parr., 4) *Goesi* West. und 5) *Poulsoni* West. Ich besitze zur Zeit diese Art mit ihren Varietäten von 20 Fundorten aus Schweden, Holland, Belgien, Deutschland, Russland und Italien, und darf mir daher wohl ein Urtheil über dieselbe zutrauen.

Betrachten wir zunächst die Diagnosen dieser 5 Varietäten, so wird uns sofort auffallen, dass *Pl. discus* nur 5 Umgänge hat, während als Normalzahl der typischen *vortex* 6—7 angegeben werden, so dass dem Pareyss'schen *Planorbis* 2 volle Umgänge fehlen. Damit stimmt auch der angeführte geringe Durchmesser des *discus*, der nur 5—6 mm. erreicht, während alle übrigen Varietäten sich bis wenigstens 8, ja sogar 12 mm. ausdehnen. Diese geringen Grössenverhältnisse allein deuten schon darauf hin, dass *Pl. discus* eine unvollendete Gehäuseform darstellt. Sehen wir jedoch weiter nach, wodurch sich diese Varietät

von der typischen Form unterscheidet. Zunächst ist es die Form des letzten Umganges, die von der der letzteren abweicht und die bei *discus* „subtus planiusculus, basi angulatus“, bei *discoides* „rotundatus, omnino ad paginam inferiorem angulatus“ sind, bei *vortex* typ. dagegen sind die Umgänge „supra convexi, subtus omnino plani“ und *deorsum acute marginatus vel angulatus ad aperturam strictus.*“ Die Umgänge sind daher bei *discus* und *discoides* ziemlich gleich geformt, unterscheiden sich aber von jenen des *vortex* dadurch, dass sie nach unten fast eben sind und dass sich der Kiel derart an der Unterseite derselben befindet, dass etwa, wie Reinhardt sagt, Pl. *discus* sich zu *vortex* verhält fast wie Pl. *marginatus* zu *carinatus*. Diese Form der Umgänge des *discus* und *discoides* ist nun aber, wie Dr. Reinhardt in dem von Westerlund citirten Aufsätze im *Nachrichtenblatt* 1870 p. 23 ganz richtig erkannt hat, eine Eigenthümlichkeit des Jugendzustandes von Pl. *vortex*. Wer gerade einmal Gelegenheit hat, irgendwo diese Species in den verschiedensten Altersstufen zu sammeln, der kann sich thatsächlich von der allmäligen Umwandlung dieser Form in die mehr gedrückten Umgänge des vollendeten Gehäuses überzeugen. Dabei wird in der Regel die Unterseite der Gehäuse etwas mehr gewölbt und der Kiel steigt etwas in die Höhe. Bei *Planorbis discus* und *discoides* stimmt somit auch die Form der Umgänge mit den übrigen jugendlichen Verhältnissen derselben überein.

Westerlund legt ausserdem noch in seinen Diagnosen der meisten *Planorben* Gewicht auf die ebene oder mehr oder minder eingesenkte Ober- und Unterseite des Gewindes. Wer eine grössere Reihe von am selben Fundorte gesammelten *Planorben* betrachtet, wird sich überzeugen, dass sich derartige geringe Differenzen überall bei derselben Art finden; nur an einem Orte mögen sie manchmal etwas

mehr, an einem andern etwas weniger auffallend ausgeprägt sei. Es ist dieses Verhältniss die ganz natürliche Folge des Aufrollungsmodus der Umgänge und der röhrenförmigen Anlage derselben, wie sie den Planorben bekanntlich eigenthümlich ist. Jede geringe Verschiebung der, noch weichen, frisch angelegten Umgangsrohre veranlasst eine kleine Aenderung in der Aufrollungsebene des Gewindes, und dieses Verhältniss wird auch die Ursache, dass bei diesem Genus so auffallend häufig durch Gewindeverschiebungen missgestaltete Gehäuse vorkommen. Hieraus ergibt sich, dass so geringe Abweichungen, wie die fehlende, mehr oder minder beträchtliche, immer aber höchst unbedeutende, Einsenkung der Gewindemitte auf der Ober- oder Unterseite des Gehäuses, absolut gar keinen specifischen Werth haben, und damit fällt auch der letzte Haltepunkt für *Pl. discus* und *discoides* weg. Ich kann um so sicherer diese Behauptung aufstellen, als ich Westerlund'sche Exemplare des *Pl. discus* besitze, die von Parreyss geprüft und anerkannt sind. Die Autorität des Herrn Parreyss bezüglich Benennung neuer Arten steht mir und gewiss jedem, der mit ihm zu thun gehabt, nicht in hohem wissenschaftlichen Ansehen, denn P. ist denn doch nur Händler, der immer neue Arten verkaufen will, und dem es z. B. gar nicht darauf ankommt, die allbekannte *P. minutissima* Hartm. gelegentlich auch als *P. minuta* Stud. zu verkaufen.

Streichen wir daher nur *Pl. discus* Parr. und *Pl. discoides* Reinh. aus der Liste der berechtigten Varietäten; ich denke, das Studium der Malakozologie wird durch die Beseitigung derselben nicht geschädigt. Beide Formen stammen wohl aus nur zeitweise bewässerten Gräben und haben etwa Vorgänge durchgemacht, wie ich sie oben beispielsweise dargestellt habe.

Es bleiben uns somit noch 3 Varietäten des *Pl. vortex* übrig, die zu besprechen sind. Var. *Poulsoni* West. muss

ich von denselben ausschliessen, da ich sie nicht in authentischen Exemplaren besitze.

Pl. vortex ändert nach 2 Richtungen ab, und zwar:

1) indem die Umgänge meist schon nach ihrer ursprünglichsten Anlage flacher und gedrückter werden, als es bei der Normalform der Fall ist, und indem der Kiel am letzten Umgange mehr gegen die Mitte desselben aufsteigt. Diese Form erreicht die Normalzahl der Windungen und die normale Grösse und stellt daher eine Varietät dar, die var. *compressus*, Michaud (Compl. p. 81 t. 16 fig. 6—8), zu benennen ist, und

2) indem die Umgänge die wenig gedrückte Form ihres Jugendzustandes bis zur normalen Grösse beibehalten und auch der Kiel kaum etwas von der Gehäuseunterseite sich erhebt. Diese Form hat Held (Isis 1837 p. 305) wegen ihrer Aehnlichkeit mit einer ehemaligen süddeutschen Münze (dem Silberkreuzer) Pl. *numulus**) genannt. Auch diese Form ist als Varietät berechtigt; Westerlund mag aber Recht haben, wenn er sagt, dass, wie ich früher angenommen hatte, sein Pl. *Goësi* nicht mit dem Held'schen identisch. Wende ich nun aber auch meine bisher gehandhabte Kritik, die sich auf reichliche Naturbeobachtung gründet, auf diesen Westerlund'schen *Planorbis* an, der bei 6 Umgängen nur 8 mm. Durchmesser erreicht, und sich ausserdem im wesentlichsten durch die gleichmässige Einsenkung der Ober- und Unterseite des Gewindes gegenüber dem oben concaven, unten aber sehr ebenen oder etwas gewölbten vortex typ. auszeichnet, so kann ich auch diese Varietät als auf nur sehr schwachen Füßen stehend bezeichnen, und ich denke, es wird wohl auch nicht sehr gefehlt sein,

*) Held schrieb *numulus*, richtig ist aber *nummulus*.

wenn dieselbe den beiden oben abgewandelten als dritter im Bunde beigesellt wird.

Gerade *Pl. vortex*, *vorticulus* und *rotundatus* sind wegen ihrer sehr flachen, sich so wenig aufeinander legenden Umgänge vor allen andern Planorben ganz besonders zu kleinen Abänderungen in der Gewindeaufrollung geneigt, und ich möchte es als völlige Missachtung natürlicher Verhältnisse betrachten, wenn den bezeichneten Arten in dieser Hinsicht nicht ein entsprechender Spielraum zu individueller Abänderung offen gehalten wird.

3. *Planorbis contortus* L. und *dispar* West.

Pl. contortus hat unter allen Species ihres Genus eine ganz eigenthümliche Art der Aufrollung, die zu keiner andern Gruppe desselben Beziehungen zeigt. Dabei ist sie diesen ihren Typus so ungemein festhaltend, dass sogar Moquin-Tandon in seiner hist. moll. von ihr nicht eine einzige Varietät aufzuzählen vermag. Ich kenne die Art aus verschiedenen Ländern Europas und kann gleichfalls constatiren, dass sie überall in allen Verhältnissen mit alleiniger Ausnahme ihrer Grössendimensionen sich vollkommen gleich bleibt. Ihre Grössendimensionen wechseln zwar je nach den einzelnen Fundorten nicht unbedeutend, und hie und da werden einzelne aussergewöhnlich grosse Exemplare gefunden, wie dies bei allen Wasserschnecken der Fall ist, aber solche reine Grössenunterschiede haben selbstverständlich gar keinen specifischen Werth, weil sie lediglich durch günstige oder ungünstige Ernährungsverhältnisse bedingt sind. Westerlund hat nun in seinem Exp. crit. p. 131 einen *Plan. dispar* beschrieben, der im *Conspectus* als Varietät β unter dem als Nr. 11 vorgetragenen *Pl. contortus* L. figurirt. Die Angabe des Fundortes belehrt uns, dass dieser *Planorbis* zwar in Schweden, nicht aber in Baiern existirt, und dass er eine zwischen den 67 und

68° n. Br. lebende, also ganz exquisit nordische Form sein soll. Da ich so glücklich bin, Originale dieses Planorbis zu besitzen, bin ich auch in der Lage, ihn mit *Pl. contortus* zu vergleichen.

Sehen wir uns die Diagnosen beider an, so scheinen sie allerdings ziemlich abweichende Merkmale zu haben; betrachten wir aber beiderseitige Exemplare gegeneinander, so wird es doch nöthig werden, die Diagnosen zur Hand zu behalten, weil sonst die Gefahr nahe liegt, die allenfälligen Differenzen völlig zu übersehen. Eine Abweichung bleibt jedoch für *dispar* stets sehr auffällig, und dies ist die monstruose Verwerfung des Gewindes, welche den Gehäusen dieser Art ein unregelmässiges Aussehen gibt, welches stets leicht bemerkt wird. Wie ich schon in einer Studie über „Gehäuseabnormitäten der Planorben“ (Malak. Blätter Jahrg. XXII. p. 63) angegeben habe, hat mich ein glücklicher Zufall dahinter kommen lassen, auf welche Weise diese Gewindeverschiebungen bei der allerdings ihrem Aufrollungsmodus nach am wenigsten dazu geneigt scheinenden Species entstehen.

Ich fand nämlich einmal in einem Wiesengraben bei Dinkelscherben zahlreiche Exemplare von *Pl. contortus* mit ebenso unregelmässig verschobenen Windungen, wie sie *Pl. dispar* zeigt. Als ich nach einiger Zeit den Graben wieder besuchte, war dessen Wasser vertrocknet und ich fand die Planorben in den schon ziemlich fest gewordenen Schlamm des Bodens verkrochen, wo sie wohl neue Wasserzufuhr erwarten wollten. Durch das Verkriechen der Thiere in den Schlamm wurden die Mündungen der weichen, noch unvollendeten Windungsansätze losgelöst, und wenn die Thiere später wieder Wasser erhielten und ihren unterbrochenen Hausbau fortsetzten, gab es natürlich verschobene Gewinde. Ich werde gewiss nicht fehl gehen, wenn ich annehme, dass die von Westerlund zwischen dem 67 und

68^o n. Br. gesammelten Exemplare von *Pl. dispar* genau dasselbe Schicksal erfahren haben, wie die von mir in Bayern gesammelten monstruosen Gehäuse von *Pl. contortus*. Dieses Verhältniss ist deshalb von Wichtigkeit, weil dadurch die abweichenden Diagnosen der beiden Planorben erst ins rechte Licht gestellt werden. So differirt bei beiden die Aushöhlung der Unterseite, die „regularis aequilate ac profunda“ bei *Pl. contortus*, dagegen „magna, irregularis, centro distincto, multo latior ac profunda“ bei *Pl. dispar* ist, und ziemlich gewiss ist auch „sutura profunda canaliculata separati“ von *dispar* gegen „canaliculata disjuncti“ des *contortus* nur eine durch die Gewindeverschiebungen veranlasste geringfügige Differenz, die in diesem Falle keinen specifischen Werth haben kann. Es bleibt uns somit nur noch ein Punkt der abweichenden Diagnosen zu untersuchen, die Einsenkung der Oberfläche nämlich. *Pl. contortus* ist „supra plana, cum fossula centrali, subtus infundibiliformis“, *Pl. dispar* dagegen „supra plana, centro impresso, subtus medio concava“. Bei beiden Planorben ist daher die Einsenkung der Mitte vorhanden, aber es besteht wohl zwischen den beiden ein recht unbedeutender Unterschied, den ich bis jetzt noch nicht habe herausfinden können. Hätte *Pl. dispar* nicht die erwähnte monstruöse Form, so möchte es schwer werden, ihn von *Pl. contortus* überhaupt zu unterscheiden.

Die ganze Erscheinung des schwedischen *Pl. dispar* deutet unverkennbar auf kümmerliche Verhältnisse, in denen er sein Leben fristen muss; an allen seinen Theilen erblicken wir Unregelmässigkeiten, wie sie zum Theil ihren Ausdruck in der Diagnose gefunden haben; das Gewinde sieht unregelmässig aus, als wenn es von einem ungeübten Zeichner hergestellt worden wäre; die Umgänge sind uneben, sogar manchmal zu kleinen Buckeln aufgeblasen; sie wechseln häufig an Breite; die Mündung ist bei einem

Exemplar schmaler, beim anderen breiter mondformig u. s. w. Ich kann daher in *Pl. dispar*, der zwischen dem 67 und 68° n. Br. gefunden wurde, keine nordische Varietät, sondern nur eine monstruose Form sehen, die sich unter den gleichen äusseren Einflüssen überall da erzeugen wird, wo *Pl. contortus* überhaupt vorkommt.

Regensburg, im Mai 1876.

Conchologische Miscellen.

Von
Dr. W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

Hierzu Tafel 8.

22. *Helix Senckenbergiana* var.

Tafel 8, Fig. 1.

Ich bilde hier noch einmal eine Form aus dem Chaos der japanischen Camenen ab, welche sich zunächst an die typische *Senckenbergiana* anschliesst, aber doch wieder in mancher Beziehung abweicht und namentlich auffallend an die californischen Arten der Sippschaft von *arbustorum* erinnert. Unsere Abbildung erscheint etwas zu glatt, die Oberfläche ist in Wirklichkeit rauh durch das unregelmässige Vorspringen einzelner Anwachsstreifen, Färbung dunkel braungrün, die helle Binde zu beiden Seiten des schmalen Bandes kaum erkennbar.

23. *Clausilia nipponensis* n. sp.

Tafel 8, Fig. 3, 4.

Testa conico-turrita, solida, oblique costulato-striata, vix pellucida, flavescenti-cornea, inferne ventricosa, superne attenuata, plerumque subcurvata; anfractus 12, superi

plani, penultimus et ultimus convexi, ultimus penultimo angustior, infra rotundatus, sutura minus obliqua insignis; apertura piriformi ovata, haud producta, fere verticalis; lamellae parietales approximatae, supera compressa, marginem attingens, cum lamella spirali conjuncta, infera antrorsum humilior, obliqua, postice magis compressa; plica subcolumellaris extus conspicua, marginem subattingens; plica principalis magna, palatalis una parva fere parallela, principali approximata, secunda infera brevissima prope columellam; lunella nulla; clausilium ovato-rotundatum, infra leviter acuminatum; peristoma continuum, crassiusculum, expansum vel breviter reflexum, album vel pallide flavescens.

Long. 32, lat. $6\frac{1}{2}$ —7 mm.; apertura 7 mm. longa,
 $5\frac{1}{2}$ mm. lata.

Gehäuse unten bauchig mit verschmälertem Gewinde, dickschalig, kaum durchscheinend, gelblich hornfarben bis hornbraun, das Gewinde häufig gebogen. Die Umgänge sind etwas unregelmässig, die oberen gewölbt, die mittleren flach, die beiden letzteren wieder stark gewölbt, der letzte schmaler als der vorletzte, nach unten gerundet, die Naht auf der Rückseite namentlich weniger schief als auf den oberen Umgängen. Mündung rund birnförmig mit deutlichem Sinulus, nicht vorgezogen, die Mündungsebene senkrecht, aber die Achse schräg gerichtet. Die Parietallamellen stehen nahe bei einander; die obere ist zusammengedrückt und reicht nach vornen bis an den Mundrand, nach hinten geht sie in die Spirallamelle über; die untere ist stark gebogen, vornen niedrig und ziemlich breit, hinten höher und stärker zusammengedrückt; die Subcolumellarfalte ist aussen sichtbar und verläuft in dem Rande. Die Gaumenfalten sind von aussen nicht sichtbar; bricht man das Gehäuse auf, so findet man ausser der langen Hauptfalte eine kurze

feine Gaumenfalte und unten dicht an der Spindelwand eine kurze starke, steil nach oben gerichtete Falte; eine Mondfalte ist nicht vorhanden. Das Clausilium ist 3,5 mm. lang, 2,5 mm. breit, sattelförmig, fast viereckig, unten in eine kurze Spitze auslaufend. Mundsaum zusammenhängend, dick, kurz umgeschlagen, weiss oder gelblich.

Von Dr. Rein im Inneren von Nippon gesammelt, zunächst mit japonica Crosse verwandt, doch gut verschieden. — Martens hatte durch den Reisebegleiter Rein's, Herrn Dr. von Roretz, ebenfalls einige Exemplare erhalten und sandte mir sie als Claus. loxospira, unter welchem Namen sie auch Erber versendet. Da aber die Tafel mit meinem Namen bereits gedruckt war, hat mein verehrter Freund seinen Namen wieder zurückgezogen.

24. *Melania Reiniana* Brot.

Tafel 8, Fig. 4, 5.

„Testa elate turrita, solidula, luteo ferrugineo incrustata; spira elevata, decollata; anfractus 6 persistentes declivi-convexusculi, sutura subimpressa divisi, longitudinaliter crebre et distincte sulcati, plicis transversis crebris costuliformibus in anfractu ultimo evanidis decussata. Apertura exacte eadem ac in *M. japonica*. — Alt. 46, lat. 17 mm.; apert. 17 mm. alta, $9\frac{1}{2}$ lata.“ — (Brot. in litt.)

Ich hatte Rein's gesammte Melanienausbeute an Dr. Aug. Brot in Genf geschickt und erhielt von ihm die abgebildete Form als neu mit vorstehender Diagnose und dem Ersuchen zurück, sie hier abzubilden, da die betreffende Gruppe in der eben erscheinenden Monographie der Gattung in der zweiten Ausgabe des Martini-Chemnitz bereits abgehandelt ist. Sie steht der *Melania japonica* Reeve sehr nahe, namentlich einer Form derselben, welche auch von Rein gesammelt wurde und ähnliche concentrische Rippenfalten

aufweist, aber das Gewinde ist anders, die Naht tiefer. Vielleicht finden sich später Uebergänge, für den Augenblick aber verdient sie nach Brot's Ansicht ebenso gut als eigene Art anerkannt zu werden, als wie *libertina*, *sinensis* oder *Hainanensis*.

25. *Tomocyclus Gealei* Crosse et Fischer.

Tafel 8, Fig. 2.

„Testa perforata, turrita, truncata, solidula, parum nitida, olivaceo-fulvida; spira elongata, sensim attenuata, apice truncato; sutura valde impressa; anfr. superstites 7 convexi, primi 2 sublaeves, sequentes costulis arcuatis, subobliquis, tenuibus longitudinaliter ornati, ultimus basi funiculato-carinatus, carina mox evanescente, solutus, descendens; apertura verticalis, subcircularis, parvula; peristoma liberum, solutum, duplex internum breviter porrectum, externum latissime expansum, foliaceum, intus concavum, album, margine supero ad perforationem interrupto, peculiariter exciso, in fossulam peristoma internum emarginantem desinente. Long. 43, diam. maj. $12\frac{1}{2}$ mm.; apertura cum peristomate externo 11 mm. longa, 14 lata, intus (peristomate excluso) 7 mm. longa et lata“ (Crosse).

Tomocyclus Gealei Crosse et Fischer Journ. Conch. 1872

XX. p. 76. Pfeiffer Mon. Pneum. Suppl. III. p. 139.

Diese schöne mittelamerikanische Schnecke ist bis jetzt noch nicht abgebildet; ich gebe hier ihre Figur nach Exemplaren, welche ich Herrn Th. Bland verdanke. Der vortrefflichen Diagnose habe ich weiter nichts zuzufügen. Der Fundort ist in der mexicanischen Provinz Chiapas, doch wird sie wohl, wie ihre beiden Verwandten *simulacrum* Morelet und *guatemalensis* Pfr., auch im eigentlichen Centralamerika vorkommen.

L i t e r a t u r.

Clessin, S., deutsche Excursions-Mollusken-Fauna.
Lfg. 1. Nürnberg, bei Bauer & Raspe.

Wir haben hier die erste Lieferung eines Werkchens vor uns, welches bestimmt ist, den ersten Bedürfnissen des Sammlers zu genügen und ihn in den Stand zu setzen, seine Ausbeute gleich auf der Excursion selbst zu bestimmen. Die Botaniker besitzen solche Werkchen längst; freilich sind sie ihnen bei der unendlich viel grösseren Artenzahl auch unendlich viel nöthiger als dem Malakologen, der die 120—130 Arten seiner Gegend schnell auswendig lernt. Nichtsdestoweniger wird jeder Sammler ein Buch mit Freuden begrüßen, in welchem er alle Arten Deutschlands abgebildet und von bewährter Hand beschrieben findet, und auch der Erfahrene wird sich dort bei kritischen Funden mitunter Rath erholen können, ohne in den zerstreuten Quellen selbst nachschlagen zu müssen. Besonders dürfte das für die späteren Hefte, für die in den meisten Localfaunen so stiefmütterlich behandelten Gattungen Valvata, Hydrobia, Pisidium, Planorbis gelten, deren Arten ja durch die gründlichen Untersuchungen der letzten Jahre vollständig umgewühlt worden sind.

In einer ausführlichen Einleitung erörtert der Verfasser zunächst die Lebensweise der Mollusken und gibt die nöthigen Anweisungen für den angehenden Sammler, sowie ein ausführliches Verzeichniss aller auf die deutsche Fauna bezüglichen Schriften, 73 Nummern enthaltend.

In dem angewandten System finden wir die alte Eintheilung in Pulmonata und Branchiata ganz verlassen und statt der Athmungswerkzeuge die Stellung der Augen als

Haupteintheilungsgrund (*Stylommatophora* und *Basommatophora*). So berechtigt diese Unterscheidung für die Pulmonaten ist, so will es mir doch wenig naturgemäss erscheinen, die Limnaeiden mit den gedeckelten Wasserschnecken, von denen doch ihre gesammte Organisation himmelweit abweicht, in eine Unterabtheilung zusammenzufassen. Ebenso kann ich es nicht billigen, dass *Arion*, *Limax* und *Amalia* in eine Familie *Arionidae* zusammengezogen und den doch wesentlich nach dem Gebiss geschiedenen *Testacellidae* und *Helicidae* gegenübergestellt werden. Dagegen bin ich sehr damit einverstanden, dass der Autor die Gattung *Limax* im alten Sinne nimmt und die daraus gemachten Gattungen nur als Unterabtheilungen berücksichtigt.

In der vorliegenden ersten Lieferung werden abgehandelt: *Arion* mit 3, *Amalia* mit 1, *Limax* mit 8 Arten, *Daudebardia* mit 3 — (der Autor zieht seine *D. Heldii* zu Gunsten von *D. nivalis* Benoit ein, meiner Ansicht nach nicht mit Recht, obschon sich beide Arten ziemlich ähnlich sind), — *Vitrina* zählt fünf Arten; *V. Draparnaldi* wird für verschieden von der südfranzösischen *V. major* Fer. erklärt und für sie der ältere Name *V. elliptica* Brown angewandt, *V. Heynemanni* Koch zu *diaphana* gezogen. — *Zonites verticillus* Fer. ist bei Passau gefunden worden und gehört somit in die eigentliche deutsche Fauna.

Hyalina weist 13 Arten auf; *nitidula* wird zu *nitens* gezogen; in der schwierigen Sippschaft der *viridula* werden unterschieden: *pura* Alder mit var. *viridula* Mke., *radiatula* Gray mit *petronella* Charp. und *clara* Held; *subterranea* Bourg. wird zu *crystallina* gezogen und *subrimata* Reinh., meiner Ansicht nach sicher mit Recht, für eine unausgewachsene *diaphana* Stud. (*hyalina* Fer.) erklärt.

Unter *Helix* betrachtet der Autor *Helix costata* und *pulchella* als verschiedene Arten; auch *Helix sericea* und

liberta werden unterschieden, doch immer noch ohne die so nothwendige Begründung durch Untersuchung der Thiere; für *rubiginosa* Ziegler wird der ältere Name *granulata* Alder eingeführt. Neu ist für die deutsche Fauna *Helix cantiana* Mont., von Kohlmann am Jahdebusen gefunden. Bei den Campyläen finden wir die Bemerkung, dass *Helix rhaetica* Mousson nicht zu *foetens*, sondern zu *zonata* Stud. gehöre, eine Ansicht, der ich entschieden widersprechen muss.

Die erste Lieferung reicht bis zu den Xerophilen; die zweite soll schon in nächster Zeit erscheinen und hoffentlich ist das ganze Werkchen bald vollständig in unseren Händen. Wir wünschen ihm eine recht weite Verbreitung und werden über die einzelnen Hefte jedesmal alsbald nach ihrem Erscheinen berichten. K.

197

Aradas, Prof. Cav. A. e Benoit, Cav. Luigi, *Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle Isole, che la circondano.* Catania, 1870.

Erst jetzt (1876) ist die Schlusslieferung dieses Werkes erschienen, das auf seinem Titel die Jahreszahl 1870 trägt und allerdings schon in diesem Jahre fertig der Academia Gioënia in Catania vorgelegt wurde. Dadurch ist leider das Werk heute schon nichts weniger als vollständig, trotzdem es 792 Arten aufführt, und die neuen Entdeckungen Monterosato's sind nur in einem Anhang und als blosse Namen aufgeführt.

Wir haben über die beiden früheren Hefte schon berichtet und können uns nun auf das letzte beschränken; nachzutragen ist nur, dass die neue *Macra Targionii*, wie die Autoren selbst zugeben, wahrscheinlich nur eine zufällig eingeschleppte *M. Lisor Adansoni* vom Senegal ist. Ueber

alle Arten eingehender zu berichten, fehlt hier der Raum; wir müssen uns auf einzelne Punkte beschränken.

Littorina littorea wird von verschiedenen Hafenplätzen angeführt, aber die Autoren sprechen selbst die Vermuthung aus, dass sie nur mit Ballast eingeschleppt sei, wie auch *L. muricata* und *obtusata*, die Philippi anführt. *Scalaria Celesti* Arad., zu welcher als Synonyme *rugosa* Costa, *soluta* Tib. (welche von beiden unter diesem Namen beschriebenen?) und *pumila* Libassi citirt werden, ist identisch mit *Sc. frondosa* S. Wood Crag Moll. t. 8 fig. 15.

Cerithium eriense Val. (*nigrescens* Mke.) scheint wirklich in den sicilianischen Gewässern zu leben, wenigstens habe auch ich dort ganz frische, anscheinend lebend gesammelte Exemplare erhalten, welche von amerikanischen nicht zu unterscheiden sind. *Triforis Benoitiana* Aradas kann ich nur für eine aussergewöhnlich grosse Form von *perversa* halten.

Fusus contrarius wird numerirt in dem Verzeichniss aufgeführt, aber die Autoren stellen sein Vorkommen in den sicilianischen Gewässern entschieden in Abrede und führen alle betreffenden Angaben auf ausgewaschene fossile zurück. Dass man Versteinerungen aus den Thonlagern der Ebene von Palermo nicht selten im Meere und von Berhardskrebsen bewohnt findet, kann ich bestätigen.

Unter *Murex* finden wir drei neue Arten: *M. Sofiae*, eine der *Hindsia nivea* sehr nahe stehende, doch kaum damit zusammenfallende Art, die schwerlich im Mittelmeer gewachsen sein dürfte, auf einem Exemplar der Benoit'schen Sammlung beruhend, — *M. diadema*, eine junge *Latiaxis*, vielleicht gute Art, und *M. hybridus* aus dem Formenchaos von *Edwardsi* und *corallinus*. Bezüglich des *Tritonium Seguenzae* ist kein Bezug auf die neuere Literatur über diesen Gegenstand genommen; die Unterschiede von der ostindischen *Tr. variegatum* werden ausführlich erörtert,

die westindische Form (*Tr. nobile* Conrad), mit welcher die Mittelmeerform zusammenfällt, gar nicht erwähnt.

Unter *Buccinum* finden wir ein neues grosses *Bucc. inflatum* von Palermo. Hier muss ein mir unbegreiflicher Irrthum vorliegen. Das Original soll sich in der Benoit'schen Sammlung befinden, ist also offenbar dasselbe, das ich dort gesehen, gezeichnet und in diesem Jahrbuch 1874 t. 11 fig. 6 als *Buccinum striatum* Phil. abgebildet habe, so wenig ähnlich sich auch die Figuren sehen. Nun soll Jeffreys die neue Art ausdrücklich für eine gut unterschiedene Art erklärt haben, während er nach meiner Zeichnung — für deren Treue ich bürgen kann — das Exemplar für *striatum* Phil., dieses aber für eine Varietät von *Humphreysianum* erklärte. Wahrscheinlich hat er nur die Figur t. V. fig. 11 gesehen, die allerdings erheblich abweicht, obschon es mir, wie oben bemerkt, unzweifelhaft dasselbe Exemplar darstellen soll, das auch meiner Figur als Original diente. Jedenfalls bleibt bis auf Weiteres *Buccinum inflatum* Aradas et Benoit eine sehr zweifelhafte Art.

Buccinum Tinei Maravigna wird nach dem Deckel zu *Nassa* gezogen; die Abbildung ist leider so wenig wie die Originalabbildung Maravigna's geeignet, die Erkennung der noch so wenig bekannten Art zu erleichtern.

Columbella Crosseana Petit ist von Monterosato schon längst als eine ungenügend gereinigte *C. scripta* erkannt worden.

Die Zahl der von den beiden Autoren angeführten Arten beläuft sich auf 792, also bedeutend mehr, als Weinkauff aus dem ganzen Mittelmeer annimmt. Freilich sind eine gute Anzahl Arten wohl nur Varietäten, immerhin aber sehen wir, dass an den sicilianischen Küsten so ziemlich alle Arten vorkommen, die überhaupt aus dem Mittelmeer bekannt sind. Die Zahl der wirklich dort vorkommenden

Arten dürfte aber mit den aufgeführten und den von Monterosato neu entdeckten noch kaum erschöpft sein. Bis jetzt ist eigentlich nur die Bucht von Palermo gründlich mit der Drake untersucht, die reichen Fundorte der Ostküste, Aci Trezza und Syracus, harren noch des Erforschers, ebenso Trapani und die so manches Eigenthümliche bietende Südküste, an der ja noch in neuester Zeit Korallenriffe entdeckt worden sind, welche reiche Ausbeute auch an Mollusken versprechen.

Die in dem ganzen Werke als neu beschriebenen Arten sind: *Mactra Paulucci*, *Vermetus Seguenzianus*, *Scalaria Celesti*, *Rissoa peloritana*, *R. nicolosiana*, *R. Sciutiana*, *R. Alleryana*, *Odostomia Silvestri*, *O. Teresiana*, *Triforis Benoitiana*, *Murex Sofiae*, *M. diadema*, *M. hybridus*, *Tritonium Seguenzae*, *Buccinum inflatum*. K.

Harting, Jam. Edm., *Rambles in search of shells, land and freshwater*. London, J. v. Voorst, 1875.
8. 110 Seiten mit 10 kolorirten Tafeln.

Dieses Büchlein, aus einer Reihe von Aufsätzen in der englischen Zeitschrift für nestflüchtende Naturforscher „the Field“ entstanden, ist eines der in der dortigen Literatur zahlreich vertretenen guten populären Werke über einzelne Theile der einheimischen Fauna. Die an sich nicht sehr zahlreichen in England vorkommenden Arten von Land- und Süßwasser-Mollusken sind in fortlaufendem Texte auf anziehende Weise geschildert, nicht systematisch trocken, aber doch in der Hauptsache genügend charakterisirt und kenntlich abgebildet. Das Hauptinteresse liegt in den zahlreichen Einzelangaben über Vorkommen und Lebensweise, und dieses nicht nur für den englischen Liebhaber, der daraus ersieht, wo er am nächsten bei London diese oder jene Art zu finden hoffen darf, sondern auch für uns

ferner wohnende, da eben das locale Vorkommen auf die allgemeinen, geognostischen und Vegetationsverhältnisse zurückgeführt werden. Die Einleitung bespricht das Anatomische und Physiologische, darunter eine Beobachtung von Lowe über das Wachsthum von *Helix adpersa*, wornach Exemplare, die am 20. Juni aus dem Ei gekommen, im Juli des folgenden Jahres nahezu erwachsen waren, also ungefähr dieselbe Zeitdauer, wie sie schon früher Carl Pfeiffer für *Helix pomatia* beobachtet hat. Das erste Kapitel behandelt dann die Systematik im Allgemeinen und gibt eine Uebersicht über die verschiedenen in Betracht kommenden Schalenformen. Das folgende ist denjenigen Arten gewidmet, die auf dem (eocänen) Londoner Thon, also in der nächsten Umgebung der Hauptstadt leben; unter ihnen spielt die Hauptrolle *Helix aspersa*, die gewöhnliche Gartenschnecke daselbst, ferner *H. arbustorum*, diese weniger häufig, *nemoralis* und *hortensis*, dann die kleineren *Helix rufescens*, *hispida*, *rotundata* und *pulchella*, einige *Zonites* (*Hyalina*), *Pupa umbilicata* und *muscorum*, endlich die sonderbaren *Testacella haliotoidea*, all diese in Gärten; die Süßwassermuscheln der Umgebung Londons sind im dritten, die Süßwasserschnecken im vierten behandelt, darunter *Unio tumidus* und *pictorum* in denselben Gewässern, wie auch oft in Deutschland, eine Abart des erstern, *U. Richensis*, aus Teichen des Regent's Park, welche unserm norddeutschen *U. Mülleri* sehr nahe kommt, *Dreissena*, *Amphipeplea*, die beiden grossen Paludinen, *Bithynia Leachii* seltener und mehr local als *tentaculata*, *Hydrobia similis* im Brackwasser an den Ufern der Themse von Greenwich bis unterhalb Woolwich, *Assiminea Grayana* noch weiter abwärts zwischen Greenwich und Gravesend auf Schlammgrund, der mit *Scirpus maritimus* und *Festuca arundinacea* bewachsen ist. Ebenfalls local sind die an Baumstämmen lebenden *Balea perversa*, *Bulimus obscurus* und *montanus*, *Clausilia*

biplicata, rugosa und laminata, alle auch in der Umgebung von London gefunden; die Vorliebe der meisten derselben für Buchenbestände wird daraus erklärt, dass eben die Rinde der Buche mehr Moose und Flechten trägt, die zur Nahrung der Schnecken dienen, als diejenige anderer Baumarten. Das fünfte und sechste Kapitel führen uns auf den Kreideboden von Kent, hier treffen wir *H. pomatia* ziemlich häufig auf den Hügeln um Dorking, Boxhill u. a., aber nicht auf den Süddünen (South Downs) und in England nicht wie in Frankreich den Menschen zur Speise dienend, wohl aber dem Igel und den Ratten; ferner die drei Xerophilen *H. ericetorum*, *caperata* und *virgata* (*variabilis*), dann *H. lapicida*, *obvoluta* und die nach ihrem Vorkommen in Kent benannte *H. Cantiana*, endlich *Cyclostoma elegans*. Von Clausilien ist *Cl. Rolphii* dem Kalk- und Kreideboden eigen, von Pupa-Arten *P. secale* (*juniperi* Mont.) an den Wurzeln des Wachholders und *Taxus* auf den Dünen zu erwarten. Den Schluss machen practische Winke für das Sammeln und Aufbewahren der Conchylien, ferner eine systematische Liste der Arten und ein nach Localitäten geordnetes reichhaltiges Literaturverzeichniss. Als einziger Mangel dürfte an diesem hübschen Büchlein nur zu erwähnen sein, dass die Formen der lebenden Thiere im Text etwas zu wenig betont und auf den Abbildungen mit Ausnahme von *Testacella* gar nicht dargestellt sind.

Ed. v. Martens.

Strobel, Pellegr. Material per una malacostatica di terra e d'acqua dolce dell' Argéntinia meridionale. Dispensa terza (drittes Heft), Bogen 7—10 pp. XIX—LXXX mit 1 Tafel. Pisa, 1876. 8.

Dieses dritte Heft enthält eine physikalgeographische Schilderung der Pampa's, namentlich in Beziehung auf die

Gewässer und auf die Erhebung des Landes, nebst einer Reihe von Angaben über die Meereshöhe zahlreicher Punkte desselben. Die Tafel, die erste des Werkes, stellt folgende Arten dar: *Limax Argentinus* (Schälchen), *Hyalina Argentina* (vielleicht zu *Streptaxis* gehörig? Ref.), *Helix Cuyana*, *Bulimulus Cordillerae*, *B. Mendozanus* und *Stenogyra Martensi*, alle in natürlicher Grösse und vergrössert.

Ed. v. Martens.

Troschel, F. H., Das Gebiss der Schnecken. Zweiten Bandes vierte Abtheilung. Mit 4 Kupfertafeln. Berlin, Nicolai'sche Buchhandlung, 1875. 4.

Enthält den Schluss der Rhachiglossen, die Ptenoglossen und den Anfang der Rhipidoglossen. Unter den ersteren stimmt *Pentadactylus* (*Ricinula*) wesentlich mit *Stramonita* (*Purpura*) überein. *Acanthina* (*Monoceros*) schliesst sich an *Polytropa* an. *Concholepas* hat drei sehr grosse Zähne an der Mittelplatte. An *Magilus* und *Coralliophila* konnte auch Troschel keine Zähne finden. *Cuma* und *Rapana* haben einiges Eigenthümliche, stimmen aber doch im Allgemeinen mit den Purpuriden. *Rapana bulbosa* Solander (*Pyrula rapa* Lam.) ist hierin wesentlich anders als *coronata* Lam.; aber auch schon der Schale nach hat Referent letztere nie zu *Rapana* stellen mögen. Die Abtheilung der Ptenoglossen (Fiederzüngler), mit zahlreichen gleichartigen Zähnen, ohne Mittelzahn, enthalten die Lamarck'schen Gattungen *Janthina*, *Tornatella*, *Scalaria* und *Solarium*, jede jetzt eine eigene Familie bildend. Dieses dürfte wohl die am wenigsten natürliche unter den auf die *Radula* gegründeten grösseren Abtheilungen sein, da die genannten 4 Bestandtheile nicht nur in der Schale, sondern auch in den Weichtheilen wesentlich von einander abweichen und gar keine vermit-

telnden Formen zwischen ihnen bekannt sind. Für Tornatella hat schon Philippi die Uebereinstimmung der äusseren Weichtheile mit denen von Bulla hervorgehoben und sie dürfte mit Wahrscheinlichkeit bei den Opistobranchien zwischen den Pyramidelliden (Möbius) und Bulla ihre Stelle finden. Torinia kann wegen der geringen Anzahl der Zähne (Platten) nicht zu den Ptenoglossen gerechnet werden, zeigt aber doch unverkennbar Verwandtschaft mit Solarium durch die fingerförmige Spaltung am freien Ende derselben, welche den anderen Gattungen ganz fremd ist. Eine mehr übereinstimmende Abtheilung bilden die Rhipidiglossen (Fächerzüngler), welche zwar auch zahlreiche Zähnchen in jeder Reihe haben, aber die äusseren wesentlich von den mittleren verschieden, schmal und dicht aneinander schliessend, erst bei Druck auseinander tretend, wie die Falten eines Fächers; auch die feder- nicht kammförmige Kieme und die Aehnlichkeit beider Geschlechter unter sich sind charakteristisch für diese Abtheilung. Für die lungenathmenden Helicina, Proserpina und Hydrocena wird auf den ersten Band verwiesen, dann in diesem Heft noch Navicella und Neritina behandelt, beide sind im Gebiss einander sehr ähnlich, von letzterer ist aber *N. viridis* L. als eigene Gattung, *Smaragdia* Issel, auch durch das Gebiss zu trennen. Für die Neritinen sind die Untersuchungen von Herrn Schako eingehend benützt; bemerken möchte ich noch, dass die als *N. zebra* bezeichnete Art nach Vergleichung der Schale, welche mir Prof. Troschel zuzuschicken die Güte hatte, *N. communis* und die als *N. gagates* bezeichnete ebenso *N. (Neritodryas) cornea* L. ist, daher ihre grosse Uebereinstimmung mit *N. dubia*.

Ed. v. Martens.

Ueber *Adacna*, *Monodacna* und *Didacna* Eichw. und verwandte Formen.

Von
W. v. Vest.

(Mit Tafel 10.)

Ich glaube in meiner vorigen Abhandlung (Jahrb. II. 1875) den Beweis geliefert zu haben, dass die von Eichwald aufgestellte Gattung *Adacna* sowohl nach der Beschaffenheit des Thieres, als auch der Schale dem Geschlecht *Cardium* L. jedenfalls näher steht, als den Gattungen *Pholadomya*, *Panopaea* und *Glycimeris*, und neige mich insoweit mehr zu der Auffassung des Herrn v. Eichwald und der Gebr. Adams, als zu jener des Herrn v. Middendorff hin, welcher Letzterer *A. laeviuscula*, *vitrea* u. A. zu *Pholadomya* rechnet, während er dagegen die doch nahe verwandten Arten *Monodacna caspia* und *pseudocardia* zusammen mit *Didacna trigonoides* und *crassa* weit von jenen entfernt unter *Cardium* auführt.

Ich habe a. a. O. nur die der Siphonen gänzlich ermangelnde Gattung *Didacna* bei den eigentlichen *Cardiiden* belassen, von diesem Genus aber die *D. donaciformis* Schröter ausgeschieden und darauf ein eigenes *Cardiiden*-Genus: *Donacocardium* nämlich gegründet, wohin ich gegenwärtig ausser der erwähnten Art auch noch die bei den Adams unter *Didacna* angeführte *australiensis* Reeve rechne. Die Gattungen *Monodacna* und *Adacna* dagegen hatte ich von den *Cardiiden* ganz ausgeschieden und hierfür eine eigene Familie, die der *Adacniden* aufgestellt, welche jedoch unmittelbar hinter den *Cardiiden*, gleichsam als eine weitere Entwicklungsstufe derselben, zu folgen hat. — Nachdem

ich daselbst auch eine kurze Uebersicht der Cardiaceen im Allgemeinen gegeben habe, werde ich nun zur Erörterung der einzelnen Arten dieser höchst interessanten Gruppe (nämlich der obigen 3 Gattungen und verwandter Formen) schreiten, und zwar an der Hand des vortrefflichen Werkes von Middendorff: „Beiträge zu einer Malacozootologia rossica“, welches sämtliche lebende Arten dieser 3 Gattungen eingehend bespricht, und auch anderer verlässlicher Quellen. Da es hierbei vornehmlich gilt, die feinen Unterschiede im Schlossbau, Mantelbucht und Rippenbildung hervorzuheben, so erachte ich es nicht für überflüssig, von einigen Arten Abbildungen zu geben.

• *Cardiidae.*

Mantel hinten mit 2 einfachen Oeffnungen. Mantel-Eindruck ohne Bucht.

Donaciacardium m.

Schale dick, stark, ungleichseitig, vordere Seite etwas länger, hinten gekielt. Rippen ziemlich flach, wenig erhaben oder selbst verschwindend. Schlosszähne divergirend. Seitenzähne sehr lang und den Cardinalzähnen sehr genähert. Vorderer Seitenzahn der rechten Klappe mit dem vorderen Cardinalzahn zu einer langen Leiste vereinigt.

1. *donaciforme* Schroet.

Schroeter, Einleit. III. S. 68 n. 53; II. t. 7 fig. 14. Chemn., Conch.-Cab. VI. S. 171; t. 16 fig. 165 (Card.).

— Dillw., Cat. I. S. 114 n. 10 (Card.).

Reeve, conch. icon. t. 5 fig. 25. — Ad. gen. II. S. 460 (Didacna).

Mörch, Cat. Yoldi II. 35 S. 435 (Fragum). —

Chenu Man. II. 112 fig. 529 (Didacna).

Römer in Küster Conch.-Cab. S. 109 n. 67; t. 4 fig. 13 et t. 14 fig. 16 (Fragum).

Vest in Jahrb. d. mal. Gesellsch. II. 1875 S. 322, 324.

Dass diese Art sowohl hinsichtlich der Schlossbeschaffenheit, als auch anderer Merkmale beim Genus *Didacna*, wohin sie die Gebr. Adams stellten, nicht belassen werden kann, glaube ich in meiner früheren Abhandlung genügend erwiesen zu haben. Sie gleicht allerdings dem äusseren Anscheine nach insofern einer *Didacna*, indem sie gleich jener (*D. trigonoides* Pallas) eine verlängerte Vorderseite und eine stumpf gekielte Hinterseite besitzt. — Diese Art kann man als ein Uebergangsglied von *Cardium* u. z. zunächst vom Subgenus *Fragum* Bolten zum Genus *Donax* ansehen. Stellt man sich nämlich vor, dass die Schale von *D. donaciforme* sich quer ausdehnt, besonders auf der Vorderseite, dass ferner in Folge dieser Ausdehnung (nämlich Wachstums des Mantels und somit der Schale nach vorne zu) auch die Rippen sich mehr und mehr verflachen, und die 2 kurzen getrennten Röhren des Mantels von *Cardium* sich verlängern, so bildet sich das Genus *Donax* L. heraus, welches somit als eine weitere Entwicklungsstufe von *Cardium* aufzufassen wäre. *Donax* unterscheidet sich aber auch hinsichtlich des Schlosses nur insofern von *Cardium*, als von den 2 Cardinalzähnen der eine gelappt ist, während sonst die Anordnung der Schloss- und Seitenzähne sich nicht wesentlich geändert hat. Eine fortgesetzte Verlängerung der getrennten Siphonen, sowie weitere Ausdehnung der Schalen in die Quere und in Folge dessen weiteres Verflachen der Rippen bis zu deren gänzlichem Schwinden führt zum Genus *Tellina*.

Fundort: der Austral-Ocean bei den Philippinen, Celebes, nach Cuming in sandigem Schlamm in geringer Tiefe.

2. *D. australiense* Reeve t. 10 fig. 1 a. b.

Reeve, Proc. Z. S. 1844 S. 168. — Conch. Icon. t. 5 fig. 24.

Ad. gen. II. S. 460 (*Didacna*). — Römer in Küst. Conch.-Cab. S. 110, 111 (*Fragum*).

Die Schlossbildung ist wie bei der vorigen Art beschaffen, wie auch die Abbildung zeigt; demzufolge kann diese Art ebenfalls nicht bei *Didacna* bleiben. Die Schale ist so stark in die Quere gezogen, dass man ohne aufmerksame Betrachtung wohl kaum ihre Abstammung von *Cardium* herausfinden würde. Der hintere Bauchrand ist stark eingebogen. Lunula und Area sind lanzettförmig. Die Hinterseite ist gekielt und ausser dem Kiel noch mit einer dickeren Rippe hinter demselben und noch 4 schmäleren hinter der Hauptrippe versehen. Die Fläche vor dem Kiel ist mit 5—6 allmählig verschwindenden Rippen besetzt und der vordere Theil ganz glatt. Weiss, mit wenigen zerstreuten, rostbraunen Zickzacklinien und Punkten gezeichnet.

Roemer will diese Art nur als eine Varietät der vorigen gelten lassen, doch ist sie sicherlich eine gute Art und lässt sich gut auseinander halten. Da selbe in Roemer's Werk nicht abgebildet ist, so gebe ich, um auch das Schloss zu zeigen, eine Abbildung derselben.

Didacna Eichw.

Schale quer, ungleichseitig, vordere Seite länger, hinten abgestutzt und gekielt. Seitenzähne der rechten Klappe verkümmert und von den Cardinalzähnen entfernt, jene der linken Klappe ganz fehlend. Rippen sehr flach und kaum erhaben.

1. *trigonoides Pallas.*

Pallas' Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches 1771 Thl. I. S. 478 Anhang Nr. 86 (*Cardium*).

Eichwald, *zoologia specialis Russiae et Poloniae* I. S. 283 Nr. 3 (*Cardium*).

Hohenacker, *bull. des natur. de Moscou* 1837 Nr. VII. S. 147 (*Cardium*).

Krynicky, *ibid.* 1837 Nr. II. S. 61 (*Card.*).

Eichwald, Fauna caspio caucasica 1841 S. 217
t. XXXIX fig. 5 a. b. c.

Siemaschko, bull. des natur. de Moscou 1847
tom XX. S. 126.

Middendorff, Beiträge zu einer Malacozoologia rossica
III. S. 29 n. 1 (Cardium).

Reeve, conch. Iconica Cardium pl. V. sp. 26 fig. a. b.
— Ad. g. II. S. 460.

Issel, dei molluschi raccolti dalla missione Italiana
in Persia S. 49.

Vest in Jahrb. d. d. mal. Gesellsch. II. 1875 S. 319
t. 11 fig. 2 (Thier), fig. 5 (Schale).

Das Schloss besteht in der rechten Klappe aus zwei divergirenden Schlosszähnen, von denen der hintere grösser und spitzer ist, und in einiger Entfernung von denselben jederseits aus einem rudimentären Seitenzahn. In der linken Klappe erhebt sich vor einem dreieckigen Zahngrübchen ein hoher spitzer Cardinalzahn, während die Seitenzähne gänzlich fehlen. Ligament sehr kurz. Ein sehr feiner linienförmiger Fussmuskeleindruck verbindet sich mit der vorderen Schliessmuskelnarbe.

Merkwürdig ist auch noch die Rippenbildung: Die Rippen scheinen nämlich gleichsam abgerieben zu sein, doch ist dies nicht der Fall, sondern nur eine Folge der Verlängerung der Vorderseite aus einer Cardienform, etwa von *C. edule*, aus welchem man *Did. trigonoides* sich entstanden vorstellen kann, indem die Vorderseite des Mantels im Laufe mehrerer Generationen sich mehr und mehr in die Quere ausdehnte, d. i. nach vorne hin wächst, wodurch auch die, die Schalenrippen bewirkenden Falten des Mantel-saumes und somit die Rippen selbst geebnet wurden.

Stellt man sich nun vor, dass durch diese fortwährende Ausdehnung des Mantels nach vorne dessen Vorderseite und somit auch die der Schale nach mehreren Generationen

sich verlängerte, so müssen in Folge dieser Ausdehnung sowohl Rippen als Furchen auseinander gezogen werden, wodurch einerseits die Rippen an Höhe verlieren, aber breitrückiger werden, andererseits die ausgedehnten, also breiter gewordenen Furchen fast in gleiche Höhe mit den Rippen gebracht, also die Unebenheiten der Schalenfläche geglättet werden. Die Verlängerung der Vorderseite des Mantels und somit auch der Schale erfolgt also ganz auf Kosten der Höhe der Rippen und der Tiefe der Furchen.

v. Middendorff führt als Fundort an: Im ganzen Umfange des Kaspischen Sees und bemerkt hiezu: Pallas l. c. S. 379 und 435 fand sie in sehr grosser Anzahl am Nordufer, aber ebensowenig lebend als Eichwald.¹¹ Nun erhielt ich durch die Güte des Herrn Dr. Sievers in Tiflis, dem ich bei dieser Gelegenheit meinen verbindlichsten Dank ausspreche, von selben ein Exemplar in Spiritus zugesandt, von welchem ich Thier und Schale im vorigen Jahrg. der Jahrbücher abbildete.

2. *crassa* Eichw.

Eichwald, zool. specialis pars I. S. 283 n. 4 (Cardium).

„ Fauna caspio caucasica 1841 S. 218 t. 39
fig. 6 a. b.

Siemaschko, Bulletin des nat. de Moscou 1847
tm. XX. S. 127.

Ad. gen. II. S. 460.

= ? *Cardium Eichwaldi* Kryn.

Kryn. Bull. des natur. de Moscou 1837 n. II. 61.

Middend. mol. ross. III. S. 30 n. 2.

Middendorff bemerkt l. c., dass diese Art der vorigen höchst nahe steht und dass er kaum an der Identität dieser Art mit der vorigen zweifle. Leider besitze ich diese Art nicht, um mich darüber aussprechen zu können. Eichwald gibt in zool. spec. als Fundort das kaspische Meer an und

bemerkt: dass er sie sehr häufig, aber niemals lebend angetroffen habe.

Adacnidnae.

Mit Doppelsiphon. Schale innen eine mehr oder minder tiefe Mantelbucht zeigend.

Monodacna Eichw.

Schale quer, mehr oder minder gewölbt, hinten klaffend. Ein deutlicher kegelförmiger Zahn neben einem Grübchen bildet das Schloss. Seitenzähne obsolet oder ganz fehlend. Die Mantelbucht ist sehr kurz und bogig.

1. *caspia Eichw.* Taf. 10 fig. 2 a. b. c.

Eichwald, zool. specialis I. S. 281 Nr. 184, 2; t. V. fig. 6 (Corbula). — Naturhistorische Skizzen von Litthauen cl. S. 205.

Hohenacker, Bull. des natur. de Moscou 1837 II. S. 147 (Corbula).

Krynicky, ebendort S. 64 (Corbula).

Eichwald, Fauna caspio caucasica 1841 S. 219 t. 39 fig. 4 a. b. c.

Siemaschko, Bull. des natur. de Moscou 1847 tm. XX. p. 127.

Reeve, conch. iconica pl. XIX. sp. 96 (Cardium).

Middend., mal. ross. III. S. 31, 3 (Cardium). — Adams gen. II. S. 460.

Chenu, Man. II. S. 112 fig. 528. — Vest, Jahrb. d. mal. Ges. II. 1875 S. 325.

Da ich nachträglich Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen, dass die Schale innen eine, wenngleich kleine Mantelbucht besitzt, so ist meine frühere Voraussetzung (s. vor. Jahrg.), dass diese Gattung eine Adacnide sei, nun begründet, und hat selbe an der Stelle, welche ich ihr da selbst vorläufig nur fraglich angewiesen hatte, zu verbleiben.

Die Lunula der rechten Klappe ist unmittelbar unter dem Wirbel hoch hinaufgezogen und lagert sich bei geschlossener Schale über die sehr schmale Lunula der linken Klappe, während vorne eine spaltförmige Oeffnung übrig bleibt. Ferner zeigt die rechte Klappe eine schwache Spur eines vordern und hintern Seitenzahnes, in der linken Klappe hingegen schwindet auch diese. Der vordere untere Rand ist etwas eingedrückt, was auch auf der Abbildung in Eichwald's zool. spec. hervorgehoben ist. Der Hinterrand ist etwas abgestutzt. Die Mantelbucht ist sehr klein und bogig gekrümmt. Sehr zierlich nehmen sich die flachen, bräunlichen Rippen mit ihren weissen Zwischenräumen aus. Die Verflachung der Rippen und der mit jenen fast in gleicher Ebene liegenden Furchen ist derselben Ursache zuzuschreiben, welche ich bei *Did. trigonoides* angegeben habe; nur ist es hier nicht die Vorder-, sondern die Hinterseite des Mantels, durch dessen allmälige Ausdehnung nach rückwärts die Hinterseite der Schale verlängert und dadurch Rippen sammt Furchen ausgedehnt und verflacht wurden. Die ganze Schale trägt ungeachtet ihrer eigenthümlichen Form und der Mantelbucht unzweifelhaft das Gepräge eines *Cardium* an sich, und es dürfte diese Art aus *C. edule* oder einer Varietät desselben hervorgegangen sein. Eine Bewohnerin des kaspischen Sees.

2: ? *pseudocardia* Desh.

Desh., mémoires de la société géologique de France
1838 tm. III. 1 p. 59 pl. I. fig. 1, 2 (*Cardium*).

Middend., mal. ross. III. S. 32 n. 4 (*Cardium*).

Adams, gen. II. S. 460. — Eichw., zur Naturgesch.
des kasp. Meeres 1855 S. 300.

= ? *pontica* Eichw. (Middend. l. c.).

Middendorff bemerkt a. a. O.: dass er Deshayes' Beschreibung und Abbildung zufolge, diese Art für eine unbedeutende Varietät des *Card. caspicum* Eichw. halten würde;

dass ferner Deshayes' Figur gar keine Mantelbucht zeige, sondern die Mantellinie vollkommen mit der von *Cardium* übereinstimme. Ist dies wirklich der Fall, so müsste diese Art aus dieser Gattung, bezüglich aus der Familie der Adacniden ausgeschieden werden. Da mir diese Art leider nicht zu Gesicht gekommen ist, so habe ich sie auch nur fraglich und aus dem Grunde hier aufgenommen, weil sie in Adams genera unter *Monocardia* aufgeführt erscheint. Fundort: Der Pontus (Desh.). — Nach Eichwald z. Nat. d. kasp. M. kommt diese Art zu Kertsch, mit 20 anderen Cardienarten mit Vivianit erfüllt, sehr häufig vor.

3. *colorata* Eichw. Taf. 10 fig. 3 a. b.

Eichwald, zool. spec. I. S. 279, 180, 6; t. V. fig. 4 a. b. (*Glycimeris*).

Eichwald, Naturhist. Skizzen von Litthauen etc. 1830 S. 204 (*Glycimeris*).

Krynicky, Bull. des natur. de Moscou 1837 Nr. II. S. 64 (*Glycimeris*).

Eichw., Fauna casp. cauc. 1841 S. 222 (*Adacna*).

Siemaschko, Bull. des natur. de Moscou 1847 tm. XX. S. 127 t. II. fig. 2 (*Adacna*).

Middend., mal. ross III. 76, 5; t. XX. fig. 4—6 (*Pholadomya*).

Adams, gen. II. S. 460 (*Adacna*). — Eichw., zur Naturg. d. kasp. M. S. 300.

Das Schloss besteht in der linken Klappe aus einem einzigen konischen, wie aus der Wirbelhöhle mit einer Krümmung hervortretenden Schlosszahn und einem Zahngrübchen; in der rechten Klappe aus einem kleineren, mehr seitlich gedrückten und einem Grübchen vor demselben. Weder in der rechten noch in der linken Klappe findet sich eine Spur von Seitenzähnen. Der konische Schlosszahn der linken Klappe ist ähnlich jenem von *M. caspia* Eichw. gestaltet. Ausser der Schlossbeschaffenheit hat *M. colorata*

mit *M. caspia* noch die ungleiche, in der rechten Klappe grössere Lunula, die Wölbung der Schale und die kurze abgerundete Mantelbucht gemein (doch ist sie bei *M. colorata* etwas grösser), was mich bestimmt, sie von *Adacna* auszuscheiden und sie zum Genus *Monodacna* (welcher Benennung ja auch der vorhandene einzelne Cardinalzahn entspricht) hinüberzuziehen.

Gänzlich abweichend von *M. caspia* ist aber die Beschaffenheit der Rippen. Von den 18 Hauptrippen sind nämlich die 11 hinteren gegen die Hinterseite steil abfallend, während sie gegen die Vorderseite hin schief geneigt sind, die 8 vorderen Rippen dagegen sind gegen die Vorderseite steil, während sie nach hinten zu schräg abfallen. Bei der 8. und 9. Rippe, welche mit ihrer schrägen Seite einander zugekehrt und mit der steilen Seite von einander abgewendet sind, beginnt also die Divergirung der Rippen.

Der Durchschnitt der Rippen zeigt demnach eine etwas sägeförmige Zeichnung. Diese Rippenbildung liesse sich vielleicht so erklären, dass die Falten des Mantelsaumes nach dessen Ausdehnung in die Quere nicht flach ausgebreitet blieben wie bei *Caspia*, sondern nach der einen Seite hin etwas in ihre ursprüngliche Lage zurücksanken.

Seltsam ist auch die innere Färbung: dunkel-eisenbraun mit gelblichem Saume; hierzu kommt der rostrothe Mantelindruck und die Muskelnarben mit kokardenartigen, schwärzlich-blauen, weissen und röthlichen Streifen nebeneinander, einzig in ihrer Art, und ihre Benennung: *colorata* vollkommen rechtfertigend.

Auch diese Art halte ich für einen Abkömmling von *Cardium* u. z. von *C. rusticum* Ch., dessen Vorder- und Hinterseite sich in Folge Anpassung an veränderte Lebensbedingungen verlängerten. *C. rusticum* Ch. hat ohnehin schon eine etwas quere Form und bräunliche Färbung der

Innenseite; auch die Anzahl der Rippen stimmt so ziemlich mit jener der *M. colorata* überein. Dass meine Annahme nicht ganz unbegründet sein dürfte, glaube ich am Besten begründen zu können durch die in Eichwald's „zur Naturgesch. d. kasp. Meeres“ S. 318 t. X. fig. 12 u. 13 angeführte Varietät γ des *C. rusticum*, welche durch ihre dünne in die Quere gezogene Schale und durch Verkümmern der Schlosszähne sich sehr der *M. colorata* nähert und nach ihrer Form ganz gut den Uebergang von *C. rusticum* zu jener Art vermittelt.

Fundort: der Pontus und das Asow'sche Meer an den Ausflüssen des Dnjepr und des Don (Eichw., Kolenati) der Kaspische See am Ausflusse der Wolga bei Astrachan (Eichw., Naturhist. Skizzen S. 204). — Im Bugliman bei Nikolajeff (Eichw., zur Nat. d. kasp. M. S. 300 und Dnieperliman (S. 297).

4. *edentula* Pallas.

Pallas' Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches 1771 S. 478. Anhang Nr. 87 und S. 435 (Mya).

Georgi, Beschreibung des Russischen Reiches III, VI. 1800 S. 2202 (Mya).

Eichwald, zool. specialis I. S. 279 (Glycimeris).

Hohenacker, Bull. des natur. de Moscou 1837 Nr. VII. S. 147 (Glycimeris).

Krynicky, ibid. Nr. II. S. 15 (Glycimeris).

Eichw., Fauna caspio caucasica S. 223 t. XI. fig. 8, 9.

Middend., mal. ross. III. S. 75 Nr. 3 (Pholadomya).

Adams, gen. II. S. 460 (Adacna). — Eichw. zur Naturgesch. d. kasp. M. S. 300.

Eine zweifelhafte Art, die ich ebenfalls noch nie gesehen habe.

Da diese Art nach Eichw., Beitr. z. N. d. K. M., sehr dem *C. pseudocardium* Desh. und der *M. colorata* gleicht,

diese beiden Arten aber ihrer kleinen Mantelbucht und gewölbten Schale nach *Monodacnaen* sind, so ziehe ich auch die *edentula* zu *Monodacna* hinüber.

Fundort: Selten am Nordufer des Kaspischen Sees und zwar lebendig (Pallas); ebendasselbst aber nur todt fand sie Eichwald, und zwar nicht selten im Sande des hohen Wolgaufers in der Nähe von Zaritzin (z. Nat. d. kasp. M.).

Adacna Eichw.

Schale dünn, quèr, flachgedrückt, vorne und hinten etwas klaffend, Schlosszähne 0—1. — Seitenzähne in der rechten Klappe mehr oder minder obsolet, in der linken Klappe keine. Mantelindruck hinten mit einer tiefen Bucht.

1. *plicata Eichw.*

Eichwald, zool. spec. I. 279, 180, 4; t. V. fig. 2 (Glycimeris).

Eichwald, Naturhistorische Skizzen von Litthauen etc. 1830 S. 204 (Glycimeris).

Eichwald, Fauna caspio caucasica S. 224 t. 39 fig. 3 a. b. c.

Middend., mal. ross. S. 75 n. 4 (Pholadomya).

Adams, gen. II. S. 460. — Arturo Issel miss. ital. in Persia S. 51 n. 3.

Diese Art besitze ich leider nicht und kann mich daher darüber nicht näher aussprechen.

Fundort: Pontus, jedoch kleinere Exemplare als im kaspischen See (Eichw., Naturhist. Skizze). Das Südufer der kaspischen Sees (Eichw., Hohenacker). Am Ausflusse des Dnjestr in den Pontus (Eichw. Naturhist. Skizze).

2. *vitrea Eichw.* t. 10 fig. 4 a. (Thier), b. (Schale).

Eichwald, zool. specialis I. 279 t. V. fig. 3 (Glycimeris).

„ Fauna caspio caucasica 1841 S. 225 t. XXXIX. fig. 2 a. b.

Middendorff, mal. ross. III. 71, 74, 2 t. XX.
fig. 7, 8 (Pholadomya).

Adams, gen. II. S. 460. — Arturo Issel miss. ital.
in Persia S. 51 n. 2.

Vest, Jahrb. d. mal. Ges. II. 1875 S. 318 t. 11 fig. 4.

= *Amphidesma caspia*.

Kryn., Bull. des natur. de Moscou 1837 II. S. 63 nota

= *Glycimeris vitrea*.

Basiner, Naturwissenschaftliche Reise durch die
Kirgisensteppe nach Chiva (15. Bändchen der
Beiträge zur Kenntniss des russ. Reiches von
Baer u. Helmersen S. 81 und 280).

= *Corbis caspia* Kryn.

Hohenacker, Bull. des natur. de Moscou 1837 II. S. 147.

= *Hypanis plicata* Pander.

Ménétries catal. raisonnée S. 271.

Das Thier ist ganz so beschaffen wie jenes der *A. laeviuscula* und ist gleichsam nur ein Miniaturbild hiervon. Nur ist die Ferse etwas spitzer. *)

Selbst bei dieser seltsamen Art sind die Seitenzähne noch nicht ganz verschwunden und zeigen sich noch äusserst schwache Spuren davon in der rechten Klappe. Diese Art

*) Hier sei der Ort, wo ich mich erklären zu müssen glaube, warum ich den Ausdruck „Ferse“ statt des eingebürgerten terminologischen Ausdrucks „Knie“ oder „geknie“ gebrauche. Abgesehen davon, dass der Fuss zumal unserer hier und im vorigen Jahrg. der Jahrbücher abgebildeten Cardiaceen-Arten wirklich die Form eines menschlichen Fusses und nicht die eines Beines hat, so ist hier die Beugung nach rückwärts, daher „Ferse“ — nicht aber nach vorne, d. h. gegen die Vorderseite der Muschel gekehrt, wie es bei der Knieform der Fall sein sollte. Daher widerstrebt es meiner Vorstellung für den Cardiaceenfuss den Ausdruck „geknie“ zu gebrauchen. Wohl war letztere Bezeichnung bei den älteren Autoren gerechtfertigt, wo das Vorne und Hinten einer Muschel der jetzigen Anschauungsweise entgegengesetzt gedeutet wurde.

ist wohl die merkwürdigste der ganzen Gruppe und zugleich die zierlichste. Sie gleicht sehr einer Tellina, aber bei aufmerksamer Betrachtung wird man gar bald eines andern belehrt. Die feinen vom Wirbel ausstrahlenden Rippen und die violet-rosenrothe Färbung verleihen ihr ein überaus liebliches Ansehen, welches durch den schillernden Glanz nicht wenig erhöht wird.

Fundort: das Südufer des kaspischen Sees (Astrabad Eichw.), Baku (Ménétries, Dr. Sievers), den Aral-See (Basiner).

3. *laeviuscula* Eichw. t. 10 fig. 5 a. b.

Eichw., zool. spec. I. S. 279, 3; t. V. fig. 1 (Glycim.).

Ménétries, catal. raisonné etc. 1832 S. 271 (Glycim.).

Krynicky, Bull. des natur. de Moscou 1837 Nr. II.

S. 64 (Glycimeris).

Hohenacker, ibid. Nr. VII. S. 147 (Glycimeris).

Eichw., Fauna caspio cauc. 1841 S. 225 t. XXXIX.

fig. 1 a. b. c. d.

Middend., mal. ross. III. S. 71, 72 n. 1, t. XX.

fig. 9 (Pholadomya).

Woodward, man. 291 fig. 213 (Card. laev.), pl. 19

fig. 4 (non edentula).

Ad., gen. II. S. 459, 460; pl. 112 fig. 4, 4 a., 4 b.

Chenu man. II. S. 112 fig. 527. — Art. Issel miss.

ital. Persia S. 50, 1.

Vest. in Jahrb. d. d. mal. G. II. 1875 S. 311 fig. 1

(Thier), fig. 3 (Schale von Innen).

= *Pholadomya caspica* Agassiz.

Agassiz, Etud. critiques sur les mollusques fossiles

II. livrais 1842 p. 45 t. I. fig. 7—23.

Chenu, Illustrations conchyl. pl. III. fig. 6—10. —

Chenu, Man. II. p. 42 fig. 188.

Das Schloss ist zahnlos, mit einer glatten, gewölbten Schlossplatte, auf welcher sich in der rechten Klappe vorne vor dem Wirbel ein seichtes Grübchen befindet; ferner ist

in der rechten Klappe unmittelbar hinter der Nympe ein langer dünner, lamellenartiger Seitenzahn, welcher der linken Klappe fehlt. In beiden Klappen ist unmittelbar vor den Wirbeln ein kleines Grübchen, in welches ein Theil des Ligamentknorpels vorgequollen ist. Dieses Grübchen ist auch von Eichwald auf der Abbildung in der zool. spec. beachtet worden. Mantel-Eindruck mit einer tiefen Bucht, welche wegen der Dünne der Schalen auch äusserlich sichtbar ist. Die breiten, flachen Rippen (ungefähr 20) sind ähnlich wie bei *M. colorata*, und zwar der weitaus grössere Theil derselben mit ihrer steilen Seite nach hinten und nur etwa 3—4 mit der steilen Seite nach vorne gewendet. Die vorderen Rippen sind bedeutend schmaler und auch etwas gewölbter als die hinteren, weil die Vorderseite kurz und nicht so auseinander gezogen worden ist als die Hinterseite, somit die Rippen ihre Wölbung bewahrt haben. Der hintere Dorsalrand ist gerade und ziemlich parallel dem Bauchrande, und geht sodann in einer grossen bogigen Krümmung in denselben über, während der vordere vor den Wirbeln etwas eingedrückt ist und schräg abfällt und mit dem aufwärts steigenden Bauchrande eine stumpfe Spitze bildet. Der letztere ist in der Mitte etwas eingedrückt. Bei ausgewachsenen Exemplaren ist die Hinterseite bedeutend länger, während junge Exemplare ziemlich gleichseitig sind (vergl. fig. 5, 6), und es wird mit zunehmendem Alter die Hinterseite länger, d. h. der Mantel und die Schale nehmen nach jener Richtung hin zu. Was also von der rundlichen Cardienform bis zur gestreckten *Adacna* erst nach vielen Generationen bewerkstelligt wurde, das vollzieht sich nun an demselben Individuum im Laufe seiner Lebenszeit.

Farbe: Schneeweiss.

Fundort: das Südufer des kasp. Sees — Baku, Dr. Sievers.

Zum Schlusse mögen hier noch einige Betrachtungen über die wahrscheinliche Entwicklungsweise der oben angeführten Cardiaceen ihren Platz finden. Dieselben lassen sich sämmtlich (natürlich mit Ausnahme der Donaciacardien) auf die Grundformen *Cardium edule* L. und *rusticum* Ch. zurückführen. Ich glaube mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass aus diesen beiden Arten und ganz besonders aus *C. edule* L.*) alle übrigen Cardiacen des Pontus, Kaspischen und Aral-Sees, so fremdartig sie auch aussehen mögen, nach und nach im Laufe von Generationen hervorgegangen sind.

Zur Erforschung der Ursachen, welche eine so auffallende Umgestaltung des *Cardium* in den eben erwähnten Meeren⁹ veranlasst haben, so zwar, dass dasselbe in seinen äussersten Entwicklungsstufen, *Adacna vitrea* und *laeviuscula*, selbst von den gewiegtsten Forschern, wie Agassiz und Middendorff nicht mehr erkannt, sondern letztere Arten von denselben dem Genus *Pholadomya* zugerechnet wurden, von andern hinwieder, wie auch von Gray und Roemer, sogar dem noch ferner stehenden Genus *Glycimeris*, dürfte zunächst ihr Aufenthaltsort, d. h. die daselbst herrschenden Lebensbedingungen den besten Anhalt bieten. — Eichwald bemerkt in seinem vortrefflichen Werke: *Zur Naturgeschichte des Kaspischen Meeres* 1855 S. 296, 297: „Da wo grosse Flüsse viel süsses Wasser dem Meere zuführen, wird das Seewasser brakisch, wie im grossen nördlichen Becken des Kaspischen Meeres und wie auch im Meerbusen von Astrabad, wo ebenfalls einige grosse Flüsse einmünden; wir sehen auch hier die *Adacna laeviuscula* in grosser Menge den Meeresboden bewohnen, gerade so wie im nördlichen Becken,

*) Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass ich überhaupt zum Typus des Genus *Cardium* L. nicht *costatum* L. — welches das von Roemer neuerlich aufgestellte Subgenus *Tropidocardium* repräsentirt — sondern *Cardium edule* annehmen möchte.

da wo das Wasser brackisch wird. Daher lebt auch die *Adacne colorata* im Bug und Dnieper Liman, da wo das Brackwasser ebenso vorherrscht, wie im Dniester Liman, der die *Monodacna pontica* ernährt, die auch in ähnlichen Abänderungen im nördlichen Becken des Kaspischen Meeres vorkommt.

Das ausgesüßte Wasser gibt diesen Adacnen, Monodacnen und Didacnen einen um so willkommeneren Zufluchtsort, als das Meer hier eher flach als tief ist und die Sonnenwärme fast bis auf den Grund des Meeres ihren wohlthätigen Einfluss äussert.

So Eichwald, und auf diese werthvollen Angaben gestützt, gelange ich zu folgendem Ergebniss:

Wenn nun die Adacniden an der Einmündung grosser Flüsse ins Meer sich aufhalten und sich daselbst auch behaglich fühlen, so sind sie aber auch, besonders zu Zeiten stärkerer Strömungen wohl genöthigt, um von der Heftigkeit der Fluthen von ihrem günstigen Aufenthaltsorte nicht fortgerissen zu werden, sich zu solchen Zeiten tiefer in den Schlamm einzugraben. Da ferner an jenen Stellen das Meer eher flach als tief ist, so werden sie zur Winterszeit wohl den gleichen Schutzort, nämlich die Tiefe des Schlammes aufsuchen müssen. Schliesslich können es aber auch Nahrungsverhältnisse sein, welche sie zur Wahl jenes Aufenthaltes, nämlich in der Schlammestiefe bestimmen.

Das Gleiche werden sie auch vor Jahrhunderten in ihrer ursprünglichen Form als *Cardium* gethan haben. Ist dies aber der Fall, so musste die betreffende *Cardium*-Art durch die Anpassung an diese neuen Lebensbedingungen nach und nach in ihren Nachkommen eine Veränderung erleiden und so eine Form annehmen, welche von jener anderer Individuen derselben Art, welche aber unter gewöhnlichen Verhältnissen lebten, abweicht.

Mag aber welcher Grund immer obwalten, welcher die Muschel zum Eingraben in den Schlamm nöthigt, so wird dieselbe nichtsdestoweniger auch im eingegrabenen Zustande das Bedürfniss fühlen, sich mit der Aussenwelt (bezüglich mit dem Wasser) in Verbindung zu erhalten und zu diesem Zwecke ihre Athemröhren ihr entgegenstrecken. Hierdurch wird aber auch der Mantel nach hinten ausgedehnt und er nimmt demzufolge nach hinten an Wachsthum zu, und es nimmt durch dieses fortgesetzte und auf die Nachkommen vererbte Streben der Mantel und somit auch die Schale auf Kosten der Länge (d. i. die Entfernung vom Wirbel zum Bauchrand) zunächst eine quere Form, mit verlängerter Hinterseite an. Zugleich können die Rippen, welche bei der ursprünglichen rundlichen Cardienform auf einen kleinen Raum zusammengedrängt waren, daher sich wölben mussten, indem sie sich jetzt auf eine weitere Fläche ausbreiten, natürlich ihre frühere gewölbte Form nicht länger beibehalten, sondern nehmen eine immer flachere Form an, je mehr der Mantel bezüglich die Schale nach den Seiten hin gestreckter wird. Ein solches Beispiel liefert *C. rusticum* var. γ . δ . in Eichw., z. Nat. d. Kasp. M. t. X. fig. 12, 13 und fig. 14, 15. Hier ist also blos eine Verlängerung des Mantels, beziehungsweise der Schale nach hinten eingetreten, ohne Verlängerung der Siphonen und daher auch ohne Entwicklung der Siphonal Rückziehmuskeln, bezüglich der Schale ohne Mantelbucht. Dies wäre sonach die erste Entwicklungsstufe von *Cardium*.

Durch fortgesetztes Ausstrecken der anfangs nur sehr kurzen Siphonen nehmen dieselben im Laufe mehrerer Generationen mehr und mehr an Grösse zu, so dass der hinten befindliche kurze Theil des Mantelmuskels, welcher zum Zurückziehen der früheren kurzen Röhren eben hinreichte, für die längeren Röhren nun nicht mehr genügt,

daher ein grösserer Theil des Mantelmuskels zu diesem Zwecke herangezogen wird, indem ein Theil desselben als bogenförmiges Stück nach innen zu eintritt, was sich auf der Innenseite der Schale als Mantelbucht darstellt. (Die Stelle, wo der Mantelmuskel sich zum Siphonal-Rückziehmuskel umbiegt, lässt bei manchen Gattungen auch auf der Schale eine Spur zurück, welche ich die Umbiegungsnarbe des Mantelmuskels nennen möchte. Dieselbe ist besonders deutlich und gross beim Genus *Mya* L., aber auch bei *A. vitrea* zu sehen. (Vergl. vor. Jahrg. d. Jahrb. t. 11 fig. 4.)

Doch ist die Mantelbucht noch sehr klein. Dies ist die zweite Entwicklungsstufe und auf dieser befinden sich: von *Card. rusticum* ausgehend: *Monodaena colorata*; von *C. edule*: wahrscheinlich *Myocardia truncata* (s. Jahrb. II. 1875 S. 318 t. 11 fig. 6) und sodann, oder vielleicht auch unmittelbar von ihm ausgehend: *Monodaena caspia*.

Mit zunehmender Länge der Siphonen wird nothwendig auch ein grösseres Stück des Mantelmuskels als Siphonalmuskel verwendet werden müssen, und zeigen demgemäss die Schalen auf der Innenseite eine tiefe Mantelbucht, wie die *Adacna vitrea* und *laeviuscula*, welche auf der höchsten Entwicklungsstufe der Cardiaceen stehen.

Doch verdient nicht allein die Länge der Siphonen — welche es dem Thiere erlaubt, bei möglichst tiefem Eingegrabensein im Schlamme noch immer mit der Aussenwelt in Berührung zu sein — eine besondere Würdigung, sondern auch das Verwachsensein derselben zu einem Doppelsiphon, was offenbar die Beweglichkeit desselben im Schlamme und auch den Rücktritt des ganzen Thieres aus dem Schlamme nach aufwärts gewiss mehr erleichtert, sowie auch dem Siphon selbst eine grössere Festigkeit verleiht, als bei getrennten Siphonen, welche durch dazwischen liegende Schlammtheile von einander getrennt

werden, und weil einzeln, d. h. jeder Siphon für sich, den Schlamm nicht so kräftig durchdringen kann, als im vereinten, d. h. geschlossenen Zustande.

Auch bin ich der Ansicht, dass Muscheln mit getrennten Siphonen sich nicht so tief, oder wenn wie z. B. bei *Tellina*, auch die Klappen überdies ungleich sind, sich mehr schief als senkrecht in den Schlamm eingraben, was auch wohl die Falte an der Hinterseite der *Tellinenschale* veranlassen dürfte, indem nämlich *Tellina* wegen Ungleichheit der Klappen sich nicht gerade d. h. senkrecht, sondern, da die linke, gewölbte tiefere Klappe schwerer ist als die flachere rechte Klappe, folglich die Muschel nach ihrer Seite herabzieht, in schiefer Richtung sich einzugraben genöthigt ist, wodurch die aufwärtsstrebenden Siphonen mit der schief liegenden Schale einen Winkel bilden und dadurch den Rand der nach oben zu liegen kommenden leichteren rechten Klappe hinten etwas aufwärts biegen, welcher aufgeworfener Randtheil bei fortschreitendem Wachsthum der Schale eben die bekannte Falte bildet. Näheres hierüber enthält meine Abhandlung „Ueber den Werth der Molluskengehäuse etc.“ in Verh. u. Mitth. des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften XVII. Jahrg. 1866 S. 29 u. f.

Durch das Verwachsensein der Siphonen nähern sich die *Adacnen* schon den eigentlichen grabenden Muscheln, *Pholadomya*, *Mya*, *Solen* u. a. Sollte wohl die Entwicklung der besprochenen *Cardiaceen* mit der Entwicklungsstufe, die sie als *Adacna* einnehmen, ihren Abschluss gefunden haben? Ich glaube nicht. Dies würde allerdings dann der Fall sein, wenn die *Adacniden* wirklich im Aussterben begriffen wären, was ich aber bezweifeln möchte, vielmehr glaube ich mit Bestimmtheit annehmen zu können, dass dies nicht der Fall ist, und es freut mich, hierin mit Herrn v. Eichwald übereinzustimmen. Derselbe sagt nämlich „Nat. d. Kasp. M. S. 296 Anmerkung: „Die *Adacnen*,

meint Herr v. Baer, gehören besonders zu den Schalthieren, die man für aussterbend oder ausgestorben erklärt hat; ich habe dies nicht von den Adacnen angenommen, da unter ihnen viele lebende Arten vorkommen.“

Die Adacniden zumal auf ihrer höchsten Entwicklungsstufe wie *Ad. laeviuscula* sind also sicherlich nicht im Aussterben begriffen, vielmehr beweisen ihre langen, verwachsenen Siphonen und ihr ganzer Schalenbau, dass sie sich ihren neuen Lebensverhältnissen bedeutend besser angepasst haben und sich nun im Schlamm ziemlich behaglich fühlen dürften. Freilich sind sie wegen ihren noch freien Mantelrändern noch lange nicht so vollendete Grabmuscheln wie die Myaceen und Soleniden, *Pholadomya* u. a., welche überdies einen geschlossenen Mantel besitzen, aber sie sind doch auf dem Wege zur einstigen Erreichung auch dieser Entwicklungsstufe. Denn bei fortgesetztem Aufenthalt im Schlamm sind die Adacnen fortwährend genöthigt, um dem Schlamm, Sande oder anderen Körpern das Eindringen in die Mantelkammer und zu den Kiemen zu verwehren, die Mantelränder fortwährend fest geschlossen zu halten, wodurch endlich bei einer späteren Generation ein allmähliges Verwachsen der Mantelränder herbeigeführt werden dürfte. Es steht also demzufolge den Cardiaceen des Kasp. Sees noch eine weitere Entwicklungsstufe bevor, nämlich Zusammenwachsen der Mantelränder zum Schutze der Kiemen.

Dass die Schliessung der Mantelränder um die Kiemen als ein Fortschritt in der Entwicklung des Muschelthieres oder auch Anpassung an die äusseren Existenzbedingungen anzusehen ist, erwähnt auch Bronn in „Morphologische Studien“ S. 225: „Die Schliessung des Mantels um die Kiemen, die Sicherung dieser letzteren auf dem genannten Wege, die Bildung der Siphonen ist zweifelsohne als ein Fortschritt an und für sich zu betrachten, aber auch eine

Anpassung an die eigenthümliche äussere Existenzbedingung, die Wohnung im Schlamm, Sand und Fels, während die Muscheln mit offenem Mantel meistens in freiem Wasser zu leben bestimmt und dann sich auf irgend eine andere Weise zu befestigen genöthigt sind.“

Ich habe bereits in meiner früheren Abhandlung (s. vor. Jahrg. d. Jahrb.) den Unterschied zwischen *Adacna* und *Pholadomya* dargethan und bemerke nur noch, dass die *Adacnen* dem Vorausgegangenen zufolge eine im Zunehmen begriffene Gruppe sind, während die einzige bei der westindischen Insel *Tortola* lebende *Pholadomya* der letzte verschwindende Ueberrest einer in früheren Formationen ausserordentlich artenreichen Gattung ist und schon aus diesem Grunde, abgesehen von der weiten Entfernung und ganz anderen Lebensbedingungen, jene beiden Gattungen keine Gemeinschaft mit einander haben können.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass auch die *Cardien* anderer Meere, zumal der tropischen, es an Uebergangsformen nicht fehlen lassen werden, wenn man die Menge und Mannigfaltigkeit ihrer Arten in Erwägung zieht. Doch lassen sich diese Uebergangsformen bei dem grossen Gewinnel von Muschelgattungen nicht mit Sicherheit verfolgen oder doch nur nach jahrelangem, höchst sorgfältigen Studium der Thiere und Schalen. Doch glaube ich schon jetzt mit einiger Sicherheit annehmen zu können, dass das Genus *Asaphis Modeer* eine Entwicklungsform aus *Cardium* ist. Darauf weist vor Allem die stark gewölbte Schale, die vom Wirbel ausstrahlenden Rippen, das einfache, nur aus 2 Cardinalzähnen bestehende Schloss, während es wieder durch die quergezogene Schale, den Mangel an Seitenzähnen und die Mantelbucht den *Adacnen* nahe kommt. Doch ist der eine Cardinalzahn gespalten und weicht demnach das Schloss dieser Gattung von einem *Cardienschloss* ab, während die *Adacniden* selbst in ihrer letzten Entwick-

lung noch immer die einfachen Cardienzähne beibehalten haben. Das Thier von *Asaphis* ist mir leider unbekannt.

Den Adacniden des Pontus, Kaspischen und Aral-Sees ähnliche Formen finden sich in anderen Meeren nicht, oder es bringen es die daselbst vorkommenden Cardien in der Annäherung zu den Adacnen höchstens bis zur ersten Entwicklungsstufe, nämlich quergezogenen Schalenform, innen ohne Mantelbucht. Hier ist zu nennen *Cardium latum* Born im Indischen Ocean.

Eine noch grössere Annäherung an *Adacna* zeigen vermöge ihrer dünnen, flachgedrückten Schalen und klaffender Hinterseite die Arten *C. apertum* Ch. (*rugatum* Gronov.) und *Papyridea spinosa* Meusch. (*C. bullatum* Ch.). Hätten dieselben auch noch eine Mantelbucht, so würde ich sie ohne Bedenken zu den Adacniden ziehen. Aber die erstere, gewiss sehr selten, ist mir nur aus Abbildung und Beschreibung bekannt und ist in den Werken von einer Mantelbucht nichts erwähnt. Und was die andere Art anbelangt, so konnte ich bei meinen Exemplaren wegen des schwachen Manteleindrucks und starken Glanzes der Innenfläche von einer Mantelbucht nichts wahrnehmen, obgleich auf der Abbildung von *P. spinosa* bei Adams gen. III. t. 112 fig. 1 eine, wenngleich kurze Mantelbucht angedeutet ist.

Lange schwankte ich, ob ich nicht auch den *Serripes groenlandicus* Ch. wegen seiner queren Form, Dünne der Schale, wegen seiner obsoleten Schloss- und Seitenzähne, vornehmlich aber wegen Andeutung einer Mantelbucht zu den Adacniden bringen soll. Dieser *Serripes* ist meiner Ansicht nach aus dem *Laevicardium norvegicum* durch Verquerung der Schale, und dieses wieder wahrscheinlich aus dem *C. oblongum* Ch. entstanden. Die bei *C. norvegicum* schon sehr dünnen Rippen zeigen bei *S. groenlandicus* nur noch sehr schwache Spuren. S. A. Wood scheint den *S. groenlandicus* zu *Monodacna* zu rechnen, denn in Eichw.,

z. Nat. des Kasp. M. S. 301, wo v. Eichwald die völlig ausgestorbenen Arten *Adacna protracta*, *Monodacna Catillus*, *intermedia*, *propinqua* erwähnt, heisst es in der Anmerkung: „S. A. Wood lässt diese *Monodacna propinqua* als *Cardium groenlandicum* Ch. an der Küste von Grönland vorkommen.“

Ferner sagt v. Middendorff in mal. ross. S. 76 bei Beschreibung der *Pholadomya colorata*: „Die Mantelbucht dieser Art ist nahe unter dem rechten Winkel geöffnet, breiter und minder tief als bei den früher beschriebenen Arten*) dieses Geschlechts, so dass hierin ein Uebergang zu *Cardium*, ja eine vollkommene Uebereinstimmung mit *Card. groenlandicum* sichtlich ist**), gleich wie sich dasselbe in Bezug auf das Klaffen des Hinterrandes, die Schlossbildung und die Dicke der Schale kund thut, während andererseits der Habitus der flachrückigen und eckig begrenzten Streifen ganz den *Pholadomyen* angehört.“

Nach den obigen Angaben wäre es nun ziemlich gerechtfertigt, auch den *Serripes groenlandicus* den *Adacniden* zuzuzählen. Nachdem aber v. Middendorff in seinem oben erwähnten Werke S. 72 bemerkt, „das Thier dieser Art, das neuerdings (Gaimard, Voyage en Islande et au Groenland, Mollusques Pl. XV. fig. 13, 14) vortrefflich abgebildet worden***), zeigt keine Spur von Annäherung zu den Thieren der betreffenden Arten *Pholadomya* des Kaspischen Sees“, so hat diese Art bei den *Cardiiden* zu verbleiben.

*) Nämlich *Phol. laeviuscula*, *vitrea*, *edentula*, *plicata*.

**) *Monodacna colorata* besitzt aber meiner Wahrnehmung nach eine viel deutlichere und grössere Mantelbucht als *C. groenlandicum*.

***) Leider konnte ich mir dieses Werk trotz aller Bemühungen nicht verschaffen und muss ich mich daher an die Angaben v. Middendorff's halten.

Wir hatten bisher nur jene Entwicklungsformen aus *Cardium* betrachtet, welche aus diesem Geschlechte durch Verlängerung der Hinterseite entstanden sind; nun folgen jene Formen, welche sich ebenfalls aus *Cardium* aber durch Verlängerung der Vorderseite entwickelt haben. Deren gibt es aber im Kaspischen See nur zwei Arten: nämlich *Didacna trigonoides* Pallas und *crassa* Eichw., welche an einem anderen Orte nicht vorkommen. Nachdem aber im Kaspischen See ausser diesen beiden nur noch zwei ächte *Cardiiden* vorkommen, nämlich *C. edule* und *rusticum*, dieses letztere aber eine schon mehr in die Quere gezogene Hinterseite hat, somit schon die andere Richtung eingeschlagen hat, so muss man annehmen, dass *Did. trigonoides* sich aus dem mehr rundlichen *C. edule* entwickelt habe. Jene Art ist aber aus letzterer entstanden, indem der Mantel des Thieres sich nach vorne auszudehnen strebte, daher nach dieser Seite hin an Wachsthum zunahm und durch Vererbung dieses Strebens auf die Nachkommen nach Verlauf mehrerer Generationen sich wirklich bis zur gegenwärtigen Länge der Vorderseite ausgedehnt hat. Indem das Thier mit der verlängerten Vorderseite der Schale, gleich einem Keil, im Schlamm steckt, während von der verkürzten Hinterseite wenig hervorragt, ist der Zweck wohl derselbe wie bei den vorigen Entwicklungsformen, nämlich: Gewinnung eines gesicherten Standes gegen die andrängenden Fluthen.

Aus der *D. trigonoides* hat sich bis gegenwärtig im Kaspischen See keine weitere Form entwickelt, denn die *D. crassa*, welche mir leider nicht bekannt ist, aber nach der Beschreibung ziemlich gleichseitig ist, also eine weniger verlängerte Vorderseite hat, dürfte ein Mittelglied zwischen *D. trigonoides* und *C. edule* sein.

Den *Didacnen* ähnliche Formen finden sich nur noch in den tropischen Meeren, und auch dort ist deren Anzahl

auf zwei beschränkt: *Donacicardium donaciforme* Schroeter und *australiense* Reeve, welche von einigen Autoren den *Didacnen* zugezählt werden. Die Gründe, aus welchen dieselben bei *Didacna* nicht verbleiben können, habe ich im vor. Jahrg. der Jahrb. entwickelt. Diese beiden Arten halte ich für die Ausgangspunkte, von welchen zunächst *Donax* und im weiteren Verlauf auch *Tellina* hervorgingen.

Stellt man sich nämlich vor, dass die Vorderseite des *D. donaciforme* noch mehr nach vorne ausgezogen wird, so hängt damit nothwendig eine Abnahme der Schalenwölbung und eine Verflachung der Rippen bis zu deren gänzlichem Verschwinden zusammen. Das Cardienschluss ist bis auf einige Aenderungen (nämlich gelappter Cardinalzahn) geblieben. Auch das Thier ist nur eine weitere Ausführung des von *Cardium*, denn die 2 kurzen Athemröhrchen werden in 2 getrennte Siphonen verlängert, mit entsprechenden Siphonalretractoren, wovon die Mantelbucht im Innern der Schale Kunde gibt. So bildet sich nun die *Donax*-form. Ich kann mir wenigstens nicht vorstellen, dass *Donax* aus einer andern Muschelgattung als aus dem *Donacicardium* (*donaciforme*) entstanden sein könne, welches in jeder Beziehung ein gutes Bindeglied zwischen *Donax* und *Cardium* abgibt. Auch befinden sich die *Donacicardien* in den Meeren der Tropen, dem Verbreitungscentrum für die meisten Arten, von wo aus die *Donax*-arten wohl ihren Ausgang genommen haben dürften. *Donax* steht demnach hinsichtlich der weiteren Verlängerung der Vorderseite und der kurzen Mantelbucht auf der zweiten Entwicklungsstufe. (*Didacna* und *Donacicardium* befinden sich nämlich auf der ersten.)

Bei der weiteren Entwicklungsform *Tellina* ist sowohl die Vorder- als auch die Hinterseite stark verlängert, wodurch die Schalen noch mehr verflacht, von Rippen aber fast keine Spur mehr anzutreffen ist, höchstens dass noch

einige zerstreute Ritzen von ehemaligen Furchen Kunde geben (wie z. B. bei *T. remies* L.). Obgleich bei *Tellina* auch die Hinterseite stark verlängert ist, so wird man bei aufmerksamer Betrachtung doch bemerken, dass selbst bei den gestreckteren Arten, wie *T. radiata* L., die Vorderseite dennoch an Länge überwiegt, und ganz besonders bei *T. (Moera) donacina*, welche sogar eine abgestutzte Hinterseite hat. Ferner sind die Siphonen noch länger als bei *Donax* und daher auch die Mantelbucht tiefer. *Tellina* steht demnach auf der dritten Entwicklungsstufe von *Cardium*.

Mag nun in der weiteren Entwicklung einer Muschel die Vorder- oder Hinterseite, oder beide sich verlängern, so geschieht diese Verquerung auf Kosten der Länge der Muschel, d. i. der Entfernung vom Wirbel zum Bauchrande; ferner auf Kosten der Wölbung der Schale, indem bei Zunahme der Entfernung vom Vorder- zum Hinterrand dieselbe flacher wird, wovon ganz besonders *Tellina* ein Beispiel liefert; endlich wird bei zunehmender Verquerung der Schale auch die Beschaffenheit der Rippen geändert, indem sie bei fortgesetzter Ausdehnung der Schale von vorne nach hinten stets flacher werden, bis zum gänzlichen Verschwinden derselben. Damit will jedoch keineswegs behauptet werden, dass jede Muschel in ihrer Grundform nothwendig gerippt gewesen sein muss, sondern nur, dass eine ursprünglich gerippte Schale bei weiterer Differenzirung der Organe und fortschreitenden Vervollkommnung — wofür ich eben die quergezogene Form halte, weil sie für die Lebensverrichtungen tauglicher — die Rippen sich allmähig verflachen.

Es erübrigt nur noch, einige Bemerkungen über die zeitliche und räumliche Verbreitung der Adacniden hinzuzufügen:

Bronn führt auf der Tabelle in Klasse u. Ord. III. Bd. 1. Abth. S. 500 Rubr. 6 nur 2 fossile Adacne-Arten und

zwar aus der caenolithischen Periode an. Nun hat aber *Protocardium hillanum* Sow. aus dem Jura- und Kreidegebirge nebst Schloss- und Seitenzähnen auch eine kleine Mantelbucht und ich würde demnach glauben, dass dies die älteste Adacnide sei. Da aber ihre Sculptur weit von jener der Cardiaceen verschieden ist, indem sie an den Seiten concentrisch gefurcht und nur an der hinteren Fläche strahlig gestreift ist, so bin ich der Ansicht, dass diese Art nicht als Stammform unserer Adacnen anzusehen ist, ja gar nicht zu den Cardiaceen gehört.

Zu den völlig ausgestorbenen Adacniden gehören:

- Myocardia truncata* m. Verhandl. u. Mitth. des Siebenb. Naturw. Vereins XII. Jahrg. 1861 S. 112. — Jahrb. d. d. mal. Gesellsch. II. 1875 t. 11 fig. 6.
- Monodacna intermedia* Eichw. Fauna casp. cauc. 276 t. XI. fig. 5—7. — Zur Nat. d. K. M. 855 S. 301. Issel, miss. ital. Persia S. 49 n. 1.
- „ *catillus* Eichw. F. c. c. 277 t. XI. fig. 1, 2. — Z. N. d. K. M. S. 301. — Issel, cat. S. 49 n. 2.
- „ *propinqua* Eichw. F. c. c. S. 275 t. XI. fig. 3—4. — Z. N. d. K. M. S. 301. — Issel, S. 50 Nr. 4.
- „ *Lessonae* Issel. Cat. m. ital. Persia S. 49 n. 3; t. III. fig. 67—70.
- Adacna protracta* Eichw. Z. N. d. K. M. S. 300 u. 301.

Zweifelhaft bleibt es, ob nicht auch die *Monodacna edentula* Pallas den ausgestorbenen Arten zugesellt werden soll, indem Eichwald selbe nicht mehr lebend fand. Adacniden kommen lebend nur in dem Kaspischen und Aral-See, dem Pontus und Asowschen Meere, an den Mündungen grösserer Flüsse vor. — Es wundert mich daher nicht wenig, dass bei Bronn in Kl. u. Ordn. III. Bd. 1. Abth. S. 500 auf der Tabelle unter Rubrik 9, 10 (tropisch) und zwar Rubr. 9 Panama, Rubr. 10 Südsee das Vorkommen

von Adacnen, deren er laut Rubr. 7 im Ganzen 12 Arten angibt, daselbst durch einen dicken Querstrich angedeutet ist, da ja unter denselben sich gar keine tropischen Arten befinden.

Eine kleine Uebersicht der im Aral-, Kaspischen See und Pontus lebenden Mollusken befindet sich in Woodward's manual S. 365.

Ueber die Zungenbewaffung der Gattung Struthiolaria.

Von
G. Schacko.

Struthiolaria costulata Smith.

Es finden sich einige Angaben über das Gebiss von Struthiolaria in dem Werke des Herrn Professor Troschel: „Das Gebiss der Schnecken“ Seite 200 angeführt. Die Gebrüder Adams und J. E. Gray haben die Gattung Struthiolaria in die Familie Aphorhaidae gestellt. Quoy und Gaymard führen einige etwas fragliche anatomische Bemerkungen über das Thier an und nur Gray hat die Zungenbewaffung von Struthiolaria crenata*) näher untersucht, jedoch leider nicht abgebildet, gibt aber die gewöhnliche Formel für die Zungenreihen der Taenioglossen 3.1.3 an.

Struthiolaria costulata weicht jedoch von dieser Formel bedeutend ab und bildet nach der Formel 6.1.6 ihre Zungenbewaffung. Da ich Gelegenheit hatte, durch die Güte des Herrn Prof. v. Martens mehrere in Weingeist aufbewahrte Exemplare zu untersuchen, welche alle diese

*) Wahrscheinlich meint Gray mit dieser Bezeichnung die Str. crenulata Lam. = vermis Martyn (Bucc.) aus Neuseeland. E. v. M.

Eigenthümlichkeit zeigten, so kann an kein anomales Auftreten bei einzelnen Individuen gedacht werden, sondern muss diese Eigenthümlichkeit der Species zugetheilt werden.

Die untersuchten Exemplaren stammen von der Kerguelen-Insel her und sind von E. v. Martens in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin vom Juni 1875 S. 66 als *Str. mirabilis* kurz charakterisirt worden, während Smith dieselbe Art im Juliheft der *Ann. and Mag. of nat. hist.* als *Str. costulata* beschrieben hat.

Kiefer und Radula von Struthiolaria costulata.

Fig. I.

Fig. I. K. Der Kiefer besteht aus zwei etwas spitz oval geformten gleich grossen Theilen, welche am oberen Ende bei a. durch eine durchsichtige Membran, worin sich schwache Structur-Elemente zeigen, verbunden sind. Die nach aussen liegenden Seiten dieser ovalen Theile sind fast gerade und nur wenig gewölbt, die nach innen liegenden Seiten bilden eine ovale Curve.

Diese beiden Kieferplatten sind zart und durchsichtig, nur nach oben und der Aussenseite hin verstärken sich die Platten durch eng aneinander gefügte, deutlich ausgeprägte, sehr kleine polygonale Structur-Elemente.

Bei starker Vergrösserung erscheinen diese Structur-Elemente Fig. I K' als von ungleichen Seiten begrenzte Vier- und Fünfecke, die nach den Seiten zu eine immer mehr und mehr verlängerte Form annehmen und schliesslich ganz verschwinden.

Länge der Kieferplatten 0,77 Mill.

Breite der Kieferplatten 0,44 „

Der Durchmesser der grössten ausgebildeten Structur-Elemente etwa 0,003 bis 0,0045 Mill.

Die Radula im Verhältniss zum Thier und der Schale ist sehr klein.

Die Länge der Radula beträgt 2,5 Mill.

die Breite im aufgeschlagenen Zustand 0,84 „

die Breite eingeschlagen oder Ruhezustand 0,4 „

Die Radula hat 13 Längsreihen und 30 Querreihen oder Glieder.

Fig. II. M. Die Mittelplatte bildet ein etwas conisch zugehendes Viereck mit abgerundeten Ecken, ist vorn, wo die Schneide sich umbiegt, am breitesten, verschmälert sich dann nach hinten und bildet etwas ausgeschweifte Seitenränder. Die untere Seite der Platte, welche an die Membran haftet, ist abgerundet. Die andere Anheftungsseite der Mittelplatte an die Membran wird durch eine ebenfalls gekrümmte Linie in der untern Hälfte der Mittelplatte angedeutet.

Die Breite der Mittelplatte bei der Schneide 0,096 Mill.

„ „ „ „ am unteren Ende

der Platte 0,067 „

„ ganze Höhe der Mittelplatte 0,093 „

Die Schneide der Mittelplatte trägt einen grösseren, ganzrandigen stumpfen Mittelzahn und jederseits neben ihm zehn kleinere scharf zugespitzte, gebogene Zähne. Biegt man die Schneide etwas nach vorn, so nimmt sie, wie Fig. III. M' zeigt, eine dreiseitige Form an und die Zähnchen kann man dann besser sehen. Diese Zähnchen sind sehr verschieden unter sich, bald schmaler, bald länger, bald convergiren, bald divergiren sie gegen einander, bald bilden sich noch kleinere Zahnspitzen am Grunde derselben. Selten findet man eine symmetrisch mit Zähnen gebildete Mittelplatte, auch scheint eine sehr freie Wucherung der Zähnchen bei sämtlichen Zahnplatten der ganzen Radula stattzufinden.

Der Mittelzahn der Schneide ist lang . . .	0,009 Mill.
„ „ „ „ „ breit . . .	0,015 „
die nächstfolgenden Zähnchen zu beiden	
Seiten haben eine Länge von . . .	0,015 „
eine Breite von . . .	0,004 „

Die Zwischenplatte Fig. II. N. gleicht in ihrer Form der Mittelplatte und bildet scheinbar einen Rhombus mit abgerundeten Ecken. Betrachtet man jedoch Fig. II, wo eine solche Platte flach gepresst dargestellt ist, so findet man, dass sie eine Schneide bildet, die lamellenartig zungenförmig nach vorn vorgestreckt und nach der Mittelplatte zu ganz wenig winklig gebrochen ist. Der grosse stumpfe Schneidezahn tritt mit hervor. An der, der Mitte zu gelegenen Seite der Platte befinden sich 4 Zähne, die in einiger Entfernung vom Schneidezahn liegen. Auf der nach aussen gekehrten Seite liegen 7 Zähne, die sich bis zur Biegung der Platte hinziehen.

Die Höhe der Zwischenplatte Fig. II. N. beträgt	0,103 Mill.
„ Länge der ganz flach gedrückten Platte	
Fig. IV. N'	:0,0163 „
Breite der Zwischenplatte	0,07 „
Breite des grossen Schneidezahnes	0,024 „

Die innere Seitenplatte Fig. II. S. bildet eine der Zwischenplatte ähnliche Figur, nur ist sie fast um die Hälfte schmaler und länger und ist etwas zurückgelegt gezeichnet.

Im Ruhezustand liegt sie mit ihrer langgestreckten Spitze unterhalb der Schneide der Zwischenplatte und des Mittelzahnes und reicht mit der Spitze bis fast an die Mitte des Mittelzahnes und ist schon sehr stark nach der Mitte zu winklig gebrochen. In dieser Lage sieht die Spitze dünn und dornförmig aus, von oben gesehen zeigt sie den zungenförmigen platten lamellenartigen Charakter der Nebenplatte nur noch in gestreckterer Form.

Länge der Seitenplatte . . .	0,223 Mill.
Breite an der Basis . . .	0,039 "
Breite unterhalb des Winkels	0,036 "
Breite an der Spitze . . .	0,009 "

An der inneren Seite liegen 6 feine Zähnchen, an der äusseren Seite 9—10 Zähnchen.

Fig. II. S¹ S² S³ S⁴. Zeigt die vier äusseren Seitenplatten. Bei den Taenioglossen findet man gewöhnlich nur eine äussere Seitenplatte, hier aber finden sich vier gut ausgebildete Seitenplatten von fast gleicher Länge und proportional abnehmender Breite. In der Hauptansicht zeigen diese Platten sich winklig gebogen und spitze Dornen bildend. Von oben gesehen Fig. V tritt der bereits bei der früheren Seiten- und Nebenplatte angeführte lamellenartige blatt- und zungenförmige Charakter sehr klar und deutlich hervor.

Alle 4 Seitenplatten werden im Winkel von 120° gebrochen und reichen im eingeschlagenen Zustand weit über die Mittelplatte hinaus. Jede einzelne Seitenplatte hat ihre besonders ausgebildete Basis und lässt sich frei und selbstständig bewegen. Dennoch stehen diese Platten so eng an ihren Basen aneinander, dass sie wahrscheinlich stets zusammen wie nur eine Platte functioniren.

Die äussere Seitenplatte S¹ hat an der einen Seite 5 Zähnchen, an der äussern an einem besonders hervortretenden Vorsprung oder Verbreiterung 12 Zähne von verschiedener Länge und Breite, und wird hier mehr eine Zahn-Wucherung gebildet.

Fig. VI zeigt eine solche Seitenplatte S¹ von dem vorderen Theile der Radula, wo die Platte und Zähne zum Theil sehr verbraucht sind und fast nur noch Einkerbungen bilden.

Die äussere Seitenplatte S² hat dieselbe Lage wie S¹, ist aber etwas schmaler, zeigt nach innen 5, nach aussen 6 Zähne.

Die äussere Seitenplatte S^3 ist noch schmaler, zeigt nach innen keinen Zahn, nach aussen 3 Zähne.

Die äussere Seitenplatte S^4 ist am schmalsten und hat gar keine Bezahnung.

Die Länge dieser vier gleich langen Seitenplatten beträgt 0,272 Mill.

Die Dicke des untern Endes bei X der Platte $S^1 = 0,018$

„ „ „ „ „ „ „ „ „ $S^2 = 0,017$

„ „ „ „ „ „ „ „ „ $S^3 = 0,015$

„ „ „ „ „ „ „ „ „ $S^4 = 0,014$

Die Breite der Platte $S^1 = 0,020$

„ „ „ „ „ $S^2 = 0,016$

„ „ „ „ „ $S^3 = 0,012$

„ „ „ „ „ $S^4 = 0,008$

Die Basal-Enden der vier äussern Platten sind fast gleich lang = 0,056.

Struthiolaria mirabilis bildet somit unter den Taenioglossen in Betreff der Reihenanzahl eine recht abweichende Form, wengleich von *Turritella triplicata* Broc. in Troschel „Gebiss der Schnecken“ Seite 152 die Abweichung von der gewöhnlichen Reihenzahl bei den Taenioglossen festgestellt ist, indem sich hier zwei äussere Seitenplatten finden. Eine accessorische nicht ausgebildete Seitenplatte findet sich noch bei *Pedicularia sicula* vor.

Da *Struthiolaria crenata* nach Angabe Gray's normal gebildet sein soll, sonst aber keine näheren Bezeichnungen gemacht sind, so lässt sich, da *Struthiolaria mirabilis* sehr von der gewöhnlichen Form abweicht, ein definitiver Abschluss auf die Stellung überhaupt nicht gut machen. Betrachtet man jedoch Fig. II, ohne die abnorme Form mit in Rechnung zu ziehen, die ganz entschiedene lamellenartige Ausbildung der winklig gebrochenen Seitenzähne (die Lovén mit *fracto hamati*) bezeichnet, so kann wohl *Struthiolaria* nicht bei *Aporrhais* stehen bleiben, sondern

würde vielleicht ihren Platz in der Nähe von *Turritella* finden, wenn nicht sonst conchyliologische oder anatomische Gründe etwa dagegen sprechen. Auch die sehr freie Wucherung und Kerbung der Zähne findet man bei *Turritella*. *Aphorrais* gehört zu den *Taenioglossen*, welche nur flach gebogene Seitenplatten besitzen. Ebenso bietet der Kiefer von *Aphorrais* keinen Anhalt.

Erklärung der Figuren.

Fig. I. K. Kiefer von *Struthiolaria mirabilis*.

K' Vergrösserte Kieferelemente bei 500mal. Vergrößerung.

Fig. II. Die Radula. Ein Glied derselben.

Fig. III. Zahnbildung der Mittelplatte.

Fig. IV. Flachgedrückte Nebenplatte.

Fig. V. Zwei äussere Seitenplatten.

Fig. VI. Eine flachgedrückte äussere Seitenplatte.

Catalog der Gattung *Ranella* Lamarck.

Von

W. Kobelt.

Die Gattung *Ranella* Lamarck, so gut sie auch conchyliologisch durch die beiden *Varix*reihen begrenzt erscheint, ist durch die neueren Untersuchungen des Gebisses doch in ihrem Bestande erschüttert worden und kann wenigstens nicht in dem Umfange erhalten werden, in welchem sie Reeve und die Gebrüder Adams in den Genera nehmen.

Vor Allem ist durch die Amerikaner nachgewiesen worden, dass *Ranella caudata* Say im Gebiss weit von den übrigen Arten abweicht und überhaupt nicht zu den *Taenioglossen* mit sieben Plattenreihen, sondern zu den dreireihigen

Rhachiglossen gehört, wo sie bei den Muriciden in Trophon so nahe Verwandte findet, dass man sie ohne Bedenken als Untergattung dazu ziehen kann; Trophon cretaceus (Reeve Fusus sp. 48), bei dem auch auf dem letzten Umgange die Varices obsolet werden, bildet ein gutes Verbindungsglied, noch mehr Ranella plicata Reeve sp. 33, welche zwischen den Varices mehrere schmälere Leisten zeigt. Die Adams bringen diese Arten zusammen unter die Untergattung *Eupleura*; man kann dieselbe einfach zu Trophon übertragen, aber dann müssen von den Arten, welche die Adams aufführen, mindestens pulchra Gray und nitida Brod. bei Ranella bleiben, bis für sie der Beweis der Zugehörigkeit zu Eupleura geliefert ist; ich kann die Verwandtschaft im Gehäuse nicht finden.

Schwerer dürfte die Scheidung auf einer anderen Seite werden. Troschel hat nämlich für Ranella argus einen Zahnbau nachgewiesen, welcher dem von Tritonium ähnlicher ist, als dem der übrigen Ranellen. Daraus nun schliessen zu wollen, dass die ganze Gruppe Apollon bei Adams von Ranella abzutrennen sei, scheint mir etwas gewagt. Die Adams vereinigen in dieser Untergattung äusserst heterogene Arten; neben Argus und ihren nächsten Verwandten finden wir auch anceps Lam., gyrina L., nur durch den fehlenden resp. undeutlichen oberen Sinus zusammengehalten; die anatomische Zusammengehörigkeit wäre erst noch zu erweisen. Will man aber die engere Gruppe von Argus (mit vexillum, tumida, proditor) als *Apollon* abtrennen, so habe ich nichts dagegen, denn dieselben zeichnen sich namentlich auch durch eine sammetartige Epidermis und einen ganz eigenthümlichen Habitus aus, leben auch ausserhalb des eigentlichen Verbreitungsgebietes der Gattung. Ob freilich diese vier Arten haltbar sind und nicht vielmehr als Localformen einer circumpolaren Art angesehen werden müssen, bleibt noch zu entscheiden;

ihre Trennung ohne Kenntniss des Vaterlandes ist jedenfalls kaum mit Sicherheit möglich.

Zu ihnen ist wohl auch *R. gigantea* Lam. zu ziehen, welche ebenfalls eine sammetige Epidermis hat und deren Deckel nicht dem von *Ranella*, wie ihn Adams beschreibt, gleicht. Während nämlich *R. albivaricosa* Reeve (*rana* L.), welche Adams beobachtete, einen seitlichen Nucleus und halbkreisförmige Anwachsstreifen hat, hat *R. gigantea* einen apicalen Nucleus und ihr Deckel, den Kiener sehr richtig abbildet, kommt dem von *Neptunea* beinahe gleich. Leider ist aber über ihre Zungenbewaffnung noch nichts bekannt geworden, ihre Stellung daher noch unsicher. Dasselbe dürfte von *R. leucostoma* gelten, von der mir aber noch kein Exemplar mit Deckel und Epidermis vorgekommen ist; vielleicht auch von *R. candidata*.

Eine weitere Gliederung in Untergattungen ist durch die bisherigen Untersuchungen des Gebisses nicht geboten und scheint mir auch bei einer so wenig artenreichen Gattung kaum nöthig, wenn man nicht für die dem Gehäuse nach etwas isolirt stehenden Formen, wie *marginata* Gmel. (*laevigata* Lamarck), *scrobicator* Linné oder *perca* Perry (*pulchra* Gray) solche annehmen will, was mir kaum nöthig erscheint. — *R. scrobicator* kann ganz gut in der Gattung bleiben; die von Weinkauff dagegen angeführten Gründe basiren auf Vergleichung mit *R. gigantea*; die gerade nach Epidermis und Deckel keine ächte *Ranella* ist.

1. *Apollon* (Montfort).

1. *argus* Gmelin (Murex) p. 3547. — Martini Conch. Cab. vol. 4 t. 127 fig. 1223. — Wood Index t. 25 fig. 27. — Lamarck IX. p. 643. — Kiener t. 3 fig. 1. — Reeve sp. 12. — Mart.-Ch. II. t. 37 fig. 5, 6. — Krauss Südafr. p. 113. — Martens Jahrb. Mal. Ges. I. 1874 p. 134.

Cap.

2. *tumidus* Dunker (Bursa) Novitat. t. 18 fig. 8, 9.

Neu-Seeland.

3. *proditor* Frauenfeld Novara t. 1 fig. 1.

(? Zelebori Dunker*) Nov. p. 56.)

St. Paul.

4. *vexillum* Sowerby Conch. Ill. fig. 3. — Deshayes-Lam. IX. p. 553. — Reeve sp. 13. — Mart.-Ch. II. t. 37 a. fig. 1—3.

(Triton ranelliformis King Zool. Journ. V. p. 347 non Tr. ranelloides Reeve.)

Chile.

5. *giganteus* Lamarck IX. p. 540. — Kiener t. 1. — Reeve sp. 3. — Mart.-Ch. I. vol. 4 t. 128 fig. 1228; ed. II. t. 40 fig. 4. — Weinkauff M. M. Conch. II. p. 70.

(reticularis Gmelin p. 3536, Deshayes, Linné?)

(olearia „Linné“, Adams Genera I. p. 106.)

(Gyrina maculata Schumacher Nouv. Syst. p. 283.)

Mittelmeer.

6. *leucostoma* Lamarck IX. p. 546. — Kiener t. 9 fig. 1. — Reeve sp. 4. — Mart. Ch. II. t. 37 a. fig. 4. — Voy. Astrol. t. 40 fig. 3, 4.

Neuholland.

*) Nomen tantum.

7. *candisatus* Chemnitz Conch. Cab. vol. 10 t. 162 fig. 1544,
45. — Lamarck IX. p. 542. — Kiener t. 13 fig. 1.
— Reeve sp. 5. — Mart.-Ch. II. t. 40 fig. 2, 3.
(*Murex conditus* Gmelin p. 3565.)
(*Colubraria granulata* Schum. Nouv. Syst. p. 251.)
Philippinen, Insel Annaa.

2. *Ranella Lamarck* em.

1. *bufonia* Gmelin (*Murex*) p. 3534 Nr. 32. — Chemnitz
C. C. vol. 11 p. 120 t. 192 fig. 1845, 46. — La-
marck IX. p. 546. — Kiener t. 7 fig. 1. — Reeve
sp. 23. — Mart.-Ch. II. t. 37 fig. 1, 2. — Tappar.
Mur. mar rosso p. 41.
(*Lampas Bufo* Mörch Cat. Yoldi p. 105.)
(*Bursa mammata* Bolten sec. Mörch.)
Varietas minor, vivide colorata (an species distincta?)
Chemnitz C. C. vol. 11 t. 192 fig. 1843, 44. —
Mart.-Ch. II. t. 37 fig. 3, 4. — Reeve sp. 23 a.
Indischer Ocean, Réunion, Rothes Meer,
Philippinen, Japan, Paumotus.
2. *Thomae* d'Orbigny in Sagra, Cuba II. p. 164 t. 23 fig. 23.
Antillen.
3. *venustula* Reeve Proc. zool. Soc. 1844 p. 138. — Conch.
ic. sp. 37. — Tapparone Mur. mar rosso p. 42.
Indischer Ocean, Rothes Meer, Rarotonga.
4. *tuberosissima* Reeve sp. 39. — ? Mart.-Chemn. ed. I.
t. 129 fig. 1240, 41; ed. II. t. 47 fig. 2.
Philippinen.
5. *asperrima* Dunker Proc. zool. Soc. 1862 p. 238. —
Novit. t. 19 fig. 3, 4.
China.
6. *Grayana* Dunker Novitates t. 19 fig. 5, 6. — Tappa-
rone Muric. mar rosso p. 42.
Rothes Meer.

7. *siphonata* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch.
icon. sp. 38.
var. *alba*, apertura alba.
Philippinen.
8. *ventricosa* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 178. —
Sowerby Conch. Ill. fig. 16. — Kiener t. 14 fig. 2
— Reeve sp. 6. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 3, 4.
— Deshayes-Lam. IX. p. 555.
(*tenuis* Pot. et Mich. Gal. Douai p. 426 t. 45 fig. 1, 2.)
Peru, Chile.
9. *californica* Hinds Voy. Sulph. p. 12 t. 2 fig. 3, 4. —
Reeve sp. 9. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 3, 4. —
Carpenter Rep. II. p. 529.
Californien.
10. *caelata* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 179. —
Sowerby Conch. Ill. t. 2 fig. 8. — Reeve sp. 10.
— Mart.-Ch. II. t. 37 a. fig. 7.
(*semigranosa* Kiener t. 2 fig. 2 nec Lam.)
Panama.
11. *pustulosa* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch.
icon. sp. 11.
(*coelata* Jeffreys Ann. Mag. IX. 1872 p. 264 nec Brod.)
Ascension, St. Helena.
12. *Cubaniana* d'Orbigny in Sagra, Cuba II. p. 165 t. 23
fig. 22.
Antillen.
13. *ponderosa* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. icon.
sp. 14. — Mart.-Ch. II. t. 37 a. fig. 5, 6.
Capverden.
14. *coriacea* Reeve sp. 26. — Mart.-Ch. II. t. 39 fig. 6, 7.
?

15. *scrobiculator* Linné ed. 12 p. 1218. — Adanson t. 8 fig. 13 (le Jabik). — Kiener t. 10 fig. 1. — Lamarck IX. p. 626 (Triton). — Reeve sp. 28 (Triton). — Mart.-Ch. II. t. 44 fig. 1, 2. — Weinkauff M. M. II. p. 73.
Mittelmeer, Senegal.
16. *rugosa* Sowerby Conch. Ill. fig. 7. — Reeve sp. 21.
Manila.
17. *granifera* Lamarck IX. p. 548. — Reeve sp. 30. — Mart.-Ch. II. t. 39 a. fig. 1. — Krauss Südafr. p. 113. — Voy. Astr. t. 40 fig. 21, 22.
(*granularis* „Bolten“ Mörch Cat. Yoldi p. 106. — Tapparone Mur. mar rosso p. 43.)
(*rubicola* Perry sec. Mörch.)
Indischer Ocean, Natal, Rothes Meer, Philippinen.
18. *affinis* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 179. — Reeve sp. 19. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 5.
Indischer Ocean, Réunion, Insel Annaa, Philippinen.
19. *livida* Reeve Proc. zool. Soc. 1844 p. 138. — Conch. icon. sp. 28. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 8, 9.
Indischer Ocean, Natal, Rothes Meer, Insel Annaa.
20. *albifasciata* Sowerby Conch. Ill. fig. 14. — Reeve sp. 27.
Panama.
21. ? *quercina* Mörch Cat. Yoldi p. 106. — ? Lister 943 fig. 39.
Guinea.
22. *Cumingiana* Dunker Proc. zool. Soc. 1862 p. 238. — Novit. t. 19 fig. 7, 8.
Neu-Caledonien.
23. *semigranosa* Lamarck IX. p. 548. — Reeve sp. 25. — Mart.-Ch. II. t. 39 a. fig. 2. — Krauss Südafr. p. 113.
(non *semigranosa* Kiener = *caelata* Brod.)
Ind. Ocean, Natal, Réunion, Philippinen.

24. *tuberculata* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 194. —
Chemnitz Conch. Cab. t. 128 fig. 1229, 30. —
Sowerby Conch. Ill. fig. 13. — Reeve sp. 36. —
Kiener t. 12 fig. 2. — Mart.-Ch. II. t. 39 fig. 8, 9.
(olivator „Meuschen“ Mörch Cat. Yoldi p. 106. —
Tapparone Mur. mar rosso p. 45.)
(natator Bolten, Link sec. Mörch.)
Varietas spira elatiore, tuberculis minoribus.
Dunker Nov. Conch. t. 18 fig. 1.
Indischer Ocean, Rothes Meer bis Tahiti.
25. *rhodostoma* Beck mss. — Sowerby Conch. Ill. fig. 10.
— Reeve sp. 32. — Mart.-Ch. II. t. 39 a. fig. 11.
Philippinen.
26. *cruentata* Sowerby Conch. Ill. fig. 5. — Kiener t. 7
fig. 2. — Reeve sp. 20. — Mart.-Ch. II. t. 39 a. fig. 5.
Philippinen (Reeve), Capverden (Reib).
27. *verrucosa* Sowerby Conch. Ill. fig. 20. — Kiener t. 14
fig. 1. — Reeve sp. 24. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 4.
?
28. ?*luteostoma* Pease Proc. zool. Soc. 1860 p. 397.
(absque figura et indicatione magnitudinis.)
Sandwichs-Inseln.
29. *concinna* Dunker Novit. t. 18 fig. 3, 4. — Tapparone
Mur. mar rosso p. 45.
Rothes Meer.
30. *sagitta* Küster Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 6.
?
31. *pusilla* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 194. — So-
werby Conch. Ill. fig. 1. — Reeve sp. 44.
Indischer Ocean, Suez, Natal, Philippinen,
Neu-Caledonien.
32. *rosca* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. icon. sp. 46.
Philippinen.

33. *gyrinus* Linné (Murex) ed. 12 p. 1216. — Reeve sp. 49.
— Mart.-Ch. II. t. 11 fig. 3.
(*ranina* Dillwyn Cat. 2 p. 693. — Lamarck IX.
p. 549. — Kiener t. 11 fig. 3.
(*Gyrineum verrucosum* Link fide Mörch.)
Indischer Ocean.
34. *bitubercularis* Lamarck IX. p. 548. — Kiener t. 6
fig. 2. — Reeve sp. 40. — Mart.-Ch. II. t. 39 a.
fig. 9, 12.
Philippinen.
35. *Chemnitzii* Küster, Mart.-Ch. I. t. 193 fig. 1860, 1861;
II. t. 39 fig. 3, 4.
?
36. *cuspidata* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. icon.
sp. 48.
Philippinen.
37. *fusco-costata* Dunker Proc. zool. Soc. 1862 p. 239. —
Novit. t. 19 fig. 1, 2.
Californien.
38. *spinosa* Dillwyn Cat. 2. p. 692. — Mart. Conch. 4.
t. 134, fig. 1274, 75. — Lamarck IX. p. 545. —
Reeve sp. 7. — Mart. Ch. II. t. 38, fig. 1. 2.
(*Gyrineum echinatum* Link fide Mörch).
(*Bursa Bufonia* Mörch Cat. Yoldi p. 107 nec Gmel).
Indischer Ocean, Rothes Meer, Mauritius,
Ceylon, Philippinen, Tranquebar.
39. *vana* Linné (Murex) ed. 12 No. 527. — Martini Conch.
Cab. vol. 4. t. 133, fig. 1270, 71.
(*albivaricosa* Reeve sp. 2. — Mart.-Ch. II. t. 38, fig. 8, 9).
Indischer Ocean, Ceylon bis Japan.
40. *foliata* Broderip Zool. Journ. II. p. 199. t. 11 suppl.
fig. 1. — Reeve sp. 8. — Mart.-Ch. II. t. 39, fig. 1.
(*crumena* Kiener t. 2, fig. 1 non Lam.).
Mauritius?

41. *nobilis* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. ic. sp. 16.
?
42. *subgranosa* Beck mss. — Sowerby Conch. Ill. fig. 18.
Reeve sp. 1. — Mart.-Ch. II. t. 39, fig. 2.
(Beckii Kiener t. 4, fig. 1.).
Philippinen, China.
43. *crassa* Dillwyn (Murex) Cat. 2. p. 392. — Reeve sp. 18.
— Mart. Ch. II. t. 38, fig. 6, 7.
(granulata Lamarck IX. p. 547. — Kiener t. 12, fig. 1.)
Westindien.
44. *margaritula* Deshayes Voy. Bell. t. 3, fig. 14—15. —
Mart. C. Cab. vol. 4, t. 1268, 69. — Kiener t. 8,
fig. 2. — Reeve sp. 15. — Mart. Ch. II. t. 38,
fig. 4, 5.
(neglecta Sowerby Conch. Ill. fig. 22.)
Indischer Ocean.
45. *crumena* Lamarck IX. p. 544. — Sowerby Conch. Ill.
fig. 9. — Reeve sp. 15. — Mart. Ch. II. t. 39 a, fig. 3.
(granulata Blainville Man. t. 18, fig. 2. nec Lam.)
(elegans Kiener t. 3, fig. 1 nec Reeve.)
var. *cavitensis* Beck, Reeve fig. 17 b.
Indischer Ocean.
46. *elegans* Beck mss. nec Kiener. — Sowerby Conch. Ill.
fig. 17. — Reeve sp. 22. — Mart.-Ch. II. t. 39 a,
fig. 10.
Nicobaren.
47. ? *Suensonii* Mörch. Cat. Yoldi p. 106. — Mart. C. Cab.
vol. 4, fig. 1276.
Nicobaren.
48. *perca* Perry (Biplex) Conch. pl. 4, fig. 5. — Deshayes-
Lam. IX. p. 556. — Lischke Jap. Moll. II. p. 38.
(pulchra Gray mss. — Sowerby Conch. Ill. fig. 19.
— Jay Cat. t. 2, fig. 6. — Kiener t. 6, fig. 1.)
China, Japan.

49. *nitida* Broderip Proc. zool. Soc. 1832, p. 179. —
Sowerby Conch. Ill. fig. 4. — Kiener t. 2. fig. 2.
— Deshayes-Lam. IX. p. 557. — Reeve sp. 45.
West-Columbia.

50. *marginata* Gmelin (Bucc.) p. 3481.
Mart. Conch. Cab. III. t. 126, fig. 1101. 1102. —
Hörnes t. 21, fig. 7—11. — Martens Jahrb. III. t. 9,
fig. 9.

(*laevigata* Lamarek IX. p. 550. — Sowerby Conch.
Ill. fig. 15. — Kiener t. 13, fig. 2. — Reeve sp.
50. — Mart.-Ch. II. t. 39 a, fig. 8. — Chenu Man.
I. fig. 721.)

(*Brocchii* Bronn Syst. urw. Conch. p. 50. t. 3, fig. 3.)
Capverden, Senegal.

51. *anceps* Lamarek IX. p. 550. — Kiener t. 4, fig. 2. —
Reeve sp. 43. Mart.-Ch. II. t. 39 a, fig. 6, 7.

(*pyramidalis* Broderip Proc. zool. Soc. 1832 p. 194.
— Sowerby Conch. Ill. t. 1, fig. 2.)

Peru, Panama.

52. *hastula* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. Icon. sp. 42.
?

53. *lamellosa* Dunker Nov. t. 18, fig. 5—7.

Japan.

3. *Eupleura* Stimpson.

1. *caudata* Say Journ. Acad. Nat. Soc. 1822 vol. II. p.
236. — Americ. Conch. pl. 48. — de Kay Moll.
New-York t. 8, fig. 176. — Gould and Binney
fig. 204. — Reeve sp. 31 (Abb. Triton pl. 15,
fig. 57.)

Vereinigte Staaten, Florida bis Massachusetts.

2. *muriciformis* Broderip Proc. zool. Soc. 1832. p. 149.
Reeve Ranella sp. 34. — Mart.-Ch. II. t. 38 a, fig. 1.

Panama, Californien.

3. *plicata* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. — Conch. icon. Ran.
sp. 33. — Mart.-Ch. II. t. 38 a. fig. 2.
?
4. *triquetra* Reeve Proc. zool. Soc. 1844. Conch. icon. sp. 41.
Californien.
5. *pectinata* Hinds. Voy. Sulph. p. 13. t. 4, fig. 17, 18. —
— Reeve sp. 35.
West-Mexico.

Species dubiae:

- clathrata* Gray zool. Beech. p. 109.
Atlantischer Ocean.
- producta* Pease Proc. zool. Soc. 1860. p. 397.
(an hujus Generis?)
Sandwichs-Inseln.

Binnen-Mollusken von Chiwa.

Von
E. v. Martens.

Wir müssen anerkennen, dass gegenwärtig auch bei den Russen, wie man sonst von den Franzosen und Engländern zu rühmen pflegte, die politische Unterwerfung entlegener Gegenden auch sofort zur naturwissenschaftlichen Durchforschung derselben führt und damit der beschreibenden Zoologie und Botanik neues Material bringt. So ist es in jüngster Zeit erst mit dem Amurland, dann mit Turkestan gegangen und nun beginnt sich auch die noch vorhandene Lücke zwischen Turkestan einerseits, Transkaukasien mit den Euphratländern andererseits in Beziehung auf die Binnen-Mollusken ein wenig zu füllen, während das eigentliche Persien leider noch sehr auf sich warten lässt. Fast

gleichzeitig sind mir von Herrn O. Schneider in Dresden neben transkaukasischen von ihm selbst gesammelten Landschnecken auch einige von der Ostküste des kaspischen Meeres und von Herrn Akademiker Friedr. Schmidt in Petersburg einige Arten aus dem Gebiet von Chiwa und aus dem Löss von Turkestan zugekommen, die mir zu folgenden Bemerkungen Veranlassung geben:

1. *Helix Derbentina* Andr. (Moll. v. Turkestan 1, 10).

Einzelne Exemplare fast ganz einfarbig, an andern die Flecken unter der Naht und 6—8 Bändchen im untern Theil der letzten Windung, beide von gelbbrauner Farbe, sichtbar. Die letzte Windung bald etwas mehr, bald etwas weniger aufgeblasen.

Aus dem Löss von Turkestan, Bergingenieur Romanowski.

2. *Buliminus Oxianus* n. sp. Taf. 12, Fig. 8.

Testa breviter rimata, ovato-oblonga, solidula, albida, pallide strigosa, leviter striolata, nitidula; anfr. 6, convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus basi rotundatus; apertura $\frac{3}{8}$ — $\frac{3}{7}$ longitudinis occupans, verticalis, ovata; peristoma breviter expansum, paululum incrassatum, album, marginibus subappropinquatis, externo superne sat arcuato, columellari subperpendiculari, callo parietali tenuissimo.

a) elatior, apertura $\frac{3}{8}$ longitudinis, spira subconica, strigis pallide fuscis.

Long. 14, diam. 6, ap. long. 6, lat. $4\frac{1}{2}$ Mill.

Koschagerlü am Nordabhang des Balkangebirgs an der Ostküste des kaspischen Meeres, nahe der ehemaligen Mündung des Oxus.

b) brevior, apertura $\frac{3}{7}$ longitudinis, spira subovata, apice magis obtusa, strigis pallide griseis.

Long. 11, diam. $5\frac{1}{2}$, ap. long. 5, lat. 4 Mill.

Aus dem Löss von Turkestan, Bergingenieur Romanowski.

Die vorletzte Windung ist in ihrem sichtbaren Theil bei beiden verhältnissmässig weit höher im Verhältniss zu seinem Durchmesser, als die früheren; die drittletzte Windung aber macht hierin bei a) elatior einen regelmässigen Uebergang von den früheren zur drittletzten, bei b) brevior ähnelt sie darin weit mehr den früheren. Die erste Windung tritt bei a. etwas mehr spitzenförmig hervor, als bei b.

Diese Art erinnert unter den turkestanischen an *B. Sogdianus* und *eremita*, unter den vorderasiatischen an *B. Mesopotamicus*, bei all diesen sind aber die Mundränder einander mehr genähert und durch eine dickere Wulst auf der Mündungswand vereinigt; *B. eremita* ist überdies weit grösser und meist einfarbig weiss, *B. Mesopotamicus* auch grösser, etwas bläulich weiss und das Innere der Mündung auffällig ockergelb, mit breiterem mehr verdicktem Mundsaum, bei *B. Sogdianus* ist die letzte Windung nach unten mehr sackförmig erweitert, nicht oval abgerundet.

3. *Pupa cristata* Martens Moll. v. Turkestan 2, 19.

Koschagerlü an der Ostküste des kaspischen Meeres, mit dem vorigen, Dr. Sievers.

4. *Hydrobia stagnalis* L.

Aus dem Salzsee Ssary-Kamysch, über 100 Werst südwestlich vom Aralsee, Prof. Rosbot.

5. *Neritina liturata* Eichwald.

Mit der vorigen.

6. *Dreissena polymorpha* Pall.

Mit den beiden vorigen.

7. *Anodonta piscinalis* Nilss. var. *A. ventricosa* Pfr. Naturgesch. deutscher Land- u. Süssw.-Moll. Theil II Taf. 3 Fig. 3.

Im ausgetrockneten Bett eines Armes des Amu-Darja (Oxus) zwischen den Bergen Scheich-Docheil und der Stadt Kalendar-chana, Prof. Rosbot.

8. *Cardium edule* L. var.

Nur $12\frac{1}{2}$ Mill. hoch und 15 lang, etwas fleckig, Hinterseite bräunlich.

Mit *Hydrobia* und *Neritina* zusammen.

9. *Cyrena (Corbicula) fluminalis* var. *Oxiana*.

Ziemlich gleichseitig dreieckig und grösser als ich diese Art bis jetzt je gesehen, Höhe 37, Länge 42, Dicke $23\frac{1}{2}$ Mill., Unterrand wenig gebogen, scharf zusammengedrückt, im Umriss am meisten der Figur 4 in Jickeli's Mollusken von Nordostafrika Taf. 11 entsprechend, Cuticula glänzend gelbbraun, Rippen gleichmässig stark und in gleichen Abständen.

Die Fauna von Chiwa und der Ostküste des kaspischen Meeres zeigt, diesen wenigen Arten nach zu urtheilen, die grösste Uebereinstimmung mit derjenigen von Samarkand. Das Ganze hat noch einen südeuropäischen Habitus. Auffallend ist die starke Entwicklung der *Cyrena*, welche der Fauna den einzigen tropischen Zug gibt und wohl dem ausgebildeten Kanalsystem ihren Ursprung verdankt. Die unter Nr. 4, 5, 6 und 8 genannten Arten kommen gegenwärtig im Aralsee, wie auch im kaspischen Meer vor; die vorliegenden Stücke sind mehr oder weniger verbleicht, offenbar nicht in lebendem Zustand gesammelt, aber waren doch als „jetzt lebende Conchylien“, d. h. nicht fossile bezeichnet, und sind ohne Zweifel Zeugen einer ehemaligen grösseren Ausdehnung des Aralsees.

Einige neue griechische Schnecken.

Von

E. v. Martens.

Die im Folgenden beschriebenen Arten verdankt das Berliner zoologische Museum dem Herrn J. Blanc in Portici, welcher sie 1874 und 1875 auf einer Reise nach Griechenland gesammelt hat.

1. *Helix distans* Blanc mscr. Taf. 12, Fig. 1.

Testa peranguste umbilicata, depresso convexa, tenuis, oblique striata et pilis brevibus nigris caducis quincunciatim dispositis hirta, corneo-fusca, fascia peripherica latiuscula fusca, utrinque pallide limbata; anfr. $5\frac{1}{4}$, sat celeriter crescentes, convexiusculi, ultimus valde descendens, basi convexus; apertura valde obliqua, ampla, emarginato-ovata, peristoma expansum, rubello-carneum, marginibus subconniventibus, superiore ad insertionem arcuatim descendente, columellari valde obliquo, ad insertionem late reflexo.

Diam. maj. $25\frac{1}{2}$, min. 21, alt. 15; apert. lat. $15\frac{1}{2}$, alt. 12 Mill.

Corfu, legit J. Blanc.

Nächstverwandt mit *H. subzonata* Mouss. von Cefalonien, aber grösser, die Unterseite stärker gewölbt, der Nabel viel enger, der Columellarrand breiter und endlich auch durch die Behaarung unterschieden. *H. Möllendorffi* Kob. aus Serbien gleicht ihr in Mündung und Nabel, ist aber kleiner und etwas flacher.

Ebenfalls auf Corfu hat Herr Blanc eine grosse Schnecke gefunden, welche gut zu der von Pfeiffer nach Exemplaren unbekannter Herkunft beschriebenen *Helix crassa* (Chemn. ed. nov. 134, 7, 8.) passt und in welcher ich auch eine

genabelte Abart der *Helix Codringtoni* Gray zu erkennen glaube; letztere wird dadurch auch in dieser Richtung der Variation ein Gegenstück zur südwesteuropäischen *H. Alonensis*.

2. *Helix Dirphica* Blanc mscr. Taf. 12, Fig. 2.

Testa aperte perforata, conoideo-globosa, subirregulariter striata et passim malleato-cicatricosa, nitida, pallide lutescens, regione suturali et fascia peripherica albidis, strigis nonnullis variciformibus luteo-albis ornata; spira breviter conoidea, apice rufofusca; anfr. $5\frac{1}{2}$, convexiusculi, ultimus antice valde descendens, basi planulatus; apertura diagonalis, lunato-rotundata; peristoma rectum, obtusum, intus valide albolabiatum, margine externo et basali arcuatis, columellari triangulatim reflexo.

Diam. maj. $17\frac{1}{2}$, min. $14\frac{1}{2}$, alt. 12; apert. lat. 9, alt. 8 Mill.

Monte Delphi (altgriechisch Dirphe) auf Eubœa, leg. Blanc.

Steht zwischen *H. Olivieri* und der südeuropäischen Form der *H. Cantiana* (Carthusiana Drap., non Müll.), ersterer im Ganzen, letzterer in der mehr eingezogenen Nabelgegend und der offen bleibenden Durchbohrung näher.

Schon früher erhielt das Berliner Museum eine in demselben Gebirge von Heldreich gesammelte Schnecke, welche sich aber durch gedrücktere Form, ziemlich weiten Nabel und Mangel der weissen Binden wesentlich unterscheidet.

3. *Helix Chalcidica* Blanc mscr. Taf. 12, Fig. 3.

Testa anguste umbilicata, globoso-conica, rugoso-striata, cretaceo-alba, punctis rariusculis nigris adspersa; spira elevata, apice nigrofusca; anfr. $6\frac{1}{2}$, superiores convexiusculi, sutura sat profunda discreti, penultimus protuberans, sutura profundiore et sensim descendente, ultimus basi subplanatus; apertura diagonalis, sub-

circularis; peristoma rectum, obtusum, intus leviter roseo-labiatum, marginibus conniventibus, columellari triangulatim reflexo.

Diam. maj. 16, min. $15\frac{1}{2}$, alt. 12—14, apert. alt. et lat. 8 Mill.

Umgebung von Chalkis auf Euboea, Blanc.

Nächstverwandt mit der egyptischen *H. simulata* Fér., aber noch höher gewunden, kugelig-konisch, alle Exemplare weiss, ohne Spur von Bändern, auch auf den obern Windungen keine grauen Flecken oder Striemen, und soweit sich an den erwachsenen Exemplaren beurtheilen lässt, auch keine Kante.

4. *Clausilia Blanci* n. sp. Taf. 12, Fig. 4.

Testa rimata, fusiformis, subventricosa, confertim striata, nitidula, carneo-grisea, strigis albidis raris picta, superne sensim attenuata, apice obtusa; anfr. 9, planiusculi, ultimus dorso complanatus, sulco levi bigibbosus; apertura ampla, ovata; peristoma late expansum, crassiusculum, album, superne continuum, vix prominens; lamella superior mediocris, compressa, marginem attingens, inferior humilis, substricta, obliqua, a margine remota; lunella distincta, subrectilinea; plicae (palatales) suturales 3, utrinque aequaliter ultra lunellam extensae, principalis et inferiores nullae; plica sub-columellaris tenuis, ad peristoma evanescens.

Long. 13—16, diam. 4, apert. long. 4, lat. $3\frac{1}{2}$ Mill.

Macolissos in Bœotien, Blanc (vermuthlich das alte Mykalessos nahe bei Aulis an der Meerenge von Eubœa).

Diese Art stimmt durch die 3 Suturfalten mit der ebenfalls griechischen *Cl. venusta* Ad. Schmidt Syst. d. Clausilien S. 114 überein, deren übrige Beschreibung aber nicht passt. Die unsrige ähnelt im Habitus vielmehr der *Cl.*

Negropontina Pfr., welche ich in Exemplaren wiederzufinden glaube, die Herr Blanc bei Chalkis auf Eubœa gesammelt hat, nur dass bei diesen die weissen strichförmigen Papillen, von denen Pfeiffer spricht, nicht zu erkennen sind; ganz auffällig ist aber bei den Exemplaren von Chalkis die ungemein hohe halbkreisförmige Unterlamelle und die ganz kleine Oberlamelle (lamella supera minutissima, infera alta, transversa, Pfeiffer mon. hel. III. p. 608).

5. *Clausilia Thebana* Blanc mscr. .

Testa rimata, fusiformis, confertim costulato-striata, sericina, carneo-grisea; spira regulariter attenuata, obtusiuscula, anfr. 9—10, planiusculi, sutura simplice, sat impressa divisi, ultimus cervice leviter bigibbosus; apertura ovato-subcircularis, peristoma continuum, breviter solutum, expansum, crassum, album; lamella superior valida, minus compressa, retrorsum stricta, antrorsum altior, marginem attingens, lam. inferior humilis, retrorsum furcata, antrorsum obsolescens; lunella distincta; plicae palatales tres superae (suturales) breves, una (principalis) elongata, descendens, in tuberculum faucis abiens; pl. subcolumellaris a lunella separata, peristoma attingens.

Long. 15—16, diam. 4, apert. long. $3\frac{1}{2}$, lat. 3 Mill.

Umgebung von Theben in Bœotien. Blanc 1875.

Erinnert zunächst an isabellina, namentlich auch durch die Gaumenfalten, und könnte als grössere Abart derselben betrachtet werden, wenn nicht die für isabellina so eigenthümliche Verbindung der Subcolumellarfalte mit der Lunella, wodurch ein das Unterende des Clausiliums eng umschliessender bogenförmiger Wall gebildet wird, der Hauptcharacter von Vest's Gruppe Isabellaria, hier fehlen würde; beide kommen bei unserer Thebana einander nahe, lassen aber

eine deutliche Lücke zwischen sich und die Subcolumellarfalte zieht sich von da schief nach vorn bis dahin, wo die Verdickung des Mundsaumes beginnt.

6. *Clausilia osculans* n. sp. Taf. 12, Fig. 6.

Testa rimata, fusiformis, subdistanter costulata, carneo-grisea, sutura ferruginea; spira prope apicem valde attenuata, apice ipso mamillari subgloboso; anfr. 9—9 $\frac{1}{2}$, primi duo laeves, nitidi, sequentes costulati, tertius ad quintum convexiusculi, ceteri planulati, ultimus cervice obtuse cristatus; apertura ovato-subcircularis; peristoma continuum, breviter solutum, expansum, album; lamella superior brevis, compressa, marginem attingens, inferior parva, retrorsum furcata, antrorsum obsoleta; plicae palatales superae (suturales) tres breves, quarta (principalis) elongata, descendens, in tuberculum faucis abiens; lunella distincta; plica subcolumellaris lunellae approximata, dein obsolescens.

Long. 15—17 $\frac{1}{2}$, diam. 4, apert. long. 4, lat. 3 $\frac{2}{3}$ Mill.

Palaeo-Kondura in Attika, Blanc 1875.

(Kondura liegt am Sarantopotamo, einem Nebenflüsschen des westlichen bei Eleusis mündenden Kephissos nahe der alten Grenze von Attika und Megaris).

Der vorigen sehr ähnlich und dieselbe noch näher an isabellina anschliessend; Subcolumellarfalte und Lunella kommen einander so nahe, dass sie sich fast berühren, bei einem unter sieben Exemplaren sogar wirklich verbinden; von da an aber wird die Subcolumellarfalte sehr schwach, scheint in einigen Exemplaren ganz zu fehlen und ist nur an Einem (nicht demjenigen mit der Verbindung) deutlich als vorragender sehr dünner Rand bis an die innere Grenze des Peristoms zu verfolgen. Wir sehen aus diesem Beispiel, wie auch die Characterere des Schliessapparats individuell variiren können, denn dass die betreffenden Stücke zu der-

selben Art gehören, ist bei der sonstigen Uebereinstimmung nicht zu bezweifeln.

7. *Clausilia Messenica* n. sp. Taf. 12, Fig. 7.

Testa rimata, elongato-fusiformis, vix striatula, nitida, albido-caerulescens vel griseo-albida, punctis nigricantibus adspersa; spira sensim attenuata; anfr. 11, supremi tres cornei, laeves, sequentes duo obsolete striati, sextus ad decimum fere laeves, ultimus dorso corrugatus, cristula brevi obtusa prope rimam munitus; apertura ovato-elliptica, minuscula, intus alba; peristoma modice expansum, tenue, continuum, album; lamellae humiles, superior stricta, marginem attingens, inferior valde torta, a margine remota; lamella spiralis disjuncta; plica subcolumellaris inconspicua; plica palatalis unica (principalis), descendens.

Long. $14\frac{1}{2}$ —17, diam. $3\frac{1}{2}$, apert. alt. $3\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{3}{4}$ —3 Mill.

Kalamata an der Südküste von Messenien.
Blanc.

Zunächst mit *Cl. Cretensis* verwandt, fast glatt und mit ganz kurzem geradem Nackenkamm.

Zur Fauna Italiens.

Von
Dr. W. Kobelt.

2. Die Campylaeen Oberitaliens*)

b. Die Gruppe der *Helix cingulata*.

Die Gruppe der *Helix cingulata* im engeren Sinne, zu der ich von anerkannten Arten *Helix cingulata Studer* nebst *colubrina* und ihren zahllosen Wandelformen, *Preslii Schmidt*, *tigrina Jan* und *Gobanzi Ffld.* rechne, hat, was die Synonymie anbelangt, mehr Glück gehabt als die der *zonata*. Seit Studer 1825 nach Exemplaren von Lugano die Art aufstellte, ist sie, Dank ihrem häufigen Vorkommen in geringer Höhe und an besuchten Alpenstrassen, immer richtig erkannt worden; Férussac's irrthümliche Verbindung mit *Helix trizona*, ihrer Vertreterin im slavisch-serbischen Gebiet, ist längst berichtigt, ebenso die Verwechslung von *tigrina Jan* mit der gekielten Form der *alpina* (Fontenillii Michaud). So ist eigentlich nur das Verhältniss zwischen *Helix cingulata* und *colubrina* streitig und wir können uns hier kürzer fassen, obschon die Gruppe weder der *planospira*, noch der *foetens* an Formenreichthum nachgibt.

Das Verbreitungsgebiet unserer Gruppe fällt ziemlich mit dem der Gruppe *planospira* zusammen und bietet manche eigenthümliche Analogieen mit derselben. Auch sie hat ihr Verbreitungscentrum entschieden südlich vom Hauptkamm der Alpen; nur *Helix Preslii* überschreitet denselben und dringt bis in die Südostecke Bayerns und nach Südösterreich hinein vor, darin ganz der *Hel. foetens typica*

*) Cfr. Jahrb. II. 1875 p. 192.

entsprechend. *Helix tigrina* und *Gobanzi* haben nur sehr beschränkte Verbreitungsgebiete, ein Umstand, der bei der Würdigung ihrer Artrechte nicht übersehen werden darf, aber *cingulata* mit *colubrina* erstrecken sich über ein weiteres Terrain, ohne jedoch meines Wissens die Grenzen der Halbinsel zu überschreiten. Kreglinger (Verzeichniss der deutschen Binnenmollusken p. 108) nennt als ausseritalienische Fundorte die Umgebungen von Athen, Corfu und Illyrien; aber von diesen Fundorten bezieht sich Athen sicher auf *Helix olympica* Roth (*thessalonica* „Mousson“ Albers von Martens), die mit *cingulata* nichts zu thun hat, übrigens auch nicht in der Umgebung von Athen, sondern auf dem thessalischen Olymp lebt. Für Corfu ist mir keine Autorität bekannt, Illyrien nennt auch Brusina (*Campyl. Dalm.* p. 42), doch ohne einen genaueren Fundort anzugeben.

Die östlichsten, mir bekannten Fundorte liegen im venetianischen Friaul, von wo ich sie durch Ullepitsch erhielt, der Stammsitz aber liegt in Südtirol, namentlich im Etschthal. Sie beginnt hier schon ziemlich hoch oben bei Siebenaich, bei St. Ulrich im Grödenenthal und Brixén im Eisackthal; in den grösseren östlichen Nebenthälern, dem Fassa- und Fleimserthal, soll sie nach Strobel auch vorkommen, aber Gredler bezweifelt es. Im Etschthal auf Porphyrboden findet sich vorwiegend die Normalform, sie folgt dem Strom bis zu seinem Austritt in die lombardische Ebene: ja noch innerhalb Verona hat sich seit alten Zeiten eine Colonie in den Gängen des römischen Amphitheaters angesiedelt, wo ich sie im October 1872 in der Nähe der Ausgänge an den tiefenden Mauern zahlreich umherkriechend fand. Ferner findet sie sich häufig in den Seitenthälern nach Westen hin, so namentlich im Nonsberg (Val di Non) als *var. anauniensis*, und im ganzen Gebiete des Gardasees, hier auf Kalkboden meistens als *var. colubrina*.

So um Riva und Torbole in zahlloser Menge, am Monte Baldo bis 1200 Meter aufsteigend, im ganzen Sarcathal, wo sie hoch oben durch Hel. Gobanzi abgelöst wird, und im Ledrothal, desgleichen in der Südwestecke Tyrols, den Judicarien. Dann erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet durch die lombardischen Alpen, die Provinzen Mantua und Brescia, das Gebiet des oberen Comersees und bis nach Lugano im Tessin, wo der Originalfundort Studer's liegt.

Es wäre interessant, hier ihr Verhältniss einerseits zu der nahe verwandten Hel. tigrina, andererseits zu Hel. foetens var. cisalpina zu studiren; im Gebiete des Gardasees scheint sie ausschliesslich zu herrschen.

Weiter westlich ist sie in dieser Region nicht bekannt, wenigstens kennt sie Stabile nicht aus Piemont. Das ist um so auffallender, als sie dann wieder in den Seealpen auftritt; Rossmässler erhielt sie durch R. Wagner von Nizza und Mortillet nennt sie unter den Mollusken, welche durch die Annexion von Nizza für die französische Fauna gewonnen worden sind. Bei Genua sammelte sie Prof. Kunze (Rossm. fig. 371). Von der Riviera di Levante sind mir keine Fundorte bekannt, erst von der Alpe Apuana, den Umgebungen von Massa und Carrara, und ihren Ausläufern nach Lucca hin kenne ich sie wieder; auf dieselbe bezieht sich wahrscheinlich auch die Angabe von Issel. Auch durch den toscanischen Apennin scheint sie verbreitet; eine eigenthümliche Varietät (Helix d'Anconae Gentiluomo, nicht zu verwechseln mit Anconae Issel, welche mit der englischen Cantiana fast identisch ist) findet sich im Val Casentino an den Abhängen des Monte Alvernia zwischen den Quellen von Arno und Tiber.

Hier ist meines Wissens der südlichste Fundort, doch ist damit durchaus noch nicht bewiesen, dass sie sich auf dem Kamm der Apenninen nicht noch südlicher erstreckt. Vielleicht ist die Varietät der Helix Preslii, welche Philippi

Enum. Moll. Sicil. II. p. 111 von Piedemonte d'Alife im Neapolitanischen nennt, identisch mit *Helix d'Anconae*, welche in ihrer Form ja der *Preslii* sehr nahe kommt. Hier ist eben für die Molluskengeographie noch viel zu thun.

Ganz im Gegensatz zu *Helix cingulata* hat *Helix Preslii* ihr Hauptverbreitungsgebiet nördlich des Alpenkammes. Neben der typischen *foetens* ist sie die in Nordtyrol herrschende Schnecke und verbreitet sich über den ganzen Kalkalpenzug des Innthales bis auf bayerisches Gebiet. Ferner findet sie sich in Kärnthen und Krain bis nach Idria, meist in bedeutender Höhe, bis über 2000 Meter aufsteigend, also der ächt alpinen Region angehörig. Eine Gränze für ihre Verbreitung kann ich noch nicht ziehen, da die Angaben aus Südösterreich zu ungenügend sind. — Aus Südtyrol führt Gredler eine Reihe von Fundorten auf, alle über 700 Meter liegend. Ferner nennt Strobel seine *cingulina*, die wohl mit einer Form von *Preslii* zusammenfällt, von Valgana in der Provinz Como, ohne Angabe der Höhe. Nach Gredler ist *Hel. Preslii* entschiedene Kalkschnecke, während *cingulata* auch auf Porphyr und Urgesteinen vorkommt. *Helix cingulata* bewohnt, ohne in die Ebene herabzusteigen — mit Ausnahme der schwerlich spontan entstandenen Colonie in Verona — die Bergregionen, steigt aber nicht bis zu den höchsten Gipfeln auf; sie wird vielmehr in einer Höhe von 1400 Metern meistens durch die Sippschaft der *Helix frigida* ersetzt.

Helix tigrina Jan ist charakteristisch für die Provinz Como und zwar in den niedrigeren Lagen; so schon bei Bellaggio zwischen den beiden Armen des Comersees und gegenüber bei Ravenna, dann an den Abhängen des Monte Grigna östlich vom Comersee an zahlreichen Punkten. Villa betont ausdrücklich, dass in diesem Gebiete *Helix cingulata* und ihre Varietäten vollständig fehlen. Der Gipfel des Grigna jenseits 2000 Meter ist bekanntlich der Fundort

der typischen *Helix frigida* Jan. Durch Adami erhielt ich *Helix tigrina* in zahlreichen schönen Exemplaren von Clusone, oberhalb Bergamo zwischen Iseo- und Comersee gelegen, meines Wissens der östlichste Fundort.

Helix Gobanzi endlich ist bis jetzt auf ein kleines Gebiet im Val Vestino, ein Seitenthal des Sarcathals, beschränkt, aber dort, wie alle *Campylaeen* am richtigen Fundort, häufig.

Der einzige Punkt ausser der geographischen Verbreitung, welcher noch eine genauere Besprechung verlangt, ist das Verhältniss zwischen *Helix cingulata* und *colubrina*, welches die verschiedenartigste Auffassung erfahren hat. Vergleicht man typische Exemplare von Lugano oder aus dem Etschthal mit der ächten *colubrina* vom Gardasee, so ist der Unterschied auch ohne die Färbung gross genug, um beide als Arten zu trennen. *Helix colubrina* zeigt stets ein bedeutend höheres Gewinde, der letzte Umgang ist unten mehr abgeflacht, die Mündung mehr in die Quere verbreitert, der Oberrand mehr heruntergezogen und die Mündung somit auch schiefer in Beziehung zur Achse des Gehäuses. Auch das Thier weicht in seinem Aeusseren, namentlich in der Färbung ganz erheblich ab, es ist viel dunkler, schwarzbraun oder schwarzgrau, während das von *cingulata* hellgrau oder weisslich ist. Da Saint Simon (*Miscellanées malacologiques, deuxième decade* p. 27, Toulouse 1856) ausserdem auch einige Unterschiede in dem anatomischen Bau gefunden hat, könnte man *Helix colubrina* wohl anerkennen, wenn nicht andererseits wieder Formen vorkämen, welche die Unterscheidung nach dem Gehäuse fast unmöglich machen. So z. B. die von mir in der Fortsetzung der *Iconographie* fig. 1072 abgebildete von Carrara, welche mit der Form von *colubrina* die Zeichnung von *cingulata* vereinigt, oder die ebenda fig. 1074 abgebildete *var. nubila* Ziegl.

Saint Simon sagt am angegebenen Orte über die Unterschiede: „L'animal de l'Helix colubrina Jan présente une très grande analogie avec celui de l'Helix cingulata, mais la coloration du cou, du pied et du collier, la forme des ganglions cerebroides sont différentes; les côtes de la machoire paraissent moins grosses et moins écartés; cet organ est moins elargi aux deux bouts. On remarque aussi une grande ressemblance de forme dans les vésicules muqueuses de ces deux espèces; mais chez l'Helix colubrina ces appendices sont plus petits et plus courts, leur extrémité paraît plus grêle. Le flagellum est plus long, que dans l'Helix cingulata.“

Das sind alles nur unbedeutende Unterschiede, und ich muss gestehen, dass ich mich durchaus nicht mit der Ansicht befreunden kann, dass die innere Organisation des Thieres nicht ebenso variire, wie das äussere Ansehen und die Schale. Mir scheint es am besten, vorläufig Helix cingulata und colubrina noch als zwei Varietätenreihen einer Art anzusehen, welche freilich ihrerseits wieder vielfach variiren. Ihre Entstehung glaubte ich eine Zeit lang auf die geologische Unterlage beziehen zu können, da sich wenigstens in Südtirol auf Porphyrboden mit Vorliebe die Stammform, auf Kalk die Helix colubrina findet; dem widerspricht aber die ächte carrarensis Porro, welche auf den Marmorfelsen Carraras vorkommt und doch entschieden zur Stammform gehört.

Durch reiche Sendungen, welche ich von dem eifrigen Erforscher Oberitaliens, Capitän Adami, erhielt, ist mir neuerdings eine Gränze verwischt worden, welche ich für unanfechtbar hielt, nämlich die zwischen colubrina und Gobanzi. „Species distinctissima“ sagt Pfeiffer ausdrücklich bei Beschreibung der Helix Gobanzi, und wenn man typische Exemplare mit den starken, von der Naht bis in den Nabel laufenden Rippen ansieht, kann man dem nur

zustimmen. Aber unter den Hunderten von Exemplaren, welche durch meine Hände gegangen sind, fand ich eine ganz erhebliche Anzahl, bei denen die Rippen auf der Unterseite schwächer wurden und selbst ganz verschwanden; ein solches Exemplar ist in der Iconographie fig. 1079 abgebildet und von der Basis her in keiner Weise von *colubrina* zu unterscheiden. Andererseits sammelte ich in den Umgebungen des Gardasees unter *Helix colubrina* einige Exemplare, bei denen einzelne Anwachsstreifen als scharfe Rippen vorspringen. Ziehen wir noch das auf einem kleinen Theil des oberen Sarcathals beschränkte Vorkommen der *Gobanzi* in Betracht, das sich unmittelbar an die eigentliche Heimath der *colubrina* anschliesst, so kann kein Zweifel darüber bleiben, dass wir in *Gobanzi* nur eine Entwicklungsform von *colubrina* vor uns haben, welche allerdings weit genug vorgeschritten ist, um als eigene Art anerkannt zu werden. Es ist ungefähr dasselbe Verhältniss, wie zwischen der glatten *Helix surrentina* und der scharfrippigen *umbrica* Charp., nur dass dort der Uebergang durch die gestreifte *strigata* Müll. mehr in die Augen fällt. Doppelt interessant wird aber das Auftreten der *Helix Gobanzi* dadurch, dass in derselben Gegend, wenn auch nicht an derselben Stelle, gerippte Clausilien (*Lorinae* und *Funcki*) auftreten, welche als Entwicklungsformen glatter Arten (*Rossmässleri* resp. *Stentzi*) angesehen werden müssen. (Cfr. Gredler im Nachr. Bl. VI. 1874 p. 77). Eine genauere Untersuchung der Localität wäre vom grössten Interesse.

Eine Zusammenstellung der Varietäten von *Helix cingulata* hat Napoleone Pini in den *Atti della Società italiana di scienze naturali* 1874 vol. 17 fasc. 1 gegeben und ich kann mich derselben vollständig anschliessen, mit Ausnahme der Einbeziehung der *Helix Hermesiana*, worüber weiter unten. Die aufzuführenden Varietäten sind:

1. *Luganensis* Schinz, der eigentliche Typus Studers vom Originalfundort an der Westgänze der Art, Icon. 88, ganz ähnlich auch im Etschthale und in der Arena von Verona vorkommend. Strobel ist bekanntlich anderer Ansicht und möchte die *Hel. Luganensis* von *cingulata* trennen, aber Studer bezieht sich ausdrücklich auf das dortige Vorkommen und meine Exemplare von Lugano stimmen ganz mit denen aus dem Etschthal.

2. *anauniensis* de Betta aus dem Val di Non., vom Typus eigentlich nur durch geringere Grösse und flacheres Gewinde geschieden, in der Form etwas an *Preslii* erinnernd.

3. *inornata* Rossm., Exemplare ohne Bänder, welche überall einzeln unter den gebänderten Exemplaren vorkommen und eigentlich nur als individuelle Abänderungen angesehen werden müssen. Cfr. Icon. 371, 372.

3. *baldensis* Villa Icon. 603, 604 = *cingulata* var. *major* de Betta e Martinati, grösser, mit auffallend weitem Nabel und sehr genäherten Mundrändern, wahrscheinlich von dem östlichen Abfall des Monte Baldo, denn auf dem westlichen fand ich nur *colubrina*. — Cav. de Betta bestreitet entschieden, dass dies die *baldensis* Villa sei; wendet diesen Namen vielmehr auf eine ganz hochgewundene Form von *colubrina* an.

4. *bizona* Rossm. Icon. 683 mit zwei deutlichen Binden, gerundeter Mündung und wenig genäherten Randinsertionen, von Nizza.

5. *carrarensis* Porro Icon. 1071, mit stark aufgeblasenen Windungen, fast gedrückt kugelig erscheinend, mit drei Bändern, Mündung fast kreisrund, Nabel eng und cylindrisch.

6. *apuana* Issel, ähnlich, aber mit höherem Gewinde, in der Alpe apuana bei Carrara; von ebenda stammt Icon. 1072, die ich dafür nehmen würde, wenn ihr Issel nicht ausdrücklich einen engeren Nabel zuschrieb; ich konnte leider keine Originalexemplare bekommen.

7. *Appelii* m., Icon. 1070, von Lucca und Carrara, eine der seltsamsten Formen mit flachem Gewinde, perspectivischem Nabel, genäherten Mundrändern und breitem, rothbraunen Band. Wäre sie nicht durch Zwischenformen mit der weiter genabelten *apuana* verbunden, so könnte man daran denken, sie zur Gruppe von *insubrica* zu rechnen.

8. *d'Anconae* Gentiluomo Bull. Ital. I. t. 3 fig. 9—11, der Stammform angehörend, klein, durch das flache Gewinde, die Glätte und die dunklere Färbung an *Helix Preslii* erinnernd; sie bewohnt den südlichsten Theil des Verbreitungsgebietes, den toscanischen Apennin. — Bonelli Cat. Siena p. 8 stellt sie zu *Preslii*.

9. *fascelina* Ziegler, von *Pini* mit *inornata* vereinigt; ich möchte sie auf Icon. 1075 beziehen, eine grosse Form mit breiter weisser Mittelbinde, ohne Band, aber mit zwei verloschenen Binden oben und unten, in der Form zu *colubrina* hinüberführend und besonders ausgezeichnet durch die auffallend weite, in die Quere verbreiterte Mündung. Ich erhielt sie durch *Adami* aus dem Gebiet von Mantua.

10. *nubila* Ziegler Icon. 1073, mit breitem weissem Mittelstreifen und einem scharfen braunen Bande und breiten verwaschenen Binden zu beiden Seiten. Die Mündung ist schon so schief wie bei *colubrina*, doch weniger gedrückt. Ich erhielt sie durch *Adami* vom Monte Suelo in der Provinz Brescia.

11. *colubrina* Jan, Icon. 370, 1076, 1077. Diese Varietät, ausgezeichnet durch gedrückte Mündung und hornfarbene Flammenzeichnung, entwickelt eine Formenmanigfaltigkeit, welche auch wieder Anlass zur Aufstellung von mindestens 10 Varietäten bieten würde. Von ganz gerundeten Umgängen finden wir die Uebergänge bis zur Ausbildung einer stumpfen Kante, und ebenso alle möglichen Variationen in Gewindehöhe und Nabelweite. Auch die Färbung ist ungemein variabel; Regel sind zickzackförmige

hornfarbene durchscheinende Striemen, welche auch die Mitte des Umganges durchsetzen, so dass die helle Mittelbinde nicht vorhanden ist. Dazu kommt meistens ein tiefbraunes, scharf ausgeprägtes Band; dieses Band kann aber zurücktreten oder ganz fehlen, auch können die Flecken das Uebergewicht über die Grundfarbe erlangen und dann erscheint die Schale hornfarben mit weissen Fleckchen (cfr. Icon. fig. 1076 a.) Sind solche Exemplare stark zusammengedrückt, so erinnern sie sehr an *Helix tigrina* Jan, die wohl eigentlich auch nur eine selbstständig gewordene Localform der *colubrina* darstellt; doch sind mir zweifelhafte Formen nicht bekannt geworden.

Dass durch rippenartiges Vorspringen einzelner Anwachsstreifen Formen entstehen, welche zu *Gobanzi* hinüberführen, ist schon oben erwähnt worden.

Die im Bull. ital. I. p. 26 beschriebene *mutatio Philippi-Mariae Stabile* ist nur eine unbedeutende Abänderung des Typus; die Figur ist kaum kenntlich, nach der Beschreibung liegt der einzige Unterschied darin, dass statt eines Bandes auf dem letzten Umgang zwei getrennte Linien auftreten.

c. *Die Gruppe der Helix frigida Jan.*

Waren die beiden vorigen Gruppen spezifisch italienisch, so kann man das weit weniger von der Gruppe behaupten, welche sich an *Helix phalerata* Ziegler anschliesst. Diese, anscheinend mit Vorliebe die höchsten alpinen Regionen bewohnend, war, abgesehen von der an der französischen Grenze vorkommenden *Helix alpina*, seither im italienischen Faunengebiete nur vertreten durch *Helix frigida* Jan und deren kleinere gebänderte var. *insubrica*. Dazu ist nun als fernere, sehr interessante Form die schöne *Helix Hermesiana* Pini gekommen, welche die engste Verbindung mit *phalerata* herstellt. Reicher entwickelt scheint diese Gruppe auf der Balkanhalbinsel, wo sie durch *Hel. phocæa*, *Langi*,

Gasparinae und olympica vertreten ist; die armenische Helix Joannis vermittelt denn die Verbindung mit prätiensis Pfr., und durch diese mit den Fruticocampylæen des Caucasus. Alle Arten finden sich, soviel mir bekannt, nur in sehr bedeutender Höhe über dem Meeresspiegel an den höchsten Erhebungen der Gebirge.

Helix frigida Jan ist mir in ihrer typischen Form nur bekannt vom hinteren Gipfel des *Monte Grigna*, dem sogenannten Moncodeno, an der Ostseite des Comersees; sie findet sich hier nach Villa nur in einer Höhe von über 2000 Meter, während in den tieferen Regionen Helix tigrina vorkommt. Die meisten Exemplare sind rein weiss, doch besitze ich sie auch mit einem schmalen Band. Rossmässlers Figur ist durchaus nicht charakteristisch und hat zu manchen Verwirrungen Veranlassung gegeben; ich werde in der Fortsetzung der Iconographie eine neue geben (fig. 1082). Ausserdem nennt Pini die Helix frigida noch vom Monte Gardone oberhalb Limone am Gardasee, ebenfalls erst jenseits einer Höhe von 1500 Meter. Auf dem Monte Codeno, wo sie früher häufig war, soll man sie jetzt nur noch einzeln finden. Alle Fundorte liegen auf Kalk oder Dolomit. Die kleinere, fast immer gebänderte *var. insubrica* findet sich auf der Höhe des *Monte Baldo*, zwischen der Etsch und dem Gardasee, ebenfalls in einer Höhe von über 2100 Meter. Ausserdem findet sie sich aber auch südlicher in den Abruzzen, und zwar hier ebenfalls in sehr bedeutender Höhe im *Val Orfendo* an den Flanken des bis zu 2800 Meter aufsteigenden Majella. Gewiss ein eigenthümliches Vorkommen, das zum Nachdenken auffordert. *Mortillet* hat das Räthsel zu lösen versucht, indem er Helix frigida für eine Entwicklungsform von Preslii erklärte, aber Villa (delle Annessione dei Molluschi di Savoja e Nizza etc.) hat diese Ansicht schon genügend ad absurdum geführt. In der That ist der Fundort auf dem Grigna von Helix

tigrina umgeben, der auf dem Baldo von colubrina und in den Abruzzen kommt eine andere Art aus dieser Gruppe überhaupt nicht vor. Uebrigens wäre es bei der geringen Kenntniss, welche wir von der Fauna der südeuropäischen Gebirgsländer haben, sehr gewagt, jetzt schon Schlüsse aus diesem inselartigen Vorkommen zu ziehen, welche jede neue Untersuchung umwerfen kann.

Wie schlecht es mit unserer Kenntniss bestellt ist, beweist eben die Entdeckung der *Helix Hermesiana Pini* auf der Höhe des Monte Presolano im Val di Scalve. Es ist zwar nicht unmöglich, dass die *Helix phalerata*, welche Villa vom Gipfel des Monte Baldo nennt, mit ihr zusammenfällt, da beide Arten sich sehr nahe kommen, aber beweisen kann ich das vorläufig noch nicht, da mir authentische Exemplare nicht vorliegen.

Helix Hermesiana kommt in der Fortsetzung der Iconographie Taf. 108, Fig. 1080 zur Abbildung, ihre Diagnose lautet:

Testa mediocriter umbilicata, subgloboso-depressa vel subdepressa, solida, nitida, sed plerumque detrita et calcarea, nitore destituta, striis incrementi conspicuis, subirregularibus, spiralibusque sub lente tantum distinctis ornata, cinereo albida vel pallide rosea, fascia angusta fusco-rufescente ad medium anfractum, plerumque distincta, interdum obsoleta, rarissime deficiente cingulata, apice corneo. Anfractus $5\frac{1}{2}$, rotundatoconvexi, sutura profunda, regulariter accrescentes, ultimus dilatatus et subinflatus, ad aperturam subito deflexus et coarctatus. Apertura obliqua, fere diagonalis, rotundato-lunaris, fauce vinoso-fusca, fascia perluciente; peristoma albolabiatum, marginibus remotis, supero expanso, vix reflexiusculo, infero et columellari magis reflexis; insertione umbilici partem obtegente. Diam. maj. 25, min. 21, alt. 14 mm.

Der Autor hat in den Atti della Società italiana XVII. 1874 die neue Art selbst in Beziehung zu *Helix cingulata* gebracht und daraufhin, führt sie Pfeiffer im siebenten Bande der *Monographia Heliceorum* p. 419 als Varietät derselben auf, aber schon eine ganz oberflächliche Betrachtung trennt sie von dieser Gruppe und nähert sie der *frigida* und *phalerata*. Von der ächten *Helix frigida* scheidet sie alsbald die stärkere Rundung der Umgänge; bei *frigida* ist der letzte Umgang immer etwas gedrückt und neigt zur Bildung einer stumpfen Kante, obschon dieselbe nicht eigentlich zur Ausbildung kommt; das Verhältniss ist ähnlich wie zwischen *foetens* und *planospira*. Auch ist das Gewinde bei *Hermesiana* viel regelmässiger gewölbt und die Naht, obschon deutlich und tief, nicht so weit eingesenkt, wie bei *frigida*, bei der die oberen Umgänge förmlich in einander eingedrückt erscheinen. Eben diese Eigenthümlichkeiten nähern sie wieder sehr der südösterreichischen *Helix phalerata*, sowie der *Helix olympica* Roth; bei beiden ist aber der letzte Umgang nicht verbreitert und die Basis nicht abgeflacht, bei *phalerata* ist das Band viel breiter und anders gefärbt, und gut erhaltene Exemplare zeigen wenigstens in der Nähe der Mündung, immer Spuren der braunen Epidermis, die ich bei *Hermesiana* nie bemerkt habe.

Ausser der Stammform vom Monte Presolana, von der mir durch die Güte meiner italienischen Freunde sehr reiche Suiten vorliegen, kenne ich aus dieser Gruppe noch eine kleine Form, von welcher zwei Exemplare mit der Etiketle *Helix frigida* var. *minor* von Limone in den piemontesischen Secalpen in Rossmässler's Sammlung lagen. Dieselben haben mir, ehe *Helix Hermesiana* bekannt wurde, viel Kopferbrechens gemacht, da ich sie weder mit *frigida*, noch mit *alpina*, noch mit *phalerata* vereinigen konnte. Nun stelle ich sie aber unbedenklich zu *Helix Hermesiana*, und zwar als

var. *ligurica* m., testa minore, fere orbiculari, anfractu ultimo minus dilatato, apertura rotundata. Diam. maj. 20, min. 18, alt. 10 Mm. — Iconogr. IV. t. 108, fig. 1081.

Ueber den Fundort kann ich Genaueres leider nicht angeben, doch deutet die ganze Beschaffenheit unzweifelhaft auf einen Aufenthalt in sehr beträchtlicher Meereshöhe. Wäre auf der Originaletikette nicht ausdrücklich bemerkt: Alpes maritimes de Piemont, so würde ich an eine Verwechslung mit Limone am Gardasee denken, wo auf dem Monte Gardone ebenfalls einer der Fundorte der *Helix frigida* ist.

Ueber einige japanische Landschnecken.

Von

E. v. Martens.

Das zoologische Museum in Berlin hat in neuester Zeit von verschiedenen Seiten kleine Sendungen japanischer Land- und Süßwasser-Conchylien erhalten, so von Prof. Dönitz, derzeit in Yeddo, von Herrn Hiller, welcher zu Hagi, Provinz Nagato, im südlichsten Theile von Nippon sammelte, und von Herrn v. Roretz aus Yokohama, die letztgenannte durch Vermittlung von Jos. Erber in Wien. Dieselben veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen im Anschluss an meine vor nunmehr 8 Jahren erschienene Bearbeitung im zoologischen Theil der preussischen Expedition nach Ostasien.

Helix peliomphala Fer. bewährt sich als in Grösse, Färbung und relativer Höhe sehr veränderliche Art; *H. nimbose* Crosse Journ. Conch. XVII. 1868, 2, 1 und *Brandtii* Kobelt Jahrb. Mal. Gesellsch., 1875, 12, 5. 6 kann ich nur

als individuelle, vielleicht auch locale Abänderungen derselben betrachten, erstere ist nur noch etwas dunkler und gleichmässiger gestriemt als das in den ostasiatischen Land-schnecken Taf. 15, Fig. 2 abgebildete Stück und letztere ist nur kleiner und ebendesshalb, wie es oft vorkommt, etwas höher gewunden als die typische Form; der letzten nahekommende Formen hat namentlich auch v. Roretz eingesandt.

Von *Helix quæsitæ* hat Prof. Dönitz Eier und eben ausgekrochene Junge geschickt, welche er Ende Januar 1875 unter einem Stein in einem Garten bei Yeddo gefunden hat; ebenso fand er *H. conospira* unter dürrem Laub und *Balea variegata* in hohlen Bäumen ebenda in demselben Monat.

Helix peliomphala und *myomphala* erhielt ich auch aus Hagi von Hrn. Hiller, so dass also ihre Verbreitung über die Hauptinsel Japans eine ziemlich grosse ist.

Helix callizona Crosse, Journ. Conch. XIX 1871, 13, 3. Eine Reihe hübscher Exemplare dieser Art aus Hagi verdankt das Berliner Museum der Güte des Herrn Hiller, welcher sich längere Zeit daselbst aufgehalten. Die Bänderzeichnung wechselt insoweit, als zuweilen die Basis vom 4. Band an ganz dunkelrothbraun ist, bald zwei deutlich getrennte Bänder No. 4 u. 5 zeigt, beide breit und das fünfte dicht am Nabel; zuweilen fehlt auch das letztgenannte und ebenso das dritte, so dass die mir vorliegenden Bänder-Variationen sich folgendermassen ergeben: — — 3. 4. 5., — — 3. 4. —, — — — 4 —, — — 3. (45) und — — — (45), letztere beiden die häufigsten. Ausserdem zeigt noch ein Exemplar ein blassrothbraune Zeichnung, die wohl als — (2 3 4 5) aufzufassen ist. Die grössten Stücke sind 22 Mill. hoch und 27 Mill. im grossen Durchmesser; die relative Höhe wechselt beträchtlich. Kobelt's H. Amaliæ, Jahrb. Mal. Gesellsch. II. 1875 12, 3, 4 ist, soweit ich aus Beschreibung und Ab-

bildung urtheilen kann, dieselbe Art. Crosse wurde wahrscheinlich durch die höhere Gestalt und die Düntheit der Schale veranlasst, sie zu *Fruticicola* zu stellen, aber die auffallende Uebereinstimmung der Färbung mit derjenigen von *H. peliomphala* lässt es doch rätlicher erscheinen, sie nicht von dieser zu trennen.

Unter den kleineren *Helix*-artigen Schnecken ist besonders interessant *Pseudohyalina minuscula* Binney, eine durch Nordamerika weit verbreitete Art, von Neu-England bis Westindien und bis Californien, welche schon durch A. Adams von der Wladimirbai an der Küste der Mandchurei angegeben und nun von Prof. Dönitz auch aus Yeddo eingesandt. Die Schale hat, abgesehen vom Mundrand, auffallende Aehnlichkeit mit *H. pulchella*.

Unter den *Cyclostomaceen* ist namentlich *Caelopoma Japonicum* A. Adams (Proc. zool. soc. 1867. p. 313, 19, 29) bemerkenswerth, wovon sich mehrere Exemplare aus Kirisima in der Sendung des Herrn v. Roretz befinden: einfarbig gelb, oben ganz flach, unten sehr weit genabelt, mit einfachem Mundsaum, aber becherförmigem dunkelbraunem Deckel mit vortretenden Windungsrandern bildet es eine weitere der mannigfaltigen Combinationen der bekannten Deckel- und Mündungscharacteren der *Cyclotaceen*. Auch von *Cyclotus campanulatus*, bis dahin nur in wenigen Exemplaren bekannt, hat derselbe Sammler mehrere vollkommen gut erhaltene mit Deckel eingeschickt; sie sind etwas dunkler braun gefärbt als die ursprünglich von mir beschriebene, die Windungen etwas mehr gewölbt, so dass sie dem *C. Fortunei* Pfr. nahe kommen, die charakteristische Glockenrand-förmige Ausweitung der Mündung ganz ebenso ausgeprägt, der Deckel zeigt den für die Gattung normalen Bau und sitzt ganz randständig, gar nicht eingesenkt. Endlich verdankt das Berliner Museum demselben Sammler noch die japanische *Pupina rufa* Sow. thesaur. III. pl. 265,

fig. 29, glanzlos, nahe verwandt mit *P. Mindoroënsis* Ad. und Reeve, aber ganz verschieden von meiner *P. Japonica*.

Bis jetzt sind meines Wissens 16 Arten *japanischer Clausilien* beschrieben, wozu ich durch die Sendung des Herrn v. Roretz, welche überhaupt 7 Arten enthielt, 3 neue hinzufügen zu können glaube. Die meisten dieser japanischen wie überhaupt der ostasiatischen Arten haben einen abgerundeten Nacken, schwache Sculptur, eine lange Gaumenfalte, keine deutliche Mondfalte und können deshalb in die Gruppe *Phædusa* gebracht werden; verhältnissmässig viele zeichnen sich durch eine starke den Mündungsrand erreichende Subcolumellarfalte aus. Besonders auffallend sind die riesigen Arten: *Cl. Martensi* Herklots Mal. Blätt. VII. 1860 S. 40 und ostasiat. Landschnecken S. 32, *Cl. Yokohamensis* Crosse Journ. de Conch. XXI, 1873, 5, 3 und *Cl. Reiniana* Kobelt Jahrb. Mal. Gesellsch. II. 1875, 12, 7—9, beziehungsweise 41, 42 und 48 Mill lang. Leider steht mir das Original der erstern gegenwärtig nicht zur nähern Vergleichung zu Gebot, so dass mir noch einige Zweifel über die Artverschiedenheit derselben bleiben Zwei von Herrn v. Roretz gesammelte Exemplare, 40 und 38 Mill. lang, möchte ich zunächst für *Cl. Yokohamensis* erklären, aber dabei bemerken, dass an dem einen derselben scheinbar zwei lange etwas schief hinabsteigende Gaumenfalten vorhanden sind; in der That ist aber nur die obere derselben eine wirkliche erhabene Falte, die andere nur ein weisser ihr paralleler Streifen, möglicherweise rein zufällig. Das grössere von Dr. Rein gesammelte Material wird hoffentlich bald nähere Aufklärung über diese Arten geben.

Eine zweite Reihe schliesst sich an die chinesische *Cl. pluviatilis* Bens. an; es sind verhältnissmässig grosse, blass gefärbte, nach oben stark verschmälerte Arten mit stark entwickelter Subcolumellarfalte; hierher gehören *Cl. Japonica* Crosse, *valida* Pfr., *Stimpsoni* A. Ad., *interlamellaris* und

validiuscula m. Auch die kleinere *Cl. claviformis* Pfr. aus Korea dürfte sich hier anschliessen; diese ist aber weissfleckig, wie die andere koreanische Art, *Cl. Belcheri* Pfr., welche durch die nicht vortretende Columellarfalte sich auszeichnet.

In den meisten wesentlichen Characteren mit diesen übereinstimmend, aber durch die Abplattung der letzten Windung einen andern Habitus darbietend, ist meine *Cl. platydera* und die ihr doch wahrscheinlich nahe verwandte *Cl. Buschi* Küst.

Kleinere Arten, 14—16 Mill. lang, ohne vortretende Subcolumellarfalte, sind *Cl. proba* A. Ad. und *aculus* Bens., beide gestreift, mit mehreren Gaumenfalten, und *spretia* A. Ad., glatt.

Cl. plicilabris A. Ad., mit Fältchen am äussern Mundrand und *Cl. lirulata* A. Ad., mit feiner Quersculptur, mir nur aus der Beschreibung in *Ann. and Mag. n. n.* 1868 bekannt, scheinen durch die genannten Eigenschaften leicht erkennbar, in den übrigen, namentlich den Mundfalten, aber noch mit der Reihe von *Cl. pluvialis* übereinzustimmen.

Cl. Sieboldi Pfr. Küster 11, 10. 11 ist durch den Mangel einer vortretenden Subcolumellarfalte, durch die kurze gedrungene Gestalt, glanzlose dunkler braune Färbung, ziemlich starke Streifung und namentlich den sehr breiten weissen Mundsaum leicht zu erkennen; hiervon liegen auch Exemplare von 20 Mill. Länge und 5 Durchmesser aus der Sammlung des Herrn v. Roretz vor.

Endlich beschreibt A. Adams noch zwei japanische Arten mit kammförmig zusammengedrücktem Nacken, *Cl. stenospira*, grünlichbraun, mit einer langen Gaumenfalte und kürzerer Subcolumellarfalte („*intra marginem peristomatis desinente*“) und *Cl. pinguis*, eine kurze bauchige Art von nur 8 Windungen, aber mit bis zum Rand vortretender Subcolumellarfalte.

Die Beschreibungen der neuen Arten sind folgende:

Clausilia platydera sp. n.

Testa fusiformis, subventricosa, leviter striata, corneo-fusca; spira sursum sensim attenuata; anfr. 11, secundus convexus, ceteri planiusculi, sutura indistincte albofilari, ultimus dorso complanatus et ruguloso-costulatus, paulum angustior, sutura aequaliter obliqua; apertura oblique ovata, latiuscula, subverticalis, basi recedens, non producta; lamellæ parietales distantes, superior valida, compressa, marginem attingens, sinulum elongatum cum margine externo constituens, infera obtusa, retrorsum furcata, humilis; plica subcolumellaris conspicua, tenuis, marginem subattingens; lunella extus conspicua, parum curvata; plica palatalis una elongata, suturæ parallela; peristoma crassiusculum, continuum, breviter expansum, flexuosum, margine externo medio protuberante, columellari subsigmoideo.

Long. 25—26 $\frac{1}{2}$, diam. 5 $\frac{1}{3}$, apert. long. 6 $\frac{1}{2}$, lat. 4 $\frac{1}{2}$ Mill.

Var. paulo crassior: Long. 24, diam. 6 Mill.

Erinnert in ihrer Gestalt, namentlich durch die Abflachung des Rückens des letzten Umgangs und die weite Mündung an *Cl. Itala*. Verwandt mit dieser Art scheinen *Cl. Buschii* Küst. (Chemn. ed nov. *Clausilia* Taf. I, Fig. 14—16) und *Cl. Gouldii* A. Adams (Ann. and Mag. n. h. 4 series, vol. I. 1868 p. 470) zu sein, erstere ist aber merklich kleiner und soll gar keine Gaumenfalte haben (?) wahrscheinlich wenigstens keine lange, letztere stark gestreift sein und nur 9 Windungen haben.

Clausilia interlamellaris sp. n.

Testa conicofusiformis, subventricosa, leviter striatula, nitidula, flavescenti-cornea; spira superne sensim attenuata; anfr. 10, planiusculi, inferiores paulo magis convexi, ultimus rotundatus, paulo angustior, subrugulosus; apertura oblique ovata, latiuscula, paulum

obliqua; lamella parietalis superior valida, compressa, marginem attingens, inferior humilior, obtusa, crassiuscula, parum curvata, antrorsum subabrupta; plicula interlamellaris unica gracilis, inferæ subparallela; plica subcolumellaris conspicua, gracilis, a margine remota; lunella inconspicua; plica palatalis una valde elongata, descendens; peristoma crassum, continuuum, expansum, superne paulisper solutum, album.

Long. 19, diam. 5, apert. long. 5, lat. 4 Mill.

Steht im Habitus zwischen *Nipponensis* Kob. und *validiuscula*; an einem der beiden mir vorliegenden Exemplare ist die Naht des letzten Umgangs merklich weniger schief als die der vorhergehenden, an dem andern in weit geringerem Grade. Die von A. Adams beschriebene *Cl. Stimpsoni* (Ann. and Mag. nat. hist. 1868 p. 470) stimmt in Manchem mit dieser Art überein, aber die Worte *apertura parva*, *plica palatali suturae parallela*, *subcolumellari usque ad marginem peristomatis producta* und *rather coarsely striated* deuten doch auf Artverschiedenheit hin.

Clausilia validiuscula sp. n.

Testa fusiformi-conica, solida, subtiliter striata, flavescenti-cornea; anfractus 11—12, perregulariter latitudine crescentes, ultimus rotundatus, dorso paulo angustior; apertura piriformi-ovata, paulum obliqua, lamella parietalis superior valida, marginem attingens; inferior retrorsum crassa, antrorsum obtusa, complanata; plica subcolumellaris conspicua, valida, marginem attingens; lunella inconspicua; plica palatalis una elongata descendens; peristoma crassum, breviter reflexum, superne paulisper solutum.

Long. 21—24, diam. 5—5 $\frac{1}{3}$, apert. long. 6, lat. 5 $\frac{1}{2}$ Mill.

Transkaukasische Mollusken

von

Dr. O. Schneider gesammelt,
bestimmt von E. v. Martens.

Dr. Oscar Schneider in Dresden, den Conchyliologen schon früher durch eine Liste der Conchylien der ägyptischen Mittelmeerküste (Sitzungsberichte d. naturwissensch. Gesellschaft Isis in Dresden II. 1871 S. 112) bekannt, hat im vergangenen Jahr auf einer wissenschaftlichen Reise in Transkaukasien eine Reihe von Conchylien gesammelt, deren Verzeichniss ich hier mittheile. Bekanntlich hat schon Prof. Mousson mehrere gründliche Arbeiten über diese Fauna veröffentlicht, nach Sammlungen von Dr. Schäfli in der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Bd. VIII. 1862, und nach solchen von Dr. Sievers im Journal de Conchyliologie Bd. XXI 1873 und XXIV 1876. Auf diese Arbeiten habe ich mich im Folgenden mit der Bezeichnung Mss. I, Mss. II, und Mss. III bezogen, um so mehr als Dr. Schneider theilweise an denselben Orten gesammelt hat.

1. *Hyalina filicum* Kryn. Mss. I. 21, Lenkoran.
2. — *Mingrelica* Mss. I. 22. Poti in Mingrelien.
3. — *Kutaisana* Mss. I. 23, II. 195. Borschom (am obern Kur.)
4. — *selecta* Mss. I. 25. Lenkoran.
5. — *cellaria* Müll. Mss. I. 24. Akstafa-Thal. (Zufluss des Kur von der Südseite, unterhalb Tiflis).
6. — (*Cristallus*) wahrscheinlich *contortula* Kryn. Mss. I. 26. Borschom.
7. — (*Zonitoides*) *nitida* Müll. Achalkalaki (am Berge Abul, die südlichere der beiden Städte dieses Namens).
8. — (*Conulus*) *fulva* Drap. Borschom, angeschwemmt.

9. *Patula rupestris* Drap. var. *saxatilis* Hartm. Borschom, angeschwemmt.
10. — *pygmæa* Drap. Borschom, angeschwemmt, selten.
11. *Helix* (*Vallonia*) *costata* Müll. Mss. I. 53, II. 202. Poti und Borschom, angeschwemmt.
12. — (*Vallonia*) *pulchella* Müll. Borschom, mit der vorigen.
13. — (*Acanthinula*) *aculeata* Müll. Borschom, angeschwemmt.
14. — (*Fruticicola*) *hispida* L. Mss. I. 38, II. 197, III. 28. Akstafathal.
15. — — *globula* Kryn. Mss. I. 47, II. 198, II. 29. Borschom.
16. — — *strigella* Drp. Mss. I. 39. Wladikawkas. (N. Kaukas.)
17. — — *aristata* Kryn. Mss. I. 38, II. 198. Borschom.
18. — — *Circassica* Charp. Mss. I. 50, II. 200.
19. — (*Fruticocampylæa*) *Ravergii* Fer. Mss. I. 40, III. 30. Martens vorderasiat. Conch. 8. Borschom.
— — — var. *Transcaucasica*. Mss. I. 40, III. 31. Akstafathal.
20. — — *Narzanensis* Kryn. var. *perlineata* Mss. II. 201. Kloster Kiptschak am Berg Alagös (in Russisch-Armenien), auf vulkanischem Gestein.
21. — — *Eichwaldi* Pfr. Mss. I. 44. Borschom.
22. — — *Armeniaca* Pfr. Mss. I. 44, III. 32. Kasbeck im Kaukasus.
23. — (*Xerophila*) *variabilis* Drap. Mss. I. 28. Poti.
24. — — *Krynickii* Andrezejewski. Mss. I. 28. Wladikawkas.
25. — — *Derbentina* Andr. Mss. I. 28, II. 196, III. 28. Martens vorderasiat. Conch 10. Akstafathal und bei Baku.
26. — — *vestalis* Parr. Mss. I. 32. Martens vorderasiat. Conch. 10. Borschom.
27. — — *profuga* A. Schmidt. Mss. I. 33. Gudaur am Kasbekpass. 7300'.
28. — (*Tachea*) *atrolabiata* Krynicki. Mss. I. 55, II. 203. Martens vorderasiat. Conch. 12. Borschom.

- Helix* (*Tachea*) *atrolabiata* var. *Lenkoranea* Mss. I. 56. Martens l. c. 13. Enseli im südwestlichen Winkel des kaspischen Meeres. Auch aus der Mugansteppe zwischen dem untern Araxes und dem kaspischen Meer erhalten.
- — — var. *Pallasii* Dubois. Mss. I. 55. Martens 13. Poti.
29. — (*Pomatia*) *Buchii* Dubois. Mss. I. 33. Martens vorderasiat. Conch. 10. Imeretien.
30. — — *Taurica* Kryn. Mss. I. 35. Martens 17. Schemachi an der Südseite des östlichen Kaukasus und in der Mugansteppe.
- — — var. *affinis* *H. lucorum* Müll. Borschom und Aksu unweit Schemachi; gleicht in der niedergedrückten Gestalt der ganzen Schale der *H. lucorum*, hat aber doch eine verhältnissmässig grössere Mündung und einen nicht so schwierigen Columellarrand.
31. — — *Nordmanni* Parr. Mss. I. 38, III. 30. Borschom und Azkur.
32. *Bulimus brevior* Mss. III. 34. Berg Schaw Nabeledi, 7—8000', in Russisch-Armenien, zwischen dem Berge Abul und dem Tabizkuri-See auf Lava-Halden.
33. — *tener* Ziegler. Mss. II. 204. Borschom an einem Felsen in der Schlucht der Borschowska, ausgewachsene Exemplare sehr selten.
34. — *umbrosus* Mss. II. 204. Borschom.
35. — *Hobenackeri* Krynicki. Mss. I. 60, II. 204. Martens vorderasiat. Conch. 20. Borschom und Azkur.
- — — var. mit dunklerer Färbung des Schlundes. Achalkalaki.
36. — (*Chondrula*) *scapus* Parr. Mss. II. 206. Armenien.
37. — — *tridens* var. *Bayeri* Parr. Martens 25. Mss. I. 67, II. 206. Borschom.

38. *Bulimus* (*Chondrula*) *tridens* var. *Kubanensis* Mss. I. 67.
39. — — *denticulatus* Pfr. mon. hel. III. 357. Borschom und Azkur (ebenfalls am obern Kur).
40. — — *phasianus* Dubois. Mss. I. 69, II. 209. Borschom und Azkur.
41. — Pupa (*Sphyradium*) *bifilaris* Mss. II. 210. Akstafa-Thal und Berg Schaw Nabeli in Russisch-Armenien.
42. — (*Pupilla*) *muscorum* L. Borschom, angeschwemmt.
43. — — *triplicata* Stud. mit der var. *inops* und *luxurians* Reinhardt. Borschom, angeschwemmt. Auch im Akstafathal.
44. — — *interrupta* Reinhardt n. sp. Borschom angeschwemmt.

Testa dextrorsa, conico-cylindrica, rimato-perforata, nitidula, parum striata, pallide cornea; anfr. $6\frac{1}{2}$, sensim accrescentes, convexi, ultimus antice ascendens, basi subcompressus, sulco suturæ parallelo munitus, prope aperturam transversim cristatus, dein strangulatus; apertura verticalis, rotundata; peristoma reflexum, late albo-labiatum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis; margo dexter superne subangulatus, ad insertionem tenuis, tum dente prominulo præditus et incrassatus, basalis rotundatus, columellaris rectus subperpendicularis; plica parietalis una lamelliformis medio interrupta, altera columellaris profunda, valida, plicæ palatales 2, infera sulco externo respondens, supera minor. Long. 3 Mm., lat. $1\frac{1}{2}$ Mm., apert. 1 Mm., alta et lata (Reinh.)*)

45. *Vertigo* (*Isthmia*) *minutissima* Hartm. Mss. III. 39. Borschom, angeschwemmt.
46. — — *Strobili* Gredler. Borschom, angeschwemmt.

*) Abbildung mit ausführlicher Beschreibung folgt im nächsten Jahrgange des Jahrbuchs.

47. *Vertigo* (*Isthmia*) *clavella* Reinhardt n. sp. Borschom, angeschwemmt.
Testa dextrorsa, minima, clavulata, perforata, fortiter et remotius oblique costulata, sericina, pallide cornea; anfr. $6\frac{1}{2}$ convexi, primi celerrime accrescentes, tertius latissimus, sequentes sensim decrescentes; ultimus basi attenuatus, sulco levissime signatus; apertura subverticalis, semiovata, altior quam lata, peristomate simplici, recto, solo margine columellari reflexiusculo; plica parietalis unica distincta, altera palatalis profunde immersa, dens callosus profundus in columella. — Alt. $1\frac{1}{2}$, lat. $\frac{2}{3}$ Mm.; apert. 0,4 Mm. alta, 0,3 lata. (Reinh.)
48. — (*Vertigo*) *pygmæa* Drap. Borschom, angeschwemmt.
49. *Clausilia* *Duboisii* Charp. Mss. I. 73. Poti und Akstafathal.
50. — (*Mentissa*) *Erivanensis* Issel molluschi di Persia 1865 p. 41. Berg Schaw Nabedeli und Borschom.
51. — (*Serrulina*) *semilamellata* Mss. I. 76. Borschom.
52. — — *Sieversi* Pfr. Mss. II. 214, III. 41. Lenkoran.
53. — (*Alinda*) *Sandbergeri* Mss. II. 216. Borschom.
— — — var. minor. Poti.
54. — — *Somchetica* Pfr. Mss. I. 79. Akstafathal und Berg Schaw Nabedeli.
55. — — *Raddei* Sievers. Mss. III. 43. Berg Schaw Nabedeli.
56. — — *acrolepta* n. sp. (Beschreibung siehe unten). Berg Schaw Nabedeli.
57. — (*Idyla*) *foveicollis* Parr. Mss. I. 82, II. 216. Borschom.
58. *Cionella* *lubrica* Müll. Mss. I. 84, II. 217, III. 44. Borschom, Akstafathal und Schaw Nabedeli.
— — — var. minor. (*lubricella* Ziegl., *pulchella* Hartm.) Borschom und Akstafathal mit der vorigen.
59. *Cæcilianella* *aciculoides* Jan. Borschom, angeschwemmt.
60. *Succinea* *Pfeifferi* Rossm. Mss. I. 83, III. 45. Borschom.
61. — *oblonga* Drap. Mss. III. 45. Borschom.

62. *Carychium minimum* Müll. Borschom angeschwemmt.
63. *Limnæa peregra* Müll. Mss. III. 45. Poti.
64. — *lagotis* Schrank (vulgaris Rossm.). Baku.
65. — *truncatula* Müll. (minuta Drap.). Etschmiadsin.
66. *Planorbis marginatus* Drap. Mss. I. 86, II. 221. III.
46. Achalkalaki und bei Borschom, angeschwemmt.
67. — *albus* Müll. var. *Sieversi*. Mss. II. 221. Etschmiadsin.
68. *Cyclostoma costulatum* Ziegler. Mss. I. 87, II. 218.
Borschom.
— — var. *Hyrcanum* Martens vorderasiat. Conch. 30.
Caspicum Mss. III. 46. Lenkoran.
69. *Cyclotus Sieversi* Pfr. Mss. II. 218. III. 46. Rescht
und Lenkoran, von Dr. Sievers erhalten.
70. *Paludina Listeri* Forbes (vivipara Müll., Lam., —
? *P. Costæ* var. Mss. III.) Erzerum.
71. *Hydrobia stagnalis* L., in verschiedener Form. Kaspisches
Meer bei Krasnowodsk.
72. *Valvata piscinalis* Müll. Achalkalaki.
73. *Neritina liturata* Eichwald. Martens vorderasiat. Conch.
82. Krasnowodsk.
74. *Dreissena polymorpha* Pall. Kaspisches Meer bei Kras-
nowodsk.
75. *Cardium edule* L. Kaspisches Meer bei Krasnowodsk.
76. — (*Didacna*) *crassum* Eichwald fn. casp. 31, 6. Saljan
am untern Kur, subfossil.
77. *Adacna læviuscula* Eichwald fn. casp. 39, 1. Baku.
78. *Corbicula fluminalis* Müll. Martens vorderas. Conch. 37.
C. cor. Mss. I. 95. Saljan.
79. *Pisidium cinereum* Alder. Achalkalaki.

Näheres über die einzelnen Oertlichkeiten siehe in
O. Schneider's Mittheilung in den Sitzungsberichten der
d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1876, Heft I. u. II.

Clausilia acrolepta sp. n.

Testa rimata, ventricosa, *superne valde attenuata*, olivaceo-cornea, irregulariter grossiuscule striata; anfr. 12, $3\frac{1}{2}$ supremi laeves, sensim crescentes, subplani, sequentes rapidius crescentes, convexi, angusti, ultimus cervice inflatus, crista brevi periomphalium pallidum cingente munitus; apertura subperpendicularis, piriformi-rotundata, peristoma continuum, breviter solutum, crassiusculum, flavescens, margine externo subarcuatim producto; lamellae humiles, superior marginem attingens, inferior remota; plica subcolumellaris inconspicua; plica palatalis superior (principalis) elongata, secunda brevis cum lunella connata.

Long. 13, diam. 4, apert. alt. 3, lat. $2\frac{1}{2}$ Mill.

Russisch-Armenien.

Nächstverwandt der Cl. Somchetica Pfr., aber durch die dünn ausgezogene Spitze und die engeren Windungen leicht zu unterscheiden.

Beiträge zur arctischen Fauna.

Von

Dr. W. Kobelt.

(Schluss.)

5. *Scalaria Loveni* A. Adams.

(Taf. 4, fig. 4a b.)

Von dieser schönsten der nordischen Scalarien hat Verkrüzen nur ein, allerdings sehr schönes Exemplar an der Insel Mageroë erlangt, auf das wir ein wenig genauer eingehen müssen, da diese Art in Deutschland noch sehr wenig bekannt ist.

Scalaria Loveni unterscheidet sich von *Sc. grönlandica* nur in der Beschaffenheit der Radialrippen. Unser Exemplar misst nur 14,5 Mm. in der Länge und hat neun Umgänge, nach einer meines Wissens noch nicht veröffentlichten Abbildung von G. O. Sars wird sie 22 Mm. lang und hat dann zehn Umgänge; die drei obersten embryonalen sind glatt, am vierten beginnen die erhabenen Radiallamellen, welche aber viel breiter sind als bei *grönlandica*, und darum dichter zu stehen scheinen, obschon ihre Zahl vollkommen gleich ist. Auch ihre Beschaffenheit ist eine ganz andere, sie legen sich mit ihrer Rückseite nämlich nicht an die Fläche der Umgänge an, sondern stehen frei als Lamellen ab und sind oben ohrförmig vorgezogen. Der Zwischenraum zwischen zwei solchen Lamellen, bei *grönlandica* immer breiter als die Lamellen, schrumpft dadurch zu einer schmalen Ritze zusammen und namentlich oben berühren sich die Lamellen beinahe. Die Spiralculptur ist bei beiden Arten dieselbe, auch die stärkere Spiralarippe an der Basis des letzten Umganges fehlt bei *Loveni* nicht. — *Scal. Loveni* scheint übrigens immer kleiner zu bleiben als *grönlandica*, von welcher Verkrüzen Exemplare bis zu 36 mm. Länge mitgebracht hat.

6. *Admete undatocostata* Verkrüzen.

(Tafel 4, fig. 6.)

Verkrüzen hat von dieser eigenthümlichen, in den Jahrbüchern 1875 p. 237 kurz charakterisirten Form auf seiner zweiten Expedition nur ein Exemplar erhalten, das ich hier abbilde. Ich muss übrigens erklären, dass ich diese Form durchaus nicht für eine gute Art, sondern nur für eine Varietät von *Admete viridula* halten kann, welche sich durch den aufgetriebenen, oben kantig abgeplatteten letzten Umgang characterisirt. Derselben Ansicht scheint auch G. O. Sars zu sein, der sie in seinem — meines Wissens noch nicht erschienenen — Werk über die Mollusken Finmarkens auf Tafel 13, Fig. 1 b als Varietät von *viridula* abbildet. Diese Art ist ja als äusserst veränderlich bekannt, auch wenn man ihre Grenzen nicht so weit zieht, wie Middendorff in der *Malacozologia rossica*.

7. *Natica (Bulbus) flava* Gould.

(Tafel 3, fig. 4.)

Von einer Excursion nach Mageröe, der nördlichsten Insel Europa's, hat Verkrüzen unter anderen auch ein Exemplar dieser seltenen *Natica* mitgebracht, leider ohne Thier und Epidermis, aber sonst vollkommen wohl erhalten. Da es in einigen Punkten von dem in dem *Invert. of Massach* fig. 616 abgebildeten Exemplare abweicht, die Art überhaupt noch zu den weniger bekannten gehört, habe ich unser Exemplar auf Tafel 3 abgebildet.

Goulds Diagnose in *Sillimans Journ.* vol. 38 p. 196 (October 1839), abgedruckt in *Otia conchologica* p. 180 lautet:

„T. ventricosus — globosa, alba, epidermide flavescens induta, imperforata; anfr. 4, apertura ampla, columella flexuosa. Long. 1, lat. 0,9“. —

Ich möchte noch hinzufügen: tenuissime spiraliter lirata, apice obtusulo, anfractibus superioribus infra suturam linearem leviter impressam declivibus, ultimo rotundato inflato.

Die Dimensionen sind: Alt. 20, lat. max. 19, alt. apert. 17 Mm., also etwas kleiner, als bei dem Gould'schen Originalexemplar.

Ich habe die Besprechung dieser Art hinausgeschoben, weil ich hoffte, Vergleichsmaterial von Neufundland zu erhalten, leider ist aber diese Hoffnung nicht in Erfüllung gegangen und ebensowenig ist es mir möglich gewesen, authentische Exemplare der hier gleichfalls in Betracht kommenden *Natica aperta* Lovèn zu erhalten, die mir nach Beschreibung und Abbildung mit unserer Form zusammenzufallen scheint.

Erklärung der Tafeln VI. und VII.

Taf. VI.

- Fig. 1. *Limax maxim.* Vorderer Theil der Seitenplatte eines jungen, aus dem Ei entnommenen Thieres. Die Reibeplatte besass 33 Q. und 26 L., von denen die ersten fünf Q. abgebildet sind. Die M. beginnt rudimentär bei Q. 2. (Vergr. ca. 600 fach.)
- Fig. 2. Zahnplatten der M. und der anstossenden beiden 1. L. aus der 15. Q. Ebendaher. (Vergr. ca. 400 fach.)
- Fig. 3. Dieselbe Parthie aus der 23. Q. Ebendaher. (Vergr. ca. 400 f.)
- Fig. 4. Randzahn aus der 23. Q. Ebendaher. (Vergr. ca. 400 f.)
- Fig. 5. *Lim. maxim.* Zahnplatten der M. und der beiden anstossenden L. aus der Spitze der Radula eines jungen, 8 Mm. langen Thieres. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 6. Randzahn aus der hinteren Parthie derselben Reibeplatte. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 7. *Lim. maxim.* Zahnplatten der M. und der beiden anstossenden L. eines ausgewachsenen Thieres. (Vergr. ca. 200 f.)
- Fig. 8. Randzahn derselben Reibeplatte. (Vergr. ca. 200 f.)
- Fig. 9. *Helix arbustorum.* Zahnplatten der 1. L. aus der 6. Q. eines Embryo. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 10. Zahnplatte der 1. L. aus der 15. Q. Ebendaher. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 11. Zahnplatten der 1. L. mit der beginnenden M. aus der 25. Q. Ebendaher. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 12. *Hel. hortens.* Spitze der Reibeplatte mit Zahnplatten der rudimentär beginnenden M., der beiden anstossenden 1. L. und einerseits der 2. L. eines Embryo. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 13. Zähne derselben Parthie aus dem oberen Theile der Reibeplatte. Ebendaher. (Vergr. ca. 400 f.)
- Fig. 14. *Hel. pomatia.* Zahnplatten der beiderseitigen 1. L. mit der Rudimenten der beginnenden M. aus der 8., 9. und 10. Q. eines jungen, aus dem Ei entnommenen Thieres. (Vergr. ca. 600 f.)
- Fig. 15. Zahnplatten der M. und der beiden 1. L. aus derselben Reibeplatte, aber näher der Zungenscheide.
- Fig. 16. *Hel. pom.* Dieselbe Zahnparthie aus der Reibeplatte eines erwachsenen Thieres. Das Gehäuse besass $4\frac{3}{4}$ Windungen.
- Fig. 17. Randzahn. Ebendaher.
- Fig. 17^a. Randzahn eines jüngeren Thieres derselben Art. Gehäuse mit ca. 4 Windungen.

Taf. VII.

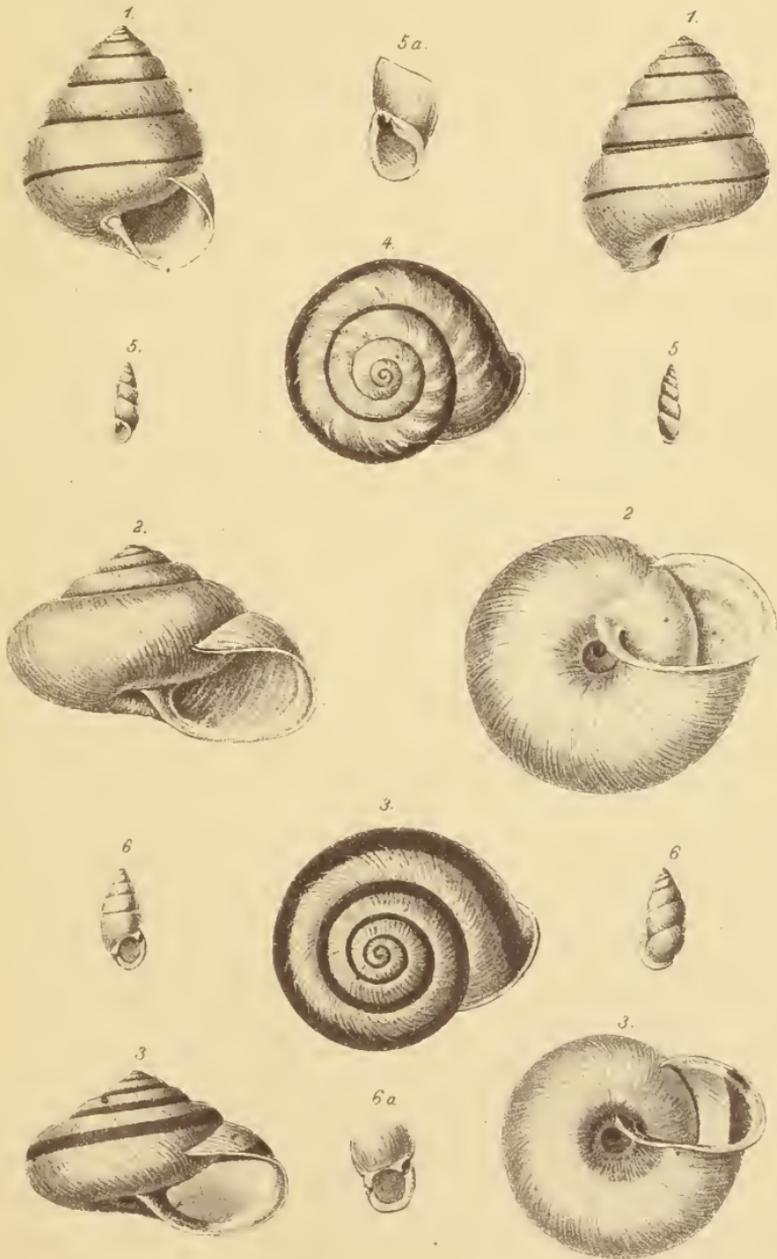
- Fig. 18. *Lim. agrestis*. Kiefer eines jungen, 5 Mm. langen Thieres.
(Vergr. ca. 150 f.)
- Fig. 19. Kiefer eines 8 Mm. langen Thieres derselben Art.
- Fig. 20. Kiefer eines 10 Mm. langen Thieres derselben Art.
- Fig. 21. *Lim. maxim.* Kiefer eines jungen, aus dem Ei entnommenen Thieres. (Vergr. 58 f.)
- Fig. 22. Derselbe von unten gesehen.
- Fig. 22a.b. Weitere Entwicklungsstufen aus Eiern derselben Art. (Vergr. 120 f.)
- Fig. 23. *Lim. maxim.* Kiefer eines jungen Thieres von 10 Mm. Länge. (Vergr. 100 f.)
- Fig. 24. *Lim. max.* Kiefer eines 23,5 Mm. langen Thieres. (Vergr. 58 f.)
- Fig. 25. *Lim. max.* Kiefer eines erwachsenen Thieres. (Doppellänge.)
- Fig. 26. *Lim. agrestis*. Kiefer eines jungen, 4,5 Mm. langen Thieres. (Vergr. 200 f.)
- Fig. 27. *Lim. agrest.* Kiefer eines Thieres von ungefähr gleicher Grösse.
- Fig. 28. *Vitr. pellucida*. Kiefer eines ganz jungen Thieres.
- Fig. 29. *Vitr. pellucida*. Kiefer des ausgewachsenen Thieres.
- Fig. 30. *Hel. pomatia*. Kiefer eines jungen aus dem Ei entnommenen Thieres. (Vergr. 150 f.)

Berichtigung.

In dem Artikel des Herrn Schacko über *Struthiolaria* ist eine Verwechslung vorgekommen, welche wir zu entschuldigen bitten, die betreffende Schnecke ist von Smith *Str. mirabilis*, von Herrn v. Martens dagegen *Str. costulata* genannt worden.

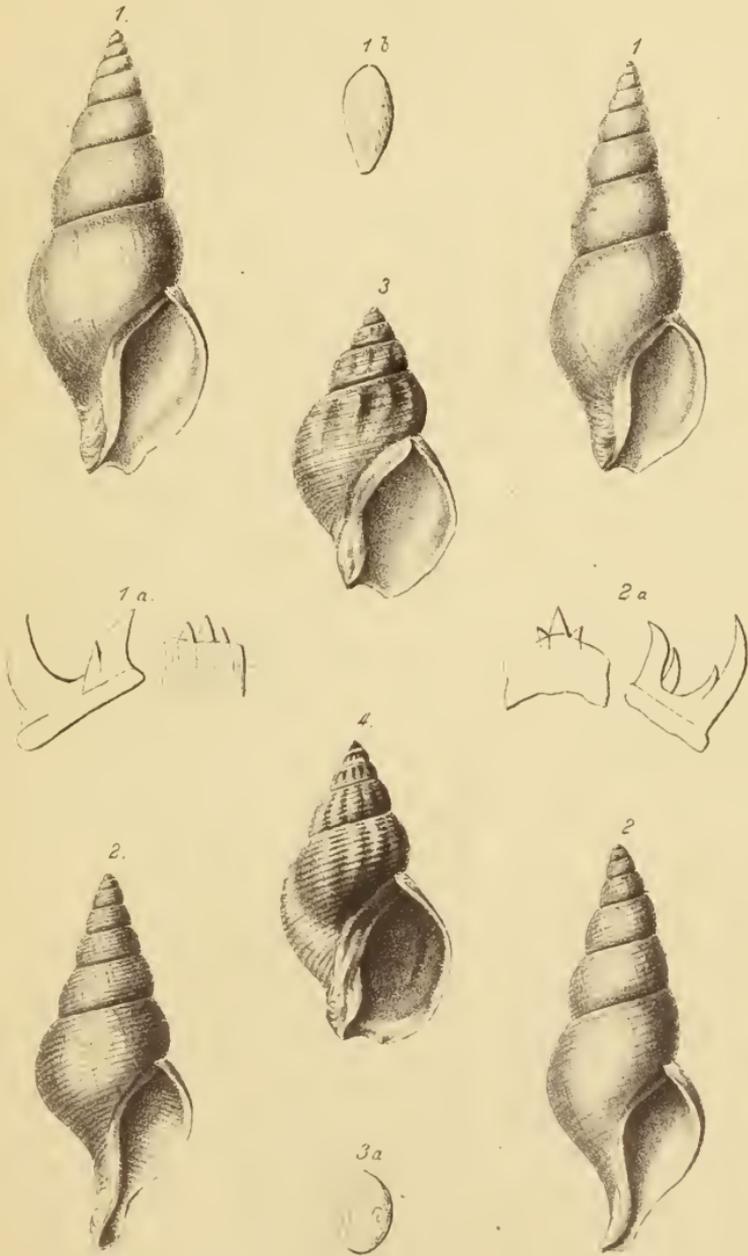
Im Catalog von *Ranella* ist nachzutragen:

- 9a. *nana* Sowerby *Conch.* Ill. fig. 6. Reeve 29. *Mart. Ch.* II. t. 38a. fig. 7.



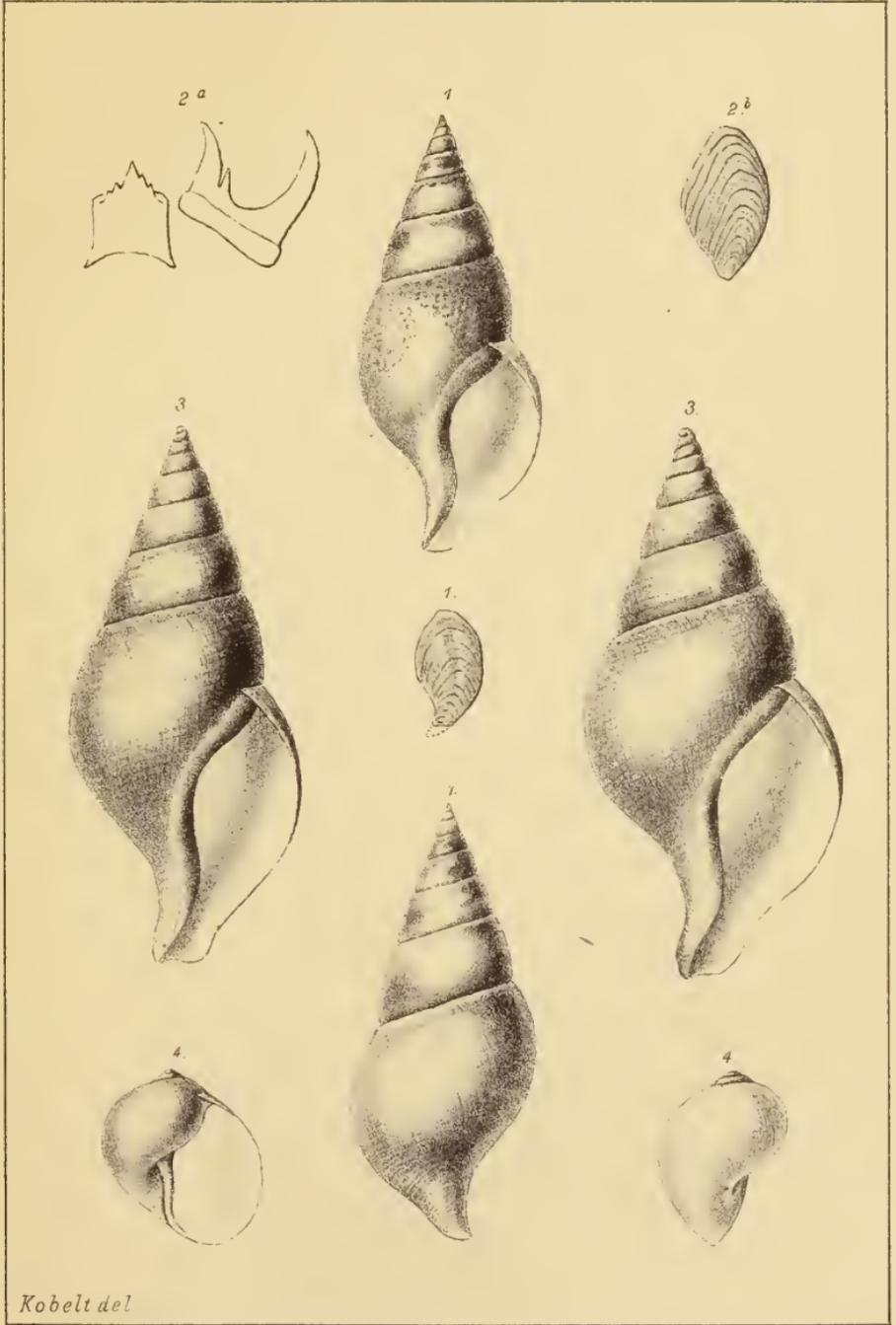
Kobelt del.

1 *Helix papelliformis*. 2 *Helix Nipponensis*. 3. 4 *Helix peliompho-*
la varr. 5. *Bolea variegata*. 6. *Pupina japonica*



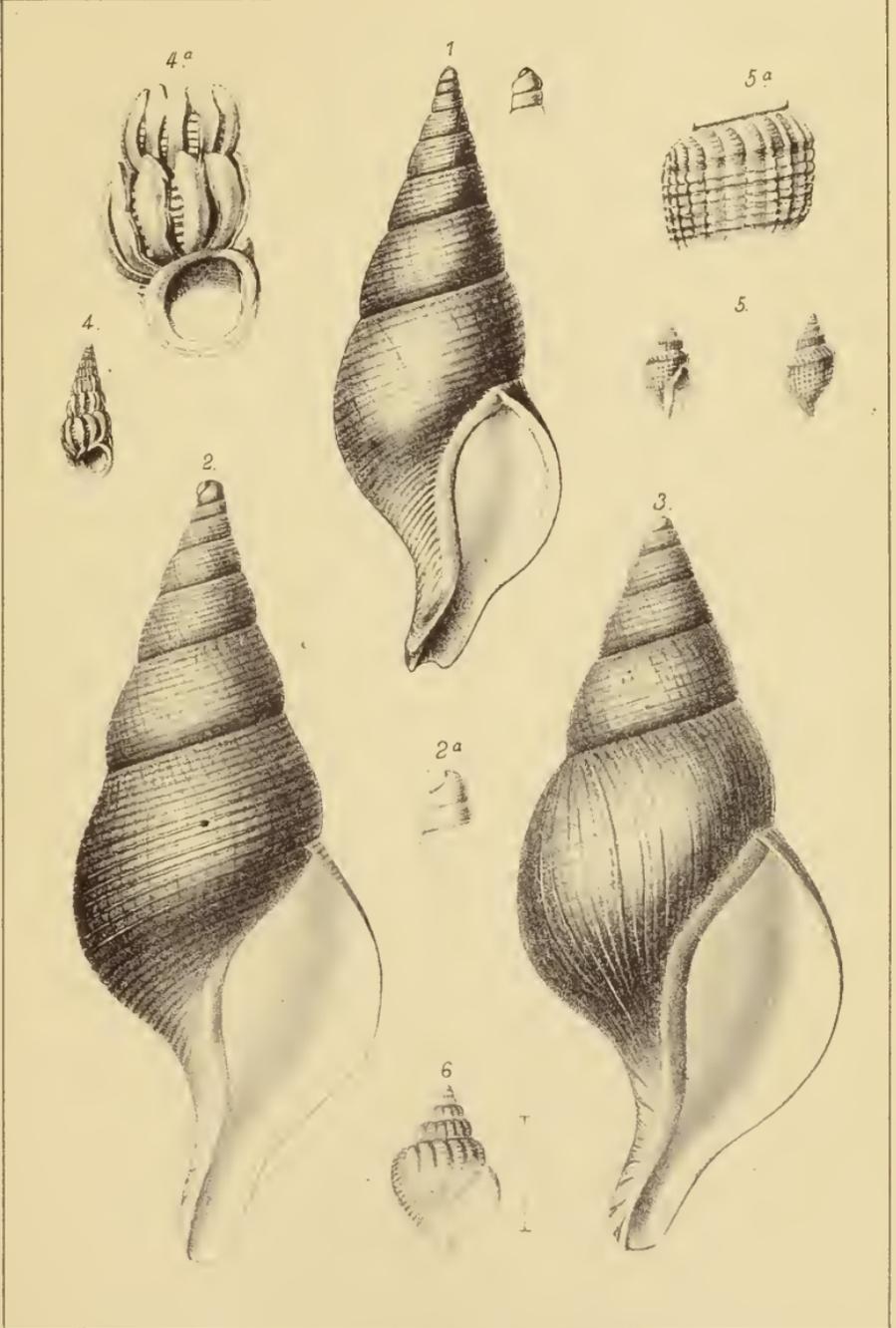
Kobelt del

1 *Sipho Verkrüzeni* Kob 2 *Siphon tortuosus* Reeve.
3 4 *Buccinum parvulum* Verkrüzen.

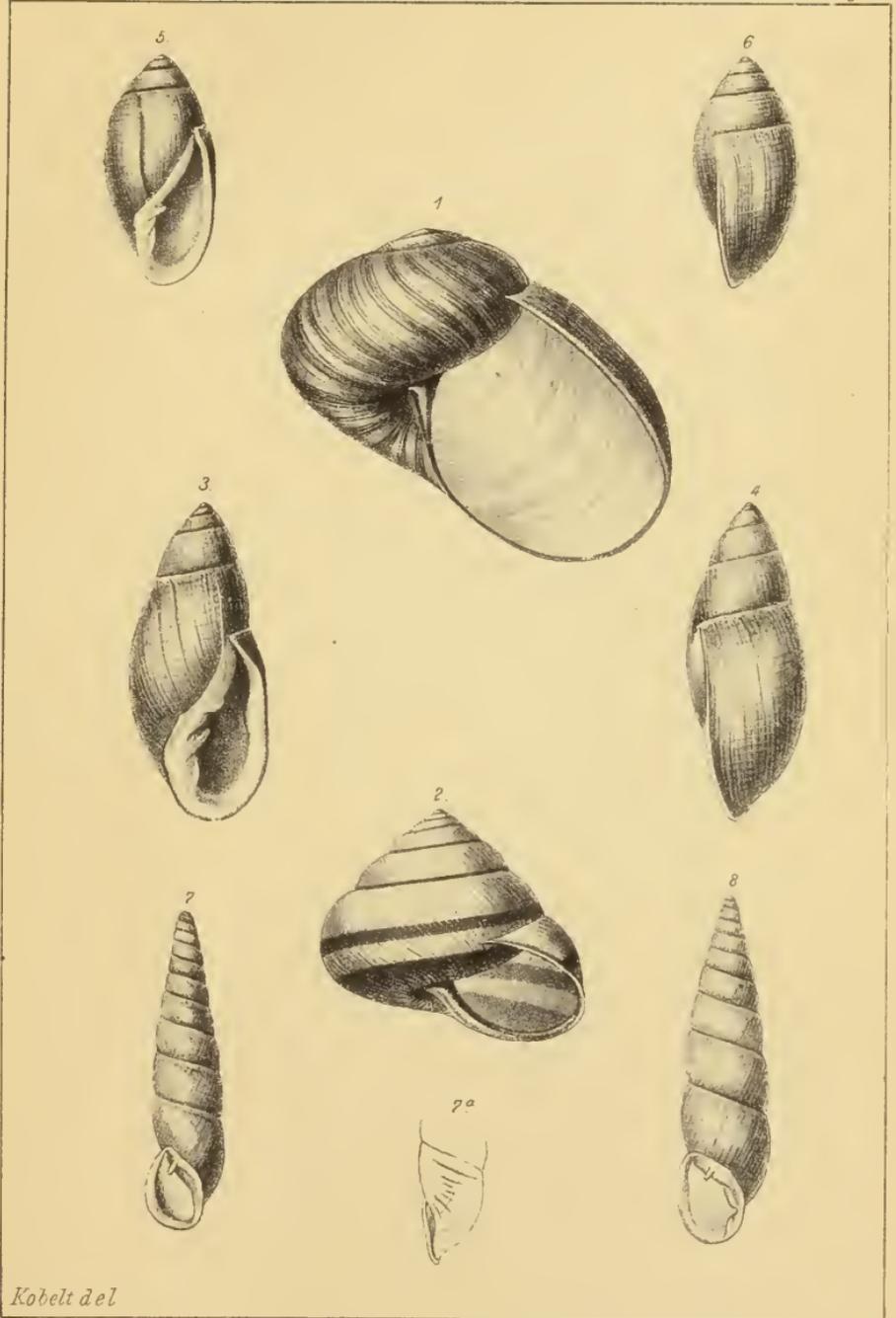


Kobelt del

1. *Sipho Ebur* Morch. 2 3. *Sipho gracilis* var. 4. *Natica flava* Gould

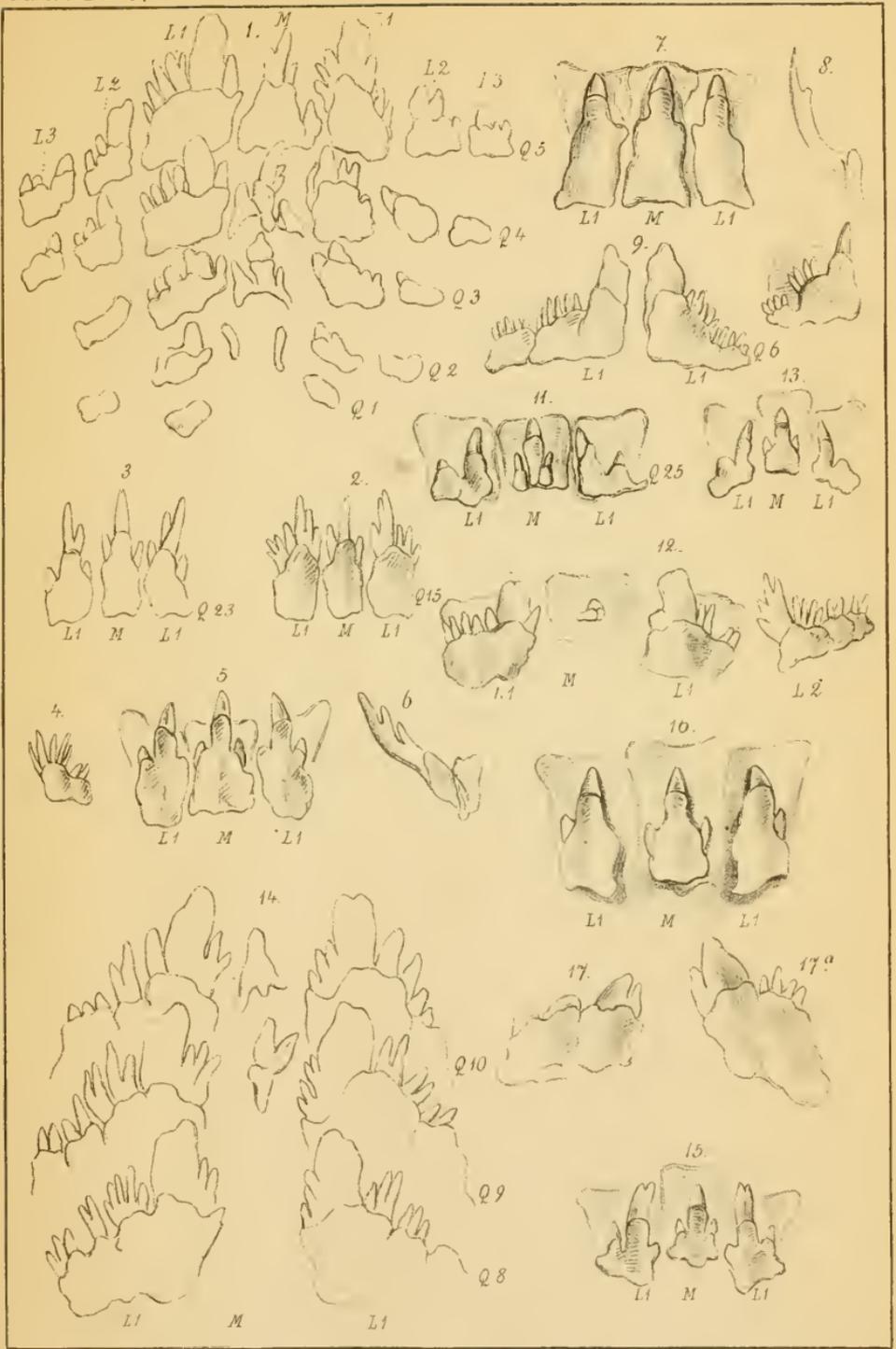


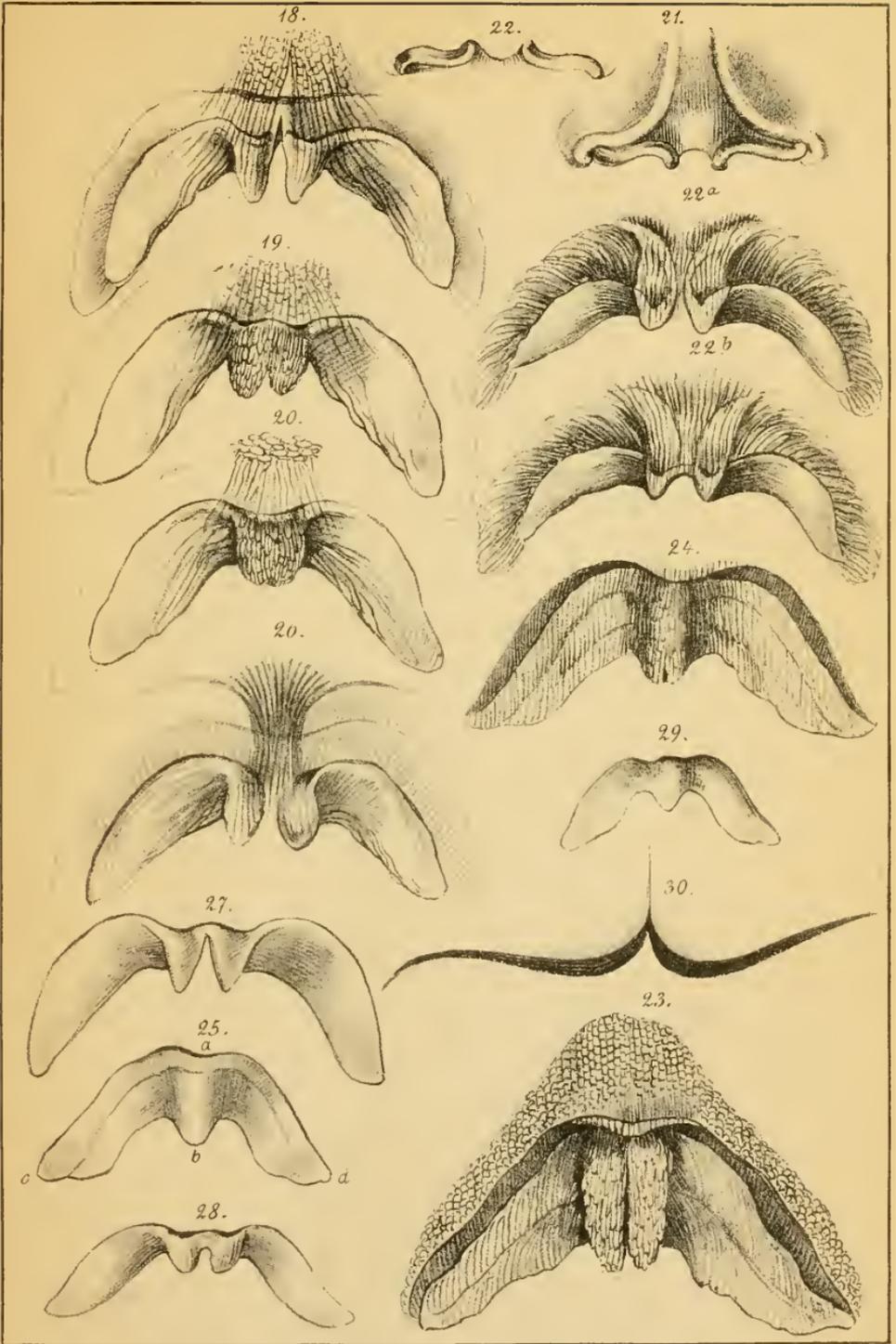
1. *Sipho gracilis*. 2. *S. islandicus* 3. *S. curtus*. 4. *Scalaria Loveni*. 5. *Bela Kobelti*. 6. *Admete undatocostata*.

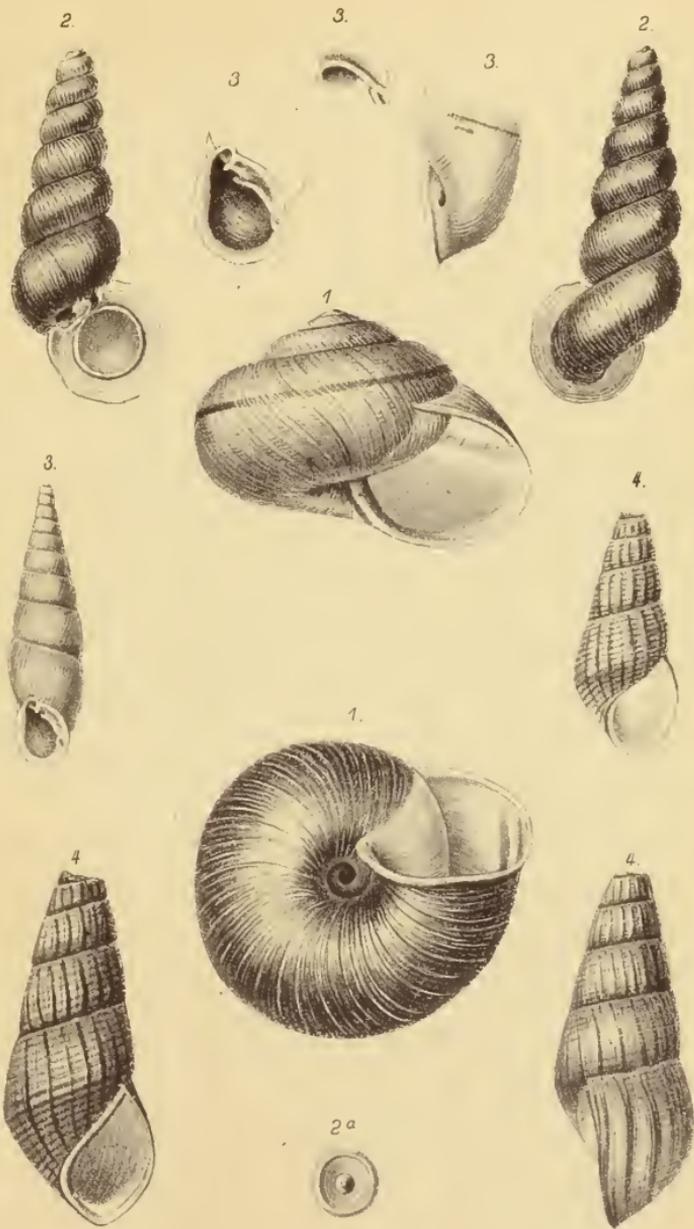


Kobelt del

1. *Helix caffra* var. *Wesseliana*. 2. *Hel. Amaliae* var.
3. - 6. *Aurricula Reiniana* Kob. 7. *Claus ducalis* Kob.
8. *Claus. Reiniana* var

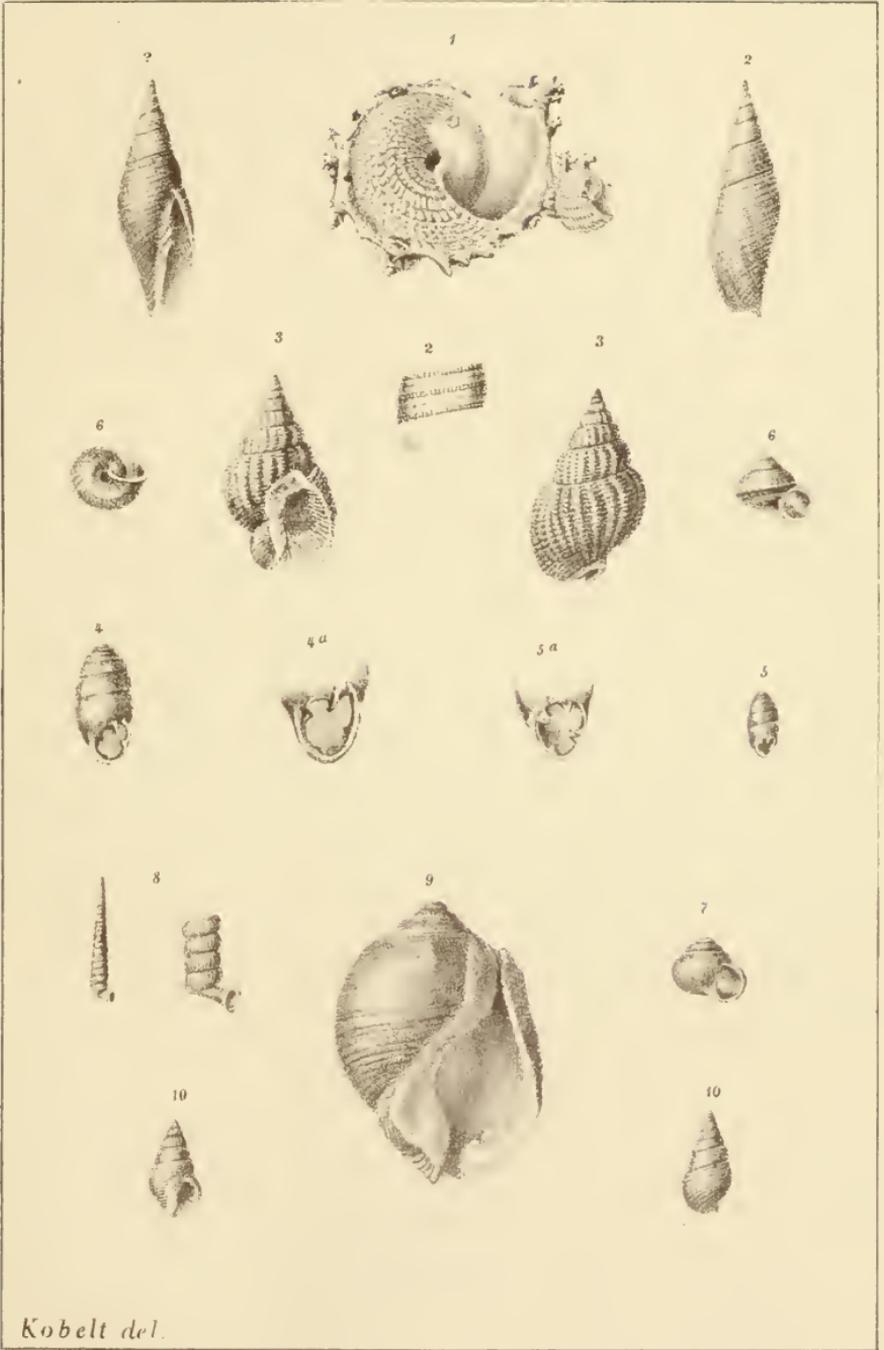






Kobelt del.

1. *Hel. Senckenbergiana* var. 2 *Tomocyclus Gealei*. 3. *Claus Nipponensis* 4. *Melania Reiniana* Brot.

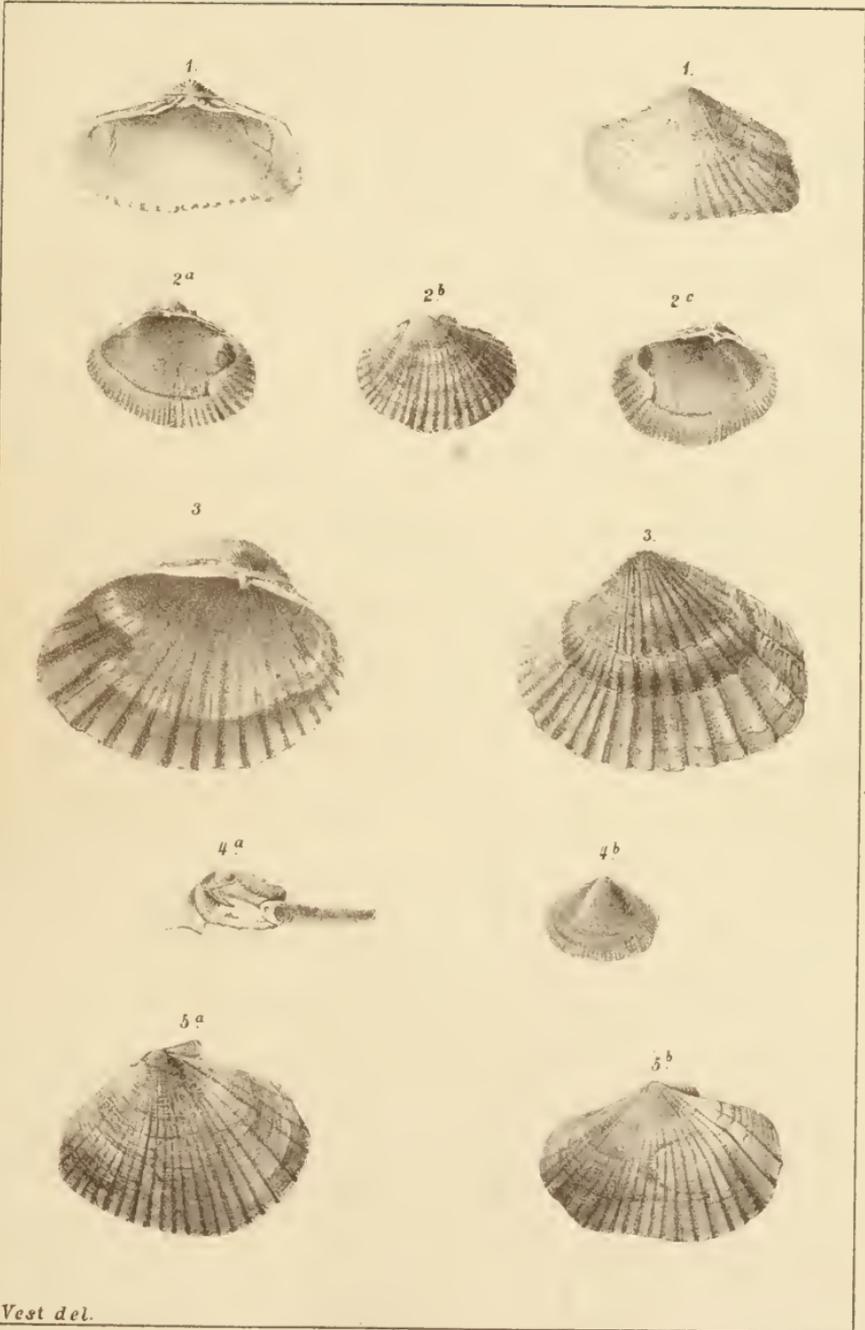


Kobelt del.

1. *Xenophora crista* var. 2 *Mitra scrobiculata*. 3. *Nassa limata* var
 4. *Ennea quadridentata*. 5. *Ennea Comorensis*. 6. *Cyclostoma Hildebrandti*
 7. *Helicina anozona*. 8. *Cylindrella polygyrella*. 9. *Ranella laevigata*.
 10. *Nassa semistriata* var.

Berichtigung.

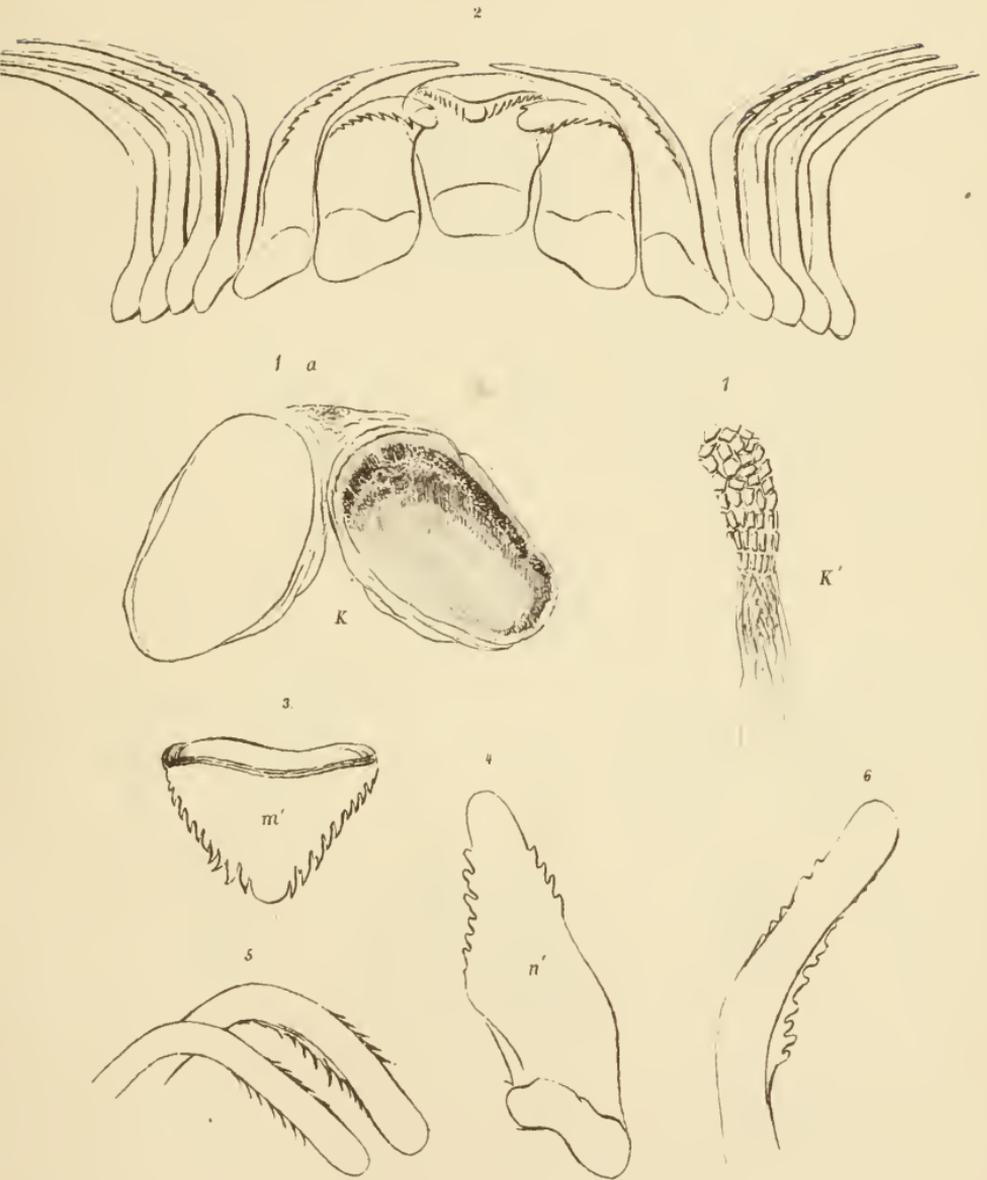
Durch eine missverstandene Correctur ist im vorigen Jahrgang in der Unterschrift unter Tafel 10. *Str. costulata* gesetzt worden, statt *Monodacna colorata*, was wir zu berücksichtigen bitten.



Vest del.

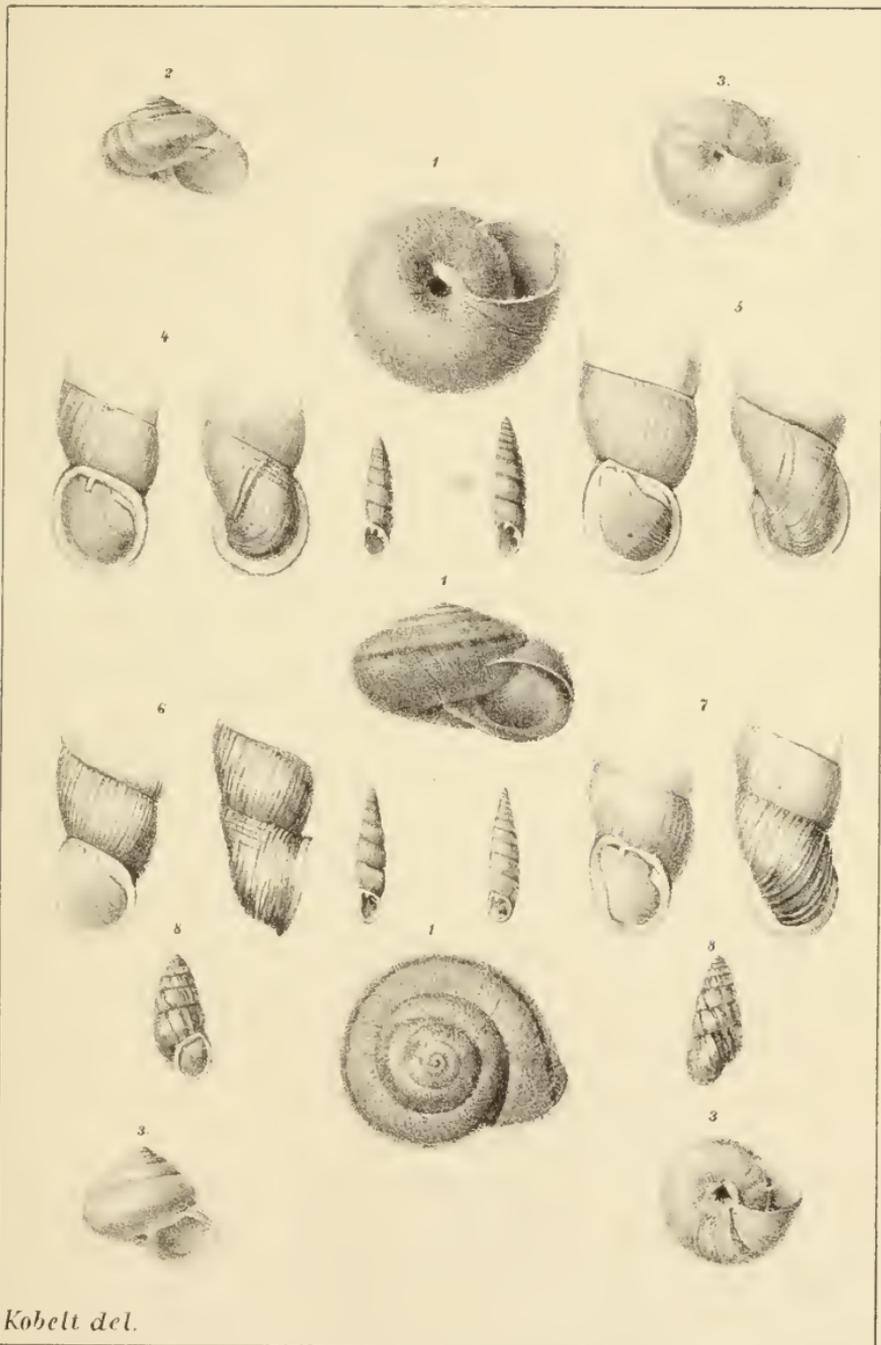
1. *Donacardium australiense*. 2. *Monodacna caspia*. 3. ~~*Str. costulata*~~
4. *Aduca vitrea*. 5. *A. laeviuscula*.

See opp.



Schacko del.

Struthiolaria costulata Mart.



Kobelt del.

1 *Helix distans*. 2 *Hel. dirphica*. 3. *Hel. Chalcidica* 4. *Claus Blanci*
5. *Cl. thebana*. 6. *Cl. osculans*. 7. *Cl. messenica*. 8. *Bul. oxianus*.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang. 1876.

R e d i g i r t

von

Dr. W. Kobelt.

FRANKFURT A. M.

Verlag von JOHANNES ALT.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

I n h a l t.

	Seite
<i>Kobelt, W.</i> , Diagnosen neuer Arten. Argentinische Landschnecken	1
<i>T. A. Verkrüzen</i> , <i>Bela Kobelti</i> n. sp.	17
<i>Wiechmann</i> , <i>Maetra subtruncata</i> Da Costa in der Ostsee . . .	18
<i>Gredler, V.</i> , <i>Planorbis centrogyratus</i> Westerl.	19
<i>Tschapeck, H.</i> , die Gränze zwischen <i>Hel. foetens</i> und <i>Hel. planospira</i>	21
<i>Weinkauff & Kobelt</i> , eine Monographie der lebenden kiementragenden Weichthiere	33
<i>Meyer, F.</i> , zur Fauna von Elsass-Lothringen II. Die Fauna von Metz	36
<i>Ihering, H. von</i> , An unsere Mitglieder	49
<i>Clessin, S.</i> , <i>Helix Ammonis</i> Schmidt	56
<i>Seibert, H.</i> , über das Verhalten der Bändervarietäten von <i>H. hortensis</i> und <i>nemoralis</i> bei der Forstpflanzung	65
<i>Clessin, S.</i> , <i>Hel. tenuilabris</i> Braun, in Südbayern lebend vorhanden	67
<i>Martens, Ed. von</i> , kleine geographische Bemerkungen	68
<i>Clessin, S.</i> , eine deutsche Excursionsfauna	72
<i>Westerlund, C. A.</i> , <i>Planorbis centrogyratus</i>	77
<i>Meyer, F.</i> , ein Gedenkblatt für H. C. Küster	81
<i>Ressmann, Dr. F.</i> , malakologische Fauna der gräfl. Egger'schen Herrschaft St. Georgen am Längsee	87
<i>Martens, Ed. von</i> , eine neue transkaukasische Clausilie	90
<i>Westerlund, C. Ag.</i> , neue Binnenmollusken aus Sibirien	97
<i>Meyer, F.</i> , Hagenmüllers Verzeichniss der Land- und Süßwassermollusken des Elsasses	104
<i>Schepman, M. M.</i> , <i>Planorbis vorticulus</i> Troschel	107
<i>Weinland, D. F.</i> , Species-Monographien	124
<i>Ressmann, Dr. F.</i> , die Fauna des Kanalthales	129
<i>Heinburg, H. von</i> , zur Molluskenfauna von Ost-Holstein . . .	133

	Seite
<i>Schepman, M. M.</i> , <i>Helix mograbina</i> Mor. und <i>degenerans</i> Mouss.	135
<i>Kobelt, W.</i> , die Molluskenfauna von Madera	136
<i>Tschapek, H.</i> , <i>Campylaea styriaca</i> Fraueuf.	145
<i>Kobelt, W.</i> , das Gebiss von <i>Fusus berniciensis</i> King	149
<i>Sandberger, F.</i> . Malakologische Notizen aus dem Jahre 1876	150
Gesellschafts-Angelegenheiten	1 63 128
Mitglieder-Verzeichniss	14 31 64 79 96
Literatur-Bericht	23 47 60 77 91 107 140 156
Tausch-Katalog	9 45 57 126 138 152
Kleinere Mittheilungen.	
Molluskenverschleppung 22. — Riesenhafte Cephalopoden 22. — die Römersche Sammlung.	
Nekrologe. Federigo Luigi Appellius. — Dr. Carl Küster. — Carl Ernst von Baer.	

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Im Januar 1876.

Unsere Gesellschaft tritt mit diesem Jahre ihr achttes Jahr an, und wie ein Blick auf unsere Gesellschaftsliste und die Zahl der wieder neu beigetretenen Mitglieder lehrt, haben wir alle Ursache, mit ihrer Entwicklung zufrieden zu sein. Mit geringen Ausnahmen gehören fast alle namhaften Malacologen und Sammler Europas nunmehr unserer Gesellschaft an und neue Beitritte sind immer noch zu erwarten.

Unter diesen Umständen erscheint es gerechtfertigt, in Zukunft den Umfang des Nachrichtenblatts wieder etwas zu vergrößern, sofern es das vorhandene Material erlaubt. Es wird uns dann möglich sein, interessante Arbeiten, Localcataloge, Diagnosen neuer Arten etc., welche in schwer zugänglichen Werken oder Zeitschriften zerstreut sind, in Uebersetzungen zum Abdruck zu bringen und so unseren Mitgliedern von allem Wissenswerthen, das sich auf dem Gebiete der Weichthierkunde ereignet, Kunde zu geben.

Ein besonderes Gewicht wird nach wie vor auf die in jeder Nummer enthaltene Literaturübersicht gelegt werden, wodurch unsere Mitglieder weit rascher als durch die von anderen Zeitschriften gebrachten Zusammenstellungen über alle neuen Erscheinungen unterrichtet werden. Wir bitten

unsere Mitglieder dringend, uns hierin zu unterstützen und uns auf etwa übersehene Schriften und Aufsätze aufmerksam zu machen. Practische Rücksichten veranlassen uns dagegen, das Format des Nachrichtenblattes um soviel zu verkleinern, als nöthig ist, um es dem unserer Jahrbücher gleich zu machen. Eine Erhöhung des Jahresbeitrages scheint vorläufig nicht nöthig.

Die Jahrbücher unserer Gesellschaft werden auch im neuen Jahre unverändert erscheinen; auch bei ihnen hat die Zahl der Abonnenten sich nicht unbeträchtlich gehoben. Für das neue Jahr haben uns ausser den seitherigen Mitarbeitern auch einige namhafte Anatomen und Entwicklungsbeobachter Beiträge zugesichert und sind wir in der Lage, die Hefte regelmässig und gut ausgestattet erscheinen zu lassen. Es ist freilich noch immer nicht gelungen, einen eigenen tüchtigen Zeichner zu finden, glücklicherweise nimmt aber die Zahl derjenigen Naturforscher, welche auch den Zeichenstift zu handhaben wissen, immer mehr zu, und wird dadurch diese Lücke weniger empfindlich.

Die Normalsammlung hat in den letzten Jahren sehr namhafte Bereicherungen erfahren, indem nicht nur einzelne Mitglieder seltene Arten oder ganze Suiten schenkten, sondern auch von Seiten der Senckenbergischen Gesellschaft erhebliche Anschaffungen gemacht worden sind; namentlich sind derselben aber Verkrüzen's reiche Ausbeute in Finmarken und die von Dr. J. Rein in Japan gesammelten Conchylien, darunter alle in den Jahrbüchern abgebildeten Exemplare, zu Gute gekommen. Die Theilnahme von Seiten unserer Mitglieder dürfte freilich reger sein und bitten wir dringend um Unterstützung durch Ueberlassung von Doubletten, auch gewöhnlichere Arten, wenn sie nur gut erhalten und von sicheren Fundorten sind. Es wird so nach und nach ein Material zusammenkommen, das für spätere Arbeiten eine nicht zu überschätzende Grundlage abgeben wird.

Auch unsere Bibliothek erlauben wir uns bei dieser Gelegenheit unseren Mitgliedern noch einmal dringend ans Herz zu legen. Die neuen Posteinrichtungen in Deutschland erleichtern ihre Benutzung auch den auswärtigen Mitgliedern ausserordentlich und der Gesellschaftssecretär ist gerne bereit, die in derselben enthaltenen Bücher jedem Mitglied auf Verlangen zuzuschicken. Wir bitten nur unsere Mitglieder in diesem Falle einen unterschriebenen Schein mitschicken zu wollen, da ohne diese Einrichtung eine geordnete Bibliothek Einrichtung schwer aufrecht zu erhalten ist. Zugleich bitten wir aber unsere Mitglieder, welche Bücher, Separatabzüge etc., in mehreren Exemplaren besitzen, ihre Doubletten unserer Bibliothek zuweisen zu wollen*).

D. F. Heynemann,
Präsident.

Dr. W. Kobelt,
Secretär.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozologie.

Diagnosen neuer Arten.**)

Argentinische Landschnecken,

(von Dr. Döring im Boletin de la Academia nacional de Cordoba beschrieben).

1. *Agriolimax meridionalis* Döring.

l. c. p. 434.

Animal corpore elongato, laevi, obscuro, superne nigro, fusco vel fusco-griseo; capite nigrescente; tentaculis obscuris, punctis nigricantibus conspersis; pallio supe-

*) Das Verzeichniss der Mitglieder folgt in nächster Nummer.

**) Unter dieser Ueberschrift beabsichtigen wir von jetzt ab die uns zu Gesicht kommenden Beschreibungen neuer Arten zu bringen, welche nicht in den eigentlichen Fachzeitschriften Malacozool. Blätter, Journal de Conchyliologie, Bolletino italiano, Annales belgiques, Proceedings of the London zool. Soc.) enthalten sind; aus diesen werden wir nur die Diagnosen europäischer Arten zum Abdruck bringen. Die Red.

rius verrucis vermiculatis; corpore posteriori breve carinato; solea albescente. Long. max. 30—35, lat. $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Mm.

Concha abscondita ovalis, obliqua, depressa vix convexiuscula, gibbata. Long. $4\frac{1}{2}$ Mm., alt. $\frac{3}{4}$ Mm.

Habitat: Sierra de Cordoba.

2. *Streptaxis (Scolodonta) Semperi* Döring.

l. c. p. 439.

Testa late umbilicata, depressa, superne planiuscula, basi convexa, tenuis, albido hyalina, diaphana, nitida, perspicue radialiter striatula; spira parum elevata; sutura angusta, profunda; anfractus $4\frac{1}{2}$ rotundati, regulariter accrescentes, ultimus antice nec dilatatus; primus embryonalis laevis, ceteri eleganter oblique transversim striatuli; ultimus antice non descendens; apertura rotundato-semilunaris, subobliqua. Peristoma simplex acutum, margine supero paulum dilatato, columellari arcuato, marginibus conniventibus. Umbilicus latus, pervius. — Diam. max. 3, min. 2,6, alt. 1,5 Mm.

Hab. Sierra de Cordoba et S. de Mendoza.

3. *Helix (Aglaja) Yocotulana* Döring.

l. c. p. 446.

Testa mediocriter umbilicata, solidula, valde depressa, sublaevigata, nitidula, minutim striata, albido calcarea vel flavescens, rufo-unifasciata; spira vix elevata, planiuscula; sutura profunda; anfr. $4\frac{1}{2}$ depressiusculi, superi albidi vel fuscolutei, ultimus antice mediocriter descendens, subtus pellucide calcareus, supra peripheriam anguste rufo-unifasciatus; apertura rotundato-lunata; peristoma undique expanso-reflexum, labiatum, subincrassatum, ad columellam dilatatum, breviter subangulatim reflexum. Diam. maj. 20—22, min. 16—18, alt. 9—10 Mm.

Hab. Sierra de Belen, Catamarca.

4. *Helix (Epiphragmophora) Hieronymi* Döring.

l. c. p. 447.

Testa late umbilicata, subcalcareo, parum nitidiuscula, saepius pallide rufo-unifasciata; convexiuscula, depressa; sutura profunda; anfr. $4\frac{1}{2}$ —5 convexi, ultimus vix depressiusculus, antice paulum descendens; apertura lunato-ovalis, subcircularis; peristoma subsimplex, acutiusculum, expansum, intus leviter albido-labiosum, marginibus approximatis, columellari subarcuatim reflexiusculo. Diam. maj. 18—20, min. 15—17, alt. 8—10 Mm.

Hab. Quebrada del Tala, Catamarca.

5. *Bulimus (Odontostomus) multiplicatus* Döring.

l. c. p. 452.

Testa profunde rimata, ovato-oblonga, confertim regulariter striata, solidula, opaca; spira elongata, apice attenuato-acuta; anfractus 7 vix convexiusculi, ultimus vix $\frac{2}{5}$ longitudinis aequans, basi vix subcristatus; apertura subverticalis, ovata, dentibus 8—10 fere clausa; dentibus 3 crassis primo angulato, tortuoso; sulcato in pariete aperturali; secundo linguaeformi, excavato in columella; tertio tortuoso in margine dextro; 3—5 minutis in parte basali, 2 obsoletis in parte supera marginis dextri; plica transversa in fundo aperturae; peristoma subincrassatum, labiatum expansum, reflexiusculum; marginibus callo tenui junctis, dextro superne subangulato. — Long. 27, diam. 10 Mm.; apertura cum peristomate $10\frac{1}{2}$ Mm. longa, 8 lata.

Hab. Cerro de Chepe, Prov. de la Rioja.

6. *Bulimus (Odontostomus) Olainensis* Döring.

l. c. p. 454.

Testa rimata, fusiformi-turrita, corneo-albida, sericea, subdiaphana, minutissime striata; spira obtusa; anfractus

9 convexiusculi, primi sublaevigati, caeteri confertim subtilissime striati; ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans, latere depressus, profunde scrobiculatus; apertura irregularis, pentagonalis, basi angustata, truncata, dentibus 5 coarctata; dente quinto dilatato in margine dextro. Long. 12, diam. $3\frac{2}{3}$ Mm., apertura cum peristomate $3\frac{1}{2}$ Mm. longa, $2\frac{1}{2}$ lata.

Hab. Pampa di Olain, Sierra de Cordoba.

7. *Bulimus (Odontostomus) Riojanus* Döring.

l. c. p. 454.

Testa rimato-perforato, fusiformis, sublaevigata, cinereo-albida, punctis maculisque pellucide cinereo-corneis conspersa, confertim rugoso-striata, maculisque cinereo-corneis aliquot ornata: anfractus 9 convexiusculi, primi cinereo-fusci costuloso-striati, caeteri maculati; ultimus $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ longitudinis adaequans; peristoma album, labiosum. Long. 19—20, lat. 6 Mm., apertura cum peristomate $5\frac{1}{2}$ Mm. longa, 4 Mm. lata.

Hab. Sierra de la Roja.

8. *Bulimus (Odontostomus) subsexdentatus* Döring.

l. c. p. 454.

Testa profunde rimata, fusiformis, ventricosa, crassa, opaca, calcareo-albida, ruguloso striata; anfractus 10 vix convexiusculi, primi saepius albido-cornei; ultimus $\frac{1}{3}$ longitudinis subaequans, peristoma labiosum. Long. $23\frac{1}{2}$, diam. 8 Mm.; apertura cum peristomate 8 Mm. longa, 4 lata.

Var. major, ventrosa, saepius dente sexto in margine dextro. Long. 27, lat. 9 Mm.

Hab. Sierra de Cordoba.

9. *Bulimus (Odontostomus) Martensii* Döring.

l. c. p. 455.

Testa fusiformis, ventricosa, cinereo-fusca, confertim costulato-striata, lineis impressis spiralibus, minutis

subdecussata; maculis longitudinalibus irregularibus distantibus fusco-corneis variegata; spira ventricosoturrata, apice attenuato, acutiusculo; anfractus 8 convexiusculi, ultimus $\frac{2}{5}$ longitudinis aequans; peristoma vix incrassatum, marginibus callo tenui junctis. Long. 19, diam. $7\frac{1}{3}$ Mm.; apertura $6\frac{2}{3}$ Mm. longa, $4\frac{1}{2}$ lata.

Hab. Totoral (Prov. Córdoba).

10. *Bulimus (Odontostomus) maculosus* Döring.

l. c. p. 455.

Testa cylindraceo-fusifformis, tenuis, confertim ruguloso-striata, corneo-fusca, striis albidis compositis irregularibus strigatim maculosa; spira elongato-turrata, obtusiuscula; anfractus 10 vix convexiusculi, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans; peristoma acutum. Long. 18—20, diam. $4\frac{1}{2}$ —5 Mm.; apertura cum peristomate $4\frac{1}{2}$ Mm. longa, $3\frac{1}{3}$ lata.

Hab. Sierra de Cordoba.

11. *Bulimus (Odontostomus) profundidens* Döring.

l. c. p. 455.

Testa fusiformis, cylindracea, gracilis, non nitens, cinereo-ochracea, saepius maculis pellucido-corneis, obsoletis bistrigatim variegata, confertissime ruguloso-striata vel minutissime costulata; spira turrata, obtusiuscula; anfractus 9 vix convexiusculi, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans. Peristoma acutum. — Long. 15, lat. $3\frac{2}{3}$ Mm., apertura cum peristomate 4 Mm. longa, $2\frac{2}{3}$ —3 Mm. lata.

Hab. Sierra de Achata, Córdoba.

12. *Bulimus (Odontostomus) tumulorum* Döring.

l. c. p. 456.

Testa cylindraceo-fusifformis, pumila, solidula, sublaevigata, vix nitidula, albida, pellucido-corneo variegata; spira

fusiformi-turrita, obtusiuscula; anfractus 9 vix convexiusculi, primi luteo cornei, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans. — Dentis aperturæ incrassati. Peristoma crassum. Long. 12—13, diam. $3\frac{2}{3}$ —4 Mm., apertura cum peristomate $3\frac{1}{2}$ Mm. longa, $3\frac{2}{3}$ lata.

Hab. Sierra de Cordoba.

13. *Bulimus (Odontostomus) Pucaranus* Döring.

l. c. p. 456.

Testa cylindraceo-fusiformis, fusco-cornea, vix nitidula, minutim striata, plerumque striis albidis, interruptis, irregularibus subvariegata; spira fusiformis turrita, apice obtusiuscula; anfractus 9 vix convexiusculi, ultimus $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans; peristoma album crassum, marginibus callo compresso junctis. Long. 13—14, diam. $3\frac{1}{2}$ —4 Mm., apertura cum peristomate $3\frac{1}{2}$ Mm. longa, $2\frac{3}{4}$ lata.

Hab. Valle del Rio Primera (Cordoba).

14. *Bulimus (Odontostomus) Philippii* Döring.

l. c. p. 456.

Testa fusiformi-cylindracea, gracilis, solidula, opaca, cinerea-lutea, confertim albido costulata; spira elongato-turrita, obtusiuscula; anfractus $10\frac{1}{2}$ vix convexiusculi; ultimus vix $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans, antice pallescens; peristoma album, incrassatum, marginibus callo compresso junctis. Long. 17—19, diam. $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Mm.; apertura cum peristomate 4 Mm. longa, $3\frac{1}{2}$ lata.

Hab. circa Totoral (Cordoba).

Tausch-Catalog der deutschen malacozoologischen Gesellschaft.

N. B. Die Preise in Reichsmark per Stück.

<i>Helix</i>	<i>Mk</i>	<i>Bulinus</i>	<i>Mk</i>
advena, Webb. Cap verd. I.		Kelletti, Rve. Ecuador	12
à 0,25 bis	0,40	Fungairinoi, Hidalgo. "	8
aemula, Rossm. Trentino	0,30	Saturnus, Pfr. "	6
Ammonis, A. Schm. Solferino	0,15	Hartwegi Pfr. "	3
" var. Mantua	0,30	Thompsoni Pfr. 2 bis	3
dictyodes Pfr. Neu-Caledonia	0,90	" varietas.	3,50
candida, Porro. Verona	0,25	porphyrostomus Pfr.	
candidescens, Ziegl. "	0,25	Neu-Caledonien	2
cantiana, var. da Campo, Villa		graecus, Beck Morea	0,30
Lombardei	0,30	reversalis, Biels. var. venera-	
cincta, Müll. v. minor.		bilis, Parr. Siebenbürgen	0,20
Solferino	0,25	Zebra, Olivier. Nauplia	0,20
cingulina, Strob. Mantua	0,30	<i>Pomatias</i>	
cingulata, Stud. v. anaunien-		tesselatum, Rossm. Corfu	0,25
sis, de Betta. Ob.-Italien	0,30	Henrici, Strobel. Trentino	0,25
colubrina, Jan. "	0,25	Canestrinii, Adami. n. sp.	
inaequalis, Pfr. Neu-Caledon.	0,60	Ob.-Italia	0,65
Gobanzii, Frfld.		patulum, Drp. Kärnthen	0,10
Trentino, Ob.-It.	0,60	<i>Carychium</i>	
Hermesiana, Pini. Bergamo	0,50	tridentatum, Risso. Mantua	0,15
hirsuta, Say.		<i>Clausilia</i>	
Wisconsin, V.-St.	0,20	Bielzii, Parr. Siebenbürgen	0,20
Martensiana, Tiberi.		cincta, Brumati. Kärnthen	0,20
Apennin	0,40	critica, Bielz. Siebenbürgen	0,20
microdonta, Redf. Bermuda	0,30	costulata, Jan. Comasco	0,40
multifasciata, Weigl. & Ma.		dacica, Friv. Bosnien	0,20
Bahamas. etw. def.	1,50	exarata, Ziegl. Dalmat.	0,20
roseotincta, Forbes. Algier	0,25	exoptata, A. Schm. Ob.-Ital.	0,35
striata, Drap. Verona	0,25	Fussiana, Bielz. Siebenbürgen	0,30
secernenda, Rssm. Dalmatia	0,30	gracilis, Rossm. Baden	0,20
tigrina, Jan. Bergamo	0,40	grisea, Desh. Nauplia	0,20
Omphalotropis in ca. 10 meist		interrupta, Ziegl. Kärnthen	0,20
bestimmten Species.			
Südsee-Inseln	0,25		

	<i>MZ</i>		<i>MZ</i>
leucostigma, Ziegl. Abruzzo	0,20	Gonospira fusus, Lam.	
Kephissiae, Roth. Mt.Parnass	0,30	Mauritius	1
Lischkeana, Parr. Siebenb.	0,20	<i>Vitrina</i>	
macarana, Ziegl. Dalmatien	0,20	elongata, Drp. Mantua	0,25
parvula, Stud. Baden	0,10	<i>Cionella.</i>	
patula, Charp. Acropolis	0,30	Salleana, Pfr. Hayti	0,30
plumbea, Rossm. Siebenb.	0,20	<i>Stenogyra.</i>	
„ var. cornea „	0,20	octona, var. L. Hayti	0,20
Reiniana, Kob. nov. sp. Japan	3	<i>Cylindrella.</i>	
satura, Ziegl. Dalmatien	0,20	arcuata, Weinl. & Ma. Hayti	1
solida, Drp. Pisa	0,10	suturalis „ „	0,80
Sordellii, Adami. n. sp. Brescia	0,60	Weinlandi, Pfr. „	0,80
Strobeli, Porro. Comasco	0,40	obesa, Weinl. & Ma. „	1,20
Stabilei, Charp. Bergamo	0,40	<i>Cyclostoma.</i>	
sulcosa, Ziegl. Dalmatien	0,10	Emilianum, Weinl. Hayti	0,45
straminicollis, Parr. Siebenb.	0,20	Habichii, „ „	1,50
<i>Baleo-Clausilia</i>		Rollei, „ „	0,20
livida, Mnke. Siebenbürgen	0,20	umbricola „ „	0,40
Haueri, Bielz. „	0,30	semilabre, Lam. Bahamas	0,75
<i>Pupa</i>		<i>Helicina.</i>	
Brondelii, Brug. Algier	0,15	calida, Weinl. Bahamas	0,20
Bergamensis, Charp. Bergamo	0,10	rugosa, Pfr. Hayti	0,35
Caprearum, Phil. Calabrien	0,15	<i>Alcadia.</i>	
cinerea, Phil. Brescia	0,15	mammilla, Weinl. Hayti	0,75
Ferrari, Porro. Edolo	0,25	<i>Bilkyria.</i>	
frumentum, Drp. var. Italien	0,10	Lacheineri, Charp. O.-Italien	0,15
iostoma Pfr. Portorico	0,25	<i>Neritina.</i>	
Martensii, Weinl. Bahamas	2	aquatis, Rve. N.-Caledonien	0,50
pagodula, Desm. Edolo	0,30	brevispina, Lam. N.-Guinea	0,20
Weinlandi Kurr. Baham. gute	2,50	Chimmoi, N.-Caledonia	0,70
Desgleichen etwas defect	1	nucleus, Morelet, „	0,25
dilucida, Ziegl. Ob.-Italien	0,10	serratilineata, Ziegl., Mantua	0,15
Philippii Cantr. Athen	0,15	trifasciata, Mnke. „	0,15
truncatella, Lm. Kärnthen	0,10	aequinocialis, Morelet.	
Vertigo Venetzi, Chrp. Mant.	0,10		
„ ventrosa, Heynem.			
Holstein	0,20		Prinzen-I. 0,20

		<i>Mf</i>		<i>Mf</i>
<i>Physa.</i>				
hypnorum, L.	Mantua	0,10	capitanus, L. Philippinen	1-1,50
			classarius, Brug. M. rubr.	0,60—1
<i>Ancylus.</i>			columba, Hwass.	
capuloides, Jan.	Graecia	0,25	W.-Indien	0,10-0,25
<i>Melania.</i>			Deshayesi, Reeve.	
Arthurii, Brd.	N.-Caledonia	0,40	Mare rubr.	2
Lamberti, Crosse.	"	0,50	distans, Hws. Tahiti	1,50
villosa, Phil.	"	0,60	erythræensis, Beck.	
Foremanni, Lea.	Coosa Riv.	0,30	Mare rubr.	0,60
Haysiana	"	0,30	flavidus, Lam. Tahiti	0,30-0,50
rubiginosa	"	0,30	gladiator, Brod. Panama	0,75
			gubernator v. terminus,	
			Lam. Ind. Oc.	1-2
<i>Melanopsis.</i>			imperialis, L. Tahiti	1,50
Dufourei v. Graellsii, Rossm.	Valencia.	0,15	literatus, L. Pacific	1-2
			lividus, Brug.	0,30-0,50
<i>Melampus.</i>			magus, Lam. & var.	
Montrouzieri, G.	N.-Caled.	0,40	Ind. Ocean	0,40-1
Adamsii, Gass.	"	0,30	mediterraneus, Brug.	
			M. med. & Senegal	0,30-0,50
<i>Alasmodonta.</i>			mus, Hwass. W. Indien	0,40
Bonelli, Fér.	Mantua	0,60	nemocanus, Hws. Ind. Oc.	0,80-1,30
Mycetopus n. sp.?	Ecuador	1,75	nocturnus, Hws.	
Anodonta n. sp.?	"	2,50	Molukken	1,50-2,50
<i>Unio.</i>			obesus, Brug. Ind. Oc.	0,80-1,20
corrosus, Villa.	Lago di Iseo	0, 0	paniculus, Lam. Borneo	0,25
Spinelli,	"	0,60	planorbis, Born. Pacific	0,50-0,75
sinuatus, Lam.	Mantua	1,50	pulicarius, Hws.	
Verreauxiana, Lea.	Cap. g. H.	1	Molukken	0,50-0,90
Dahuricus, Midd.	Japan	2	pygmaeus, Rve. Mexico	0,40
			pyriformis, Rve.	
<i>Conus.</i>			W. Columbia	2-3
acuminatus, Brug.	Mare rubr.	0,50	quercinus, Hws. Ind. Oc.	0,30-0,80
" var. grossa.	"	2	radiatus, Gmel. Viti-I.	0,60-0,75
" v. unicolor.	"	3	sponsalis, Chm. Tahiti	0,70-1
arenatus, Brug. kleine.	"	0,20	striatus, L.	0,60-1,20
arenatus, Brug. grosse.	"	0,40	tahitensis Hws. v. rattus	
bandanus, Brug.			Lam.	1-1,40
	Philippinen.	1-1,50		

	<i>Mq</i>		<i>Mq</i>
tesselatus, Born. Ind. Oc.	0,50-0,80	spurca, L. W. Indien	0,50
textile, Lam. Pacific	0,50-1	staphylea, L. Ind. Oc.	0,20
verrucosus, Hws.		scurra, Chm. Pacific	0,80-1
Atlant. Ocean	0,10-0,30	talpa, L. "	0,60
virgo, Rve. Ind. Oc.	0,40-1	tigris, L. "	1
vitulinus, Hws. "	0,50-0,80	turdus, L. Mar. rubr.	0,20
<i>Oliva.</i>		undata, Sol. Ind. Oc.	0,45
elegans, Lam. Viti-I.	0,30	ventriculus, L. Austral.	0,60-0,80
flammata, Lam. Tahiti	0,40	ziczac, L. Ind. Oc.	0,10-0,20
luteola, Lam. Viti-I.	0,35		
ventricosa, "	0,35	<i>Trivia.</i>	
<i>Cypraea.</i>		coccinella, Lam.	0,5
annulus, L. Ind. Oc.	5-10	cicercula, L. Tahiti	0,50
arabica L. "	0,40	pediculus, L., Antillen	0,10
arenosa, Gray. Anaa-I.	1	suffusa, Gray. "	0,10
argus, L. Ind. Oc.	0,50-1	nucleus, L. Tahiti	0,40
atomaria, Gmel. Pacific	0,60		
caput serpentis, L. "	0,30	<i>Mitra.</i>	
camelopardalis, Perry.		ambigua, Swain. Viti-I.	0,50
M. rubr.	0,50-1	" " major.	
carneola, L. Pacific	0,30-0,50	Viti-I.	1,50
cicercula, L. Anaa-I.	0,20-0,60	cardinalis, Meus. Tahiti	1,50
clandestina, L. Viti-I.	0,40	chrysalis, Rve. Samoa-I.	0,40
eburnea, Born. Pacific	3	dactylus, L. Tahiti	1,50
erones, L., "	0,20	exasperata, Chm. Viti-I.	0,80
erosa, L. "	0,40	filosa, Lm. & var.	
exanthema, L. Panama	0,50-1	Viti-I. u. Tahiti	0,80
helvola L. Pacific	0,10	literata L. Viti-I.	0,80
intermedia, Rve. "	0,80	nodosa, Swains. Tahiti	0,70
isabella, L. Mauritius	0,15-0,25	pacifica, Rve. Soc.-Ins.	0,45
lurida, L. M. medit.	0,20	paupercula, L. Viti-I.	0,75
lynx, L. Ind. Oc.	0,10-0,20	pontificalis, L. Tahiti	0,80
moneta, L. "	0,5-0,10	rubincta, Rve. "	0,75
pantherina, Solan. "	0,40-1	semifasciata, L. Viti-I.	0,60
poraria, L. Südsee	0,20	serpentina, L. "	0,75
punctata, Gray. Panama	0,60	sphaerulata, Mart. Tahiti	1,50
pustulata, L. "	0,50	turgida, Rve. Samoa-I.	0,50
reticulata, Mart. Pacific	0,50	vulpecula, L. Viti-I.	0,80

	<i>Mf</i>		<i>Mf</i>
<i>Neptunea.</i>			
lirata, Mart. etw. besch. Alaska	3	fenestrata, Gmel. Samoa-I.	0,50
<i>Tritonium.</i>		<i>Architectonica.</i>	
oregonense, Redf. Alaska	1-3	perspectiva, L. Tahiti	1
<i>Nassa.</i>		<i>Bulla.</i>	
bicolor, Homb. Samoa-I.	0,40	australis Q. & G. Viti-I.	0,75
granifera, Kien. Tahiti	0,25	naucum, L. "	0,60
pauperata, L. Viti-I.	0,25	cylindrica, L. "	0,75
<i>Ranella.</i>		ampulla, L. "	0,50
bufonia, Gm. Tahiti	1,50	<i>Truncatella.</i>	
gyrinus, L. Ind. Oc.	0,50	Vitiensis, Gould. Viti-I.	0,20
<i>Terebra.</i>		semicostata, Mouss. "	0,25
affinis, Gray. Tahiti	0,40	acusticostata "	
<i>Natica.</i>		Pameosa-I.	0,20
albumen, L. Viti-I.	0,40	granum, Gould. Viti-I.	0,20
lactea, Sow. "	0,40	<i>Venus.</i>	
melanostoma, Gmel. "	0,25	indica, Hanley. Viti-I.	0,50
<i>Sistrum.</i>		puerpera, L. "	1,50
nassoides, Qu. & Gaim. Cooks-I.	0,25	<i>Tellina.</i>	
<i>Columbella.</i>		clathrata, Q. & G. Huahni-I.	0,20
festiva Kien. Viti-I.	0,25	rugosa, Born. Tahiti	0,70
margarita, Rve. Tahiti	0,20	jubar, Hanley. "	0,80
micans, Cooks-I.	0,20	scobinata, Desh. "	1,50
turturina. L. Viti-I.	0,30	<i>Cardium.</i>	
<i>Turbo.</i>		unedo, L. Viti-I.	1-1,50
margaritaceus, L. Viti-I.	0,50	<i>Cardita.</i>	
chrysostomus, L.	0,70	variegata, Brug. Samoa-I.	0,75
<i>Collonia</i>		<i>Anapa.</i>	
costulata, Dkr. Samoa-I.	0,25	triquetra, Hanl. Viti-I.	0,50
<i>Stella.</i>		<i>Rocellaria.</i>	
confragosa, Gould. Tahiti	1,50	lamellosa, Desh. Viti-I.	0,50
asperata, Lm.	0,80	<i>Tectura.</i>	
n. sp.? Cooks-I.	1	cassis, Esch. Alaska	0,30-0,40
<i>Polydonta.</i>		patina, " "	0,30-0,50
granosa Lm. Viti-I.	0,60	digitalis, Esch. "	0,30-0,50
verrucosa, Gmel.	0,70		

Eine bedeutende Sammlung englischer und irländischer Conchylien zum Verkauf erhalten, unter denen folgende hervorhebe:

Pisidium Henslowianum, Shep. England	<i>Mf</i>	0,30
ferner Pisidium fontinale und var. cinerea; pusillum und var. obtusalis; nitidum u. var. globosa.		
Hydrobia similis, Drp. u. var. alba. Themse-Gräben		0,30—0,50
„ ventrosa, Mont. „ „		0,5
Planorbis nitidus, Müll. u. var. riparius; Pl. lineatus, Walker.		
Planorbis albus u. var. Draparnaldi, Shepp. etc. etc.		0,5—0,20
„ dilatatus, Gould. Manchester neu		0,40
Sphaerium pallidum, Gray. „		0,40
„ corneum L. var. pisidioides, Gray. Manchester		0,20
Limnea involuta, Thomps. Irland		0,20—0,50
Limax flavus, L. (Schale) England		0,30—0,40
Testacella haliotideia, Drp. (Schale) England		0,60
„ Maugei, Fér. „ „		0,50
Hyalina alliaria, Mill. „		0,30
„ excavata, Blan. „		0,90
Helix fusca, Mont. „		1,00
„ concinna, Jeff. und die meisten englischen Helices, wie auch übrigen Land- und Süßwasser-Conchylien.		

Eine bedeutende Anzahl irländischer und englischer See-Conchylien, unter denen nur folgende nenne:

Galeomma Turtoni; Loripes lacteus; Lucina spinifera maxima; Diplo-donta rotundata; Tellina squalida; Thracia convexa; Teredo megotara und malleolus nebst einer grossen Anzahl Gastropoden. Auf eine vollständige Auswahl der vorrätigen englischen Land-, Süßwasser- oder Meeres-Conchylien, oder aller drei Sorten, wird ein Sconto für baar von 25% bewilligt. T. A. Verkrüzen.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Neue Mitglieder:

- Herr *W. Puppe* in *Szrakowa*, Schlesien.
 „ *N. Besselich* in *Trier*.
 „ *J. G. Anthony*, Esqu. in *Cambridge*, Mass., Museum of
 Comp. Zool.
 „ *H. Vendryes* Esq. Solicitor in *Kingston*, Jamaica.
 „ *Lehmann*, Schulrath in *Offenburg*, Baden.

- Herr *Dr. Vinc. Uhlir*, k. k. pens. Marinearzt in **Triest**,
Via di Carintia 5.
" *le Soure*, Directeur de la Gazette des Hopitaux in
Paris, 57 rue Saints-Pères.
" *C. Fietz* in Altkirch, Elsass.
" *von Manstein*, Premierlieutenant in **Lüben**, Schlesien.

Wohnortsveränderungen:

- Herr *C. F. Jickeli* wohnt jetzt in **Hermannstadt**.
" *G. B. Adami* " " " **Verona**.

Mittheilungen und Anfragen.

Eine Sammlung von Conchylien, über 6000 Arten, alle rein und genau bestimmt, ist zu verkaufen und würde selbe auch gegen Ratenzahlung abgegeben werden. Dieselbe eignet sich für eine Lehranstalt oder, da viele Doubletten vorhanden, auch für einen Händler; ein Catalog steht zu Diensten. Näheres durch die Redaction.

Arctische Mollusken von sicheren Fundorten, in Spiritus, wünscht zu kaufen oder einzutauschen

Federow bei Waren, Mecklenburg.

H. v. Maltzan.

Bryce M. Wright, vormals Great Russel Street, wohnt jetzt 38 Southampton Row, London W. C. Derselbe ist mit Vergnügen zu Auswahlendungen an die Mitglieder der malacozoologischen Gesellschaft bereit.

Mr. Michel Vimont in Toulouse, Hte. Garonne (rue Montplaisir) bietet südfranzösische, namentlich pyrenäische Conchylien in Tausch gegen andere europäische Arten. Derselbe besitzt ausserdem ein grosses Lager exotischer Conchylien und ist gerne zu Auswahlendungen bereit.

Im Commissionsverlag von *L. Friedrichsen & Comp.* in Hamburg erschien:

Strebel, H., Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land- und Süsswasser-Conchylien. II. Mit 15 Tafeln. Preis 12 Rm.

Von *C. Frohmann's* Verlag in Jena ist zu beziehen:

Jickeli, Fauna von Nordost-Afrika. Preis Rm. 20.

Verlag von Johannes Alt in Frankfurt a. M.

Durch alle Buchhandlungen und Postanstalten ist zu beziehen:

Der zoologische Garten.

Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Herausgegeben von der Neuen Zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M.
Unter Mitwirkung von *Dr. E. A. Brehm, Joh. von Fischer, Prof. Dr. L. Glaser, E. F. von Homeyer, Pfarrer Jöckel, Adolf und Carl Müller, Dr. Schlegel, Dr. Max Schmidt u. A.* Redigirt von
Dr. F. C. Noll.

Jährlich 12 Hefte à 2—2½ Bogen 8°. Preis 8 Mk.

Die vorwaltende Tendenz der Zeitschrift ist, das Publikum auf dem Laufenden zu erhalten über die Vorkommnisse in den Zoologischen Gärten, Berichte über Aufzucht, Haltungs- und Lebensweise im wilden Zustand und in der Gefangenschaft zu geben. Sie bildet also eine fortlaufende Naturgeschichte des Thierreichs und bietet darum Lehrern der Naturgeschichte und wissbegierigen Schülern eine anregende Lectüre, Thierfreunden und Thierzüchtern mancherlei Belehrung.

Die Restauflage von

H. C. Weinkauff

Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Meeres-Conchylien habe ich nebst Verlagsrecht, von dem bisherigen Verleger, Herrn R. Voigtländer in Creuznach, billig erworben, und erkläre mich daher bereit, bis zu Ostern d. J., den Mitgliedern zu **M. 1.** — bei directer Bestellung, mit Einsendung des Betrages (der Bequemlichkeit halber in deutschen Postmarken) zu liefern.

Nach oben angegebener Zeit tritt der *Ladenpreis mit M. 2.* wieder in Kraft.

Cassel, 15. Januar 1876.

Theodor Fischer.

Dr. Hohenacker's **Conchylien-Sammlung**

Conchylien aus den verschiedensten Gegenden enthaltend, wobei namentlich darauf aufmerksam gemacht wird, dass dieselbe auch zahlreiche aussereuropäische Süßwasser- und Landschnecken (Caucasus, Cap, Nilagiri, Sandwichinseln, Jamaica, Brasilien etc.), sowie ausser der Hauptsammlung (circa 4000 Species) viele Doubletten umfasst; in zwei verschliessbaren Schränken (Höhe jedes Kastens 169 Cm., Breite 115 Cm., Tiefe 63½ Cm. — 31 Schubladen, wovon 27 angefüllt sind) untergebracht, sorgfältig geordnet und etikettirt. Die Exemplare sind von ganz besonderer Schönheit. — Für sorgfältige Verpackung wird Sorge getragen.
Preis netto, franco Zürich Fr. 2500.

Schweizerisches Antiquariat in Zürich.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Bela Kobelti n. sp.

Von T. A. Verkrüzen.

Testa elongato ovalis, solida, subpellucida, nitida, roseo-albida; anfr. 5—6, sutura lineari, conspicua; superi spiraliter lirati, subangulati, inferi liris incrementi et spiralibus elegantissime cancellati, ultimus vix subangulatus, in caudam brevem, latam desinens; aperiturā anguste ovalis, in canalem patulum terminata, labro simplici, regulariter arcuato, columella arcuata, callosa, nitida. Operculum rotundato-ovatum, corneum.

Long. 11, lat. 5, alt. apert. 6 mm.

Bei Vadsoë in 40—50 Faden Tiefe in drei lebenden Exemplaren gedraht.

Gehäuse länglich eiförmig, festschalig, halb durchscheinend, glänzend, fast porcellanartig, blass weisslich, rosa gefärbt. 5—6 Umgänge, durch eine scharfe und entschiedene Naht verbunden, die drei oberen nur spiral gestreift, mit einem kleinen, knopfförmigen Apex; die unteren Windungen haben dagegen eine sehr ausgezeichnete Sculptur; starke erhabene Rippen laufen in der Richtung der Anwachsstreifen und werden von ebenso starken Spiralreifen geschnitten, so dass eine äusserst elegante, starke Gitterung entsteht; wo die Rippen sich kreuzen, schwellen sie zu

kleinen, rundlichen Knötchen an; auf dem letzten Umgange verschwinden die Längsrippen, ehe sie den kurzen, breiten Stiel erreichen. Die oberen Windungen sind etwas kantig, nach unten hin schwindet diese Kante aber immer mehr und der letzte Umgang erscheint fast rein gerundet, dem Mundrande namentlich fehlt jede Andeutung einer Ecke. Die Mündung ist schmal eirund, in einen breiten offenen Canal übergehend. Aussenrand rein gebogen, ohne innere Lippe; Spindel gekrümmt, breit, mit festanliegendem, glänzendem Beleg; Canal am Ausgang gerundet. Deckel oval, gelblich, mit schwachen Anwachsstreifen.

Diese schöne Art ist offenbar am nächsten verwandt mit *Bela Trevelyana* Leach, unterscheidet sich aber von derselben durch die mehr ovale Gestalt, den Mangel einer Kante auf dem letzten Umgange; die schärfere Sculptur, namentlich die schärferen Spiralrippen, endlich durch den Glanz und die Färbung, welche bei ihr einen Stich in Rosa, bei *Trevelyana* einen ins Grünliche hat.

Mactra subtruncata Da Costa in der Ostsee.

Im Herbst 1874 fand ich in den Mägen von *Platessa vulgaris*, die westlich von Warnemünde in der Ostsee gefangen waren, nach und nach ausser einer Zahl von Fragmenten etwa ein Dutzend vollständiger Schalen einer *Mactra*, zu denen im verflossenen Sommer noch zwei Exemplare kamen, welche ich bei den mit Herrn Conservator Lenz-Lübeck gemeinsam angestellten Schleppnetzfahrten auf der Warnemünder Rhede erlangte. Diese *Mactra*, deren grösste Schale 4 mm. hoch und stark 6 mm. breit ist, passen gut zu Jugendstücken von *Mactra subtruncata* D. C. aus der Nordsee; ich sandte sie Herrn Jeffreys zu, der sie gleichfalls dieser Art zuweist. Welche Grösse die *Mactra subtruncata* in der Ostsee erreicht, ver-

mag ich noch nicht zu bestimmen, vielmehr beschränke ich mich darauf, das Vorkommen derselben zu berichten, zumal da meines Wissens die *Macra subtruncata* bisher nicht als Bewohnerin der Ostsee erwähnt ist. Dagegen führt E. Boll in seiner 1847 verfassten naturgeschichtlichen Schilderung der Ostsee (Mecklenburg. Archiv I, p. 99) — allerdings mit einem Fragezeichen — die *Macra solida* L. als bei Danzig lebend an.

Dr. Wiechmann.

Planorbis centrogyratus Westerl.

Von V. Gredler.

Im Nachrichtenblatt No. 11 und 12 S. 86 des Jahrg. 1875 beschreibt Dr. Westerlund einen *Planorbis centrogyratus* n. sp. mit der schliesslichen Vaterlandsangabe: „E Tirolia sub nomine Pl. septemgyrati hanc speciem novam et egregiam misit Cl. Parreyss.“ Schreiber dieser Zeilen hält sich berufen, über diese angebliche Novität, ehe sie zur literären Sphynx flügge wird, als Tiroler ein Wort mitzusprechen.

Wer da — wie ich — es weiss, dass schon Stentz eine gewisse Form von *Planorbis rotundatus* Poir. aus der Umgebung von Bozen für Ziegler's *Pl. septemgyratus* nahm und Rossmässlern überbrachte, welcher (fid. Stentz) ebenfalls nach Etschländer Exemplaren seinen *Pl. septemgyratus* abbildete und beschrieb, — wer da weiss, wie Stentz, der so oft Bozen abzusuchen und immer nur dieselben Naturalien heimzunehmen pflegte, hinwieder auf Rossmässler's Auctorität gestützt, dasselbe Thier unter demselben Namen bis zur Stunde, vorzüglich bei den Wiener Conchyliologen, in Absatz bringt, — der wird sich vorerst nicht wundern, dass die irrige Bezeichnung *septemgyratus* in gewissen Kreisen noch immer spuckt, unegachtet meiner eingehenden Erörterung in den nicht allzu grosser Auf-

merksamkeit gewürdigten Conchylien Tirols, II. Abtheil. S. 8, — der verzeiht mir auch vorerst den bösen Argwohn, dass Herrn Westerlund's *centrogyrato* kein anderes als besagtes Thier unterliege.

Wer ferner diesen *Planorbis*, der aus alter Zeit als *mut. gracilis* mh. („*variat minor*“ sagt Westerlund S. 87) etikettirt in meiner Sammlung sich befindet und unter diesem Namen l. c. erörtert ward, in natura kennt, sowie ich ihn zu beobachten Gelegenheit habe: wie er da stellenweise (in magern Wassern) früh abschliesst und klein bleibt, in schlammigern und pflanzenreichern Gruben aber ausnahmsweise einen fast unproportionirt grossen letzten Umgang dazu baut — was auch dessen mehrmalige Wachstumsansätze darthun (worauf übrigens gleichfalls schon hingewiesen worden); wer ferner dann solche Exemplare mit der genau stimmenden Diagnose eines *Pl. centrogyratus* Westerl. vergleicht, — — der kann nicht anders, als mit mir gestehen, dass Westerlund solche — ich möchte sagen überreife Individuen von *Planorbis rotundatus* auf derselben Seite als Novität beschrieb, auf welcher er derselben berichtigend gedenkt („*Pl. rotundatus* β *perezii* Graëlls ap. Dupuy etc. = *Pl. rot.* β *gracilis* Gredl. et West.“). Freund Westerlund möge mich durch Zusendung seiner Originalien, die ich ihm mit reichen Procenten instructiver Uebergänge zu retourniren verspreche, eines andern belehren; bis dahin aber verweise ich ihn an seinen Grundsatz, den er — auch zur Rechtfertigung dieser Entgegnung — einige Seiten früher ausspricht: „Es ist eine weit grössere Ehre (Verdienst wenigstens), die alten Arten zu fixiren als neue zu creiren“, und entschuldige ihn mit der alten Erfahrung: „*Difficile est satyram non scribere.*“

V. Gredler.

Die Gränze zwischen Hel. foetens und Hel. planospira.

Ueber diesen Punkt schreibt Herr H. Tschapeck in Graz an die Redaction:

„Die *Helix foetens* habe ich an verschiedenen Stellen, auf Alpen und in der Ebene, von der steierischen Nordgrenze bei Müzzzuschlag und Neuburg entlang der Mürz und Mur, oder deutlicher der Südbahnlinie bis nach Unterstein herab angetroffen und hierbei beobachtet, dass die Varietät *achates* nur in Obersteiermark aufzutreten scheint, wo ich sie aber sogar auch ganz in der Ebene antraf.

Als Südgränze für *Helix foetens* constatirte ich die Ruine Wildow, nächst der gleichnamigen Bahnstation, wo ich diese Art unvermengt zu Hunderten fand. Ungefähr eine Meile südlich, ganz nahe an der Bahnstation Leibnitz, befindet sich auf einem mässig hohen Berge das Schloss Seggau; seine Umfassungsmauern sind einer der nördlichsten Wohnorte der *Hel. planospira*, von der ich heuer da selbst einige Hunderte sammelte. Die Vorposten beider Arten stehen sich also hier sehr nahe gegenüber; eine noch grössere Annäherung ist ebenso unwahrscheinlich, als schwer zu constatiren, unwahrscheinlich, weil der Lauf des Lasnitzbaches und der den Seggauer Schlossberg ganz umschlingelnde Sulmbach dem Vorrücken der *Hel. planospira* nach Norden eine doppelte, kaum überwindliche Gränze zieht, und schwer zu constatiren, weil das zwischen den beiden Gränzpunkten gelegene Flachland mit Haut und Haar der Cultur überliefert ist und durchaus keinen passenden Schlupfwinkel für eine unserer Arten bietet. Die beiden Fundorte sind so ziemlich gleich hoch, circa 1300' über dem Meere.“

Wir haben also auch hier die gegenseitige Ausschliessung im Vorkommen, die ich schon mehrfach betonte. K.

Kleinere Mittheilungen.

(Molluskenverschleppung.) In den *Annals and Magazine*, Aug. 1867, hat Mr. J. L. Guppy das Vorkommen von *Diplommatina Huttoni* und *Ennea bicolor* auf der westindischen Insel Trinidad berichtet und diese ostindischen Arten als einen Beweis für die dereinstige Existenz der Atlantis benutzen wollen. In dem folgenden Bande findet diese kühne Hypothese die verdiente Widerlegung Seitens des bekannten William T. Blanford, welcher bezüglich der allverbreiteten *Ennea bicolor* auf die Leichtigkeit aufmerksam macht, mit welcher sie mit Pflanzen verschleppt werden kann, wegen der *Diplommatina* aber, die auf einen kleinen District am Fusse des westlichen Himalaya beschränkt ist, die spezifische Identität der westindischen Form mit der ostindischen bezweifelt. Bei dieser Gelegenheit gibt er genauere Angaben über die Einführung der *Achatina fulica* bei Calcutta, welche wir unseren Lesern mittheilen zu müssen glauben. Herr Blanford schreibt: „Dass die Einführung eines einzigen Schneckenpaares die Ursache zu einer Ausbreitung der Art geben kann, dafür liefert die Einbürgerung der *Achatina fulica* bei Calcutta den Beweis. Die Thatsache ist genau bekannt, ich will sie aber hier noch einmal wiederholen. Vor etwa 25 Jahren wurden zwei lebende Exemplare von Mauritius herübergebracht und in einen Garten gesetzt. Jetzt findet sich die Art in Unmasse auf einem Raum von mindestens fünf Miles Länge und an manchen Stellen kann man Hunderte sammeln. Vor 10 Jahren war die Schnecke, wie ich ganz sicher weiss, im botanischen Garten auf dem anderen Ufer des Hugly noch nicht zu finden, neulich sah ich sie dort in Masse lebend. Natürlich ist die Verbreitung in einer grossen Stadt, wie Calcutta, wo Pflanzen immer hin und her verpflanzt werden, bedeutend erleichtert, aber die Menge der ohne allen Zweifel von einem einzigen Exemplare abstammenden Exemplare übersteigt doch allen Glauben. Ich zweifle nicht daran, dass der Transport eines befruchteten Weibchens ausreicht, um die Art in ein entlegenes Land zu verpflanzen.“

Bezüglich der Transportfähigkeit bemerkt Blanford noch, dass fast alle ostindische Landschnecken, wenn in den Sommerschlaf verfallen (*aestivating*), eine Reise von mehreren Monaten ohne allen Nachtheil aushalten können.

K.

(Riesenhafte Cephalopoden.) In *Annals and Magazine*, IV. vol. 13 p. 255 stellt Mr. A. E. Verrill fünf genügend beglaubigte Fälle von dem Vorkommen riesiger Tintenfische in der Gegend von Neufundland zusammen. Der erste wurde 1871 von dem Schooner *Haskins* gefangen und zum grösseren Theil als Köder verbraucht; die Ueberreste.

wurden für die Smithsonian Institution gerettet und von Dr. Packard beschrieben; der Körper soll 15' lang gewesen sein, sein Gewicht wurde auf etwa 2000 Pfund geschätzt. Ein zweiter griff ein Boot mit zwei Fischern an, welche die Fangarme abhackten und mit ans Land brachten; der eine, etwa die Hälfte der Länge ausmachend, befindet sich im Museum zu St. Johns und ist 19' lang. Der dritte wurde zu derselben Zeit in seichtem Wasser noch lebend gefunden, sein Körper war 10' lang; er hatte einen Fangarm verloren und war vielleicht identisch mit Nr. 2. Ein viertes Exemplar, in der Bonavista-Bay ans Land geworfen und theilweise im Smithsonian Institution aufbewahrt, mass mit den Armen 32'. Endlich wurde noch ein kleineres von 7' Körperlänge bei St. Johns in Heringsnetzen gefangen und durch den Rev. W. Harvey beschrieben. Nach Verrill gehören die beschriebenen Exemplare zwei Arten an, welche wahrscheinlich mit *Architeuthis monachus* und *A. dux* zusammenfallen. K.

(Vom Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung in Hamburg) erfahren wir, dass derselbe gelegentlich der Naturforscher-Versammlung im September dieses Jahres eine Collectivausstellung von Naturgegenständen veranstalten wird. Bei der grossen Zahl reicher Conchyliensammlungen in Hamburg dürfte die Conchylienausstellung für unsere Mitglieder von grossem Interesse werden.

Literatur-Bericht.

Tapparone Canefri, C., Studio monografico sopra i Muricidi del Mar Rosso. In: *Viaggio dei Signori Antinori, Beccari ed Issel nel Mar rosso etc. durante gli anni 1870—71.* Genua 1875. Mit einer Tafel.

Enthält eine ausführliche Beschreibung und Besprechung aller aus dem Rothen Meere bekannten Muriciden, speciell der Gattungen *Murex*, *Tritonium*, *Persona*, *Ranella*, *Fasciolaria*, *Cancellaria*, *Latirus*, *Scolymus*, *Cassidulus*, *Pisania*, *Pollia*, *Fusus*. Leider ist der Autor in der Nomenclatur meistens Mörch gefolgt und so finden wir die alten, nicht nach Linné'schen Regeln gebildeten Namen Martini's, sowie die Catalognamen von Bolten, statt der allgemein angenommenen, so *Murex hystrix* statt *scolopax*, *incarnatus* statt *inflatus*, *virgineus* statt *anguliferus*, *Tritonium rhinoceros* statt *lotorium* und so fort. Als neu beschrieben werden:

Murex Jickelii von Suakin, nach dem mir vorliegenden Original-exemplar identisch mit dem verschollenen *Murex Purpura fasciata* Chemnitz Conch. Cab. X. p. 246 t. 161 fig. 1530, 1531 aus Tranquebar, reproducirt in der Küster'schen Ausgabe als *Murex fasciatus* p. 47 t. 19 fig. 3, 4, die Binden sind unter der Epidermis und namentlich in der Mündung deutlich erkennbar; *Tritonium Beccarii* Issel, einem kleinen pileare ähnlich, von Massaua; *Fasciolaria Savignyi*, auf Savigny t. IV fig. 14 gegründet, welche doch wohl die Mittelmeerische lignaria darstellt. *Latirus Forskalii*, auch schon von Rüppel mitgebracht, nah verwandt mit *nassatula*, doch wohl unterscheidbar; *Fusus maculiferus*, vorgeschlagen für *tuberculatus* Lamarck, weil der Autor für *marmoratus* Vaillant den Namen *tuberculatus* Chemnitz nach Conch. Cab. IV, p. 148, t. 146, fig. 1349, 1350 annimmt, was wohl kaum statthaft sein dürfte. Endlich *Murex Küsterianus* für die subfossile von Issel zu *trunculus* gezogene Form; *M. turbinatus* Küster vom Senegal dürfte freilich nicht dazu gehören. — Das Verzeichniss der aufgeführten Arten habe ich im Jahrbuch 1876 I. abdrucken lassen.

Sandberger Fr., die Land- und Süßwasserconchylien der Vorwelt. Schlussheft.

Wir freuen uns, unseren Mitgliedern die Mittheilung machen zu können, dass von diesem wichtigen Werke nunmehr die nur Text enthaltende Schlusslieferung erschienen und damit das Werk abgeschlossen ist. Genauer auf dasselbe einzugehen, und namentlich die Namen der neuen Arten, wie bei den früheren Lieferungen, zu nennen, verbietet der Umfang der Lieferung (ca. 80 Bogen). Eine eingehendere Besprechung wird in den Jahrbüchern erscheinen, hier können wir nur dem Verfasser gratuliren zu der Art und Weise, wie er seine Aufgabe durchgeführt und das Fundament zu einem gründlichen Studium der fossilen Binnenconchylien gelegt hat.

*Annals and Magazine of Natural History. Fourth Series. Vol. IX. 1872. *)*

p. 37. *Smith, Edgar A.*, a list of species of the Genus *Planaxis*, with description of 11 new species. Aufgeführt werden 44 Arten, in-

*) Zufällig ist die Berichterstattung über diese wichtige Zeitschrift seit 1872 unterblieben und holen wir das nun hier im Zusammenhang nach.

clusive zweier wahrscheinlich auf Schreibfehlern beruhender. Als neu werden beschrieben: *Pl. encausticus* von Aracan, *crassispira* unbekanntem Fundortes, *castaneus* desgleichen, *Hanleyi* und *similis* von den Sandw. Ins., *eborens* aus Westindien, *suturalis* von China, *virgatus* und *variabilis* von den Fidschi-Inseln, *longispira* von China, *tenuis*, unbekanntem Fundortes, daran schliessen sich *Holcostoma piligerum* und *Quoya decollata*.

- p. 92. *Verrill A. E.*, on the Distribution of Marine Animals on the southern coast of New England. (Abgedruckt aus *Sillimans Americ. Journ.* Nov. 1871).
- p. 262. *Jeffreys, J. Gwyn*, the Mollusca of St. Helena. (Schon früher besprochen).
- p. 344. *Smith, Edgar A.*, Remarks on several species of Bullidae, with descriptions of some hitherto undescribed forms, and of a new species of Planaxis. Als neu werden beschrieben: *Atys canariensis*, *Mac Andrewi* von den Canaren, *angustata*, *miranda* von Suez, *Haminea serica*, *malleata*, *perplexa* unbekanntem Fundortes, *cuticulifera* von Neuseeland und Australien, *aequistriata* und *rugosa* von Suez, *Cylichna nitens* von den Fidschi-Inseln, *propinqua* von Vancouver Isl., *fijiensis* von den Fidschi-Inseln, *lacteocincta* unbekanntem Fundortes, *pumilissima*, *consanguinea* und *perpusilla* aus dem persischen Meerbusen, *puncto-sulcata* von Tunis, *albuguttata* von Westindien, *Pellyi* aus dem persischen Meerbusen, *Tornatina liratispira* von Rio Janeiro, *persiana* aus dem persischen Meerbusen, *Planaxis puncto-striatus* von Suez.

Vol. X. 1872.

- p. 152. *Gray J. E.*, Habits of *Terebratula truncata*. (Diese capische Art lebt gruppenweise zusammen an Algen oder auch an grossen Ascidien).
- p. 237. *Jeffreys, J. Gwyn*, the Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America. (Der Autor reducirt die 401 von Gould und Binney beschriebenen Arten auf 360, von denen 173, nämlich 39 Binnenarten und 134 marine, mit europäischen identisch sind).
- p. 276. *Nicholson, H. Alleyne*, Preliminary report on Dredgings in Lake Ontario. (14 Conchylienarten werden aufgeführt, sämmtlich aus geringer Tiefe).
- p. 341. *Whiteaves J. F.*, Notes on a Deep-sea Dredging Expedition round the Island of Anticosti, in the Gulf of Lawrence. Der früher im *Canadian Naturalist* veröffentlichten, 114 Arten umfassenden Liste werden 36 neue angeführt, von denen 12 noch

nicht aus amerikanischen Gewässern bekannt waren. Interessant ist das Vorkommen von *Fasciolaria ligata* Migh. in diesen Breiten. Neben *Sipho islandicus* wird irrthümlich *S. Sarsi* Jeffr. angeführt, damit aber, wie später nachgetragen, *S. curtus* Jeffr. = *islandicus* Gould nec. Ch. = *gracilis* var. *ventricosa* Mart. Ch. ed. II. gemeint:

- p. 371. *Verkrüzen*, T. A., Dredging Excursion to Iceland in June and July 1872.

Vol. XI. 1873.

- p. 155. *Whiteaves* J. F., on Deepsea-Dredging in the Gulf of St. Lawrence. (Enthält einige Bemerkungen und Correcturen).
- p. 159. *Dall*, W. H., Preliminary Descriptions of new Species of Mollusks from the Northwest coast of America. (*Voluta Stearnsii*, *Nacella rosea*, *Littorina aleutica*).
- p. 206. *Verrill*, A. E., Remarks on certain Errors in Mr. Jeffreyss Article on the Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America.
- p. 262. *Smith*, Edgar A., Remarks on a few Species belonging to the Family Terebridae, and Descriptions of several new Forms in the Collection of the British Museum. — Als neu werden beschrieben: *F. Adamsii* von Japan, *australis* von Nordaustralien, *concolor*, *similis* unbekanntem Fundortes, *japonica* von Japan. — *Myurella fijiensis* von Oualan, *turrita* aus der Torresstrasse, *Belcheri* von Guayaquil, *Macgillivrayi* von Neuguinea, *miranda* von Malacca, *contracta*, *pumilio* unbekanntem Fundortes, *granulosa*, *tantilla* von Japan, *paucistriata* von Oualan, *capensis* von Port Elisabeth am Cap, *Abretia antarctica* aus dem südlichen Eismeer und *brasiliensis* von Rio Janeiro.
- p. 271. *Heynemann*, D. F., on the French species of *Geomalacus*.
- p. 375. *Jeffreys*, J. Gwyn, Reply to Prof. Verrill's „Remark on certain Errors“ etc.

Vol. XII. 1873.

- p. 1 *King*, William, on some characters of *Lingula anatina*, illustrating the study of Fossil Palliobranchs.
- p. 81. *Möbius*, Karl, on the Invertebrate Animals of the Baltic.
- p. 184. *Mason*, Philip B., on the Habits of unequal Bivalve Shells. (*Pandora inaequalis*).
- p. 201. *Gill*, Th., on the primary Divisions of the Brachiopods.
- p. 265. *Gray*, J. E., Habits of *Pandora*.

- p. 426. *Marrat, F. P.*, new species of Shells. (*Marginella quadri-fasciata*, *Nassa aethiopica* von der Congoküste, *Nassa nodulosa*, unbekanntem Fundortes).
- p. 251. *Monterosato, Allery de*, Remarks on certain species of Mollusca described and figured in the „*Microdoride Mediterranea*“ of Prof. O. G. Costa.

Vol. XIII. 1874.

- p. 67. *Harvey, M.*, Gigantic Cuttlefishes in New-Foundland. (Mit Abbildung eines Armes des auch von uns erwähnten Riesen-exemplares).
- p. 85. *Hutton, F. W.*, the geographical Relations of the New-Zealand Fauna. (Von 330 marinen Arten sind 160 eigenthümlich, von 110 extramarinen 97).
- p. 119. *Carpenter, Philip P.*, on the generic Affinities of the New-England Chitons. (Es werden sechs Arten als einheimisch angeführt, *Ch. cinereus* als mit Ballast eingeschleppt).
- p. 196. *Moebius, Karl*, Mollusca, Vermes and Coelenterata of the second German North-Polar Voyage.
- p. 255. *Verrill, A. E.*, Occurrence of Gigantic Cuttlefishes on the Coast of New-Foundland. (Es werden fünf beglaubigte Fälle angeführt).
- p. 542. *M'Intosh, W. C.*, on the Invertebrate Marine Fauna of St. Andrews. 2. Mollusca. Fortsetzung auf p. 420.

Journal de Conchyliologie 1875. Livr. 4.

- p. 273. *Fischer, P.*, Note sur l'Anatomie de l'*Helix dictyodes* Pf. (Dieselbe ist eine ächte *Helix*).
- p. 276. — — sur les *Pellicula depressa* Rang, et *appendiculata* Pfr.
- p. 278. — — Note sur le genre *Cyllene* de Gray. *B. granum* Lam., von Petit und den Adams zu *Cyllene* gestellt, gehört nicht dazu, es bleiben noch 16 Arten.
- p. 280. *Morelet, A.*, des Genres *Erinna*, *Lithotis* et *Lantzia*.
- p. 282. — — Description d'un nouveau *Bulime* d'Algerie. (*B. Seemanei*, der Name wegen *B. Seemanni* Dohrn schlecht gewählt).
- p. 282. *Souverbie*, Descriptions d'espèces nouvelles de l'Archipel Caledonien. — Neu *Mitra Montrouzieri*, der Name zu ändern wegen *M. Montrouzieri* Tapp. = *tricolor* Montr. nec Gmelin; — *M. suavis*, *Lamberti*, *Cithara onager*, *coniformis*; *Pleurotoma carinulata*, *Odostomia rufula*, die übrigen schon früher veröffentlicht. — Dann wird noch das neue Genus *Subeulima* für eine *eulima*artige, aber kalkige Schnecke, *S. Lamberti*, aufgestellt.

- p. 297. — — Description d'une espèce nouvelle appartenant au genre Turbinelle. (T. Crosseana Souv).
- p. 298. *Bavay*, Prof., Note sur la respiration des Ampullaires.
- p. 305. *Crosse*, H., Description de Nudibranches inédits, provenant de la Nouvelle-Caledonie, avec le Catalogue des espèces actuellement connues. — Neu: Doris Mariei, Rossiteri, Fabrei; Goniodoris Montrouzieri, Verrieri, Lamberti, Petiti, Souverbiei; Bornella caledonica; Placobranchus Gassiesi.
- p. 322. — — Note sur les genres Bornella et Placobranchus, accompagnée du Catalogue des espèces actuellement connues. — (Bornella mit 8, Placobranchus mit 10 Arten).
- p. 329. — — Diagnosis Planorbis novi Antillarum incolae. (Pl. Bavani von Guadeloupe).
- p. 329. *Tournouer*, R., Note sur le groupe des Cyllene fossiles des terrains miocènes de l'Europe.
- p. 336. *Variétés*. La Malacologie à l'Exposition du Congrès international des sciences géographiques.

Heude, le R. P., *Conchyliologie fluviale de la Province de Nanking*. Fasc. 1. Paris chez Savy.

(Mir nicht zu Gesicht gekommen. K.)

Clement, C., *Catalogue des Mollusques marins du Gard*. — Paris, Baillière.

Tapparone-Canefri, C., *Contribuzione per una Fauna Malacologica delle Isole Papuane*. Genua 1874.

Issel, M. A., *Molluschi Borneensi*. Illustrazione delle Specie terrestri e d'acqua dolce raccolte nell' Isola di Borneo dai Signori G. Doria ed O. Beccari. Genua 1874.

Steenstrup, *Japetus, Hemisepius en ny Sloegt af Sepia Black-sprutternes Familie*, med Bemærkninger om Sepia-Formerne i Almindelighed. Copenhagen 1875.

Stossich, A., *Mitra zonata Marr. recentemente scoperta nell' Adriatico*. In Bollettino delle scienze naturali. Triest, No. 6. 1875.

Ein Exemplar dieser seltenen Art, von der höchstens 20 bis jetzt existiren, wurde bei Lesina von Herrn Gr. Bucich gefangen; dasselbe ist im Holzschnitt abgebildet.

Malacozoologische Blätter für 1874 und 1875. Vol. XXII.
Schlusslieferung.

- p. 202. *Dohrn, H.*, Miscellen (Bul. cordovanus, Bul. Stelzneri n. sp., Bul. pallens Jon).
- p. 203. — — Bemerkungen über einige Landschnecken aus Liberia. (Streptaxis rimatus Pf. und Reclusianus Petit werden mit Sfr. Monrovia Rang vereinigt, während Perideris torrida und Sauleydis geschieden werden).
- p. 207. *Pfeiffer, Dr. L.*, Diagnose einer neuen Cistula. (C. Aguidilensis. Pf. von Portorico, zunächst mit C. rostrata verwandt.
- Flemming, W.*, Notiz zur Entwicklungsgeschichte der Najaden. In Zeitschrift für wissensch. Zool. XXVI. p. 355.
Enthält eine Vergleichung der Angaben von Ray Lankester. (Contributions of the developmental history of the Mollusca in Philos. Trans. I. 1875) und H. Fol. (Etudes sur le developpement des Mollusques, Paris 1875) mit den früheren Angaben des Verfassers, wodurch manche seither noch dunkle Punkte aufgehellert werden.
- Procès-verbaux des Seances de la Société malacologique belge.* IV. 1875.
- p. LXXXI. *Collin*, Observations malacologiques faites dans une partie des Vosges, en complément à la note du 1. Fevr. 1875.
- Ranke, Joh.*, der Gehörvorgang und das Gehörorgan bei Pterotrachea. In Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Suppl. XXV. 1875. I. Heft p. 77.
- Claus, C.*, das Gehörorgan der Heteropoden. In Archiv für microscopische Anatomie. Bd. 12. 1875. P. 103 bis 118 mit Taf. X.
- Goldenberg, Dr. Fr.*, Fauna saraepontana fossilis. Die fossilen Thiere aus der Steinkohlenformation von Saarbrücken. Heft I mit 2 Tafeln. Saarbrücken 1875.
- Monterosato, A. de*, Poche Note sulla Conchiologia mediterranea. Palermo 1875.
- Die Entdeckung und Ausbeutung einer sehr bedeutenden Korallenbank bei Sciacca an der Südküste Siciliens hat dem fleissigen Erforscher der Mittelmeerfauna Anlass zu dieser kleinen Arbeit gegeben, welche die Anzahl der aus dem Mittelmeer bekannten Arten wieder um einige vermehrt. Im Ganzen werden 139 Arten

aufgeführt, davon neu *Nucula perminima*, *Mathilda coronata*. Ferner wird *Argiope seminulum* Philippi von *A. neapolitana* Scacchi unterschieden, die verschollene *Arg. depressa* Forbes wieder identificirt, *Pecten Philippii* Recluz wegen des älteren *P. Philippii* Michelotti in *P. commutatus* umgetauft; als neu für's Mittelmeer werden angeführt: *Crenella pellucida* Jeffer., *Kellia pumila* S. Wood, *Astarte sulcata* da Costa.

Pfeiffer, Dr. L., Monographia Pneumonopomorum viventium. Supplementum tertium. Cassel 1875.

Der erste Halbband des dritten Supplementes der Pneumonopomen ist nunmehr erschienen und wir beeilen uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen. Derselbe umfasst folgende Gattungen: *Acicula* mit 12 Arten, *Geomelania* mit 21, *Chittya* mit einer, *Truncatella* mit 62, *Blanfordia* mit 4, *Cyathopoma* mit 10, *Cyclotus* mit 120, *Opisthoporus* mit 16, *Mychopoma* mit 2, *Rhiostoma* mit 6, *Spiraculum* mit 5, *Pterocyclos* mit 26, *Heterocyclus* mit 1, *Diadema* mit 2, *Coelopoma* mit 1, *Alycaeus* mit 54, *Hybocystis* mit 3, *Opisthotoma* mit 4, *Diplommatina* (inclusive *Nicida*, *Diancta*, *Arinia*, *Palaina* und *Moussonina*) mit 83, *Paxillus* mit 5, *Clostophis* mit 1, *Craspedopoma* mit 9, *Aulopoma* mit 4, *Cyclophorus* (inclusive *Buckleyia*, *Lagocheilus*, *Ditropis* und *Euptychia*) mit 196, *Leptopoma* mit 65, *Megalomastoma* (inclusive *Hainesia* und *Coptocheilus*) mit 29, *Tomocyclus* mit 1, *Cataulus* mit 17, *Rhaphaulus* mit 5, *Streptaulus* mit 1, *Pupinella* mit 13, *Pupina* mit 42, *Jamaicia* mit 2, *Licina* mit 6, *Choanopoma* mit 55, *Cyclotopsis* mit 3, *Ctenopoma* mit 26, *Diplopoma* mit 1, *Adamsiella* mit 17, *Lithidion* mit 5, *Otopoma* mit 19, *Cyclostomus* mit 127, *Tudora* mit 34, *Leonia* mit 2, *Cistula* mit 42, *Chondropoma* mit 100, *Pomatias* mit 39, *Realia* (inclusive *Omphalotropis*, *Japonia*, *Scalinella*, *Atropis* und *Liarea*) mit 118, *Cyclomorpha* mit 2, *Bourcieria* mit 2 und *Cecina* mit einer Art; zusammen 50 Gattungen mit 1420 Arten. Der zweite Halbband, die Helicinaceen umfassend, ist bereits unter der Presse und wird demnächst erscheinen.

Döring, Dr. Ad., Apuntes sobre la Fauna de Moluscos de la Republica Argentina. Segunda Parte.) In Boletín de la Academia Nacional de Córdoba. 1875.*

*) Die erste Abtheilung ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Der zweite Theil dieser, weil an Ort und Stelle gefertigten, doppelt wichtigen Arbeit umfasst die Vitrinaceen und Heliceen. Die zahlreichen neuen Arten, deren Diagnosen wir demnächst zum Abdruck bringen werden, sind: *Agriolimax meridionalis*, *Streptaxis* (*Scolodonta*) *Semperi*, deren *Radula* im Holzschnitt abgebildet ist, *Helix* (*Aglaja*) *Yocotulana*, *Helix* (*Epiphragmophora*), *Hieronymi*, *Odontostomus multiplicatus*, *subsexdentatus*, *Olainensis*, *Riojanus*, *Martensii*, *maculosus*, *profundidens*, *tumulorum*, *pucaranus*, *Phillipii*. Wir hoffen diese neuen Arten demnächst im Jahrbuch abbilden zu können. Beigefügt ist noch ein Nachtrag zur ersten Abtheilung, 42 Arten umfassend.

Pfeiffer, Dr. L., Monographia Heliceorum viventium. Fascic. IV. Leipzig 1875.

Mit einer wirklich merkwürdigen Raschheit und Pünktlichkeit ist nun auch das Schlussheft des siebenten Bandes der *Monographia Heliceorum* seinen Vorgängern gefolgt und haben wir, da die Nachträge immer mit der grössten Sorgfalt bis zum Momente der Correctur eingefügt sind, damit nun eine Zusammenstellung aller bis Ende 1875 publicirten Arten der abgehandelten Gattungen. Der achte Band ist Privatmittheilung zufolge bereits ebenfalls im Druck und wird im Laufe 1876 vollständig erscheinen. Der verehrte Verfasser sagt zwar in seiner Vorrede „hoc verosi, militer ultimo supplemento“, wir wollen aber hoffen, dass es ihm vorbehalten bleiben wird, in einigen Jahren uns noch einmal mit einem neunten und zehnten Band zu erfreuen.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Neue Mitglieder:

Herr *H. Tschapek* in **Graz**, Jahngasse, Humboldthof.

„ *Fr. Berckerding* in **Vegefsack**, Grünestrasse 15.

Frau *Marchesa Paulucci* in **Florenz**, Villa Novoli.

Für die Bibliothek eingegangen:

214. *Journal de Conchyliologie* 1875. No. 4.

215. *Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft*. II. 1875.

216. *Flemming, W.*, Notiz zur Entwicklungsgeschichte der Najaden. Vom Verfasser.

217. Procès-verbaux des Séances de la Société malacologique, belge. Tome IV. 1875.
218. *Pfeiffer, Dr. L.*, Monographia Pneumonopomorum viventium. Supplementum tertium. Fasc. 1. Vom Verfasser.
219. *Pfeiffer, Dr. L.*, Monographia Heliceorum viventium; vol. VII. fasc. 4. Vom Verfasser.
220. Matériaux pour servir à l'étude de la Faune profonde du Lac Léman. — § XV. Mollusques, par Mr. le Dr. A. Brot. Vom Verfasser.
221. *Kobelt*, die geographische Vertheilung der Meermollusken. Vom Verfasser.

Für die Normalsammlung eingegangen:

Vom Museum Godeffroy: Nachtschnecken aus Sidney (*Limax variegatus*, *Rarotonganus*, *Triboniophorus Graeffei* und *Amalia pectinata*), gesammelt von E. Dömel und bestimmt von Heynemann.

Dr. Hohenacker's
Conchylien - Sammlung

Conchylien aus den verschiedensten Gegenden enthaltend, wobei namentlich darauf aufmerksam gemacht wird, dass dieselbe auch zahlreiche aussereuropäische Süsswasser- und Landschnecken (Caucasus, Cap, Nilagiri, Sandwichinseln, Jamaica, Brasilien etc.), sowie ausser der Hauptsammlung (circa 4000 Species) viele Doubletten umfasst; in zwei verschliessbaren Schränken (Höhe jedes Kastens 169 Cm., Breite 115 Cm., Tiefe 63½ Cm. — 31 Schubladen, wovon 27 angefüllt sind) untergebracht, sorgfältig geordnet und etikettirt. Die Exemplare sind von ganz besonderer Schönheit. — Für sorgfältige Verpackung wird Sorge getragen.
Preis netto, franco Zürich Fr. 2500.

Schweizerisches Antiquariat in Zürich.

Unsere Mitglieder, welche ihre Photographieen für das Vereinsalbum noch nicht eingesandt haben, werden gebeten, dieselben baldmöglichst an die Redaction des Blattes gelangen zu lassen.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Eine Monographie der lebendenden kimentragenden Weichthiere.

Vorläufige Mittheilung.

Es sind nun über 30 Jahre her, dass zum letzten Male der Versuch gemacht wurde, in einem Werke die Diagnosen und die Synonymie aller bekannten Weichthierarten zu vereinigen. Der letzte Band der von Deshayes besorgten zweiten Auflage der *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres* trägt auf dem Titelblatt die Jahrzahl 1845 und schon damals klagte man allgemein darüber, dass die Aufzählung der Arten nichts weniger als vollständig sei. Seitdem sind dreissig, seit dem Erscheinen des siebenten Bandes sogar vierzig Jahre verflossen, Jahre, in denen die Erforschung unserer Erde ungeheure Fortschritte gemacht hat; die Zahl der bekannten Arten ist seitdem mindestens auf das Doppelte gestiegen. Ihre Beschreibungen sind in einer Unzahl von Werken, Zeitschriften und Broschüren zerstreut. Wohl sind seitdem die *Conchologia iconica* von Reeve und die neue Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen *Conchyliencabinetes* erschienen, aber erstere, eigentlich mehr ein illustrirter Catalog der Cuming'schen Sammlung, lässt trotz des hohen Preises in Beziehung auf den Text unendlich viel zu wünschen übrig, ganz abgesehen von zahlreichen, seit dem Erscheinen der älteren

Monographien neu beschriebenen Arten, und bei der neuen Ausgabe des Martini-Chemnitz hat man früher es für unnöthig gehalten, auf Vollständigkeit hinzuwirken, so dass auch dieses Werk die Bedürfnisse nur theilweise decken kann. So ist nach wie vor jeder, der sich mit Seeconchylien beschäftigt, gezwungen, in einer ganzen Anzahl von mitunter sehr umfangreichen und kostspieligen Zeitschriften, Reisebeschreibungen u. dergl. nachzusuchen, deren Anschaffung nur den bedeutendsten Bibliotheken möglich ist, die Kräfte eines Privaten aber weit übersteigt.

Nur bei den Landpulmonaten liegen, Dank der klassischen Arbeiten Pfeiffers, die Sachen anders, und diesem Umstand ist es nicht am wenigsten zuzuschreiben, wenn in neuerer Zeit das Studium der Binnenconchylien zusehends das Uebergewicht über das der Seeconchylien gewonnen hat.

Das Bedürfniss nach einem Sammelwerk, wie wir es unternommen haben, ist schon mehrfach ausgesprochen worden, am eindringlichsten von Carpenter in seinem ersten Report, aber Niemand hat es bis jetzt gewagt, Hand daran zu legen. Selbst die mehrfach aufgetauchten Versuche, einen blossen Catalog der bekannten Arten zu Stande zu bringen, scheinen eben Versuche bleiben zu sollen. Dadurch wird die Synonymie immer schwieriger und verworrener. Am schlimmsten kommt dabei die Geographie weg und gerade geographische Studien waren es, welche uns zu der unumstösslichen Ueberzeugung brachten, dass ein Werk, wie wir es dem Publikum zu bieten beabsichtigen, unumgänglich nöthig sei, und dass dasselbe nicht allzulange mehr hinausgeschoben werden dürfe. Sind schon jetzt die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung eines solchen Projectes entgegenstellen, so gross, dass unser Versuch ein sehr gewagter genannt werden muss, so nehmen dieselben mit jedem Jahre zu, die Zahl der beschriebenen Arten wird immer grösser, die Synonymie immer verwirrter.

So haben wir uns denn entschlossen, Hand an das Werk zu legen, und sind die Vorbereitungen nun soweit gediehen, dass das Erscheinen des Werkes noch in diesem Jahr beginnen kann. Der Entschluss ist uns freilich nicht leicht geworden; wir haben uns die Schwierigkeiten, welche der richtigen Ausführung eines solchen Planes entgegenstehen, nicht verhehlt und dieselben nicht unterschätzt. Trotz des sorgsamsten, fleissigsten Nachsuchens wird manche Art uns entgangen sein, aber noch mehr werden sich unter verschiedenen Namen mehrfach beschrieben finden, weil ihre Identität ohne Vergleichung der Original Exemplare oder grösserer Reihen nicht sicher festzustellen war. Eine gründliche kritische Bearbeitung sämtlicher Weichthiere kann nur die Frucht gemeinschaftlicher Arbeit sämtlicher Conchyliologen durch viele Jahre hindurch sein; wir wollen nur für eine solche, die Arbeit der Zukunft, einen festen Grund legen. Ist einmal eine, wenn auch mangelhafte und hie und da nicht ganz kritische Zusammenstellung alles Bekannten gegeben, so wird es nicht schwer sein, in Supplementbänden von Zeit zu Zeit die nöthig gewordenen Berichtigungen und Zusätze zu geben und so nach und nach auch ein kritisches Verzeichniss aller lebenden bekannten Arten herzustellen.

Wir haben es für angezeigt gehalten, unseren Plan hier vorläufig dem conchyliologischen Publikum mitzutheilen, und bitten hierdurch die Besitzer von seltenem literarischem Material und Original Exemplaren, uns gütigst unterstützen zu wollen. Den Anfang machen die Gastropoda pectinibranchia siphonostomata, welche etwa vier Bände in Anspruch nehmen werden.

Im Februar 1876.

H. C. Weinkauff.

Dr. W. Kobelt.

Zur Fauna von Elsass-Lothringen.

II. Die Fauna von Metz.*)

Von F. Meyer.

Da ich früher, als mir wegen der Erforschung der so interessanten Mollusken-Fauna dieses Gebietes lieb war, meinen Aufenthalt in Metz mit dem in Markirch vertauschen musste, dürfte es gewagt erscheinen, nach nur 14monatlichem Sammeln ein erschöpfendes Bild der dortigen Mollusken-Fauna bieten zu wollen. Da aber einerseits französische Forscher in der Eingangs meines vorigen Artikels erwähnten Literatur die Metzger Fauna behandelten, andererseits vielleicht längere Zeit vergehen dürfte, bis sich wieder Jemand eingehender mit den dortigen Vorkommnissen beschäftigt, erlaube ich mir schon jetzt ein desfallsiges Verzeichniss zu veröffentlichen.

Späteren Sammlern sei darin wenigstens ein Fingerzeig gegeben, an welchen Orten sie hauptsächlich auf Ausbeute zu hoffen haben.

Testacella Cuv.

T. haliotidea Drp. Wahrscheinlich wurde diese Art mit Pflanzen aus dem Süden eingeschleppt und hatte sich dieselbe noch in den vierziger Jahren in den Anlagen des Gärtners Simon in Plantières vorgefunden; ob sie z. Z. noch dort vorkommt, konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

1. *Limax List.*

1. L. cinereus List. In Gärten, unter Gebüsch, überhaupt in der Nähe bewohnter Räume und in Weinbergen; in Wäldern wurde diese Art von mir noch nicht gefunden.
2. L. variegatus Drp. Merkwürdiger Weise in meinem

*) Cfr. Nachr. Bl. VII. 1875 p. 8.

Kohlenkeller zahlreich gefunden, obschon anscheinend dort den Thieren keine Nahrung zu Gebote stand.

3. *L. agrestis* L. Wie überall gemein.
4. *L. laevis* Müll. Hier und da am Ufer der Mosel und der Mance, auf feuchten Wiesen.

2. *Lehmannia* Heyn.

5. *L. marginata* Müll. (Holandre).

3. *Amalia* Heyn.

6. *A. marginata* Drp. (Holandre).

A. gagates Drp. Das Vorkommen dieser, von Holandre angeblich bei Lessy gefundenen Art scheint mir sehr zweifelhaft; möglicher Weise beruht die Angabe auf einer Verwechslung mit *L. cinereoniger* W., dessen Vorkommen zwar nicht nachgewiesen, aber gleichwohl nicht unwahrscheinlich.

4. *Vitrina* Drp.

7. *V. pellucida* Drap. Im Walde von Chatel (dem sog. Thal von Monveaux), am Moselufer, im Mancethale.

5. *Hyalina* Gray.

8. *H. cellaria* Müll. Von den französischen Autoren mit der folgenden Art, mit der sie häufig zusammen vorkommt, verwechselt und zusammengeworfen. Nicht sehr häufig.
9. *H. Draparnaldi* Beck. Unter Steinen bei Scy, Sablon, St. Julien, Jouy aux arches, Montigny lès Metz.
10. *H. nitens* Mich. Im Walde von Chatel, am Moselufer.
11. *H. nitida* Müll. Am Rande der Festungsgräben, namentlich der Lünette „la paté“; bei Scy, an Graben- und Uferrändern.
12. *H. crystallina* Müll. Am Moselufer, im Mancethale.
13. *H. fulva* Drap. (Holandre.)

6. *Arion Fér.*

14. *A. empiricorum* Fér. Gemein in allen Varietäten.
15. *A. fuscus* Müll. Im Walde von Chatel.
16. *A. hortensis* Fér. Gemein.

7. *Helix L.*

17. *H. pygmaea* Drap. (Holandre.)
18. *H. rotundata* Müll. Gemein bei Scy, St. Blaise, Amanvillers, Ars ^a/Mosel, Gravelotte, St. Julien etc.
19. *H. obvoluta* Müll. Im Walde von Chatel, bei Scy, am St. Quentin.
20. *H. aculeata* Müll. Bei Scy spärlich.
21. *H. costata* Müll. Bei Scy, Ars ^a/Mosel, St. Julien, Gravelotte etc.
22. *H. pulchella* Müll. (Holandre.)
23. *H. hispida* L. Tritt meist in den von Jeffreys als *concinna* beschriebenen Form auf und findet sich in Gärten, unter Steinen bei Scy, St. Blaise, Jouy aux arches, Amanvillers, Gravelotte, St. Julien, Montigny lès Metz u. s. w.
24. *H. sericea* Rossm. Spärlich; bei Gravelotte, im Walde von Chatel.
25. *H. incarnata* Müll. Im Walde von Chatel, bei Gravelotte.
26. *H. carthusiana* Müll. In meist kleinen Formen gemein am Fusswege zwischen dem französischen Thore und der Wirthschaft au sauvage; dann im Mancethal zwischen Ars und Gravelotte, bei Montigny am Damme des Moselcanals, an den Festungswällen etc. Immer mit den Xerophilen vergesellschaftet.
27. *H. fruticum* Müll. In allen Hecken gemein; namentlich bei Quelen, Scy, St. Julien, Plantières, Sablon, Amanvillers, Gravelotte; immer dunkle und helle Formen durcheinander.

28. *H. Lapidica* L. Nach Holandre bei Iussy, Frase und Dornot.
29. *H. arbustorum* L. Gebüsch an der Mosel bei Montigny, im Mancethale.
30. *H. nemoralis* L. Ueberall in den Hecken gemein und zwar in den Abänderungen:
00000, 00005, 00300, 00045̄,
00045̄, 00345̄, 00345. 12345̄,
12045̄, 10345, 12345̄, 12345, 12345.
31. *H. hortensis* Müll. Sehr gemein in allen Hecken; namentlich bei Sey häufig Blendlinge. Bändervarietäten:
00000, 00300, 00340, 10300,
00045̄, 00345, 10305, 10345,
12345̄, 12345.
- var. *fuscolabiata*. An Gebüschten längs der Bahn gleich hinter dem Bahnhofe von Devant les Ponts am Fusswege nach Woippy; 00000, 00305.
- var. *roseolabiata*. Im Walde von Chatel am Ufer des Chatel-Baches.
- var. *picea*. Einzeln unter der Stammform.
- H. adpersa* Müll. Holandre führt diese Art aus dem Garten des Kapuzinerklosters in Metz an, wo sie vermuthlich von den Mönchen als Fastenspeise eingeführt wurde. Der nächste sichere Fundort dürfte Colombey südlich von Toul im Meurthe-Departement sein.
32. *H. pomatia* L. Hie und da in Gärten; durchaus nicht häufig.
33. *H. ericetorum* Müll. An den trockenen Abhängen des St. Quentin in grossen, den von Sandberger aus der Gegend von Würzburg und Weilheim gerühmten nichts nachgebenden Stücken; ferner an den Wällen, bei Amanvillers, Ars, Gravelotte, am Bahndamme, von

Longeville nach Devant lès Ponts, bei Novéant, Gorze, Borny.

34. *H. candidula* Stud. Meist mit *ericetorum* und *carthusiana* zusammen; auch auf den kahlen Höhen bei Novéant in einer sehr kleinen Form.
35. *H. costulata* Zglr.? Diese Art wurde von den französischen Autoren zuerst als *rugosiuscula* Mich. angeführt und von mir auch unter diesem Namen versandt. Sie dürfte jedoch, wie auch Holandre in seinem Nachtrage zur Faune de Metz vermuthet, zu *costulata* gehören, wenn nicht mit ihr identisch sein. Sie findet sich nur an dem Walle des Hornwerkes vor dem Citadellenthore, früher „Fort Rogniat.“

8. *Buliminus* Ehrb.

36. *B. montanus* Drap. (Holandre.)
37. *B. obscurus* Müll. Bei Scy, St. Blaise, Amanvillers, Gravelotte.
38. *B. tridens* Müll. Nach Holandre bei Lessy und Rozerieulles; ich fand ein todttes Exemplar am Fort Rogniat.

9. *Zua* Leach.

39. *Z. lubrica* Müll. Bei Scy, Amanvillers etc.

10. *Azeca* Leach.

40. *A. Menkeana* Pfr. Sehr selten im Walde von Chatel an den nördlichen Abhängen der Berge.

11. *Acicula* Leach.

41. *A. acicula* Müll. Am Fort Rogniat.

12. *Pupa* Drp.

42. *P. frumentum* Drp. Bei Lessy, zwischen Rozerieulles und Gravelotte.
43. *P. avena* Drp. Am St. Quentin, bei Dornöt.
44. *P. muscorum* L. Sehr häufig bei Scy, St. Blaise, Amanvillers.
45. *P. minutissima* Hartm. (Holandre).

13. *Vertigo Drap.*

46. *V. antivertigo* Drp. (Holandre).

47. *V. pygmaea* Drp. (Holandre).

14. *Sphyradium Hartm.*

48. *S. doliolum* Brug. Im Mancethale, bei Lessy, Saulny, Vigneulles, Genivaux (Holandre).

15. *Balea Prid.*

49. *B. fragilis* Drp. Maison neuve: Holandre. Es ist unentschieden, welche Ferme dieses Namens gemeint ist; ich konnte die Art nicht finden.

16. *Clausilia Drap.*

50. *C. laminata* Mont. Im Walde von Chatel, bei St. Julien, Scy, im Mancethal.

var. *albina* am St. Quentin und bei Novéant.

51. *C. ventricosa* Drp. Nach Holandre bei Basse-Montigny und Vallières.

52. *C. lineolata* Held. Bei St. Julien, Scy, am Moselufer, an ersterem Orten meist mit geschwundenen Gaumenfalten.

53. *C. parvula* Stud. Gemein bei Scy, St. Blaise, Gravelotte und Gorze.

54. *C. dubia* Drap. vereinzelt mit der folgenden

55. *C. nigricans* Pult. Im Walde von Chatel, bei St. Julien, Scy, am Moselufer bei Montigny, bei Gravelotte und Novéant.

17. *Succinea Drap.*

56. *S. putris* L. Häufig; im Walde von Chatel auf Gebüsch in grossen Exemplaren, dann an den Ufern der Mosel, der Mance, des Chatelbaches etc.

57. *S. elegans* Risso. Gemein an den Ufern der Mosel und den Festungsgräben.

58. *S. oblonga* Drap. Bei Amanvillers, Fort Rogniat, Montigny; selten.

S. arenaria Drap. Soll nach den französischen Autoren bei St. Julien vorkommen.

18. *Carychium* Müll.

59. *C. minimum* Müll. (Holandre).

19. *Limnaea* Drap.

60. *L. auricularia* Drap. Diese *Limnaea* entwickelt in dem wasserreichen Gebiete eine grosse Mannichfaltigkeit der Formen. Die von Kobelt im 17. Bande der malak. Blätter Taf. 1 Fig. 1 als typisch aufgestellte Form findet sich am ausgeprägtesten in einem Bassin des sog. botanischen Gartens zu Montigny; mehr oder minder nahestehende Formen in allen Moselarmen mit deren Altwassern und zwar immer vermischt mit der etwas weniger häufigen.

var. *ampla* Hartm., welche sich hauptsächlich in dem rechten, an Montigny vorüberfliessenden Moselarm entwickelt.

Auch eine der var. *costellata* nahe stehende Form findet sich in einem, ab und zu von der Mosel mit frischem Wasser überschwemmten, dicht mit Algen durchwachsenen moorigem Tümpel.

Hin und wieder findet man in den durch Wasserbauten abgedämmten Lachen kleinere Formen mit flach ausgebreitetem, wohl auch nach aussen umgeschlagenem Mundsaum, welche jedoch, bis auf die Grösse, der Normalform entsprechen.

var. *lagotis* Schrank und

var. *peregro-vulgaris* Rossm. Clessin bemerkt in seiner „Mollusken-Fauna der Umgegend von Augsburg“, dass je nach dem Wasserstand ein Uebergehen von *auricularia* var. *ventricosa* zu *vulgaris* Rossm. (meiner *lagotis* Schrank) stattzufinden scheine.

Ich bin in der Lage, einen ähnlichen Fall berichten zu können. (Schluss folgt.)

Die Mollusken der Travemünder Bucht.

(Auszug aus: Die wirbellosen Thiere der Travemünder Bucht.)

Von Heinrich Lenz.

A. *Lamellibranchia*.

1. *Mytilus edulis* L., bis 84 Mm. lang.
2. *Modiolaria discors* L., ziemlich häufig in der Region der rothen Algen.
3. *Montacuta bidentata* Mtg., selten, im Magen von *Platessa vulgaris*, bei Niendorf in 10 Faden.
4. *Cardium edule* L., bis 39 Mm. lang.
5. — *fasciatum* Mtg., selten.
6. *Astarte borealis* Chemn. (*arctica* Gray), in neuerer Zeit mehrfach lebend gefangen.
7. — *sulcata* da Costa, ebenso.
8. *Cyprina islandica* L., nicht selten in 10—12 Faden.
9. *Tellina baltica* L., stellenweise sehr häufig.
10. *Scrobicularia piperata* Gmel., nicht häufig.
11. — *alba* Wood, ziemlich häufig, besonders im Magen von *Platessa vulgaris*.
12. *Solen pellucidus* Penn., selten.
13. *Corbula gibba* Olivi, einzeln.
14. *Mya arenaria* L., reichlich. *Mya truncata* wurde nie gefunden.
15. *Saxicava rugosa* L., selten.
16. *Pholas candida* L., eine halbe Schale.
17. *Teredo navalis* L., selten.

B. *Opisthobranchia*.

18. *Aeolis Drummondi* Thomps., bis 15 Mm. lang.
19. — *rufibranchialis* Johnst. 2 Ex.
20. *Polycera ocellata* Alder et Hancock. 2 Ex.

21. *Doris pilosa* Müll. 2 Ex.
22. — *muricata* Müll. 6 Ex.
23. *Utriculus obtusus* Mtg., nicht selten.
24. — *truncatulus* Brug., 3 Mm. lang.
25. *Odostomia rissoides* Hanley, einige Schalen.
C. Prosobranchia.
26. *Litorina litorea* L., sehr häufig, meist als var. *pauper-
cula* Jeffr.
27. — *obtusata* L., weit seltener.
28. — *rudis* Maton var. *tenebrosa* Mtg., häufig.
29. *Lacuna divaricata* Fabr., einfarbig, strohfarben, braun-
gebändert, selten einfarbig, rothbraun.
30. — *pallidula* da Costa, 4 Ex.
31. *Rissoa inconspicua* Alder, nicht häufig. Jeffreys, dem
von unseren Exemplaren vorgelegen haben, zieht die-
selben zu der Lovèn'schen *Species albella*. Nach Ver-
gleichung von typischen Exemplaren von *inconspicua*
Alder und *albella* Lovèn, welche uns Herr Jeffreys
gütigst anvertraut hat, glauben auch wir uns über-
zeugt halten zu dürfen, dass unsere in Rede stehenden
Exemplare mit der *R. albella* Lovèn übereinstimmen.
32. — *octona* Nilsson, ziemlich überall bis 4 Faden
Tiefe. Wir theilen mit den Herrn Meyer und Möbius
und Schwartz von Mohrenstern die Ansicht, dass un-
sere Art eine ächte *Rissoa* ist. Herr Jeffreys sieht
sie nach ihm vorgelegten Exemplaren als Varietät der
R. membranacea an.
33. *Hydrobia ulvae* Pennant, überall bis 12 Faden Tiefe,
bis 5 Mm. lang. — *Hydrobia balthica* Nilsson betrachtet
Jeffreys als eine locale Form der *Hydrobia ulvae*.
34. — *ventrosa* Mtg. Unter den Hydrobien der Trave-
münder Bucht, welche wir Herrn Jeffreys zugeschickt,
hat derselbe kürzlich einige Stücke ausgelesen, und
als *H. ventrosa* Mtg. bezeichnet, welche sich durch

geringere Grösse, tiefere Nähte, weit mehr gewölbte Umgänge, mehr kugelig geformte Schlusswindung, weniger spitzen oberen Mündungswinkel, sowie durch das Abstossen der Innenlippe bei ausgewachsenen Stücken und durch eine glasige Schale kennzeichnen.

35. *Cerithium reticulatum* da Costa, etwa ein Dutzend Exemplare an Steinen.
 36. *Buccinum undatum* L., noch nicht lebend gedraht.
 37. *Nassa reticulata* L., desgleichen.
 38. *Fusus* (*Neptunea*) *antiquus* L., vier Exemplare; das grösste 75 Mm. lang.
 39. *Neritina fluviatilis* var. *baltica* Nilss. Einzeln auf der Rhede, häufiger im Hafen.

D. Cephalopoda.

40. *Loligo breviceps*, Steenstr., früher im Archiv der Meckl. Freunde der Naturgesch. 26 p. 104 als *L. vulgaris* beschrieben, ein Männchen von 30 Ctm. Länge, im Brackwasser der Trave gefangen (auf Taf. 1 abgebildet).

Tausch-Catalog

des Tauschvereins

der deutschen malacozoologischen Gesellschaft.

N. B. Die Preise in Reichsmark per Stück.

<i>Helix</i>	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
appressa Say. Ver. St. v. N.-A.	0,40	stenotrema, Raf. V. S. v. N.-A.	0,30
clausa, " "	0,30	Macrocyclis concava, Say.	
coelata, Stud. Dinkelscherben	0,30	Ver. St. v. N.-Am.	0,30
fallax, Say. Ver. St. v. N.-A.	0,40	Verschiedene der im Catalog vom Decemb. angekündigten Helices etc., die rasch abgingen, sind unterwegs, und können jetzt wieder bestellt werden.	
inflecta, Say. "	0,20		
intertexta, Binn. "	0,20		
palliata, Say. "	0,40		
profunda, Say. "	0,20		
Rugeli, Shuttlew. "	0,20		

	<i>MZ</i>		<i>MZ</i>
<i>Clausilia</i>			
pumila, Ziegl. Regensburg	0,25	gradata, Anth. V. St. v. N.-A.	0,20
olympica, Friv. Olymp	0,30	lepida, Lea. "	0,20
asphaltina, Zgl. Kärnthen	0,20	livescens, Mke. "	0,20
Rolphii Leach. Mittel-Rhein	0,25	Lyonii, Lea. "	0,20
lineolata Held. "	0,20	morifera, Lea. "	0,20
dubia Drp. v. speciosa. Eifel	0,25	parva, Lea. "	0,20
<i>Vitrina</i>			
diaphana, Drp. Dinkelscherb.	0,15	ponderosa, Anth. "	0,20
pellucida, Müll. "	0,10	porrecta, Lea. "	0,20
elongata, Drp. "	0,15	robusta, Say. "	0,20
<i>Ammicola</i>			
pallida, Hald. Ver. St. v. N.-A.	0,10	subularis, Lea. "	0,20
<i>Anculosa</i>			
carinata, Brug. V. St. v. N.-A.	0,20	Troostii, Lea. "	0,20
costata, Anth. "	0,20	unciale, Hald. "	0,20
praerosa, Say. "	0,10	verrucosa, Raf. "	0,20
subglobosa, Say. "	0,20	virginica, Gmel. "	0,10
Tryoni, Lewis. "	0,20	Ferner ca. 10 theils be-	
tintinabulum, Lea "	0,20	stimmte Species von den Viti-,	
<i>Paludina</i>			
decisa, Say. V. St. v. N.-A.	0,25	Samoa- & Cooks-Inseln . .	
ponderosa, Say. "	0,40	0,25	
rufa, Hald. "	0,30	<i>Physa</i>	
integra, Say. "	0,20	gyrina, Say. Ver. St. v. N.-A.	0,20
subcarinata, Say. "	0,20	" v. Hildrethiana "	0,20
subsollida, Hald. "	0,20	heterostropha, Say "	0,20
<i>Melania</i>			
alvearis, Conrad. V.S. v. N.-A.	0,20	<i>Valvata</i>	
aterina, Lea. "	0,10	tricarinata Say. V. St. v. N.-A.	0,10
canaliculata, Say. "	0,20	<i>Planorbis</i>	
castanea, Say. "	0,10	bicarinatus Say. V. St. v. N.-A.	0,20
Clarkii, Lea. "	0,20	trivolvus, Say. "	0,20
depygis, Say. "	0,20	fontanus, Lightf. Dklschrbn	0,10
filum, Lea. "	0,20	<i>Limnea</i>	
<i>Neritina</i>			
reflexa, Say. V. St. v. N.-A. —			
<i>Neritina</i>			
danubialis, Ziegl. Donan 0,15			
transversalis " " 0,15			
Somatogyrus subglobosus,			
Say Erie-Can. 0,20			
Jo spinosa Lea. V. St. N.-A. 0,30			

<i>Sphaerium</i>	<i>Mk.</i>	<i>Trivia</i>	<i>Mk.</i>
partumeium, V. St. v. N.-A.	0,20	Childreni, Gray. Paumotu-I.	0,15
simile, Say. "	0,20	californica, " California	0,15
striatinum, Lam. "	0,20	Solandri, " "	0,15
transversum, Say. "	0,20	quadripunctata, Gray. Cuba	0,10
		tremeza, Duclas. Kavi	0,15
<i>Pisidium</i>		insecta, Migh. "	0,10
amicum. Müll. Dunklschrbn.	0,10	<i>Risella</i>	
fossarinum, Cless. "	0,10	tantilla, Gld. Sandwich-I.	0,20
Henslowianum, Shep. "	0,10		
" v. pulchrum, Cless. "	0,10	<i>Cypraea</i>	
pallidum, Jeffr. "	0,10	irrorata, Sch. Paumotu	0,80
oder 4 Stück von diesen 5 Sp.		Sowerbyi, Kien. California	0,35
zu 25 Pf.		polita, Robts. Sandw.-I.	0,50

Von den englischen Land- und Süßwasser-Conchylien sind noch 2 Sammlungen von ca. 130 Species, nach Jeffreys bestimmt, mit sicheren Fundorten, 1 bis 5 St. per Species, à 50 Mk. netto zu haben. Desgleichen von englischen Meeres-Conchylien etwa 260 Species zu 100 Mk. netto baar. Obiges ist kaum der halbe Werth, der Eigenthümer wünscht im Ganzen zu räumen.

Schwanheim, bei Frankfurt a. M.

T. A. Verkrüzen.

Literatur-Bericht.

*Materiaux pour servir à l'étude de la Faune profonde du Lac Lemane. § XV. Mollusques par Mr. le Dr. A. Brot. Lausanne 1874. *)*

Es werden aufgeführt: *Cyclas cornea*, eine einzelne Schale aus dem Genfer, ein lebendes Exemplar aus dem Bodensee, *Pisid. amicum*, ein kleines Exemplar aus dem Bodensee, *Pisid. lenticulare* Normand — von Clessin bekanntlich später als neue Art beschrieben, *Valvata obtusa*, *Limnaea stagnalis* in einer zwerghaften Seeform und *L. abyssicola* n. sp.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. 1874—1875.

p. 61. Kobelt, die geographische Vertheilung der Mollusken.

*) Verspätet zugegangen.

Malakozoologische Blätter für 1876. XXIII.

p. 1. *Bergh, Dr. R.*, Neue Beiträge zur Kenntniss der Pleurophillidien.
Mit Tafel. Neu: Pl. Vancouveriensis und cygnea.

p. 15. *Pfeiffer, Dr. L.*, Ueber die Gattung Diplommata Benson.

Lenz, Heinrich, die wirbellosen Thiere der Travemünder
Bucht. I. Anhang zu dem Jahresberichte 1874—75
der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung
der deutschen Meere.

Das Verzeichniss der Mollusken im Nachrichtenblatt siehe oben.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.

III. 1876. Heft I. Mit zwei Tafeln.

p. 1. *Weinkauff, H. C.*, Beiträge zur Classification der Pleurotomen.

p. 10. *Kobelt, W.*, Catalog der Gattung Turbinella Lam.

p. 30. *Kobelt, W.*, Conchologische Miscellen. Mit Tafel (*Helix*
papilliformis, *Nipponensis*, *peleomphala* varr., *Balea variegata*
A. Ad., *Pupinella Mindoroënsis* A. Ad., irrthümlich als *Pupina*
japonica von Mart. gedeutet.)

p. 38. *Kobelt, W.*, Die Muriciden des rothen Meeres.

p. 61. *Kobelt, W.*, Beiträge zur arctischen Fauna. Mit Tafel. Neu
S. Verkrüzeni Kob.

p. 77. *Kobelt, W.*, Catalog der Gattung Cassis Lam.

p. 83. Literaturbericht.

Für die Normalsammlung eingegangen:

Von Herrn Prof. Metzger: *Meyeria albella* Dkr. et Metzger.

Von Dr. Kobelt: eine Suite nordamerikanischer Süßwasser-
conchylien.

Für die Bibliothek eingegangen:

222. Metzger, A., die Nordseefahrt der Pommerania,
Crustacea und Molluska. Vom Verfasser.

223. Memoires de la Société malacologique belge IX.
1874.

Für das Vereinsalbum eingegangen:

Photographien der Herren Prof. Sandberger, Ed. Lüders, Becker.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

An unsere Mitglieder!

Der Unterzeichnete möchte durch diese Zeilen ein oder das andere unserer Mitglieder anregen, Experimente über die Fortpflanzungsgeschichte der Pulmonaten zu machen. Noch immer ist die Frage nicht mit Sicherheit entschieden, ob Zwitter Schnecken sich selbst befruchten können. Sicher constatirt ist nur die Selbstbegattung bei *Limnaeus auricularius* durch K. E. v. Baer (Müllers Archiv 1835 p. 224). Seit jener Zeit hat Niemand wieder eine derartige Beobachtung angestellt. Auch ist wohl eine solche Selbstbegattung nicht bei den mit Geschlechtscloake versehenen Heliciden, sondern eben nur bei den Limnaeiden möglich, deren Penis weit von der Vagina entfernt liegt. Nicht bekannt ist aber, ob eine solche Selbstbegattung auch zur Selbstbefruchtung führen kann, oder ob der eigene Samen nicht befruchtungsfähig ist. Oken theilte in zuverlässiger Weise Versuche mit (Isis 1817 p. 320) von *Limnaeus auricularius*, die es sehr wahrscheinlich machen, dass diese Schnecke auch ohne von einem anderen Individuum begattet zu sein, sich fortpflanzen kann. Nicht dasselbe gilt von den Versuchen, die Robin machte (Compt. rend. Soc. Biol. 1849 p. 89 und Compt. rend. 1851 p. 333), weil er nicht die Versuchsthiere aus Eiern züchtete, sondern einfach unausgewachsene junge Thiere nahm. Nun ist es aber eine bekannte Sache, dass

die Geschlechtsreife der Pulmonaten lange vor beendetem Wachsthum des Thieres eintritt, wie das u. a. auch die ausgezeichneten Versuche von Sporleder (Malacozool. Blätter Bd. V, VII, IX) erwiesen haben. Ferner ist bekannt, dass zwischen Begattung und Eierablage nicht etwa nur viele Wochen, sondern selbst mehrere Jahre liegen können. Als entscheidend können daher nur solche Versuche angesehen werden, bei welchen eine einzelne Schnecke (*Limnaeus*, *Helix* etc.), sobald sie das Ei verlassen, sofort völlig isolirt in einem besonderen kleinen Aquarium etc. erzogen wird. Am besten würden solche Versuche an mehreren Thieren gleichzeitig, durch eine Reihe kleiner Aquarien anzustellen sein, wobei die strengste Ueberwachung nothwendig, sodass kein Tropfen Wasser aus dem einen Aquarium ins andere überfließt, und kein anderes Thier hinzukriechen kann. Dabei ist ein genaues Tagebuch über alle einzelnen Beobachtungen zu führen und dasselbe völlig isolirte Thier durch mehrere Jahre zu beobachten. Auch wäre ein zum ersten Male begattetes Thier von da ab durch mehrere Jahre hin zu beobachten, damit man, wenn keine Selbstbegattung stattfindet (wie bei *Helix*?) weiß, ob das bei einer Begattung aufgenommene Sperma in einer Saison des Geschlechtslebens erschöpft wird, oder ob es mehrere Jahre hindurch im *Receptaculum seminis* erhalten werden kann, wie bei der Bienenkönigin. Solche Beobachtungen anzustellen (auch bei *Valvata*) erfordert wenig Mühe, es gehört nur Interesse dazu, und Umstände, die bei mir nicht zutreffen, nämlich ein festes Domicil und eine reichhaltige Fauna, namentlich an *Limnaeiden*. Ausser Clessin haben augenblicklich nur wenige unserer Mitglieder solche Fragen im Auge, und doch ist hier ein so unendlich dankbares Feld der Beobachtung gegeben, das leider über der Schalenbeschreibung, gerade in Deutschland, viel zu sehr vernachlässigt wird. In den letzten Decennien waren bei uns

Sporleder und Clessin fast die einzigen, welche noch biologische Studien anstellten, so dass wir auf Carl Pfeiffer und andere treffliche ältere Beobachter zurückgehen müssen, wenn wir über die Lebensgeschichte unserer Schnecken, ihre Nahrung, ihre Feinde, Parasiten und Gewohnheiten Genaueres erfahren wollen. Möchten diese Zeilen, zu denen etwaige weitere Auskunft hinzuzufügen ich gerne bereit bin, einige unserer Mitglieder veranlassen, durch solche Experimente die Wissenschaft zu fördern.

Göttingen, 4. März 1876.

Dr. H. v. Ihering.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Zur Fauna von Elsass-Lothringen.

II. Die Fauna von Metz.

Von F. Meyer.

(Schluss.)

An der hart an dem linken schiffbaren Moselarm gelegenen Wirthschaft „au sauvage“ befindet sich ein Steindamm, welcher nur bei starkem Hochwasser oder wenn die Schleusen bei Ars geöffnet werden, überfluthet wird. Dort fand ich bei meinem ersten Besuche im Juli 1874 eine kleine seichte Wasserlache, in welcher ich ca. ein Dutzend Exemplare einer kleinen, äusserst dünnschaligen *Limnaea* sammelte. Die Thiere waren offenbar als Laich dorthin geschwemmt worden, Wasser und Futtermangel jedoch der Entwicklung zur var. *ventricosa*, wie sie sich im Flusse findet, nicht günstig; die meisten derselben erreichten nur die Grösse der var. *minor*, Fig. 5 der Kobelt'schen Arbeit. In diesem Jahre war dort kein Stück mehr zu finden.

Einige Schritte unterhalb des Wadrineau-Wehres auf der linken Seite des Flusses lag eine, einige Quadrat-

meter grosse seichte Lache mit kiesigem Grunde, welche durchgehends mit Algen dicht durchwachsen war. Hier fand sich die *lagotis* Schr. mit *peregro-vulgaris* in grosser Menge und in allen Entwicklungsstufen, die Gehäuse meist derartig mit Algen überwuchert, dass es Wunder nahm, wie die Thiere in dieser Umhüllung überhaupt leben konnten. — Ich habe diese Varietät im Flusse nicht gefunden und halte sie auch nur für eine den localen Verhältnissen angepasste Form von *auricularius*.

Leider wurde im vergangenen Frühjahre der Tümpel durch die Dorfjungen von der Alge gereinigt, in Folge dessen die Schneken verschwanden; die beiden einzigen noch gefundenen Stücke waren, wenn auch ziemlich klein, doch der typischen Form sehr genähert.

61. *L. ovata* Drap. In eben solcher Mannichfaltigkeit entwickelt, wie vorige Art und in allen stehenden Wassern und ruhigen Buchten der Mosel.
62. *L. peregra* Drap. bei Courcelles a. d. Nied, in der Mosel, dem Moselcanale, bei St. Avold etc.
63. *L. minutissima* Drap. In der Mosel, meistens auf dem Uferschlamm und Steinen sitzend.
64. *L. stagnalis* L. Die typische Form in der Mosel, die kleine Sumpfform in den Festungsgräben, im Moselcanal und den Moseltümpeln.
65. *L. palustris* Müll. In den Festungsgräben, namentlich bei der Lünette le paté vor dem Thiebaldsthor, dann in Wiesengräben und in der Mosel.

20. *Amphipectea Nilss.*

66. *A. glutinosa* Müll. Nach den französischen Autoren bei Grange aux dames; ich fand ein unausgewachsenes Exemplar, wahrscheinlich im Moselcanale.

21. *Physa Drap.*

67. *P. fontinalis* L. In der Mance (Holandre).

68. *P. acuta* Drap. Diese in neuerer Zeit auch in Belgien beobachtete Art fand ich in grossen Exemplaren in der Mosel an Steinen und Wasserpflanzen kriechend; später fand ich dieselbe auch in der kleinen, von Draparnaud von Perigord beschriebenen Form zahlreich im Moselcanal. Sie scheint ihre Winterquartiere ziemlich spät zu verlassen, da ich Anfangs Juni noch kein Exemplar entdecken konnte. Nach Morlet soll sie auch bei Neubreisach vorkommen.

22. *Planorbis Guétt.*

69. *P. corneus* L. Die gewöhnliche Form in der Mosel; in den Gräben an der Lünette le paté eine kleine dünnchalige Sumpfform.

70. *P. albus* Müll. In einem Bassin des Botanischen Gartens zu Montigny und in der Mosel.

71. *P. imbricatus* Müll. (Holandre).

72. *P. carinatus* Müll. In der Mosel, in einem Fischweiher beim Kanalübergang der Bahn von Metz nach Luxemburg.

73. *P. marginatus* Drap. In Wiesen- und Festungsgräben; besonders zahlreich bei der Lünette le paté.

74. *P. vortex* L. Zahlreich in der Mosel, bei le paté, in Wiesengräben.

75. *P. rotundatus* Poir. Bei Courcelles a. d. Nied im Ausflusse des grossen Fischweihers.

76. *P. contortus* L. Lünette le paté.

77. *P. fontanus* Lightf. (Holandre).

23. *Ancylus Geoffr.*

78. *A. fluviatilis* L. Holandre.

79. *A. lacustris* L. Holandre.

24. *Pomatias Stud.*

80. *P. septemspirale* Raz. Soll im Mancethale und bei Woivre vorkommen.

25. *Cyclostoma Drap.*

81. *C. elegans* Müll. An den Abhängen des St. Quentin, am Bahndamm im Walderon Chatel, an der alten Römerstrasse von Rozerieulles nach Gravelotte.

26. *Paludina Lam.*

82. *P. fasciata* Müll. Gemein in der Mosel, var *bifasciata*.

27. *Bithynia Leach.*

83. *B. tentaculata* L. In der Mosel und deren Lachen, in Wiesengräben, im Bassin des botanischen Gartens zu Montigny.

28. *Paludinella Pf.*

84. *P. viridis* Drap. Nach Holandre bei Genivaux und in der Mance. In letzterem Flüsschen von mir in einem todtten Exemplare gefunden.

29. *Valvata Müll.*

85. *V. cristata* Müll. An Phryganeen-Gehäusen, im Graben der Lünette le paté.
86. *V. piscinalis* Müll. In der Mosel.

30. *Neritina Lam.*

87. *N. fluviatilis* L. Gemein in der Mosel und Seille; in ersterer fast stets mit stark zerfressenem Gehäuse.

31. *Unio Retz.*

88. *U. batavus* Nilss.
89. *U. pictorum* L.
90. *U. tumidus* Retz. Alle drei häufig in der Mosel und Seille.

32. *Anadonta Cuv.*

91. *A. cygnea* L.
92. *A. cellensis* Gmel.
93. *A. anatina* L.
94. *A. complanata* Zgb. Alle mehr oder minder häufig in den beiden Flüssen Mosel und Seille.

95. *A. minima* Müll. Diese letztere fast gar nicht bekannte Art glückte mir bei sehr niedrigem Wasserstande in einem lebenden und anscheiaend ausgewachsenen Exemplare im rechten Moselarme mit fast stagnirendem Wasser zu finden. — Sie fällt sofort durch ihre Unio-artige Form, die die Grösse des gewöhnlichen *U. batavus* nicht zu überschreiten scheint, durch die dunkel oliven-grüne Farbe des Gehäuses und das bläuliche Perlmutter auf.

Das Thier wurde leider nicht aufbewahrt und der hohe Wasserstand des vergangenen Jahres machte ein Suchen auch vom Kahne aus unmöglich.

33. *Cyclas* Drap.

96. *C. rivicola* Leach. In der Seille und in namentlich hübschen Stücken in der Mosel.
97. *C. cornea* L. In den Festungsgräben var. *scaldianum* Norm. Scheint in der Mosel, namentlich dem rechten, dann im schiffbaren Arme bei St. Julien weit verbreitet zu sein.
98. *C. calyculata* Drap. (Holandre).
99. *C. lacustris* Müll. Fort Miolis (Holandre).

34. *Pisidium* C. Pfr.

100. *P. cazertanum* Poli? (Holandre).
101. *P. obliquum* C. Pfr. Bei St. Avold und dem Polygon. (Holandre).

35. *Tichogonia* Rossm.

102. *T. Chemnitzii* Rossm. In der Mosel.

Von diesen 102 Arten sind folgende in der französischen Literatur nicht angeführt:

Limax laevis Müll., *Hyalina cellaria* Müll., *H. sericea* Rossm., *Physa acuta* Drap., *Paludina fasciata* Müll.

Physia acuta, *Palud. viridis* und *Anodonta minima* bilden vorderhand die einzige durch die Einverleibung von

Elsass-Lothringen entstandene Bereicherung der deutschen Mollusken-Fauna.

Die geognostischen Verhältnisse anlangend, tritt auf dem linken Moselufer brauner Jura in grosser Ausdehnung auf, während sich Lias auf dem rechten Ufer bis nach Diedenhofen hinzieht. In letzterem eingebettet finden sich zahlreiche Lager eines diluvialen Thones (Löss?) ohne Spur fossiler Vorkommnisse. In geringerer Ausdehnung findet sich Cardinien-Sandstein und Keuper, ohne sichtbaren Einfluss auf die Fauna.

Markirch im Januar 1876.

Helix ammonis, Schmidt.

Kürzlich erhielt ich eine Anzahl lebender Exemplare von *H. ammonis* aus Oberitalien. Die Thiere hatten sämmtlich ihre Gehäuse mit häutigen Deckeln verschlossen, wie es alle Arten der Gruppe *Xerophila* zu thun die Gewohnheit haben. Alle diese Deckel, von denen mehrere Gehäuse 2—3 in geringer Entfernung hintereinanderliegend hatten, waren jedoch vollkommen durchsichtig und hatten genau an derselben Stelle einen runden, weisskalkigen undurchsichtigen Flecken. Ich hatte diese Erscheinung weder bei *Hel. ericetorum* Müll., noch bei *Hel. obvia* Z., von welchen Arten mir Tausende von lebenden Exemplaren durch die Hände kamen, bemerkt. Auch bei *Hel. cespitum*, Drap. habe ich Aehnliches nicht beobachtet. Die Lage des weissen Deckelfleckens entspricht der Mündung des Athemloches, wenn sich das Thier ins Gehäuse zurückgezogen hat.

S. Clessin.

Tausch-Catalog der deutschen malacozoologischen Gesellschaft.

NB. Die Preise in Reichsmark per Stück.

<i>Helix</i>	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
ambrosia, Angas. Admirali- tät I.	1.—	migratoria, Pfr. Salom.-I.	— .75
Boivini, Petit. Admiralität I.	1.75	tricolor, " "	1.25
Lombeï, Pfr. "	1.50	xantocheila, " "	1.50
bipartita, " Australien	4.50	Studariana, Fér. Seychellen.	3.—
Cunninghami, Gray "	7.50	NB. Viele der Helices,	
launcestonensis, Rve. "	5.50	Bulimi &c. im December-	
caribaea, Weinl. Bahamas	— .50	Nachrichtsbl. jetzt wieder da,	
brachyplecta, Gould. Birman	3.—	und mehrere davon im Preise	
discoidalis, (Sophina) "	1.50	niedriger.	
rufovirens (Simpulopsis)			
Moric Brasilien	1.25	<i>Cyclostoma</i>	
Juliana, Gray. Ceylon	3.—	Barclayanum, Pfr. Mauritius	1.50
imperator, Montf. Cuba	10.50	tricarinatum & var. "	1.—
Bonplandi, Lam. "	1.—	unbestimmte, " "	— .50
alauda, Fér. "	1.—	filo-striatum, Sow. "	1.20
muscarum, Lea. "	— .75	articulatum, Gray. Rodriguez	1.20
auricoma, Fér. "	— .60-1	arthriticus, Benson. Birman	5.—
Brocheri, Gutier. "	— .70	fulguratus, Pfr. "	3.50
versicolor, Born. "	— .75	Tomocyclus simulacrum.	
Faunus, Phil. Ecuador	4.—	Mexico	1—2
Ghiesbrechti, Nyst. Guatem.	3.50	Hybocystis gravida, Bens.	
platyodon, Pfr. Hainan	1.—	Birman	5.60
magnifica, Fér. Madagascar	3.—	Pupina arata, Bens. "	1.—
inversicolor, Fér. Mauritius	— .50-1		
argentea, Rve. & var. "	1.25	<i>Pupa</i>	
Rawsonis, Barclay "	1.50	pagoda, Fér. Mauritius	1.50
Mauritiana, Pfr. "	— .60	sulcata, Müll. "	— .60
implicata, " "	— .60	palanga, Morelet & var. "	— .40
ruffa, var. semifossil "	1.—	modiola, Fér. & var. "	— .40
sulcifera, Ad. semifos. "	3.—	mauritiana, Morel. "	— .30
abax Crosse N.-Caledonien	1.—	Caldwelli, " "	— .20
coelatura Fér. Reunion	1.20	striata-costata, " "	— .20
erinaceus, Pfr. Salomons-I.	3.—	holostoma, " "	— .20
fringilla, " "	1.20	teres, Pfr. "	— .30

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
<i>Bulimus</i>			
auris muris, Moric. Brasil.	1.—	intercedens, Lea. Georgia VSt	1.—
Strangei, Pfr. Australia	1.20	hopetonensis, " "	1.50
cuneus, " Ecuador	3.50	obtusus, " "	1.50
Saturnus, " "	7.50	pullatus, " "	1.50
Binneyanus, " Guatemala	6.50	dolabriformis, " "	1.80
sanguineus, " Mauritius	—60	boykinianus, " "	2.—
Pancheri, Crosse. N.-Caled.	2.50	splendidus, " " 1.60 bis	2.20
insignis, Petit. "	2.—	spinosus, " " 2.— bis	3.—
fibratus, Mart. "	3.50	Hyria corrugata Lam. Brasil.	1.50
Pseudo-Caledonicus, "	3.50	Monocondylaea crebristriata,	
miltocheilus, Rve. Salom.-I.	3.—	Ant. Pegu	4.—
" grosse, "	4.50	Alasmodonta Elliotti, Lea.	
Sancristovalensis, Pfr. "	4.50	Georgia	3.—
<i>Oleacina</i>			
Lattrei, Pfr. Guatemala	5.—	" obscura, Anth.	
nigricans, " "	5.—	New-York	1.—
Vitrina præstans, Gld. Birman	2.—	" ambigua, Say. Ohio	1.—
Auricula gangetica, Bens.		Anodonta trapezialis, Lam.	
Ganges	—35	Brasil.	1.50
Assimineæ Francisi, Pfr.		" cooperiana, Lea.	
Birman	—35	Georgia	1.—
<i>Melania</i>			
lineata, Gray. Birman	—80	Ampullaria depressa, Say.	
Arthurii, Brot. N.-Caledonia	—50	Georgia	—80
torulosa, Anthony. Tennessee	—30	Castalia ambigua, Lam.	
scabra, Müll. Seychellen	—50	Brasil.	2.—
Hemisinus Behni, Rve. Brasil.	—60	" lateriquadrata, D'Orb.	
<i>Limnaea</i>			
gracilis, Say. Ohio	—35	Brasil.	3.—
catascopium, Say. Erie-Can.	—10	Hemicardium dioneum, Sow.	
<i>Unio</i>			
ellipticus, Spix. Brasil.	—60	Anaa	1.—
fallax, Lea. Georgia V. S.	—75	" mundum, Rve.	
Shepardianus, Lea. "	1.50	Paumota-I.	1.—
Kleinianus, " "	1.50	<i>Pecten</i>	
aquilus, " "	1.—	Senatorius, Gmel. Aden	—80
		" in Schwamm. "	1.—
		Spondylus tenuispinosus.	
		Mauritius	1.50
		Cytherea sp. Aden	—80
		Circe & Venus, versch.	
		Mauritius	—50

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
Cypricardia 2 sp. Maurit.	— .60	Strombus lentiginosus, mit	
Terebratula vitrea Gmel.		Operc. L. Maurit.	— .80
M. Meer	1.50	Mitra variegata, Rve. "	— .75
Terebratula cubensis Pourt.		" sphaerulata, Martyn "	1.—
Golf. Str.	2.50	" coronata, Lam. "	1.—
Zirphaea crispata, L. Calif.	1.20	" lyrata, " "	2.20
Waldheimia floridana Pourt.		" muricata, " "	— .70
Golf Str.	3.—	" flammea, Quoy. "	— .80
Magilus antiquus Mtf. mit		" venustula, Rve. "	— .35
Operc. Mauritius	7.50	" tuberosa " "	— .30
do. 2 in situ. Chagos	4.—	" angulosa, Küster "	— .80
Umbrella indica, Lm. Maurit.	2.—	" crocata, Lam. "	— .75
Conus pennaceus, Born. "	1.50	" picta, Rve. "	— .50
" literatus, L. "	— .80	" militaris, Rve. "	— .60
Oliva guttata, Lam. "	— .30	" exasperata, Chm. "	— .60
" kleine sp. Chagos	— .15	" cucumerina, Lam. "	— .50
Epidromus Sowerbyi, Rve.		" pellis serpentis, Rve. "	— .60
Mauritius	4.—	" ticaonica, Rve. "	— .60
Epidromus obscurus, Rve.		" vulpecula, L. v. Ind. Oc.	— .80
Mauritius	1.50	" plicata, Klein. Philipp	— .80
Epidromus maculosus, Lam.		" adusta, Lm. Ind. Oc.	— .50
Mauritius	2.—	" ferruginea, " Maurit.	1.—
Ranella anceps, Lam. Maurit.	1.20	" filosa, " Viti-I.	— .80
Calyptrae auricul., Mke. W.I.	— .40	" nucea, Gronov. Süd-See	1.20
Dolium perdx, L. Maurit.	— .80	" episcopalis, Lam. Phil.	— .80
Terebra tigrina, Desb. "	— .30	Mauritia Barclayi, Ad.	
Leptoconchus Lamarkii, "	— .60	" Maurit.	6.—
" Robillardi, Desb. "	— .80		
" verschiedene, "	— .80	<i>Harpa</i>	
Tectum sinense, "	1.—	ventricosa, Lm. Maurit.	1.50
Nassa coronata, Brug. "	— .30	conoidea, " Ceylon	2.—
" conica, Powis "	— .40	nobilis, " Philipp	1.50
Strombus tridentatus, "	— .80	minor, Rumph. Ind. Oc.	— .50
" gibberulus, var. L. "	— .50	sp. nov. Maurit. 2 bis	2.50

Soeben kommen noch an circa 250 Species Mittelmeer-Conchylien, unter denen vieles sehr Interessante; dieselben können einzeln zu meistens bekannten Preisen, oder auch in Reihenfolgen von 50, 100, 150, 200 und 250 Species 1 bis 5 Stück per Species bestellt werden.

T. A. Verkrüzen.

Literatur-Bericht.

Martini-Chemnitz Conchylien-Cabinet, neue Ausgabe.

- Lfg. 242. Pleurotoma von *H. C. Weinkauff*. (Neu *Pl. gracillima* unbekanntem Fundortes, *caerulea* desgleichen.)
- Lfg. 243. Neritacea von *Ed. von Martens*. (Neu *N. rubicunda* von Pontianak, *conglobata* von Celebes, *cryptospira* von Labuan.)
- Lfg. 244. Melania von *Dr. A. Brot*. (Neu *M. Sumatrensis*, *Julieni* Desh. mss. von Tonkin, *clavaeformis* Brot von Borneo, *mandarina* Desh. mss. von Peking, *obesula* von Java.)
- Lfg. 245. Anodonta von *Clessin*. (Neu *An. serpentina* aus Südamerika, *viridana* aus Mexico, *angustata* aus Südamerika, *undulifera* aus dem nördlichen China.)

Memoires de la Société Malacologique de Belgique. Tome IX. Année 1874.

- p. 7. *Goyels, Paul*, Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers.
- p. 33. *Matthew, G. F.*, Note sur les Mollusques de la Formation Post-pliocène de l'Acadie, traduit par *A. Thielens*. Mit Tafel.
- p. 51. *Vincent, G.*, Description de trois espèces nouvelles, provenant de Wemmel (*Calyptraea sulcata*, *Voluta rugosa*, *Litorina lamellosa*). Mit Tafel 2.
- p. 55. *Rutot, A.*, Note sur la Découverte de deux Spongiaires des Environs de Bruxelles. (Mit Tafel).
- p. 69. *Vincent, G.*, Note sur les Depots Paniseliens d'Anderlecht près de Bruxelles.

Journal de Conchybiologie 1876. No. 1.

- p. 5. *Crosse, H.*, Monographie du genre *Rhodea*. (*Rh. californica* wird in *Rh. Pfeifferi* umgetauft).
- p. 24. *Mousson, A.*, Coquilles recueillies par le Mr. Dr. Sievers dans les contrées Transcaucasiques. Notice II. (Neu: *Hyalina semisculpta*, *Fruticicola septemgyrata*, *Campylaea? Appeliana*, *Macularia Ghilanica*, *Petraeus brevior*, *Chondrus diffusus*, *Pupilla superstructa*, *micula*, *Alinda fusorium*, *Marpessa Raddei*, *Cyclostomus caspicus*, *Vivipara Costae* Heldr., sämtlich abgebildet).
- p. 51. *Fischer, P.*, Faune malacologique de la vallée de Cauterets, suivie d'une étude sur la repartition des Mollusques dans les Pyrénées.
- p. 85. *Morelet, A.*, sur quelques coquilles inédites ou imparfaitement connues des îles orientales de l'Afrique. (Neu *Cyclostoma Du-*

pontianum von Madagascar, defloratum subfossil von Bourbon, Planorbis mauritianus von Mauritius).

- p. 91. *Fischer, P.*, Description d'un Nudibranche inédit, provenant de la Nouvelle Calédonie, avec le Catalogue des espèces du genre Cerathosoma. (Neu Cer. caledonicum).
- p. 94. *Fischer, P.*, Note sur les Helix Buvinieri Michaud, et asturica Pfeiffer. Letzterer Name muss dem ersteren um 13 Jahre älteren, weichen.
- p. 95. *Crosse, H.*, Note complémentaire sur quelques espèces de Mollusques terrestres, habitant l'île Kauai (îles Hawaii).
- p. 99. *Crosse H.*, Note complémentaire sur le genre Heterocyclus, sur les conditions d'existence et sur le place qu'il doit occuper dans la méthode.
- p. 102. *Crosse, H.*, Diagnosis Ampullariae novae Guyanae Gallicae incolae. (A. Schrammi).
- p. 102. *Munier-Chalmas, E.*, Mollusques nouveaux des terrains paléozoïques des environs de Rennes. (Oriostoma Barrandei nov. gen. et spec., Naticopsis Sirodoti, Littorina Hermitei, Murchisonia Delagei, Pleurotomaria Larteti, Tentaculites Velaini, Adranaria Tromelini nov. gen. et sp., Adr. Crossei, Lyrodesma gallica, Lebesconti, Sacheti, Cardiolaria Barrandei nov. gen. et sp., Modiolopsis Heberti, Edgelli, Zeizneri; Grammisia armorica, Hallei, Lyelli, Murchisoni; Modiolopsis Delagei).
- p. 109. *Brusina, Sp.*, Description d'espèces nouvelles, provenant des terrains tertiaires de Dalmatie. (Melanopsis camptogramma, ostrapaea, Prososthenia decipiens, Fossarulus moniliferus, armillatus, Neritina Sinjana).

Ihering, Dr. H. von, über die Ontogenie von Cyclas und die Homologie der Keimblätter bei den Mollusken. — In Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. 26. p. 414.

Das von *Leydig* beschriebene Wassergefäßsystem im Fusse von *C. cornea* wird für nicht existirend erklärt; im Uebrigen bestätigt der Verfasser die Angaben von *Leydig* und *Stepanoff* und bestreitet entschieden die von *Ray Lankester*. In einer Anmerkung erwähnt derselbe, dass nach seinen Untersuchungen der Typus der Mollusken in drei Phylen aufgelöst werden muss, von denen einen die Lamellibranchien bilden, während die anderen theils von Gliederwürmern abstammen (*Arthrocochliden*), theils von Plattwürmern (*Platycochliden*). Eine eingehende Begründung dieser

Ansicht aus der Feder des Verfassers finden unsere Leser im zweiten Hefte des Jahrbuchs.

Neumayer, N. und Paul, C. M., die Congerien- und Paludinenschichten Slavoniens und deren Faunen; ein Beitrag zur Descendenz-Theorie. Mit 10 Tafeln. Abh. k. k. Reichsanstalt VII. Heft 3.

Eine äusserst interessante Arbeit, welche auf reiches Material und sorgsame Untersuchung der Schichten gestützt es unternimmt, die Entwicklung einer jeden Form durch verschiedene Schichten zu verfolgen. Wir werden eine eingehendere Besprechung in den Jahrbüchern bringen.

Neumayer, M., über Kreideammonitiden. — In Stgsb. k. Acad. Wiss. vol. LXXI. 1875. Mai.

Annual Report of the Museum of Comparative Zoology in Cambridge for 1875.

Wir entnehmen diesem Bericht die Notizen, dass das Museum die Sammlung des verstorbenen Pease ankaupte, sowie dass Herr Temple Prime demselben seine classische Sammlung von Corbiculiden zum Geschenk machte.

Buletino della Societa malacologica italiana. Vol. I. 1875. Fasc. II.

- p. 97. *Adami, G. B.,* Molluschi raccolti in Val di Caffaro nell' Agosto del 1840.
- p. 99. *Sequenza, G.,* Studi Paleontologici sulla Fauna Malacologica dei sedimenti depositatisi a grandi profondita.
- p. 125. *Cesati, Vincenzo,* Molluschi raccolti nel R. Orto Botanico in Napoli.
- p. 129. *Benoit, Luigi,* Catalogo delle Conchiglie terrestri e fluviatili della Sicilia e delle Isole circostanti.

Fascicolo III (Schluss).

- p. 164. *Pini, Napoleone,* Specie nuova (Claus. Spreafici).
 - p. 166. *Tommasi, A.,* Cataloge dei molluschi terrestri e fluviatili vivente nel territorio di Castelgoffredo.
-

Todes-Anzeige.

Nach einer soeben anlangenden Mittheilung hat die Conchylienkunde einen schweren Verlust erlitten. Am 14. April starb zu Bamberg

Herr **Dr. Carl Küster**,

der Herausgeber der zweiten Auflage des Martini-Chemnitz. Wir verlieren in ihm jedenfalls den genauesten Kenner der europäischen Clausilien, denen er bis in die letzten Tage seines Lebens unermüdete Aufmerksamkeit schenkte, wie eine vollendet vorliegende und hoffentlich demnächst erscheinende grössere Arbeit über die dalmatinischen Clausilien beweisen wird. Noch vor wenigen Wochen, wo ihn seine letzte Krankheit hoffnungslos niederwarf, erhielt der Schreiber dieses von ihm die Zeichnung einer japanesischen Clausilie, welche im Jahrbuch erscheinen und beweisen wird, dass sein Auge noch immer so scharf und seine Hand so sicher war, wie zu der Zeit, wo er die Clausilien für das Conchylien-Cabinet zeichnete, Figuren, deren Treue selbst von Rossmässlers drittem Bande nicht übertroffen wird.

Sein Andenken wird in Ehren bleiben!

K.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Schabe-Expedition.

Unseren Vereinsmitgliedern zur Nachricht, dass Herr T. A. Verkrüzen in diesem Sommer im Auftrage der Senckenbergischen Gesellschaft Neufundland und die grosse Bank nach Conchylien durchforschen wird. Derselbe wird in der zweiten Hälfte des Mai abreisen und 2—3 Monate in Neufundland zubringen. Die Ausbeute kommt, wie die seiner vorigen Reise, der Sammlung der Senckenbergischen Gesellschaft, unserer Normalsammlung, zu Gute.

Neue Mitglieder:

Herr *Dr. jur. O. Schlemm* in **Rastenburg**, Ostpreussen.

Wohnungsveränderung.

J. T. Marshall Esquire Portland Cottage, Portland place, North Clapham road **London**.

B e r i c h t i g u n g.

Der Name des Herrn *Fr. Borcherding* ist in unserer letzten Nummer fälschlich Berckerding angegeben worden.

Für das Vereinsalbum eingegangene Photographien:

Von den Herren *Meyer* — Markirch, *Koch* — Güstrow, *Fromm* — Schwerin, *Rud. Bergh* — Kopenhagen.

Mittheilungen und Anfragen.

Der Unterzeichnete wünscht Arten der Gattungen *Nassa* und *Mitra* in Tausch zu erwerben und bietet namentlich europäische Land- und Seeconchylien, sowie nordamerikanische Süßwasserconchylien dagegen.

Schwanheim a. M.

Dr. W. Kobelt.

A n z e i g e n.

Soeben wurde in *J. Rentel's* Antiquariat in Potsdam ausgegeben:

Catalog XXXV. Conchyliologie, Petrefactenkunde etc.,
enthaltend werthvolle Werke.

 Eine werthvolle Conchyliensammlung und eine Petrefactensammlung ist daselbst preiswürdig zu verkaufen.



Für Sammler und Liebhaber von Conchylien.

Soeben erschien und ist durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna

von **S. Clessin.**

Lieferung 1 in 8° geh. M. 2. 50 Pf.

Mit 4 Lieferungen von je 9—10 Bogen Text wird das Büchlein binnen Jahresfrist vollendet sein und soll keine davon den Preis von Mark 3 übersteigen.

Jedem Sammler wird das Büchlein als treuer Begleiter auf seinen Excursionen als auch beim Ordnen seiner Sammlung unentbehrlich sein, da es alle in Deutschland und dessen Grenzen beobachteten Arten in guten Holzschnitten und ausführlicher Beschreibung enthält.

Das Buch kann auch von uns direct bezogen werden und erfolgt bei Einzahlung des Betrags oder dessen Einsendung in Briefmarken frankirte Zusendung unter Streifband.

Bauer & Raspe in Nürnberg.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Ueber das Verhalten der Bändervarietäten von *Helix hortensis* M. und *Helix nemoralis* L. bei der Fortpflanzung.

Von Hermann Seibert.

Um diese, meines Wissens bis heute noch offene Frage einer Lösung entgegen zu führen, habe ich mit verschiedenen Variationen dieser beiden Tacheen Züchtungsversuche angestellt. Leider kann ich aber nur von zwei geglückten Ergebnissen berichten. — Im Jahre 1872 brachte ich mehrere Exemplare von *Helix hortensis* M., und zwar fünf-bänderige der gelben Farbenreihe, in einen abgeschlossenen Glasbehälter. Sie legten in demselben Jahre noch Eier, welche auch ausgingen. Diese durften mir aber nicht dienen, weil die vorausgegangene Begattung möglicherweise mit anderen Variationen stattgefunden haben konnte. Ich beseitigte deshalb sämmtliche Jungen. Die zum Versuche bestimmten alten Thiere, mit starkem, völlig ausgebildeten Gehäuse und kräftig entwickelten Binden, hielten normalen Winterschlaf und legten im folgenden Jahre (im Juli 1873) wieder Eier. Die in der Gefangenschaft stattgehabte Begattung entging meiner Beobachtung. Am 18. Juli krochen die Jungen aus. Beim Auskriechen ist das Thierchen weisslich, die Schale aber schon etwas schwach gelblich

gefärbt. Von Bänderandeutung ist aber noch keine Spur auf der Embryonalwindung zu sehen. Nach kurzer Zeit, wenn das Thierchen sein Gehäuse weiterbaut, beginnen die Binden, anfangs sehr verwaschen, undeutlich, sich zu zeigen. Bei sämmtlichen von mir beobachteten Nachkommen der fünfbänderigen *hortensis* trat das dritte Band, vom Wirbel her gezählt, zuerst auf. Die übrigen Bänder folgten dann bei den einzelnen Stücken in von einander abweichenden Reihenfolgen, wie nachstehender Entwicklungsgang bei den am Leben gebliebenen Thieren zeigt.

- a. Zuerst Band 3, nach mehr als einem halben Umgang 1 und 2, dann das breiteste 4. und zuletzt Band 5.
- b. Zuerst Band 3, dann 4, 1, 2, 5.
- c. Zuerst Band 3, dann fast gleichzeitig 1, 2 und 4, 5.
- d. Zuerst Band 3, dann gleichzeitig 1 und 4, später 2 und zuletzt 5.

Im Wachsthum hielten die Thierchen nicht gleichen Schritt mit einander, obwohl sie zusammen lebten und reichlich mit Mehl gefüttert wurden. Im Sommer des Jahres 1874 erlangte der Gehäusebau seinen normalen Abschluss. Alle Gehäuse hatten fünf Bänder und die gleiche gelbe Farbe mit den Eltern, erreichten aber deren Grösse nicht.

Ein gleichzeitig angestellter Versuch mit einigen *Helix nemoralis* L., Bändercombination 003,45 der fleischfarbenen Reihe, ergab bei den Nachkommen vom 2. Jahre der Internation, dass auch hier Band 3 zuerst auftrat, dann 5 und zuletzt Band 4. Nur bei einem Exemplar erschien Band 4 etwas vor dem 5. Bei den meisten begann das Band 4 erst auf dem 3. bis 4. Umgang. Die Farbe der Gehäuse war die gleiche wie bei den Eltern.

Wenn nun auch die Resultate dieser beiden Zuchtversuche für die Erblichkeit der Bänderverhältnisse und der

Farben der Gehäuse sprechen, so könnte immerhin eingewendet werden, dass vorliegendes, als vereinzelttes Ergebniss, nur ein zufällig positives sei und dass fortgesetzte Züchtung auch zu einem negativen führen kann. Ein unantastbarer Beweis der Erblichkeit ist schwer, in gewissem Sinne vielleicht gar nicht zu erbringen, während ein oder doch wenige negative Züchtungsergebnisse schon das Gegentheil, die Nichterblichkeit, beweisen. Freuen sollte es mich, wenn obige Publication die Veranlassung zu recht vielen Züchtungsversuchen wäre. Die verschiedensten Fragen harren noch auf ihre Lösung.

Helix tenuilabris Braun, in Südbayern lebend vorhanden.

Die Hochwasserfluthen sind für die Conchyliologen insofern sehr günstig, als sie gewissermassen dem Sammler das Geschäft erleichtern und die Conchylien aus dem ganzen Flussgebiete des jeweiligen Flusses oder Stromes zusammenschwemmen. Die leichten, leeren Gehäuse werden schwimmend mitgeführt und erst nach langem Wassertransport mit anderen schwimmenden Pflanzentheilen am Ufer in sehr grossen Mengen abgesetzt. Je grösser der Fluss oder Strom ist und je weiter von seinem Ursprunge entfernt diese Auswurfstoffe sich absetzen, desto reichlicher sind sie mit Conchylien gemengt. Zum Beweise, wie weit Einzelne transportirt werden, möge die Thatsache dienen, dass *Helix edentula* Drap, die sich im Bereiche des Flussgebietes der Donau nur in den Alpen findet, sogar im Auswurfe bei Regensburg vorkommt.

Ich habe nach dem Rücktritte des im eben abgelaufenen Frühjahre so lange Zeit anhaltenden Hochwassers der Donau grosse Mengen von Mollusken gesammelt, welche ein ziemlich vollständiges Bild der Fauna des oberen Donauthales abgeben und über die ich später eingehender

berichten werde. Für jetzt beschränke ich mich darauf, die Mittheilung zu machen, dass unter diesen Conchylien *H. tenuilabris* Braun ist, welche in Deutschland bisher nur in pleistocänen Ablagerungen gefunden wurde. Die dieser Schnecke sehr nahe verwandten *Hel. pulchella* und *costata* sind im Auswurfe ungemein zahlreich vertreten und excelliren mit *Pupa muscorum* und *Cionella lubrica* vor allen anderen Species an Individuenzahl. Unter etwa 300 Exemplaren der beiden genannten Schwesterspecies habe ich 26 Exemplare von *H. tenuilabris* gefunden, die durch ihr frisches Aussehen sich als recent ausweisen. Dieselbe Schnecke habe ich fast gleichzeitig im pleistocänen Löss entdeckt. Da mir der erste Fund von besonderer Wichtigkeit erschien und mir namentlich darum zu thun war, volle Sicherheit über deren Identität mit den Originalen Braun's zu erhalten, habe ich Exemplare von *Hel. tenuilabris* Herrn Professor Sandberger zur Prüfung mitgetheilt und dessen Bestätigung erhalten.

Regensburg, im April 1876.

S. Clessin.

Kleine geographische Bemerkungen.

Von E. v. Martens.

1) *Cuming's Caracas*. In den Fundortsangaben der von Cuming gesammelten Conchylien, wie dieselben von Broderip und Sowerby, Reeve u. s. w. mitgetheilt werden, findet sich sehr oft ein Caracas oder Bay of Caracas genannt, oft für dieselbe Art zusammen mit andern Orten an der Küste des stillen Oceans. Schon Shuttleworth notitiæ mal. S. 18 hat mit Recht geschlossen, dass dieses nicht die bekannte Hauptstadt von Venezuela sei, welche überdies nicht dicht an der Küste liegt, auch keiner Bai ihren Namen gibt, sondern irgend ein kleiner unbekannter Ort

an der Küste des stillen Oceans sein müsse. Ebenso haben Weinkauff (Conus S. 210) und Kobelt (Turbinella S. 58) daran Anstoss genommen, und letzterer kam zu derselben Vermuthung, wie Shuttleworth. Bis jetzt war dieser Ort aber noch nicht nachgewiesen. Es liegt nun aber an der Westküste von Ecuador, zwischen Cap St. Francisco und Cap St. Lorenzo, in etwa $\frac{1}{2}^{\circ}$ südlicher Breite eine kleine Bai, welche auf einigen Karten Caragues, auf andern (z. B. dem Kiepert'schen Handatlas von 1873) Caracas genannt wird (vielleicht von Caraque, einem früher wenigstens bei den Portugiesen vielgebrauchter Ausdruck für eine Art von Seeschiffen). Dass dieses die von Cuming gemeinte ist, ergibt sich auch daraus, dass sie nahe an andern Oertlichkeiten liegt, welche durch Cuming's erste Reise vielgenannte Fundorte für Südseeconchylien geworden sind, wie Isla de la Plata und Punta S. Elena (nicht Insel S. Elena, wie Kobelt Turbinell. S. 53 sagt), beide etwas südlich von Cap S. Lorenzo. Cuming machte jene Reise, wenn ich mich mündlicher Mittheilungen recht erinnere, als Seemann auf einem Handelsschiffe, er konnte also damals nicht wohl über den Isthmus von Panama hinüber nach der Küste von Venezuela kommen. Wir dürfen also nicht die Angabe „Caracas“ für Südseeconchylien als unrichtig verdächtigen, sondern müssen nur die Deutung auf das bekanntere Caracas in Venezuela zurückweisen.*)

2) *Conus Omaicus*. Die Insel Oma, nach welcher der erstere benannt ist, gehört nicht zur Gruppe der Banda-inseln, wie Weinkauff Jahrb. I. S. 246 und 297 angibt, sondern ist eine früher mehr als jetzt gebräuchliche Benennung derjenigen Insel unmittelbar westlich von Amboina, welche gegenwärtig nach ihrem Hauptort Haruku (holländisch

*) Reeve schreibt übrigens an mehreren Stellen ausdrücklich: Caraccas, West-Columbia. (Red.)

Haroeckoe) genannt wird; zusammen mit Saparua (Honimoa) und Nusalaut bildet sie die bei Rumph öfters angeführte Gruppe der „Uliasser“ oder Liasser'schen Inseln.

3) *Conus Nussatella*. Nusa-tello, nach welchen *Conus Nussatella* L. benannt wurde, ist eine kleine Insel im Grenzgebiet zwischen den Molukken und Neu-Guinea, westlich von den Keyinseln, südlich von Goram und Bun, nördlich von Timor-laut; der Artname wäre richtiger Nusatellanus, oder wenigstens Nusatella mit einem s zu schreiben.

4) *Conus Genuanus*. Dieser Name, obwohl von Linné herrührend und allgemein angenommen, beruht doch wohl auf einem Missverständniss. Schynvoet bei Rumph, holl. Ausgabe S. 108 nennt sie „de genesche toot“; in der deutschen Uebersetzung S. 83 ist das mit „die Guinesische Tute“ wiedergegeben und wahrscheinlich mit Recht, denn es ist eine westafrikanische Art. Auch bei Argenville und bei dem Holländer Seba wird sie la Guinée und *Voluta guineensis* genannt. Es müsste dann im holländischen Text ein u durch Schrcib- oder Druckfehler ausgefallen sein. Auf Genua lässt sich die Benennung nur sehr gezwungen als Witz beziehen, indem Genua in früherer Zeit als Seemacht auch seine Admirale hatte, doch liegt es ziemlich ausserhalb des Gesichtskreises der holländischen Conchylienliebhaber. Leider existirt schon ein anderer ziemlich bekannter *Conus Guinaicus*, so dass wir *Genuanus* wohl vorerst beibehalten müssen.

5) *Nerita Peloronta*. Rumph sagt von einer *Nerita* (wahrscheinlich *polita* L.), sie finde sich mehrentheils auf Poeloron oder andern Inseln von Banda, daher man sie auch Poeloronchen (*Poelorontje*) nenne. Pulo Ron ist in der That eine Insel der Bandagruppe. Spätere Conchyliologen haben daraus *Peloronta* gemacht, den Namen aber auf eine westindische Art übertragen, welche Rumph unmöglich gemeint haben kann, so namentlich Linné, und Oken

hat gar einen Gattungsnamen *Peloronta* gemacht. Für die Westindierin, den „blutigen Zahn“, früherer Liebhaber ist nun aber diese Benennung offenbar sinnlos oder falsch. Leider haben wir keinen andern Namen für diese wohlbekannte Art als etwa *N. dens sanguinis* Recl., was doch etwas schwerfällig ist.

6) *Rumph* und *Schynvoet*. Rumph's amboinische Raritätenkammer wird allgemein mit Recht als wichtige Quelle für die Conchylien des indischen Archipels, namentlich der Molukken, betrachtet, da er selbst auf Amboina lebte und starb. Aber man muss, um ihm nicht Unrecht zu thun, sorgfältig unterscheiden, was von ihm selbst herrührt und was in Holland von den Herausgebern dazu gethan wurde. Es ist das aus dem Text leicht zu ersehen, da die Zuthaten hier nur in Form von Anmerkungen erschienen. Auf den Tafeln sind in der Regel die zu Rumph's Text gehörigen Abbildungen mit Buchstaben, die zu den Zusätzen gehörigen mit Nummern bezeichnet, doch nicht ausnahmslos, so betreffen die Abbildungen der *Oliva*-Arten auf Tafel 39 Nr. 1—8 den Rumph'schen Text und umgekehrt alle Figuren von Tafel 34 und 49 nur in Holland gemachte Zusätze, obgleich sie mit Buchstaben versehen sind. Diese Zusätze, von Schynvoet, sollen nicht etwa die indische Fauna vervollständigen, sondern überhaupt interessante Cabinetstücke, welche in einer guten Conchyliensammlung nach damaligen Begriffen nicht fehlen durften, geben, ohne Rücksicht auf ihr Vaterland, enthalten daher neben manchem Indischen auch einiges aus andern Meeren, z. B. Tafel 48 Fig. 10 die europäische *Isocardia cor*, Fig. 6 das westafrikanische *Cardium costatum*. Auf eine andere Vorsicht, welche in kritischen Fällen für das richtige Verständniss der Rumph'schen Angaben zu beobachten ist, habe ich schon früher Mal. Blätter 1863 S. 128 und Ostasiatische Landschnecken S. 100 aufmerksam gemacht, nämlich die-

jenige, die Figuren der holländischen Originalausgabe zu vergleichen. In der deutschen Uebersetzung hat Chemnitz, wie er selbst in der Vorrede mittheilt, dem Kupferstecher Conchylien aus seiner eigenen Sammlung mit nach Hause gegeben, um Fehler und Undeutlichkeiten der Originalbilder zu vermeiden und manche auch in anderer Stellung zu zeichnen. Dadurch sind nun allerdings öfters bessere Abbildungen geliefert worden als im holländischen Originale, aber zuweilen eben auch andere, wir haben nicht mehr die Sicherheit, die von Rumph gemeinte Art vor uns zu haben; so ist z. B. Fig. T auf Taf. 30 in der holländischen Ausgabe deutlich *Cerithium (Potamides) sulcatum* Brug. und auf diese Brackwasserart passt die Angabe im Text, dass es an den Wurzeln der Manglebäume lebend. In der deutschen von Chemnitz besorgten Ausgabe ist aber dafür eine ganz andere Art, ein ächtes meerbewohnendes *Cerithium* dargestellt.

7) Eine Insel Elisabeth oder nach englischer Orthographie Elizabeth (Kobelt *Turbinella* S. 64) existirt im grossen Ocean mindestens dreimal, erstens in der Gruppe der Galapagos, gegenüber der Westküste des tropischen Amerikas, zweitens unter den Paumotus oder jetzt Tuamotus im eigentlichen Polynisien (*Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde* V. S. 346) und drittens bei Neu-Britannien. Als Fundort für *Turbinella armata* Brod. dürfte wahrscheinlich die erstgenannte anzunehmen sein.

Eine deutsche Excursionsfauna.

Nur wer selbst in Verlegenheit war, seine gesammelten Mollusken zu bestimmen, weiss, mit welchen Mühen dies möglich ist. So vorzüglich auch ältere Werke, wie Sturm's Fauna, C. Pfeiffer's Naturgeschichte, Rossmässler's Iconographie auch sind, so fehlen doch in denselben nicht nur

eine ziemliche Anzahl selbst der gewöhnlichen Arten, sondern diese Werke sind auch nur mehr antiquarisch und zu hohen Preisen zu bekommen. Unter den neueren Localfaunen sind zwar mehrere recht gute Werke, wie z. B. Kobelt, Fauna von Nassau, Slavik, Fauna von Böhmen, Lehmann, Fauna Stettins, Stein, Berlins Schnecken und Muscheln u. s. w., aber diese Faunen erstrecken sich gleichfalls nur auf eng begrenzte Gebiete und entbehren deshalb eine Menge oft anderorts gewöhnlicher Arten, die zufällig auf den behandelten engen Raum fehlen. Ich habe an mir selbst und ändern die Erfahrung gemacht, dass der Mangel eines zum Bestimmen der Funde ausreichenden Handbuches oft genug die Ursache wird, das Sammeln zu vernachlässigen oder ganz zu unterlassen.

Die Erwägung dieser Verhältnisse haben mich bestimmt, an Zusammenstellung einer Excursionsfauna zu gehen, die für die innerhalb der jetzigen Grenzen des deutschen Reiches gemachten Funde ausreichen soll. Logisch richtiger wäre es freilich gewesen, zuerst eine umfassende kritische Molluskenfauna für Deutschland zu bearbeiten, wie sie England in Jeffreys' Brit. Conchology, Frankreich in Moquin-Tandon, histoire naturelle etc., die drei nordischen Reiche in Westerlund's Fauna molluscorum Sueciae etc. bereits besitzen. Eine Excursionsfauna hätte dann gewissermassen ein Auszug aus diesem grösseren Werke sein müssen. Es war mir aber darum zu thun, gerade dem Sammler möglichst bald beizuspringen, um damit zum Sammeln anzuspornen, und diese Rücksicht schien mir wichtig genug, um den umgekehrten Weg einzuschlagen. Gar manche Art liegt noch im Argen und es bedarf der eingehendsten Untersuchungen, um sie festzustellen und aufzuklären. Derartige Dinge gehören freilich nicht in eine Excursionsfauna, die nur das enthalten soll, was zur Bestimmung der Funde nöthig ist. Wenn ich daher für

dieselbe doch die Resultate neuerer kritischer Untersuchungen benutze und damit manch tiefen Schnitt in Althergebrachtes vollführe, so behalte ich mir die eingehendere Motivirung solchen Vorgehens für andern Orts niedergelegte Aufsätze vor. Ich hatte vorzugsweise im Auge, dem Sammler das Bestimmen der Funde zu ermöglichen, und habe Alles gethan, ihm dies Geschäft möglichst zu erleichtern. Wissenschaftlichen Ballast habe ich nur insoweit aufgenommen, als es mir unumgänglich nöthig schien, um unter mehreren Namen circulirende Arten als gleiche Species erkennen zu können. Dagegen wird jede Art durch in den Text gedruckte Holzschnitte abgebildet sein und auch von vielen Varietäten sind Abbildungen beigegeben. Wenn irgend möglich, habe ich in Uebereinstimmung mit den obengenannten grösseren Werken die Speciesnamen angenommen und nur wo es mir zur vollen Klarheit unbedingt nöthig schien, habe ich neuere Namen angewandt, weil ich dem Grundsätze huldige, dass der Sicherheit in Erkennung der jeweiligen Art selbst einseitige Prioritätsrücksichten weichen müssen, denn die Arten werden nicht wegen der Autoren benannt, sondern wegen des Studiums der Natur, welcher Rücksicht gegenüber jeder Personencultus zurücktreten muss.

Meine Sammlung, die durch Sendungen aus allen Theilen Deutschlands jede Art von einer ziemlichen Anzahl Fundorte enthält, hat mir das wesentlichste Material für das Buch geliefert. Ausserdem habe ich die Normalsammlung in Frankfurt durch unsern freundlichen Herrn Secretär Dr. Kobelt und jene des Berliner Museums durch Herrn Dr. v. Martens mehrfach benutzt; Originale der Autoren Held, Küster, Westerlund, Normand, Jeffrey's, Rossmässler, Scholz und selbst C. Pfeiffer's lagen mir zum Vergleiche vor, und wo es mir nicht möglich war, von einzelnen kritischen Arten Originale zu sehen, war ich wenigstens be-

müht, dieselben von ihren classischen Fundorten zu bekommen. Ausserdem haben mich mehrere Herren unserer Gesellschaft dadurch unterstützt, indem sie mir Mittheilungen ihrer Funde machten und die Durchsicht derselben gestatteten. Ich sage allen diesen Herren hier meinen besten Dank. Wenn ich aber zugleich die Bitte anfüge, mir ihre Funde auch ferner mittheilen zu wollen, so möge dies als Beweis gelten, dass ich das Buch nicht als völlig abgeschlossen betrachte. Ich hoffe im Gegentheile durch weitere Mittheilungen in den Stand gesetzt zu werden, Fehler verbessern und die Molluskenfauna Deutschlands so darstellen zu können, dass jeder mit dem Werkchen vollständig ausreicht und dass der Formenkreis der einzelnen Arten nach allen Richtungen genau gezogen werden kann. Bezüglich der Begrenzung des Gebietes, dem Plane des Buches und der Behandlung der Varietäten verweise ich auf dessen Einleitung.

Die „deutsche Excursionsmolluskenfauna“ wird in 4 Lieferungen à 9—10 Bogen erscheinen. Die erste Lieferung ist bereits ausgegeben, die übrigen werden binnen Jahresfrist folgen; die zweite noch im Laufe des Sommers ausgegeben werden können. Die Verlagsbuchhandlung von Bauer & Raspe in Nürnberg hat Alles aufgeboten, gute Holzschnitte herstellen zu lassen, und war überhaupt jeder Zeit bemüht, den Wünschen des Verfassers gerecht zu werden. Der Preis der 1. Lieferung ist 2 Mk. 50 Pfg.; die Verlagsbuchhandlung wird den Mitgliedern der Gesellschaft bei Francoeinsendung des Betrages in baar oder Briefmarken dieselbe direct franco unter Kreuzband zusenden. — Möge das Büchlein seinen Zweck erfüllen und möge der Kreis seiner Freunde ein recht grosser werden.

Regensburg, im April 1876.

S. Clessin.

Planorbis centrogyratus.

Nur weil es mir eine Pflicht gegen die Mitglieder dieser Gesellschaft ist, wünsche ich einen kleinen Platz im Nachrichtenblatt für nachstehende Zeilen zu bekommen.

Am selben Tage, als ich im Blatt Nr. 2 d. J. die Bemerkungen von meinem gelehrten und hochverehrten Freunde Prof. Gredler bei meinem *Plan. centrogyratus* kennen lernte und seine Aufforderung erhielt, ihm die Originalien meiner neuen Art zuzusenden, beeilte ich mich natürlicherweise seinem Wunsche nachzukommen, obwohl ich wusste, dass es ihm unmöglich sei, sein Versprechen S. 20 zu halten, mir „mit reichen Procenten instructiver Uebergänge (zu *Pl. rotundatus*) zu retourneren.“ Heute habe ich das Vergnügen gehabt, die Antwort zu erhalten, aus welcher ich einen kleinen Auszug mittheilen muss: „Gehrter alter Freund! . . . Ich bedaure meine Bemerkung im Nachrichtenblatt, es Ihnen überlassend, allenfalls weiteren Gebrauch von Nachstehendem zu machen. Ihr Thier ist nicht ein überwüchsiger *rotundatus*, wie ich vermuthete; hat vielmehr durch seinen scharfen Kiel Aehnlichkeit mit einem *Planorbis* der Po-Gegenden, den die Italiener als „*nummulus*“ (weiss nicht welchen Autors) versenden. Indess steht auch dieser dem *rotundatus* so nahe, dass er nicht wohl davon getrennt werden darf. Ihr *centrogyratus* aber scheint mir ebenso wenig von *vortex* zu trennen zu sein, und verhält sich zu diesem wie ungefähr *rotundatus* zu „*nummulus*“, d. h. er hat den Kiel noch nicht so schneidig, weil oberhalb der rinnige Absatz nicht so völlig ausgebildet ist, wie bei alten Individuen. Ich besitze ein ähnliches Ding aus Siebenbürgen, durch Stentz als „aus Z.“ erhalten; nur dass meines vielleicht noch mehr an *vortex* herantritt.“ Dass mein *Pl. centrogyratus* der

Vortex-Gruppe zugehört und also dem Pl. vortex am meisten gleicht, habe ich selbst bei der Beschreibung desselben gesagt, dass er aber in dieser Gruppe eine selbständige Art bilden werde, wird, meine ich, jeder Unbefangene finden, der die Unterseite des Gehäuses mit ihren hohen, cylindrisch-convexen Windungen und den breiten, anders gebildeten letzten Umgang beachtet, und der weiss, dass aller Pl. vortex „die Umgänge unten ganz platt und die Unternaht kaum geritzt“ hat.

Ronneby, den 20. Mai 1876.

C. A. Westerlund.

Literatur-Bericht.

Neumayer, Dr. M., und Herbich, Franz, Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. VII. Die Süsswasserablagerungen im südöstlichen Siebenbürgen. Mit 2 Tafeln.

Es schliesst sich diese neue Arbeit über die tertiären Süsswasserschichten des Wiener Beckens würdig an die früheren des fleissigen Verfassers an und weist wieder für verschiedene Formen die Abstammung von älteren Arten nach. In *Bythinia labiata* wird eine Zwischenform zwischen *Bythinia* und *Emmerica* (*Pal. patula*) nachgewiesen, welche die Entwicklung der letzteren Gattung aus der ersteren erklärt. Als neu werden beschrieben: *Cardium Fuchsi*, *Vivipara grandis*, *alta*, *Herbichi*, *Bythinia adnata*, *labiata*, *Hydrobia prisca*, *transitans*, *Eugeniae*, *pagoda*, *margarita*, *Valvata Eugeniae*, *bifrons*, *Carinifex quadrangulus*, *Planorbis transsylvanicus*.

Aradas e Benoit, Conchigliologia vivente marina della Sicilia e delle Isole che la circondano. Parte III. Mit 3 Tafeln.

Mit diesem Hefte ist die Arbeit der beiden sicilianischen Conchologen beendet; es werden im Ganzen 936 Arten aufgeführt, eine Anzahl, die allerdings nur dadurch erreicht wird, dass die Autoren die Species sehr eng fassen und nicht überall die nöthige Kritik

üben. Wir werden das Werk in den Jahrbüchern eingehender besprechen. Als neu werden beschrieben: *Triforis Benoitiana*, *Murex Sofiae*, *M. diadema*, *M. hybridus*, *Buccinum inflatum*, *Ringicula leptocheila* Brugn.

Stossich, Ad., Salita sul monte Biocovo in Dalmatia. — In Bollettino delle scienze naturali Nr. 7. Triest 1876.

Neu: *Campylaea Brusinae*, zur Gruppe der *Hel. setosa* gehörig.

Rocters van Lennep, H. C., Catalogue alphabetique des Cones actuellement connus, faisant suite au Catalogue de Mr. H. Crosse.

Es werden 76 seit 1858 veröffentlichte neue Arten aufgeführt, von denen 9 als zweifelhaft betrachtet werden.

Clessin, S., Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. Fasc. I.

Enthält die Gattungen *Arion*, *Daudebardia*, *Vitrina*, *Limax*, *Amalia*, *Hyalina* und den grösseren Theil von *Helix*. Näheres siehe in der Selbstanzeige des Verfassers in dieser Nummer.

Friele, H. og G. Armauer Hansen, Bidrag til Kundskaben om de norske Nudibranchier. — In Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandling for 1875.

Es werden 33 Arten aufgeführt, darunter neu: *Doris glabra*, *Goniodoris Danielsseni*. Leider scheinen sich nun auch die Norweger der englischen Unsitte anschliessen zu wollen und ihre neuen Arten ohne lateinische Diagnosen zu veröffentlichen, wodurch sie für jeden, der nicht norwegisch versteht, unnütz werden.

Friele, Hermann, Bidrag til Vestlandets Molluskfauna. — In Christiania Videnskabs Selskabets Forhandling for 1876. Mit Tafel.

Enthält eine Anzahl für die norwegische marine Fauna neuer Arten, darunter auch verschiedene der von der Porcupine mitgebrachten neuen Arten, z. B. *Decipula ovata* Jeffr., *Mölleria laevigata* Jeffr., *Cyclostrema trochoides* Jeffr., *Aclis ventrosa* Jeffr.; leider ist von denselben nur die letztere abgebildet, ausserdem *Philine lima* Bronn (*Loveni* Malm) mit Thier, *Jeffreysia nitida* Sars und *Torellia vestita* Jeffr.

Todes - A n z e i g e.

Unsere Gesellschaft hat leider wieder eines ihrer ältesten Mitglieder verloren. Am 20. April starb in Livorno

Federigo Luigi Appelius,

der Verfasser des Verzeichnisses der Conchylien des tyrrhenischen Meeres, noch jung und viel zu früh für unsere Wissenschaft, welcher er mit dem grössten Eifer huldigte. Als Sohn eines naturalisirten Schweizers war er der geborene Vermittler zwischen der deutschen und italienischen Malakozologie, und namentlich unsere italienische Schwestergesellschaft wird seine Sprachkenntnisse schwer vermissen. Sein Andenken bleibe in Ehren!

K.

Gesellschafts - Angelegenheiten.

Neue Mitglieder:

- Herr *Fr. Kiesewetter*, **Wiesbaden**, Spiegelg. 8.
" *F. Schirmer*, " **Bahnhofstr. 12.**
" *C. P. Gloyne Esq.*, 17 Llanion Terrace **Pembroke Dock**,
South Wales.
" Gymnasiallehrer *Schächtlin*, **Markkirch**, Elsass.
" Graf *Kurt von Degenfeld-Schönburg*, **Cybadj** b. Geisslingen, Württemberg.
" Naturalienhändler *Engels*, **Frankfurt a. M.**

Wohnungsveränderung.

- Herr *O. von Möllendorff* wohnt jetzt **Tientsin**, China.
" Lehrer *Degen* " " **Liestal**, Schweiz.
" *Aug. Gysser* " " **Kattenhofen**, Lothringen.

Für die Bibliothek eingegangen:

223. *Clessin, S.*, Deutsche Excursions - Mollusken - Fauna.
Heft I. Vom Verfasser.

224. *Matthew, G. F.*, Note sur les Mollusques de la Formation postpliocène de l'Acadie. Traduction par Armand Thielens. — Von Mr. Thielens.
225. Smithsonian Report 1874.
226. Annual Report of the Museum of Comparative Zoology for 1874.
227. *Binney, W. G.*, Notes on American Land Shells and other miscellaneous conchological contributions. Vol. II part. III. Vom Autor.
228. *Ihering, H. von*, Tethys, ein Beitrag zur Phylogenie der Gastropoden. — Vom Verfasser.
229. Journal de Conchyliologie 1876. Nr. 2.
230. *Pfeiffer, Dr. L.*, Monographia Heliceorum viventium. Vol. VIII. Fasc. 1. Vom Verfasser.
231. *Frauenfeld, G. von*, Verzeichniss der Namen der Gattung Paludina Lam. — Von Herrn Gysser.

Für das Vereinsalbum eingegangene Photographien:

Von den Herren *Gysser* — Kattenhofen, *Degen* — Liestal, *Baumann* — München, *Oberndörfer* — Günzburg, *Futh* — Königsberg, *Kraetzer* — Darmstadt.

Mittheilungen und Anfragen.

Madame Vve. Vimont, früher in Toulouse, hat ihr Naturaliencomptoir nach Paris verlegt und wohnt daselbst 14 rue de Montenotte, Ternes. Dieselbe ist zur Uebersendung von Preislisten und Auswahl-sendungen an die Mitglieder der Gesellschaft jederzeit erbötig.

A n z e i g e n.



Für Sammler und Liebhaber von Conchylien.
Soeben erschien und ist durch jede Buchhandlung zu beziehen:
Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna
von **S. Clessin.**

Lieferung 1 in 8° geh. M. 2. 50 Pf.

Mit 4 Lieferungen von je 9—10 Bogen Text wird das Büchlein binnen Jahresfrist vollendet sein und soll keine davon den Preis von Mark 3 übersteigen.

Bauer & Raspe in Nürnberg.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Ein Gedenkblatt für Dr. H. C. Küster.

Von F. Meyer.

Am Nachmittage des 17. April d. J. wurde in Bamberg ein Mann zur letzten Ruhestätte geleitet, dessen Tod wohl in der ganzen wissenschaftlichen Welt tiefe Trauer hervorgerufen hat.

Dr. Heinrich Carl Küster, kgl. Telegraphen-Verwalter und Vorstand der Telegraphenstation Bamberg, war am 14. Februar 1807 zu Erlangen geboren, wo sein Vater die Stellen eines Zeichenlehrers und Inspectors des Naturalien-Cabinets der dortigen Universität bekleidete.

Die Neigung für naturwissenschaftliche Bestrebungen, die bei dem Sohne schon frühzeitig erwachte und begreiflicherweise immer neue Nahrung erhalten konnte, wendete sich bald ausschliesslich der Zoologie zu.

Unter solchen Verhältnissen wäre es für die Eltern unzweifelhaft gewesen, welche Lebensstellung der begabte Sohn sich wählen sollte. Der Umstand jedoch, das bereits zwei ältere Brüder unseres K. die Universitätsstudien absolvirt, ein anderer in die militärische Laufbahn eingetreten, war für die damaligen Zeitverhältnisse, wo die Folgen der eben abgeschüttelten Fremdherrschaft noch schwer auf Deutschland lasteten, schwerwiegend — und so sah sich K. im Jahre 1821 leider gezwungen, die latei-

nische Schule zu verlassen und sich einen andern Beruf zu suchen. Doch die Neigung zu naturwissenschaftlichen Beschäftigungen war schon zu tief gewurzelt, um etwas anderem Raum zu gönnen und nach längeren Schwankungen und inneren Kämpfen wurde endlich das geliebte Studium, diesmal auf dem Wege des Privat-Unterrichtes, wieder aufgenommen. Sein eiserner Fleiss ermöglichte es ihm, dass er bereits im Jahre 1826 die Hochschule Erlangen beziehen konnte, wo er, neben philosophischen und geschichtlichen Studien, sämmtliche naturwissenschaftliche Vorlesungen bei Pfaff, Schubert, Koch, v. Raumer und Kastner hörte. Während zweier Jahre nahm er dann an dem Kursus der medicinischen Vorbereitungs-Wissenschaften Theil, besuchte zwei Semester durch Professor Fleischmann's Secirübungen, und trieb mit besonderer Vorliebe vergleichende Anatomie. Der Besuch der klinischen Vorlesungen im Winterhalbjahr 1829/30 wurde jedoch gleich Anfangs durch eine Erkrankung, welche ihn bis zum Frühjahre an das Bett fesselte, abgebrochen und nicht wieder aufgenommen.

Zu Ende des Jahres 1830 exmatrikulirt, beschäftigte er sich fortan ausschliesslich mit den naturbeschreibenden Fächern, vorzugsweise mit Zoologie, wobei ihm sein wohl vom Vater ererbtes Talent, die treue Darstellung der Natur im Bilde, wesentlich zu Statten kam, um seinen Arbeiten den unschätzbaren Werth zu verleihen. Wenige Conchyliologen, Rossmässler ausgenommen, sind in dieser Beziehung von der Natur so begünstigt gewesen, wie er.

Im Elternhause lebend, konnte K. unter fleissiger Benützung der Universitäts-Bibliothek und der Sammlungen die in faunistischer Beziehung so reiche Umgegend Erlangens durchforschen; als Frucht dieser Studien erschien bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung in Erlangen im Jahre 1841 ein „Erstes systematisches Verzeichniss der

Thiere von Erlangen“, welches er drucken und an die Theilnehmer vertheilen liess.

Als er sich für genügend vorbereitet zu grösseren selbständigen wissenschaftlichen Forschungen hielt, unternahm er im Jahre 1834, zunächst aus eigenen Mitteln, eine Reise nach Sardinien.

Als theilweises Resultat dieser ersten Forschungsreise sind einige Aufsätze in Okens „Isis“ Jahrgang 1835 zu verzeichnen, so u. a. „Ueber das Athmen und Wasser-ausspritzen der Delphine, welche Arbeit, eine Streitfrage endgültig lösend, auch in Frankreich die verdiente Würdigung fand.

Eine geplante Reise nach dem Kaukasus musste aufgegeben werden, da K. mittlererweile im Mai 1836 an der Gewerbeschule in Erlangen die Lehrerstelle der Physik und Naturgeschichte und später noch die der Chemie und Technologie übertragen erhielt.

Nunmehr an Ort und Stelle gebunden, dachte K. an grössere selbständige Arbeiten und übernahm, nach einem ersten wenig dankbaren Versuch mit der Fortsetzung des von Dr. Hahn begonnenen „Ornithologischen Atlas“, im Jahre 1837 die Bearbeitung der neuen Ausgabe des Werkes „Systematisches Conchylien - Cabinet von Martini und Chemnitz, fortgesetzt von Schubert und Wagner“, welcher Arbeit er bis an sein Lebensende, während eines Zeitraumes von mehr als 35 Jahren, treu blieb.

In diesem Werke wurden folgende Genera von ihm bearbeitet und vollendet: Argonauta, Nautilus, Spirula, Sepia, Umbrella, Tyrodina, Clausilia, Pupa, Vertigo, Carychium, Scarabus, Auricula, Jaminia, Limnaeus, Amphipeplea, Chilina, Isidora, Physopsis, Paludina, Hydrocaena, Valvata, Truncatella, Paludinella, Janthina, Recluzia, Buccinum, Purpura, Concholepas, Monoceros, Cassis, Cassidaria, Oniscia, Dolium, Eburna, Harpa, Ricinula, Strombus,

Pterocera, Rostellaria, Chenopus, Terebra, Mitra, Voluta, Cymbium, Tridacna, Hippopus, Unio, Hyria, Margaritana, Moncocondylaea und Dipsas. Auch von den übrigen Gattungen wurden die meisten von ihm begonnen.

Im October 1841 wurde ihm, obwohl unter Schwierigkeiten, zu einer Forschungsreise nach Dalmatien und Montenegro der nachgesuchte Urlaub bewilligt, und diese wissenschaftlich noch wenig bekannten Länder (Germar's Reise nach Dalmatien fiel bereits in das Jahr 1811 und Montenegro war so gut wie terra incognita) wurden nun innerhalb eines Zeitraumes von neun Monaten speciell auf ihre Fauna durchforscht. Empfehlungsbriefe der österreichischen Behörden und die persönliche Verwendung des Statthalter-Regenten von Dalmatien, welcher den Ortsbehörden die Sicherung seiner Person und die Förderung seiner Zwecke dringend ans Herz legte, mussten ihm öfters über Schwierigkeiten hinweg helfen, welche Fanatismus und geistige Rohheit ihm in den Weg legten. Doch konnte er mit reichen wissenschaftlichen Früchten in die Heimath zurückkehren, und legte hier durch die Verheirathung mit der Tochter eines angesehenen Erlanger Bürgers den Grund zu einem Familienleben, wie es schöner und inniger nicht gedacht werden kann.

Sein Vorgesetzter in Erlangen machte ihm seine Privatstudien zum Vorwurfe und brachte es endlich dahin, dass K. vor der Alternative stand, entweder seinen Lieblingsstudien zu entsagen, oder die Lehrstelle an der Gewerbeschule aufzugeben. Er wählte das Letztere und trat in die Telegraphen-Verwaltung über, zu deren Organisation man eben damals in Bayern naturwissenschaftlich gebildete Beamte suchte.

Seine erste Anstellung 1851 erhielt er in Bamberg, wurde jedoch schon nach sieben Monaten als Stationsvorstand nach Ansbach versetzt. Im Jahre 1854 konnte er in

gleicher Diensteseigenschaft nach Bamberg zurückkehren und verblieb nun in dieser Stellung, nachdem er noch eine persönliche Rangerhöhung erhalten hatte, bis zu seinem am 14. April d. J. erfolgten Tode.

Seit dem Jahre 1870 begann Küster's bis dahin so merkwürdig frische Arbeitskraft allmählig nachzulassen, die gewohnten Sommerreisen nach Südbayern und Tyrol wollten nicht mehr wie sonst neue Sprungkraft und Befähigung zu weiteren Anstrengungen bringen — er begann von nun an zu kränkeln. Eine Erkältung, die er sich zugezogen, und gegen welche alle Medicamente fruchtlos blieben, führte ein schmerzhaftes Gelenkleiden herbei, welches sich schliesslich nach abwechselnder Besserung und Wiederverschlimmerung in das Knie zog. Schwellung, Röthe, Steifigkeit und Schmerz machten zeitweilig das Gehen äusserst beschwerlich. Doch kämpfte er mit altgewohnter Zähigkeit standhaft gegen das Uebel, und obwohl stetig kraftloser werdend, versah der pflichttreue Mann immer seinen Dienst und machte sogar noch einen mehrwöchentlichen Ausflug in die Alpen. Derselbe hatte nun freilich nicht mehr wie sonst die belebende und erfrischende Wirkung, nur das Knieleiden schien gebrochen. Doch war die Kraft des Organismus im Innersten erschüttet, der letzte harte Winter brach sie vollständig, das schon früher vergrösserte Herz that seine Schuldigkeit nicht mehr; Herzklopfen und Herzkrämpfe stellten sich wiederholt ein.

Dabei wurde er schwächer und schwächer, doch trug er demüthig und hoffnungsvoll mit äusserster Geduld die Schmerzen; am 14. April schief er sanft hinüber, ohne Todeskampf, ohne Todesahnung.

Ungemein einfach in seinen Bedürfnissen, anspruchslos in seinem Auftreten, gewissenhaft in allen seinen Pflichten, fest und unversöhnlich in der Vertheidigung der Wahrheit und im Kampfe gegen Aberglauben und Vorurtheile, lebte

er in freiwillig auferlegter Zurückgezogenheit nur seinem Berufe, seinen Sammlungen und der Herausgabe des „Conchylien-Cabinets.“

Nur ein Zweck konnte ihn seiner Zurückgezogenheit entreissen: das war die naturforschende Gesellschaft zu Bamberg, deren eifrigstes Mitglied und langjähriger Vorstand er gewesen, der zu Liebe er sogar die bis zum 28. Hefte gediehene Herausgabe der „Käfer Europas“ abbrach.

Das Emporblühen der Gesellschaft inmitten einer allen idealen Bestrebungen abholden Bevölkerung ist zum weit-aus grössten Theile sein Werk, und wie er es verstanden, die heterogensten Elemente für naturwissenschaftliche Bestrebungen zu begeistern, zeigt ein Blick auf die Mitgliederliste der genannten Gesellschaft, welche Personen der verschiedensten Lebensstellungen und Berufsarten in sich vereinigt und deren geistiger Mittelpunkt K. gewesen. Diese seine Verdienste erscheinen um so bedeutender, je schwieriger die Verhältnisse waren, in welchen sich die Gesellschaft entwickelte. Jetzt zählt die Gesellschaft 204 Mitglieder, hat bedeutende Sammlungen, eine werthvolle Bibliothek und unterhält mit einer grossen Zahl gelehrter Gesellschaften einen regen Schriftenaustausch.

Küster's letztes Werk war „Die Binnenconchylien Dalmatiens mit Zuziehung der Faunen von Triest, Istrien und Montenegro“; bis jetzt Abtheilung II und III im 9. und 10. Jahresberichte der oben genannten Gesellschaft erschienen. Möge sein Andenken gesegnet bleiben!

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Malakologische Fauna der gräfl. Egger'schen Herrschaft St. Georgen am Längsee.

Von Dr. S. R e s s m a n n.

Die Herrschaft St. Georgen am Längsee, gegenwärtig im Besitz des Herrn Grafen Gustav von Egger befindlich, umschliesst in einem Gebiet von etwa 15 Quadratkilometer soviel interessante Conchylienarten, dass deren Zusammenstellung wohl von Interesse sein dürfte. Die in der Aufzählung genannten Fundorte sind: der Magdalensberg bei Hochosterwitz, 1130 Meter hoch, Urschiefer; — der Odwinskogel bei St. Georgen, 819 Meter hoch, Uebergangskalk, das Kreiger Schlösschen, 830 Meter hoch, Urschiefer, Liebenfels, 748 Meter auf Urschiefer, Treibach, 682 Meter auf Kreidemergel und Rosenbichl, 622 Meter auf Urschiefer.

Die von mir seit vielen Jahren daselbst aufgefundenen Arten sind:

Vitrina elongata Drap. Magdalensberg.

— *pellucida* Müll. St. Georgen.

— *diaphana* Drap. „

Hyalina cellaria Müll. St. Georgen, Magdalensberg.

— *nitens* Mich. St. Georgen, Polling, Rothenstein.

— *nitidula* Drap. St. Georgen.

— *crystallina* Müll. „

Hyalina hyalina Fér. Magdalensberg.

— *nitidosa* Fér. St. Georgen, Magdalensberg.

— *fulva* Müll. „

Zonites verticillus Fér. Magdalensberg, Monsberg.

Helix rupestris Drap. Ueberall häufig.

— *pygmaea* Drap. St. Georgen.

— *rotundata* Müll. Ueberall.

— *ruderata* Stud. Treibach.

- Helix solaria* Menke. Magdalensberg, Hochosterwitz.
— *obvoluta* Müll. " "
— *holoserica* Stud. St. Georgen, Hochosterwitz.
— *personata* Lam. " "
— *unidentata* Drap. Magdalensberg, Treibach.
— *edentula* Drap. Monsberg.
— *leucozona* Ziegl. Treibach.
— *hispida* L. St. Georgen.
— *sericea* Drp. St. Georgen, Launsdorf.
— *strigella* Drp. St. Georgen, Stadelhoff.
— *fruticum* Müll. Magdalensberg.
— *incarnata* Müll. Häufig.
— *umbrosa* Partsch. Oellach.
— *pulchella* Müll. St. Georgen.
— *costata* Müll. St. Georgen, Fresendorf, Rothenstein.
— *aculeata* Müll. Treibach.
— *obvia* Hartm., St. Georgen.
— *planospira* Lam. Magdalensberg, Kreigerschlösser.
— *foetens* C. Pfr. Kreigerschlösser, Triesach.
— *arbustorum* L. Häufig.
 var. *alpestris* Ziegl. Gurkbrücke bei Treibach.
— *austriaca* Mühlf. St. Georgen.
— *nemoralis* L. Häufig.
— *pomatia* L. Ueberall.
Bulimus montanus Drap. St. Georgen, Magdalensberg,
 Kreigerschlösser.
— *obscurus* Drap. Häufig.
— *tridens* Müll. Magdalensberg, Rosenbichl.
Cionella lubrica Müll. Gemein.
— *nitens* Kokeil. St. Georgen.
— *acicula* Müll. Hochosterwitz.
Pupa frumentum Drap. Häufig.
— *dolium* Mich. Gemein.
— *gularis* Rossm. Rothenstein, Magdalensberg.

- Pupa doliolum* Brug. Magdalensberg.
— *truncatella* Pfr. Häufig.
— *pagodula* Desm. Magdalensberg, St. Georgen,
Rothenstein.
— *muscorum* L. Magdalensberg, St. Georgen.
— *minutissima* Hartm., St. Georgen.
- Vertigo laevigata* Kokeil (*ventrosa* Heyn.) St. Georgen.
— *antivertigo* Drp. St. Georgen.
— *pygmaea* Drp. " "
— *pusilla* Müll. " "
— *angustior* Jeffr. " "
- Clausilia laminata* Mtg. Ueberall.
— *ungulata* Zgl. Kreigerschlösser.
— *fimbriata* Zgl., " Magdalensberg.
— *cerata* Rossm. Hochosterwitz.
— *ventricosa* Drp. Launsdorf, St. Georgen, Oellach.
— *densistriata* Zgl. Hochosterwitz, Kreigerschlösser.
— *plicatula* Drp. Gemein.
— *Eggeri* Ffld. Magdalensberg.
— *attenuata* Zgl. Hochosterwitz.
— *mucida* Zgl. Magdalensberg, St. Georgen.
— *parvula* Stud. Kreigerschlösser.
— *filograna* Ziegl. Häufig.
- Balea fragilis* Drp. Liebenfels, Hochosterwitz.
- Carychium minimum* Müll. Gemein.
- Acme lineata* Drp. St. Georgen.
- Pomatias maculatum* Drp. Häufig.
- Succinea putris* L. Häufig.
— *bullina* Fér. Simming-Weiher.
— *Pfeifferi* Rossm. Launsdorf, Simming.
- Limnaea palustris* Müll. Thalsdorf.
— *fusca* Pfr. Nadelhoff.
— *peregra* Müll. Gemein.
— *truncatula* Müll. St. Georgen.

- Limnaea auricularia* Drp. St. Georgen.
— *vulgaris* C. Pfr. Launsdorf.
Physa hypnorum L. Nadelhoff.
Planorbis marginatus Drp. St. Georgen, Nadelhoff.
— *albus* Müll. St. Georgen, Rosenbichl.
— *spirorbis* Müll. Nadelhoff, "
— *contortus* Müll. " "
— *nitidus* Müll. " "
Ancylus fluviatilis Müll. Simming.
— *lacustris* Drp. Oellach.
Paludina vivipara Drp. St. Georgen.
Bithynia tentaculata L. "
Hydrobia viridula Kok. Simming.
Valvata piscinalis Müll. St. Georgen.
— *contorta* Menke. "
Anodonta cellensis Schr. "
— *latissima* Kokeil. "
Cyclas cornea Drp. Treibach. Gurk.
Pisidium fontinale C. Pfr. Treibach, Rosenbichl, Gurk,
Simming.
-

Eine neue transcaucasische Clausilie.

Clausilia acrolepta sp. n.

Testa breviter rimata, ventricose fusiformis, confertim striatula, subsericea, flavidofusca; spira valde attenuata, prope apicem gracilis; anfr. 11, primi tres subaequales, laeves, sequentes convexiusculi, sutura simplici sat profunda divisi, penultimus ventricosus, ultimus distanter ruguloso costulatus, basi leviter bigibbosus, gibbere inferiore subcristaeformi; apertura parva, late piriformis, peristoma continuum, breviter solutum, vix expansum, crassiusculum, flavido-album; lamella superior et inferior parvae, illa marginem attingens; lunella conspicua;

plica palatalis unica elongata (principalis); pl. sub-columellaris inconspicua.

Long. 13, diam. 4, apert. long. 3, lat. $2\frac{1}{2}$ Mill.

Berg Schaw Nabeli (7—8000'), zwischen dem Berg Abul und dem Jabizhuvi-See im oberen Stromgebiet der Kur, Russisch Armenien, Oskar Schneider.

Zunächst der bekannten Cl. Somchetica ähnlich und wohl auch mit ihr verwandt, aber durch die schlanke ausgezogene Spitze und die einzige Gaumenfalte (wenigstens sind ohne Zerbrechen der Schale keine weiteren zu erkennen) auffällig verschieden. v. Martens.

Kleinere Mittheilungen.

(Die Römer'sche Sammlung), wichtig durch die zahlreichen Originale zu den Arbeiten des Verfassers, ist in den Besitz des Dr. H. Dohrn in Stettin übergegangen und bleibt somit der Wissenschaft erhalten.

Herr Verkrüzen ist am 29. Juni glücklich in St. Johns angelangt und hat seine Arbeiten begonnen. — Herr Dr. M. Braun wird in Begleitung des Herrn Professor C. Semper einige Monate auf den Balearen zubringen und den Landmollusken eine besondere Aufmerksamkeit widmen.

Literaturbericht.

Jahrbücher der deutschen malakozoologischen Gesellschaft. III.
1876. Heft 2.

- p. 97. *Ihering, H. von*, Versuch eines natürlichen Systemes der Mollusken.
- p. 149. *Kobelt, W.*, Conchologische Miscellen. (Hel. caffra var. Wesseliana, Hel. Amaliae var., Auricula Reiniana, Claus. ducalis, Claus. Reiniana var.)
- p. 155. *Clessin, S.*, Was ist Art, was Varietät?
- p. 161. *Semper, Otto*, Einige Worte mit Beziehung auf Conopleura Hinds.
- p. 165. *Kobelt, W.*, Beiträge zur arctischen Fauna. Mit Tafel 3 u. 4.
- p. 181. Literatur.

Jahrbücher der deutschen malakozoologischen Gesellschaft. III.
1876. Heft 3. Mit 3 Tafeln.

- p. 193. *Wiegmann, F.*, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Reibeplatte und des Kiefers bei den Landschnecken.
- p. 236. *Martens, Ed. von*, Ueber einige Conchylien von Westafrika.
- p. 250. — —, Conchylien von den Comoren.
- p. 253. — —, Landschnecken aus Costarica und Guatemala.
- p. 262. *Clessin, S.*, Bemerkungen über die deutschen Arten des Genus *Planorbis* Guett.
- p. 275. *Kobelt, W.*, Conchologische Miscellen.

Binney, W. G., *Notes on American Land Shells and other miscellaneous conchological contributions.* Vol. II. part. II. On the Jaw and Lingual Membrane of north american terrestrial Pulmonata. Mit 19 Tafeln. — Aus Proceedings Academy Nat. Science Philadelphia, April 27, 1875.

Wir bringen eine genaue Analyse dieses wichtigen Beitrages zur Kenntniss der Pulmonaten in den Jahrbüchern.

Ihering, H. von, *Tethys, ein Beitrag zur Phylogenie der Gastropoden.* Mit Tafel und Holzschnitten. — In: Morphologisches Jahrbuch II. 1876 p. 27.

Enthält eine sehr genaue anatomische Untersuchung von *T. leporina* und begründet dadurch die unseren Lesern aus den Jahrbüchern bekannten Ansichten des Verfassers über die Zerfällung des Molluskentypus.

Proceedings of the Zoological Society of London for the year 1875.

- p. 31. *Brazier, John*, Descriptions of ten new species of shells from the collection of Mr. Charles Coxen, of Brisbane, Queensland. (*Hadra Mourilyani*, *Johnstonei*, *Hilli*, *Bellendenkerensis*, *Coxenae*, *Mossmanni*, *Rhytida Sheridanani*, *Xanthomelon Daintreei*, *Pupina Coxeni*, *Conus Coxeni*).
- p. 43. *Godwin-Austen, H. H.*, Supplementary Notes on the species of Helicidae of the Subgenus *Plectopylis*. (*Hel. trilamellaris* n. sp.).
- p. 125. *Sowerby, G. B.*, Descriptions of ten new species of shells. (*Conus gracilis*, *multilineatus*, *Trochus mirabilis*, *Ziziphinus multiliratus*, *Mitra flexilabris*, *induta*, *Ovulum depressum*, *Admete tabulata*, *Latirus aureo-cinctus*, *Myodora rotundata*).

- p. 389. *Adams, H.*, Descriptions of two new Land-Shells (*Eurycratera farafanga* von Madagascar und *Pupinopsis Angasi* von den Luisiaden).
- p. 389. *Angas, Georg French*, Descriptions of three new species of shells from Australia. (*Helix Forrestiana*, *Broughami*; *Euryta Brazieri*).
- p. 442. *Beddome*, Descriptions of some new operculated Land-Shells from Southern India and Ceylon (*Diplommatina canarica*, *gracilis*, *minima*, *anamallayana*, *subovata*, *Pedronis*, *ceylanica*; *Opisthotoma deccanense*, *distortum*, *Cyathopoma nitidum*, *Blanfordi*, *album*, *anamallayanum*, *ovatum*, *Sivagherrianum*, *atrosetosum*, *elatum*, *vitreum*, *seticinctum*, *ceylandicum*, *latilabre*, *travancoricum*, *shevaroyanum*, *Cyclophorus subplicatus*, *biliratus*, *salemensis*).
- p. 536. *Smith, Edgar, A.*, Description of a new species of *Carinifex* from California (*C. Ponsonbii*; durch ein Versehen sind die Holzschnitte zu diesem und dem folgenden Artikel verwechselt worden).
- p. 537. *Smith, Edgar, A.*, Remarks on the genus *Alaba*, with the Description of a new species (*A. Leithii*).
- p. 605. *Hanley, Sylvanus*, Description of new Land- and Freshwater Shells from India. (*Cyclophorus ophis*, *Ampullaria Theobaldi*, *Glessula Senator*, *isis*, *Unio vulcanus*).
- p. 647. *Martens, Ed. von*, List of Land and Freshwater Shells, collected by Dr. Osbert Salvin in Guatemala. (*Neu Helicina anozona*).
- p. 677. *Watson, R. Boog*, on the generic peculiarities of the distinctively Madeiran *Achatinae* of Lowe. Dieselben zeichnen sich durch einen Mantelfortsatz aus, welcher sich über die Schale schlägt, wie bei *Nanina*, und haben eine Schwanzdrüse; der Verfasser schlägt für sie den Namen *Lovea* vor und beschreibt das Thier von *L. melampoides*, *tornatellina*, *triticea* und *oryza*.

Novitates Conchologicae I. Abth. Landconchylien. Von Dr. L. Pfeiffer. Lfg. 48 u. 49.

Mit dieser Lieferung schliesst der vierte Band dieses Prachtwerks. Die Tafeln enthalten: T. 135. *Cristaria megadesma* Martens, *Modiola lacustris* Martens, *Paludina auriculata* Martens. — T. 136. *Unio Richthofeni* Mart., *U. retortus* Mart., *Anodonta gibba* Mart. — T. 137. *Perideris torrida* Gould; *P. interstincta* Gld. var., *P. mucida* Gld., *P. auripigmentum* Rve. var., *Bulimulus Stelzneri*, Dohrn; *Bul. pallens* Jonas.

Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. XXVII.
Heft 4.

- p. 784. *Loretz, H.*, einige Petrefacten der alpinen Trias aus den Südalpen.
p. 854. *Neumayr, M.*, die Ammoniten der Kreide und die Systematik der Ammonitiden.

Malakozoologische Blätter für 1876. Heft 2.

- p. 39. *Pfeiffer, Dr. L.*, Ueber die Molluskenfauna der Republik Argentina.
p. 45. *Mörch, O. A. L.*, Synopsis Molluscorum marinarum Indiarum occidentali-um, imprimis insularum danicarum. — Als neu werden beschrieben, leider aber nicht abgebildet: *Rissoina vitrinella*, *signifer*, *Krebsii*; *Cingulina carinata*; *Rissoa gradatula*, *emaciata*; neu aufgestellt bei *Rissoina* die Untergattung *Phosinella*.

Contin. p. 87. Neu: *Cerithidea minor*, pupoidea; *Bittium galactis*, *alabastrulum*, *cinereoflavum*, *Cerithium floridanum*, *alabastrum*, *alabastrulum*, — ein neben der vorhergehenden und dem *Bittium* gleichen Namens absolut unannehmbarer Trivialname —, *oryza*; *Planaxis nucleola*; *Modulus Krebsii*, *convexior*, *pisum*, *canaliculatus*; *Littorina Riisei*.

- p. 58. *Pfeiffer, Dr. L.*, Bemerkungen zu den 8 Bänden meiner Monographia Heliceorum.
p. 77. *Pfeiffer, Dr. L.*, Revision der Familien und Gattungen der Pneumonopomen. — Contin. p. 143.

Journal de Conchyliologie. 1876. No. 2.

- p. 137. *Mousson, A.*, Coquilles recueillies par Mr. le Dr. Sievers dans la Russie Asiatique. Notice III.

Neu *Helicarion Sieversi*, *Chondrus tricollis*, *Clausilia acuminata*, *griseofusca*.

- p. 148. *Fischer, P.*, Remarques sur la synonymie et l'habitat de quelques espèces de Mollusques de la Nouvelle Calédonie.
p. 152. *Tapparone-Canefri, C.*, Rectifications dans la nomenclature de quelques espèces du genre *Scalaria*.
p. 156. *Fagot, P.*, Observations sur la Faune malacologique de Caunterets.
p. 159. *Gloyne, C. P.*, Note additionnelle sur l'*Helicina bicincta*.
p. 160. *Morelet, A.*, Note complémentaire sur le *Bul. Semanei*.
p. 161. *Guppy*, Lechmere, sur l'existence du genre *Haliotinella* aux Antilles.

- p. 163. *Crosse, H.*, sur une nouvelle variété du *Voluta musica* L. (var. polypleura).
- p. 166. *Crosse, H.*, Diagnoses molluscorum novorum. (*Lucina Schrammi* von Guadaloupe, *Ennea Dupuyana* von den Comoren).
- p. 167. *Crosse et Fischer*, Diagnosis *Helicis novae insulae Madagascar dictae incolae* (*Helix Sganziniana*).
- p. 168. *Mayer, C.*, Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaire superieures. — Neu: *Ostrea Brochii*, *Pecten bollensis*, *Labnae*, *Stazzanensis*, *Probstii*, *Schilli*, *Nucula Zabirae*, *Cardita Probsti*, *Cardium Kraussi*, *reconditum*, *Tapes Partsebi*, *Siliqua suevica*.

Pfeiffer, Dr. L., *Monographia Heliceorum viventium*. Vol. VIII. fasc. 1.

Enthält von der Gattung *Bulimus*, welche nach dem voranstehenden Schema 1489 Arten umfassen wird, die Nummern 1—1202.

Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg. 1875.

- p. 121. *Semper, Otto*, *Museum Boltenianum*; einige Mittheilungen über mein Exemplar dieses Cataloges.
- p. 199. — —, Notiz über die Gattung *Glyphostoma* Gabb.
- p. 204. — —, Ueber *Neritopsis* und *Cyclidia*.
- p. 209. — —, Ueber *Conopleura* Hinds.
- p. 213. *Schmeltz, J. D. E.*, Conchyliologische Miscellen. (*Pacifische Strombus*; *Bul. Koroensis* et *Kantavuensis*; — *Conus rhododendron*).
- p. 246. *Semper, Otto*, Die Clausilien der Umgegend Hamburg-Altonas.
- p. 248. — —, Kurze Mittheilungen über einige Mollusken der Umgegend Hamburg-Altonas.
- p. 253. *Clessin, S.*, die Molluskenfauna Holsteins.
- p. 267. *Strebel, H.*, Zur Morphologie der Conchylien. Mit 2 Tafeln.
- p. 286. *Semper, Otto*, Vorläufige Notiz über das Vorkommen einer Süßwasserablagerung in unserem Diluvium.
- p. 288. *Gottsche, Carl*, Notiz über den miocänen Glimmerthon unter dem Heiligengeistfeld.

Weinland, D. F., zur Weichthierfauna der schwäbischen Alb. Mit Tafel. — In Württembergische naturw. Jahreshfte 1876.

Der Verfasser gibt uns nur die Fauna eines kleinen, scharf be-
gränzten, aber von ihm auf das genaueste untersuchten Bezirkes
auf dem Plateau der schwäbischen Alb; die Art und Weise, wie
er die Verhältnisse des betreffenden Gebietes schildert und die
daran geknüpften Betrachtungen und genauen Beobachtungen
machen diese Fauna zu einem der schätzenswerthesten Beiträge
zur deutschen Molluskenfauna, den wir unseren Mitgliedern auf
das dringendste empfehlen.

*Troschel, F. H., Das Gebiss der Schnecken. Zweiter Band,
vierte Lieferung.*

Eine Besprechung von Ed. von Martens siehe im Jahrbuch III, 3.

*Harting, J. E., Rambles in search of shells, land and Fresh-
water. London 1875. Mit 10 Tafeln.*

Ebenso.

*Martini-Chemnitz Conchyliencabinet, zweite Auflage, nach
Küsters Tod fortgesetzt von Kobelt und Weinkauff.*

Lfg. 249. *Melania von Brot.*

Ein beiliegendes Extrablatt der Verlagshandlung meldet den Tod
Küsters und die Uebernahme der Fortsetzung durch die oben
genannten seitherigen Mitarbeiter.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Neue Mitglieder.

Herr *R. Hungerford* Esq. in **Dover**, 4 Marine Place.

Für die Bibliothek eingegangen:

232. *Clessin, S., Die Molluskenfauna Holsteins. — Vom
Verfasser.*
233. Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche
Unterhaltung zu Hamburg. 1875.
234. *Weinland, D. F., Zur Weichthierfauna der Schwä-
bischen Alb. — Vom Verfasser.*
235. Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für
Naturkunde.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Neue Binnenmollusken aus Sibirien.

Von Dr. C. Ag. Westerlund.

Limax hyperboreus nov. sp.

Corpus firmum, breve, supra atrum, lateribus pallidis, subtus albidum, dorso rotundo, convexo, postice sat subito angustatum, cauda perbrevis compressa et supra subcarinata; clypeus postice late rotundatus, antice crassus et multo latior, margine interiore resupinato vel reflexo. Long. 10, lat. 3 mm.

Hab. in insula Sopotschnoj fluvii Jenissei (lat. 70°, 5') ed ad Goroschinskoj (lat. 66° 17').

Helix (Eulota) *Nordenskiöldi* nov. sp.

Testa aperte umbilicata, globulosa vel globoso-depressa, pellucescens, glabra (raro pilis brevibus sparsis obsita), nitida, fulvo-rufescens (anfr. super. rufo-brunnei), supra et subtus transverse regulariter et eleganter dense costulata; anfr. 6½—7, sat lente accrescentes, planiusculi, ultimus periphæria albo-fasciatus, medio vel superne obtuse subangulatus, antice non deflexus; apertura ovali-rotundata, lunata, parum obliqua, peristomate simplici vel perraro intus tenuissime late sublabiato,

marginibus in pariete longe separatis, exteriore recto, columellari superne et ad umbilicum reflexiusculo. Diam. maj. 12—14, min. 10—12, alt. 7—8½ mm.; apert. lat. 6—7, alt. 5—6 mm.

H. rufescens Schrenk (1867), non Penn.

Hab. ad Jenissei adversus Chantojskoj (lat. 68° 5'), prope Podk. Tunguska (lat. 61°) et inter Krasnojarsk (lat. 56°) et Tomsk, ubique frequenter. Teste clar. Schrenk (sub nomine *H. rufesc.*) in Sibiria orientali ad Irkutsk et Wilui nec non in regione fluvii Amur.

Helix (*Trichia*) *Stuxbergi* nov. sp.

Testa perforata vel angustissime umbilicata, depressoglobosa, rufo-brunnea, fulvescens, nitidula, tenuis, pellucescens, dense transverse striata, utrinque densissime pilosa, pilis vel setis in striis transversalibus positis, brevibus, sursum arcuato-depressis; spira elata; anfractus 5—5½, sat forte accrescentes, convexiusculi, sutura profundiuscula separati, ultimus obsolete obtuse angulatus, medio fascia albida interdum subobsoleta cinctus; apertura rotundato-lunata, peristomate simplici, vel intus juxta marginem late et tenui margaritacea (non tamen labiata), marginibus rectis, tantum columellari superne ad perforationem reflexiusculo. Diam. maj. 9, min. 8½, alt. 6 mm.; apert. lat. 5, alt. 4 mm.

Helix sericea Schrenk (1867) non Drap.

Hab. in Sibiria frequens ad Jenissei bocis permultis inter lat. 69° 15' et lat. 61° 55' nec non ad Amur, teste celeb. Schr.

Pupa muscorum Müll. var. *Lundströmi* nov.

Testa ovato-cylindrica, obtusa, nitida, brunnea, laevigata; anfr. 7, convexi, sat angusti, lente accrescentes, ultimus penultimo *paullulum* altior sed brevior, antice *valde* ascendens, pone aperturam transversim anguste eleva-

tus (*non* albo-callosus), deinde peristoma versus forte declivus; sutura sat profunda, ad aperturam *alte* ascendens et *stricta*; apertura ovato-rotundata, intus rufa; margine exteriori supra medium parietis affixo, superne *forte* sed breviter *arcuato*, deinde regulariter curvato, margine columellari superne *strictiusculo*, pariete edentulo vel denticulo minimo; peristoma *levissime* reflexum. Long. $3\frac{2}{3}$, diam. $1\frac{3}{4}$ mm. Variat minor.

Hab. in Sibiria ad Jenissei frequens inter lat. $69^{\circ} 15'$ et lat. 61° .

Pupa (*Vertigo*) *arctica* Wallenb. var. *extima* mh.

Testa late perforata, ovato-oblonga, brunneo-cornea, vix nitidula, laevis; anfr. $5\frac{1}{2}$, convexi, sat lente vel regulariter accrescentes, basi rotundatus, pone aperturam callo tenui concolori transversali cinctus; sutura profunda antice ascendens; apertura parum obliqua, semiovata, basi rotundata, omnino edentata; peristoma vix patulum, margine dextro supra valde curvato, columellari rectiusculo, superne reflexo-patulo, dextro intus pone marginem tenue labiato. Long. $2\frac{3}{4}$ —3, diam. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mm.

Hab. in Sibiria ad Jenissei prope Baklanowskij (lat. $64^{\circ} 25'$).

Succinea turgida nov. sp.

Testa ovato-conica, ventrosa, tenuis, irregulariter transverse striata, cinereo virescens, nitida; spira late conica; anfr. 4, convexi, ultimus ampliatus, ventroso-inflatus, penultimus supra aperturam valde convexus et altus; sutura impressiuscula, antice stricta; apertura sat late ovalis, basi rotundata, marginibus subaequaliter curvatis, externo profundissime in pariete fixo; paries aperturalis subhorizontalis cum margine columellari,

profunde sub anfr. penult. sito, subperpendiculari angulum obtusum distinctum formans. Long. $18\frac{1}{2}$, diam. 13, alt. $8\frac{1}{2}$ mm.; apert. long. $12\frac{1}{2}$, lat. 9 mm.

Hab. in Sibiria ad Jenissei adversus Chantojskoj (lat. $68^{\circ} 5'$), forma minor in insulis Briochowskij (lat. $70^{\circ} 39'$) et ad Selivaninskoj (lat. $65^{\circ} 55'$).

Physa (*Aplexa*) *hypnorum* Lin. var. *polaris* n.

Testa ovato-elongata, turrita, solidula, laevis, nitidissima, fulvo-rufa, spira elongata, acutiuscula vel acuta; anfr. 6, planulati, superne distincte obtuse angulati, suturam versus declivi; apertura superne angulata, infra anguste rotundata, columella subcontorta, cum pariete sat convexo angulum perdistinctum formante, margine dextro extense sed regulariter curvato, simplici, acuto. Long. 13, diam. $5\frac{1}{2}$ mm.; apert. long. 7, lat. 3 mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Schaitanskoj (lat. $71^{\circ} 55'$), Mesenkin (lat. $71^{\circ} 20'$) et Worogowa Selo (lat. $60^{\circ} 50'$). Forte species.

Physa (*Isidora*?) *sibirica* nov. sp.

Testa ovato-elongata, imperforata, irregulariter elevato-striatula, solida, nitidula, fusco-cornea; spira elongatula, conica, acuta; anfr. $5\frac{1}{2}$ (6), convexi, ad suturam plano-depressi, sutura alba infra obscure marginata sat profunda separati, penultimus antice ventricosus; apertura dimidiam testae partem paullo superans, columella subcontorta, pariete convexo S formi, parte inferiori subhorizontali, margine columellari subverticali, stricto. Long. $9\frac{1}{2}$, long. apert. 6, spirae $3\frac{2}{3}$ mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Sopotschnaja Korga (lat. $71^{\circ} 40'$).

Planorbis infraliratus nov. sp.

Testa discolor, supra rufescenti-cornea, infra albida, firma, solida, nitida, supra in centro immersa, subtus latius umbilicata, supra sublaevigata vel sub lente creberrime striatula, infra striis densissimis transversis ornata, liris obsoletis vel lineis elevatis 4 parallelis spiralibus munita; anfr. 4, celeriter accrescentes, sutura sat profunda disjuncti, ultimus latus, supra convexus, pone suturam obtuse angulatus, peripheria rotundatus, infra planiusculus; apertura perobliqua, lunato-ovata, peristomate simplici, acuto, marginibus longe distantibus, callo tenui albo junctis, exteriore longe protracto. Diam. maj. $4\frac{1}{3}$, min. $3\frac{1}{2}$, alt. $1\frac{1}{3}$ mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Nischnij Inbaltsk (lat. $63^{\circ} 50'$).

Valvata sibirica Midd. restit. Westerl.

Testa discoidea, supra omnino plana, subtus late umbilicata, virescenti-cornea, transversim dense sublamellato-striata, argenteo-micans; anfr. $3\frac{1}{2}$, forte accrescentes, cylindranei, ultimus magnus, aperturam versus dilatatus et ampliatus; apertura magna, circularis, peristomate undique recto, continuo, margine superiore quam anfr. penult. humiliore. Diam. maj. 5, min. $3\frac{3}{4}$, apert. 2 mm. longa et lata.

Valv. crist. Müll. var. *sibirica* Midd. (1851) & *V. cristata* Midd., Gerstf. & Schrenk.

— var. *frigida* Westerl. 1873: testa transversim striata, vix nitidula, obscura.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Lusino (lat. $68^{\circ} 35'$), Surgutskoj (lat. $62^{\circ} 50'$) et Worogowa Selo (lat. $60^{\circ} 50'$) saepius frequens. Var. ad Worogowa Selo. Testibus clariss. Middendorff, Gerstfeldt et Schrenk haec species ubique in Sibiria tota et ad Amur occurrit.

Valvata aliena nov. sp.

Testa perforata, rimata vel raro subexumbilicata, oblique globoso-trochoidea, nitidula, cornea, subtus et ad suturam albida, supra medium anfractus ultimi fascia lata virescenti brunnea vel olivacea ornata, spira rufescenti-brunnea, sat regulariter subcostulato-striata, subtus saepe distincte spiraliter lineata et plerumque parce malleata; anfr. $4\frac{1}{2}$, sutura mediocri, raro profundiuscula, separati, convexiusculi, ultimus ventrosus, rotundatus, altior quam latus; apertura magna, intus in palato ad basin et superne infra suturam valide margaritacea, rotundata, superne paulisper angulata, marginibus forte arcuatis discontinuis, in pariete semper sat longe disjunctis, callo tenui vel saepius linea obscura tenuissima vix conspicua junctis, externo acuto, recto, columellari ad perforationem expanso, non reflexo. Diam. $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$, alt. 5— $5\frac{1}{2}$

Hab. in Sibiria ad Jenissei, Nischnij Inbatsk (lat. $63^{\circ} 50'$).

Sphaerium levinodis nov. sp.

Concha globosa, ventricosa; umbones rotundati, vix prominuli; dens cardinalis interior valvulae sinistrae tenuis, in forma literae S curvatus. Long. 10, diam. 8, crass. $6\frac{1}{3}$ mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Sargutskoj (lat. $68^{\circ} 50'$).

Sphaerium nitidum nov. sp. Cless.

Concha globosa, ventricosa; umbones tumidi, superne mammillis magnis; dens cardinalis interior valvulae sinistrae paullulum curvatus, ab interiore tantum pro dimidia parte occultatus.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Dudino (lat. $69^{\circ} 15'$) et Lusino (lat. $68^{\circ} 40'$).

Calyculina lacustris Müll. var. *septentrionalis* n. Cless.

Concha parva, tenuissima, subquadrata, irregulariter striatula, nitida, fistulis brevissimis, mitrellis parvis; arca et areola distinctissimae, angulis rotundatis; margo dorsalis elongatus, subrectus, anterior sat longus, rectiusculus, posterior parum curvatus, ventralis subrectus, utrinque angulato-ascendens. Long. 6, diam. 5, crass. $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Jarzowa Selo (lat. $60^{\circ} 10'$).

Pisidium Nordenskiöldi nov. sp. Cless.

Concha parva, nitida; umbones valde prominentes, superne mammillis parvis muniti; dentes cardinales valvulae sinistrae tenues, vix curvati, interior in forma literae S. Long. $3\frac{1}{5}$, diam. $2\frac{3}{5}$, crass. 2 mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Dudino (lat. $69^{\circ} 15'$) Surgutskoj (lat. $62^{\circ} 50'$) et Worogowa Selo (lat. $60^{\circ} 50'$).

Pisidium sibiricum nov. sp. Cless.

Concha parva, tumida; umbones rotundati, vix prominuli; dentes cardinales curvati, inferior crassus. Long. $3\frac{7}{10}$, diam. $3\frac{1}{10}$, crass. $2\frac{4}{10}$ mm.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Worogowa Selo (lat. $60^{\circ} 50'$).

Pisidium boreale nov. sp. Cless.

Concha mediocris, tumida, ovata; umbones inflati, prominentes, callo tenuissimo; dentes cardinales valvulae sinistrae 2, exterior brevis, paullulum curvatus, interior crassus, vix curvatus. Long. $5\frac{1}{2}$, diam. 4, crass. $3\frac{1}{5}$ mm.

Pisidium mucronatum nov. sp. Cless.

Concha parva, nitida, cordiformis; umbones prominentes, acuti; pars posterior brevissimus; dentes cardinales valvulae sinistrae 2, exterior brevis, paullo curvatus, interior brevis, vix curvatus, peraltus; dens cardinalis valvulae dextrae paullulum curvatus.

Hab. in Sibiria prope Jenissei ad Dudino (lat. 69° 15')
et Nischnij Inbaltsk (lat. 63° 50').

Diese von Prof. Nordenskiöld und Dr. Stuxberg voriges Jahr heimgebrachten Arten und Formen werden nebst sämtlichen bisher aus ganz Sibirien und dem Amurlande bekannten Binnenmollusken eingehend und kritisch in meiner bevorstehenden Herbst in „Kongl. Vetensk. Akad's Handlingar“ zu Stockholm erscheinenden *Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sibiriae* besprochen.

Hagenmüllers Verzeichniss

der Land- und Süßwasser-Mollusken des Elsasses.

Von F. Meyer.

Vor einiger Zeit kam mir eine kleine Arbeit zur Hand, welche wahrscheinlich den deutschen Malakologen bis jetzt ziemlich unbekannt geblieben sein dürfte:

Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles d'Alsace par M. Paul Hagenmuller, welche im Bulletin de la société d'histoire naturelle de Colmar 12^e et 13^e années, Jahrgang 1871 und 1872 erschienen ist.

Im Eingange erwähnt der Verfasser einige Werke, welche die Mollusken des Elsasses erwähnen und zwar: „L'Alsace, nouvelle description historique et topographique du département du Haut-Rhin par S. F. Aufschlager, Strasbourg 1826“, in welchem ein Professor Hammer 22 elsässische Mollusken aufzählt. Hagenmüller nennt es aber eine „enumeratio fantaisiste“ und scheint Hammer ein Vorläufer des Apothekers Laurent gewesen zu sein.

Diese Angaben finden dann Aufnahme in die „Statistique générale du departement du Haut-Rhin, publiée par la société industrielle de Mulhouse, et mise en ordre par A. Penot, Mulhouse 1831.“

Endlich „Le département des Vosges; statistique historique et administration par Lepage et Charton; Epinal 1865 – 1867.“

Hagenmüller erwähnt dann noch der Morlet'schen Arbeit über die Fauna von Neubreisach, Colmar und Belfort, versichert die Richtigkeit der Bestimmung der Morlet'schen Arten, von denen er die Originale selbst im Museum zu Colmar gesehen und bezweifelt nur das angebliche Vorkommen von *Clausilia solida*, welche, wie er vermuthet; zu einer andern Art (zu welcher?) gehören dürfte und hält *Zonites Dutaillyanus* für *Z. nitens*.

Ich lasse nun die von ihm angeführten Arten und Varietäten mit Ausschluss der nur aus der Umgebung Belforts angegebenen genau mit der ursprünglichen Nomenclatur folgen.

Arion Fér.

- A. rufus Moq.
 - var. α vulgaris.
 - „ β ater.
 - „ δ marginatus.
 - „ ζ bicolor.
- A. subfuscus Fér.
- A. fuscus Moq. Tand.
- A. campestris Mab.
- A. rupicola Mab.
- A. Bourguignati Mab.
- A. Mabilleanus Bourg. var.
- A. tenellus Drouet.
- A. distinctus Mab.

Krynickia Fischer.

- K. brunnea Mab.

Limax Fér.

- L. agrestis L.
 - var. α albidus.
 - „ β cineraceus.
 - „ δ melanocephalus.
 - „ ζ limacinus.

L. arborum Bouch. Chant.

L. maximus L.

var. α vulgaris.

„ γ cellarius.

„ η fasciatus.

„ μ cinereoniger.

„ ν luctuosus.

Vitrina Drap.

V. diaphana Drap.

V. major Fér.

V. pellucida Gaertn.

Succinea Drap.

S. putris Jeff.

var. ν pulchella.

S. elegans Risso.

S. oblonga Drap.

S. arenaria Bouch.

Zonites Montf. (Hyalina Gray).

Z. fulvus Moq. Tand.

var. β major.

Z. nitidus Moq. Tand. (H. Draparnaldi Beck).

Umgegend von Colmar, Strassburg, Neubreisach, Ensisheim, St. Pilt (Saint Hippolyte).

Im Gebirge bei Markirch!

var. β albinus.

Z. cellarius Gray.

Z. nitidulus Gray.

Z. nitens Moq. Tand.

var. β albinus.

Z. striatulus Moq. Tand.

var. β albinus.

Z. purus Gray.

Z. crystallinus Leach.

β hydatinus.

(Schluss folgt.)

Planorbis vorticulus Troschel.

Unter obigem Namen hat Herr Clessin in den Jahrbüchern unserer Gesellschaft für 1876 auf Seite 265 einen Planorbis besprochen, den er von mir erhalten hat und der sich dadurch von *P. acies* Mühlf. unterscheiden sollte, dass derselbe höhere, weit weniger zusammengedrückte Umgänge hat, die zwar gekielt sind, aber deren Kiel nicht in der Mitte liegt, sondern mehr gegen die Unterseite des Gehäuses, auch dadurch, dass der Kiel zugleich den häutigen Saum entbehrt. Ich kann, weil mir das nöthige Material fehlt, die meisten Merkmale nicht vergleichen, muss jedoch zur Vermeidung weiterer Verwirrung bestimmt hervorheben, dass hiesige Form auch den häutigen Saum besitzt. Zwar ist selbiger nicht an allen, wenn auch frisch gesammelten Exemplaren zu finden; und dann meist noch theilweise zerstört, was vielleicht vom Kriechen zwischen den scharfen Blättern der *Elodea canadensis*, woran ich selbe oft fand, herrühren mag. Die meisten Exemplare waren damit versehen, und dass Herr Clessin den Saum nicht beobachtet, ist wahrscheinlich dadurch verursacht, dass derselbe beim Trocknen oder Versenden verloren gegangen ist, oder auch, wie oft bei den Vitrinen, vom Fressen der Insekten gelitten hat. Nur wenige der von mir schon einige Jahre aufbewahrten Gehäuse sind noch mit ihrem Saume versehen.

Rhoon, 5. August 1876.

M. M. Schepman.

Literaturbericht.

Journal Asiatic Society of Bengal, vol. 43, part. 2. 1874.

- p. 21. *Nevill, G. and H.*, Descriptions of new marine Mollusca from the Indian Ocean (*Conus pretiosus*, *Masoni*, *Seychellensis*, *Marginella picturata*, *inconspicua*, *deformis*, *Cithara amabilis*, *Mitra cernica*, *Nassa sistroidea*, *Stoliczkana*, *sinusigera* var. *cernica*, *Rissoina minuta*, *evanida*, *percassa*, *Eulima* (*Arcuella*) *miri-*

fica, Trochus castus, Tonnerei, Warnefordi, Massoni, Scutus abnormis, Limopsis compressa, Pectunculus planatus, Triton orientalis.

— vol. 44. Part. II. 1875.

- p. 83. *Nevill, G. et H.*, Descriptions of new Marine Mollusca from the Indian Ocean. (*Drillia lucida*, *Mangelia fulvocincta*, *Fairbanki*, *Clathurella exquisita*, *Smithi*, *perplexa*, *singularis*, *Masoni*, *Martensi*, *enginaeformis*, *lemniscata*, *contortula*, *Blanfordi*, *Armstrongi*, *gradata*, *dubiosa*, *Isseli*, *Nassa obesa*, *Mitrella balteata*, *Zafra polita*, *semisculpta*; *Sistrum ventricosulum*, *Enlima acuformis*, *mirifica*, *Rissoina abnormis*, *Cyclostrema eburnea*, *Ringicula abbreviata*). — Ausserdem zahlreiche synonymische Berichtigungen und die Angabe, dass die Autoren den grössten Theil der von den französischen Forschern aus Neu-Caledonien beschriebenen Arten auch in den indischen Gewässern gefunden haben.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Vol. XXVI. 1876.

- p. 1. *Kollmann*, Die Cephalopoden in der zoologischen Station des Dr. Dohrn in Neapel.
- p. 87. — — Der Kreislauf des Blutes bei den Lamellibranchiern, den Aplysien und den Cephalopoden.
- p. 227. *Simroth, Dr. H.*, Ueber die Sinneswerkzeuge unserer einheimischen Weichthiere.
- p. 355. *Flemming, W.*, Notiz zur Entwicklungsgeschichte der Najaden.
- p. 414. *Ihering*, Ueber die Ontogenie von *Cyclas* und die Homologie der Keimblätter bei den Mollusken.

Annals and Magazine of Natural History 4. series. Vol. XV.

- p. 49. *Guppy, R. J.*, *Lechmere*, Notice on some marine Shells found on the shores of Trinidad. (Neu: *Purpura trinitatensis*, *Cardium eburniferum*, *Thracia dissimilis*).
- p. 97. *Ussow, M.*, Zoologico-embryological Investigations. (Uebersetzt aus Archiv für Naturgeschichte XI. p. 328).
- p. 169. *Jeffreys, J. Gwyn* and *Norman, M. A.*, Submarine Cable Fauna.
- p. 281. Biographical Notice of the late Dr. John Edward Gray.
- p. 300. *Smith, Edgar A.*, on *Pinaxia (coronata A. Ad.*, *Pyrula versicolor Gray* Zool. Beech. p. 114, der Deckel ein Purpuradeckel).
- p. 414. *Smith, Edgar A.*, a List of Gasteropoda collected in Japanese Seas by Commander H. C. St. John. (Neu: *Terebra albo-*

zonata, melanacme, bathyraphe, Pleurotoma vertebrata, Sancti-Joannis, Drillia Jeffreysii, chocolata, Pleurotoma inconstans, tuberosa, patruelis, Bela yessoensis, Murex endermonis, Euthria fuscolabiata, Fusus manchuricus, Nassa tenuis, fuscolineata, Buccinum Jeffreysii, Admete ovata, globularis).

- p. 427. *Etheridge, R. jun.*, Notes on Carboniferous Lamellibranchiata (Neu: Schizodus Salteri).

— vol. XVI.

- p. 67. *Smith, Edgar A.*, Descriptions of some new Shells from Kerguelens Island. (Neu: Struthiolaria costulata, Buccinopsis Eatonii, Trophou albolabratus, Littorina setosa, Rissoa Kergueleni, Eatonia (gen. nov.) Kerguelenensis, caliginosa, subrufescens, Skenea subcanaliculata, Scissurella supraplicata, Solenella gigantea, Yoldia subaequilateralis).

- p. 101. *M' Coy, Frederick*, on a tertiary Pleurotomaria (Pl. tertiaria von Victoria).

- p. 103. *Smith, Edgar A.*, a List of Gasteropoda collected in Japanese Seas (Cont). Neu: Stylopsis rufofasciata, Hydrobia plicosa, Lacuna unicarinata, Diala simplex, tenuis, Triphoris conspersus, Buccinum mirandum, Trochus japonicus, yamadanus, corallinus, Cylichna pertenuis, Haminea grisea).

- p. 118. *Smith, Edgar A.*, Description of a new species of Solenella from South Patagonia (S. magellanica).

- p. 119. *Giard, M. A.*, on the Embryogeny of Lamellaria perspicua. (Uebersetzt aus Comptes rendus 1875 p. 736).

- p. 123. *More, A. G.*, Gigantic Squid on the West Coast of Ireland. (Ein Exemplar von Architeuthis dux mit 30 langen Tentakeln).

- p. 200. *Smith, Edgar A.*, Descriptions of two new Species of Marginellidae from the Capeverd Islands. (M. verdensis, medicineta).

- p. 390. *Leckenby, John and J. T. Marshall*, North Sea Dredging.

— vol. XVII.

- p. 404. *Smith, Edgar A.*, Diagnoses of new species of Mollusca and Echinodermata from the Island of Rodriguez. (Neu: Rhizochilus (Coralliophila) squamosissima, Melania rodericensis, Vaginula rodericensis, Diplodonta lateralis, Avicula fusco-purpurea).

Martens, Ed. von, die von Prof. Dr. R. Buchholz in Westafrika gesammelten Land- und Süßwasser-Mollusken. Mit 5 Tafeln. — In: Monatsberichte der kgl. Academie der Wissenschaften zu Berlin. April 1876. p. 253—274.

Die von dem leider zu früh verstorbenen Buchholz in Westafrika gesammelten Binnenconchylien bilden einen wichtigen Fortschritt in unserer Kenntniss der westafrikanischen Fauna; die neuen Arten sind sämmtlich ausgezeichnet abgebildet, ausserdem auch eine Anzahl Thiere schon bekannter Arten nach den trefflichen Zeichnungen von Buchholz. Als neu beschrieben werden: Helicarion semimembranaceus, plicatulus; Trochonantina tumidula, percarinata; Achatina pulchella; Stenogyra retifera, oleata, pileata; Streptostele Buchholzi; Ennea stylodon, conica, mucronata, Buchholzi, trigonostoma, complicata, columellaris, cavidens; Veronicella pleuroprocta; Urocyclus Buchholzi; Fischeria truncata, tumida. — Im Ganzen werden 46 Arten besprochen.

Procès-verbaux des Séances de la Société malacologique de Belgique. V. 1876.

Pfeiffer, Dr. L., Monographia Pneumonopomorum viventium. Supplementum tertium. fasc. II.

Das dritte Supplement der Pneumonopomen-Monographie unseres unermüdlichen Altmeisters liegt nunmehr vollendet vor und ist demselben gleich auch ein Supplement zur Monographie der Auriculaceen beigelegt. Das vorliegende Schlussheft enthält die Helicinaceen, und zwar Trochatella mit 34 Arten, Lucidella mit 5, Helicina mit 343, Schasicheila mit 5, Alcadia mit 28, und die sehr zweifelhafte Phaneta mit einer Art. Es folgen dann die Georisseen aus Georissa inclusive Acmella mit 12 und Chondrella mit 3 Arten bestehend, und die Proserpinaceen, Ceres mit 2, Proserpina mit 7, Proserpinella und Cyane mit je 1 Art.

Unter den Auriculaceen werden aufgeführt Otina inclusive Monvillia mit 3 Arten, Camptonyx mit einer, Melampus mit 119, Marinula mit 11, Pedipes mit 11, Pythia mit 48, Plecotrema mit 27, Cassidula mit 27, Auriculus mit 44, Alexia mit 21, Blaueria mit 3, Leuconia mit 9, Coilostele mit einer, Carychium mit 22 Arten.

Unter den Addendis ist namentlich die Gattung Cyathopoma Blanford mit 24 Arten zu bemerken.

Schepmann, M. M., over het Onderscheit tusschen Succinea putris L. en S. Pfeifferi Rossm. — In Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Deel II. afl. 4.

Der Verfasser weist ziemlich beträchtliche Unterschiede der beiden Arten im anatomischen Bau, namentlich der Genitalien, nach.

Für die Bibliothek eingegangen:

236. *Martens, Ed. von*, die von Prof. Buchholz in Westafrika gesammelten Land- und Süsswasserconchylien, Vom Verfasser.
237. Procès-verbaux des Séances de la Société Malacologique de Belgique.
238. *Pfeiffer, Dr. L.*, Monographia Pneumonopomorum viventium. Suppl. III. Fasc. II. Vom Verfasser.
239. *Schepman, M. M.*, over het onderscheid tuschen *Succinea putris L.* en *S. Pfeifferi Rossm.* Vom Verfasser.

Mittheilungen und Anfragen.

Eine reichhaltige Conchyliensammlung, alle Genera vertreten, die Arten in besterhaltenem Zustande und richtig bestimmt, ist äusserst billig zu verkaufen. Im Falle die ganze Sammlung keinen Käufer findet, wird man Auswahlsendungen machen, und können schon von jetzt an Bestellungen bei *Dr. Walser*, pract. Arzt in *Schwabhausen* bei Dachau in Oberbayern angenommen werden.

Eine schöne, gut erhaltene Conchyliensammlung ist zu billigem Preise zu verkaufen. Nähere Auskunft ertheilt Herr Medicinalrath *Glubrecht* in *Stettin*.

Ich suche folgende Arten zu tauschen oder zu kaufen:

- Dandebardia rufa* Drp. *brevipes* Drap.
Vitrina Heynemanni C. Koch, *annularis* Stud.
Hyalina margaritacea Schm., *hyalina* Fér., *viridula* Mke., *hydatina* Rossm.
Helix depilata Pfr.
Pupa bigranata Rossm., *Sterrii* Voith.
Vertigo ventrosa Heyn., *Shuttleworthiana* Charp., *angustior* Jeffr.
Clausilia silesiaca A. Schm., *Rolphii* Leach, *tumida* Zglr.
Planorbis glaber Jeffr., *cristatus* Drap., *imbricatus* Müll.
Acme polita Pfr., *lineata* Drp.
Hydrobia vitrea Drp.
Paludinella Steinii v. Mart.
Valvata macrostoma Steinb., *depressa* C. Pfr., *naticina* Mke.

Tauschverzeichnisse stehen zu Diensten.

Markirch im Oberelsass.

Ferd. Meyer.

Die unterzeichnete Buchhandlung offerirt:

- Strebel, Herm.**, *Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexicanischer Land- und Süßwasser-Conchylien*. 2 Bde. Mit 24 Tafeln. gr. 4^o. Hamburg. Mk. 22.—
- Jickeli, C. F.**, *Fauna der Land- und Süßwasser-Mollusken Nordostafrikas*. Dresden. Mit 11 Tafeln. Mk. 20.—
- Sandberger, F.**, *Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt*. 4^o. Mk. 120.—
- Rossmässler's Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken**. Fortgesetzt von Dr. W. Kobelt. IV. Bd. Lfg. 1. Ausgabe mit schwarzen Abbildungen. Preis per Lfg. . . . Mk. 4.60
Ausgabe mit color. Abbild. Preis per Lfg. Mk. 8.—
- Die folgenden Hefte werden sofort nach Erscheinen geliefert.
- Clessin, S.**, *Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna*. Erscheint in 4 Lieferungen à Mk. 2.50
- Blätter, malacozologische**, herausgegeben von *Menke u. Pfeiffer*. Bd. I—XX. Statt Mk. 150.— Mk. 100.—
- Pfeiffer, L.**, *Novitates Conchologicae*. Abbildung und Beschreibung neuer Conchylien. Heft 1—49. Cassel. Statt Mk. 294.— Mk. 245.—
— Dieselben. Abtheilung II. Meeresconchylien von W. Duncker. Lfg. 1—16. Cassel. Statt Mk. 92.55 Mk. 81.—
— *Monographia Pneumonopomorum viventium*. Cassel. I—III. Mk. 33.—
— *Monographia Heliceorum viventium*. Vol. I—VIII. fasc. 1. Mk. 105.—
- Martini & Chemnitz**, *Systematisches Conchylien-Cabinet*, herausgegeben von *H. C. Küster*, fortgesetzt von *Dr. W. Kobelt* und *H. C. Weinkauff*. Lieferung 1—220. Nürnberg. Statt Mk. 1320.— Mk. 1000.—
- Kann auch in einzelnen Abtheilungen bezogen werden.

Wir erlauben uns, die Mitglieder der Malacozool. Gesellschaft darauf aufmerksam zu machen, dass wir im Stande sind, sämmtliche im In- und Ausland erscheinenden Schriften und Werke über Mollusken etc. zu liefern. Zusendung stets franco.

Buchhandlung von **Johannes Alt**,
68. Zeil *Frankfurt a. M.* Zeil 68.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Hagenmüllers Verzeichniss

der Land- und Süßwasser-Mollusken des Elsasses.

Von F. Meyer.

(Schluss.)

Helix L.

H. pygmaea Drap.

H. rotundata Müll.

var. ϵ alba.

H. obvoluta Müll.

var. alba.

H. personata Lam.

var. alba.

H. bidens Zgl. Der Verfasser bemerkt, dass diese Art nur von Michaud für das Elsass angegeben werde, sie scheine selten zu sein; er selbst habe sie nicht gefunden. Ich meinerseits glaube entschieden nicht an das Vorkommen dieser Art im Elsass; botanische Gärten und sonstige grössere Anlagen sind doch zu unsichere Fundorte.

H. depilata Drap.

- H. arbustorum* L. Scheinen Granitboden vorzuziehen.
var. α fusca.
" ι alpicola.
- H. lapicida* L.
var. ϵ albina.
" λ Lecoquii.
- H. pulchella* Müll.
var. α costata.
" β laevigata.
- H. nemoralis* L.
var. α type.
" β fasciata.
" γ coalita.
" δ interrupta.
" ϵ lurida.
" η unicolor.
" θ albina.
" ι major.
" κ minor.
" λ pellucens.
" μ hybrida.
" ν bimarginata.
- H. nemoralis planospira* aut. Selten bei Rufach
und Episheim.
- H. nem. carinata*. Ein Exemplar bei Colmar.
- H. hortensis* Müll.
var. α type.
" β fasciata.
" γ coalita.
" δ interrupta.
" ϵ lurida.
" ζ punctella.
" η unicolor.
" ι major.

- var. α minor.
" λ ludoviciana.
" ϑ albina.
H. aspersa Müll. Hagenmüller konnte diese Art auch an den von Morlet angegebenen Punkten nicht finden; sie wird auch wohl für das Elsass zu streichen sein.
H. pomatia L.
var. δ albida.
" ε grandis.
H. aculeata Müll.
H. rupestris Stud.
H. fruticum Müll.
var. α type.
" β cinerea.
" γ rufula.
H. incarnata Müll.
var. γ albina.
H. rufescens Penn.
var. ε montana.
H. strigella Drap. Ensisheim.
H. carthusiana Müll. Rufach, Colmar, Rappoltsweiler, Strassburg, Mülhausen, Fort Mortier bei Neubreisach.
H. sericca Drap.
H. hispida L.
H. plebeja Mich. Ufer der Laber, auf der Hohenkönigsburg.
var. β lurida in den Vogesen.
H. villosa Drap. Sehr gemein in der Harth, zu Heiteren, Hattenschlag. Umgegend von Strassburg, auf den Rheininseln, bei Künheim, in einem Walde bei Fort Mortier.

H. unifasciata Poir. (H. candidula Stud.).

var. α type.

„ β radiata.

„ γ interrupta.

„ δ hypogramma.

„ ζ alba.

„ η gratiosa.

„ θ thymorum.

H. ericetorum Müll.

var. α trivialis.

„ β leucozona.

„ θ lutescens.

Bulimus Scop.

B. montanus Drap. Hohenkönigsburg, Rappoltsweiler, Pfirt (Ferette).

B. obscurus Drap.

var. β albinus.

B. detritus Stud.

var. ζ albinus.

„ η major.

„ θ minor.

„ β radiatus. Türkheim.

B. tridens Brug. B. quadridens Brug., welche auf gegenüberliegendem badischen Gebiete gefunden wird, wird wegen der Möglichkeit ihres Vorkommens auf elsässischem Boden angeführt.

Achatina Lam.

A. acicula Lam.

Ferussacia Risso.

F. lubrica Leach.

var. δ grandis.

„ ϵ exiguus.

Clausilia Drap.

C. laminata Turt.

C. bidens Turt. (*C. papillaris* Drap.). Puton citirt diese Art als von Laurent bei Hagenau gefunden und Moquin-Tandon wiederholt seine Angabe. H. meint, sie verdiene wenig Glauben, denn die Hälfte der von Laurent citirten Arten seien im Elsass nie gefunden worden; eine Ansicht, der wir vollkommen beipflichten können.

C. solida Drap. Die von Morlet bei Pfirt gefundenen Stücke liegen in der Colmarer Sammlung. Die Bestimmung scheint, wie gesagt, nicht richtig.

C. parvula Stud.

var. β minima.

„ γ agrestis.

C. perversa Desh. (*C. rugosa* Drap.).

var. γ Reboudii.

C. nigricans Pulteney.

var. α dubia.

„ γ obtusa.

„ δ erasa.

„ ϵ abietina.

„ ζ pupoides.

C. plicata Drap.

var. albina.

C. plicatula Drap.

var. β major.

„ γ inflata.

C. Rolphii Leach. Pfirt.

C. ventricosa Drap.

var. γ Draparnaudi.

„ ϵ lineolata.

„ **contecta.**

Pupa Lam.

- P. perversa Moq.-Tand. (*Balea fragilis* Drap.).
P. quinquedentata Desh. = cinerea Drap. Eine
Laurent'sche Art, daher zu streichen.
P. avenacea Moq.-Tand.
P. frumentum Drap.
P. secale Drap.
var. flava.
P. dolium Drap. Pflr.
P. doliolum Drap. In den Ruinen der drei Schlösser
zu Egisheim.
P. pagodula des Moul. H. fand ein lebendes
Exemplar auf der Höhe von Gross-Hohneck
und Schimper in Strassburg dieselbe Art bei
Mülhausen.
P. cylindracea Moq.-Tand. (*P. umbilicata* Drap.).
Zell, Kreis Rappoltweiler (Labaroche).
P. muscorum Pfr.
var. β bigranata.
P. triplicata Stud. Zabern, Strassburg. Scheint selten.

Vertigo Müll.

- V. muscorum Mich. (*P. minutissima* Hartm.).
V. columella Benz. Ein lebendes Exemplar in den
Anschwemmungen des Thurr im Semmwald.
var. β inornata.
V. edentula Stud.
V. Moulinsiana Dup.
V. pygmaea Fér.
V. antivertigo Mich.
V. pusilla Müll.

Carychium Müll.

- C. minimum Müll.

Planorbis Guett.

- P. nitidus Müll.

- P. fontanus Flem.
- P. complanatus Stud.
 - var. β submarginatus.
- P. carinatus Müll.
- P. vortex Müll.
- P. rotundatus Poir.
- P. spirorbis Müll.
- P. albus Müll.
- P. laevis Ald.
- P. contortus Müll.
- P. corneus Poir.
 - var. β albinos.

Physa Drap.

- P. fontinalis Drap.
- P. acuta Drap. Rhone-Rhein-Kanal bei Mülhausen und Neubreisach, im Rhein-Marne-Kanal bei Zabern, in den Festungsgräben von Strassburg und in Gräben beim Fort Mortier.
 - var. ϵ gibbosa. Kanal bei Mülhausen.
 - „ η subopaca. Colmarerforst bei Andelsheim.
- P. hypnorum Drap.

Limnaea Drap.

- L. auricularia Moq.-Tand.
 - var. α type.
 - „ β minor.
 - „ δ Hartmanni.
 - „ ϵ bicanalis.
 - „ ι Monnardi.
- L. limosa Moq.-Tand.
 - var. α type.
 - „ β fontinalis.
 - „ γ intermedia.
 - „ ϵ pellucida.
 - „ ζ vulgaris.

- var. ι Nouletiana.
- " κ glacialis.
- L. peregra Drap.
- var. η cornea.
- " ν bilabiata.
- " fruncata.
- L. stagnalis Lam.
- var. γ major.
- " δ pumila.
- " ε turgida.
- " ζ roseolabiata.
- L. minuta Beck.
- var. γ minor.
- " η microstoma.
- L. palustris Flem.
- var. β corvus.
- " ζ fusca.
- " η vogesiaca.
- " ι lacunosa.
- L. glabra Dupuy.

Ancylus.

- A. fluviatilis Müll.
- var. α simplex.
- " γ capuliformis.
- " β riparius.
- " δ deperditus.
- " η strictus.
- A. lacustris Müll.

Cyclostoma Hartm.

- C. elegans Drap. Bei Episheim, Rufach, Winzenheim, Kientzheim, Dorlisheim, Zabern.
- var. α type.
- " β fasciatum.
- " γ maculosum.

var. ϵ pallidum.

„ ι albescens.

Pomatias Hartm.

P. septemspirale Moq.-Tand. Bei Pfirt.

Acme Hartm.

A. lineata Hartm. Nach Puton bei Chalamy*)
an den Ufern des Rheines.

Bythinia Gray.

B. abbreviata Mich. In den Bächen, welche sich
in die Fecht und Zorn ergiessen, im Münster-
thale.**)

var. β Reinerii.

„ rubiginosa.

B. tentaculata Gray.

var. γ ventricosa.

Paludina Lam.

P. contecta Moq.-Tand.

P. vivipara Moq.-Tand.

Valvata Lam.

V. piscinalis Fér.

var. γ depressa.

V. minuta Drap.

V. cristata Müll.

Nerita Lam.

N. fluviatilis L.

Anodonta Lam.

A. cygnea Drap.

var. δ cellensis.

A. anatina Poir.

A. complanata Zglr.

*) Jetzt Eichwald, Kreis Mülhausen.

**) Ist doch wahrscheinlich Pal. Dunkeri v. Frfr.; dieselbe kommt wenigstens in den Quellen des Loberthales bei Markirch häufig vor.

- A. variabilis Drap.
var. ϵ rhomboidalis.
" η rostrata.
A. ponderosa Pfr.

Unio Phil.

- U. sinuata Lam. Einige Exemplare dieser Art
liegen als U. margaritifera mit der allgemeinen
Fundortsangabe „Rhein“ im Strassburger
Museum.
U. rhomboideus Moq.-Tand. Rhein, Moder (Puton).
U. batavus Nilss.
var. ϵ riparius.
" μ varus.
U. pictorum Phil.
var. γ flavescens.
" ϵ rostratus.
U. tumidus Phil.

Pisidium C. Pfr.

- P. Henslowianum Moq.-Tand.
P. amnicum Jen.
var. β flavescens.
" ϵ nitidum.
P. cazertanum Bourg.
P. nitidum Jen.
P. pusillum Gmel.
P. obtusale C. Pfr.

Cyclas.

- C. cornea Lam.
var. δ nucleus.
C. lacustris Moq.-Tand.

Dreissena van Ben.

- D. polymorpha van Ben.

Dies ergibt für das verhältnissmässig kleine Gebiet immerhin eine stattliche Zahl, von welcher freilich bei der Gattung *Arion* gleich sechs Arten zu streichen sind, welche sich kaum als Varietäten halten dürften; ferner gehen *Helix bidens*, *aspersa* und *Pupa quinqueidentata* ab, welche mit Sicherheit im Elsass nirgends nachgewiesen werden können; andererseits werden entschieden gute Arten als Varietäten betrachtet, wie *Limax cinereoniger*, *Claus. dubia* und *lineolata*; immerhin bleiben 136 gute Arten übrig, nämlich 117 Gastropoden und 19 Acephalen oder 86 Land- und 50 Süsswassermollusken.

Auffallend ist, dass auch dieses Verzeichniss *Amalia marginata* nicht erwähnt, welche doch ziemlich verbreitet zu sein scheint. Ich finde sie in der Umgegend von Markirch auf Granit und Gneiss sehr häufig und in kräftigen Stücken, scheint also durchaus nicht an Kalk gebunden zu sein.

Daudebardia rufa und *brevipes* erwähnt Bourguignat von Buchweiler, Schlettstadt, Mülhausen und Thann, an welchen Orten Hagenmüller gleichfalls gesammelt hat, ohne die beiden Arten gefunden zu haben. *Vitrina brevis*, *Hyal. hyalina*, *glabra*, *Helix cobresiana*, *striata*, *silvatica*, *Bul. quadridens*, *Claus. biplicata*, *cruciata*, *gracilis* Rossm., *Vertigo substriata*, *angustior*, *Plan. Rossmuessleri*, *nautilus*, *Cyclas rivicola*, *Pisidium ovatum*, *Marg. margaritifera*, sämmtlich nach Gysser, Kreglinger und Sandberger in Baden vorkommend, sind bis jetzt von elsässischem Gebiet noch nicht bekannt, während andererseits *Vitrina major*, *Succ. arenaria*, *Hyal. Draparnaldi*, *Helix plebeja*, *Claus. rugosa*, *Rolphi*, *Pupa doliolum*, *pagodula*, *umbilicata*, *triplicata*, *Vert. columella*, *Plan. fontanus*, *Physa acuta*, *Limnaea glabra* dem gegenüberliegenden rechtsrheinischen Ufer zu fehlen scheinen.

Species-Monographieen.

Freundliche Bitte an die verehrlichen Mitglieder unserer Gesellschaft.

Schon seit Jahren sammle ich gelegentlich an Material für eine Monographie der *Helix pomatia* L. und ihrer Verwandten. Ich glaube, eine möglichst umfassende, mit guten, colorirten Abbildungen der Varietäten und nächst verwandten Arten ausgestattete Bearbeitung dieser weitverbreiteten Art wäre in mancher Beziehung, vor allem aber bezüglich der Frage nach der etwaigen Entstehung neuer Arten durch klimatische Absonderung von grossem Interesse.

So verdienstvoll gewiss die Herbeischaffung und Beschreibung immer neuer Lebensformen (species) von der ganzen Erdoberfläche sein mag, wie sie besonders jenen zufällt, denen die wenigen, wirklich umfassendrn Museen zu Gebote stehen, so hat uns doch die genauere, mehrjährige Beschäftigung mit der Molluskenfauna unserer nächsten Umgebung belehrt, wie lohnend auch die Beschränkung sein kann. Man braucht nicht kleinlich zu werden, wenn man im Kleinen arbeitet. Im Gegentheil, man vertieft sein zoologisches Wissen und kann, wie uns Johannes Müller einmal gerade mit Beziehung auf monographische Arbeiten mit begeisterten Worten auseinandersetzte, in aller Bescheidenheit das wohlthuende Gefühl geniessen, in einer, wenn auch kleinen Sache bis zu einem gewissen Grade Meister zu sein.

So glauben wir, dass gerade für die da und dort in Deutschland und sonst zertreuten Liebhaberforscher, die schon so Vieles für die Malakologie gethan, solche Species-Monographieen in obigem Sinne hübsche, auch objectiv und subjectiv lohnende Aufgaben wären. Durch Theilung der

Arbeit und gegenseitige liberale Unterstützung liesse sich so in nicht zu ferner Zeit etwas Schönes schaffen.

Unsere blühende Malakologische Gesellschaft, die mit so glücklichem Wurf von Mittelddeutschland aus in's Leben gerufen worden, hat ausser dem neuen Aufschwung, den sie der Erforschung der Weichthiere überhaupt gegeben, das grosse Verdienst, die vielen zerstreuten, einzelnen Arbeiter auf diesem Gebiete mit einander in Contact gebracht und eine gegenseitige wissenschaftliche Unterstützung, wie sie zu obigen Arbeiten nöthig, ermöglicht zu haben.

Wie oben gesagt, hat der Unterzeichnete nun zunächst die Bearbeitung der *Helix pomatia*-Gruppe vorgenommen und erlaubt sich an die verehrlichen Fachgenossen die Bitte um freundliche Beihülfe. Alles hieher bezügliche Material ist uns erwünscht und legen wir grossen Werth darauf, zunächst unsere gewöhnliche *H. pomatia* von möglichst vielen Lokalitäten in- und ausserhalb Deutschlands immer in einer Anzahl von Exemplaren (wenn möglich mit kurzer Notiz über die geologische Formation und Meereshöhe des Orts) zu erhalten. Gerade die in der betreffenden Gegend gewöhnlichsten Formen, Farben und Grössen wären uns die wichtigsten, etwaige seltenere mitgesandte Varietäten, die vielleicht eine besondere Erwähnung oder Abbildung verdienen, als solche freundlichst zu bezeichnen.

Wir haben uns bald überzeugt, dass wir die ganze Gruppe *Pomatia Leach*, wie sie in Herrn Dr. Kobelt's Catalog Seite 19 und 20 zusammengefasst worden, in unsere Monographie hereinziehen müssen, also auch z. B. *Helix adpersa*, *radiosa*, *ligata*, *cincta*, *melanostoma*, *tristis* und wie sie alle heissen, bis zu der kleinen südeuropäischen *H. aperta* Born.

Gerade von diesen ausserdeutschen und ausser-europäischen Arten und Varietäten besitze ich bis jetzt meist nur einzelne Exemplare und wären mir daher gütige

Sendungen von solchen Lokalitäten doppelt werthvoll und — um auch die anatomischen bei der Species-Frage oft entscheidenden Merkmale studiren zu können, womöglich einzelne Stücke mit dem Thiere lebend.

Alle freundlichen Beiträge werden wir seiner Zeit treulich in unserer Arbeit registriren und dankbarst anerkennen.

Sollte einer oder der andere der verehrten Fachgenossen, wie ich hoffe und wünsche, irgend eine andere deutsche Species oder Gruppe in ähnlicher Art zu bearbeiten sich entschliessen, wozu sich die Gruppe von *Helix hortensis*, *nemoralis* u. s. f., auch wohl die von *H. arbustorum* gut eignen würde, so steht meine nicht unbedeutende, besonders auch aus der schönen, einstigen Menke'schen Sammlung vermehrte Privat-Sammlung, sowie selbstverständlich eine Reihe von Exemplaren der betreffenden Arten von hiesiger Lokalität zu Diensten.

Hohen-Wittlingen (Württemberg), August 1876.

Dr. D. F. Weinland.

NB. Vom 1. October an gedenke ich meine Wohnung nach Esslingen a. N. zu verlegen.

Tausch-Catalog

der deutschen malacozoologischen Gesellschaft.

(NB. Die Preise in Reichsmark per Stück.)

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
<i>Conchylien von Japan.</i>		<i>Arca inflata</i> , Rve.	5,—
<i>Murex Sinensis</i> , Rve.	1,-1,50	— <i>subcrenata</i> , Lisch.	2,—
<i>Fusus, inconstans</i> , Lisch.	2,0	<i>Lingula anatina</i> , Lam.	1,20
— <i>nodosoplicatus</i> , Dkr.	5,0	ditto in Spiritus	2,20
<i>Triton lampas</i> , L.	1,30	<i>Helix quaesita</i> , Desh.	3
<i>Eburna japonica</i> , Rve.	1,20	ditto in Spiritus	5,50
<i>Purpura Bronnii</i> , Dkr.	0,8-1,0	— <i>peplomphala</i> , Pfr.	2
<i>Dentalium octogonum</i> , Desh.	0,30	— <i>Mackenzii</i> , Val.	1;50
<i>Maetra sulcataria</i> , Desh.	2,—	<i>Clausilia Reiniana</i> , Kob	2
— <i>veneriformis</i> , Desh.	1,—	— <i>Sieboldi</i> , Pfr.	1
<i>Cytherea lusoria</i> , Lam.	1,—	— <i>platydera</i> , ³ v. Mart.	1
<i>Tapes philippinarum</i> , Sow.	—,50	— <i>nipponensis</i> , Kob.	1,50
<i>Artemis japonica</i> , Rve.	2,—	<i>Cyclophorus Herclotsi</i> , v. M.	1,50

	<i>Mf</i>		<i>Mf</i>
Cyclotus campanulatus, v. M.	1	Adamsiella variabilis, Ad.	
Coelopoma japonicum, Ad.	1	Jamaica.	0,30
Cyrene japonica, Rve.	1	— grayana, Pfr. Jamaica.	0,40
<i>Nord-Amerikanische.</i>		Cyclostomus albus, Sow. do.	0,30
Solecortus gibbus, Spngl.	1	— Chevalieri, Ad. Jamaica.	0,30
Solen americanus, Gld.	0,60	— Banksianus, Sow. do.	0,30
Machaera costata, Say	1	Tudora Augustae, Ad. do.	0,30
Pandora trilineata, Say	1	Cylindrella rosea, Pfr. do.	0,40
Petricola pholadiformis, Lam.	1	— sanguinea, Pfr. do.	0,40
Mactra solidissima, Chm.	8	Hemisinus lineolatus, do.	0,25
— lateralis, Say. Schalen.	1	Litorina flava, Brod. do.	0,20
Nucula delphinodonta, Mig.	0,60	Neritina tristis, Lam. do.	0,20
— proxima, Say.	0,60	Nerita praecognita, Ad. do.	0,30
Cardita borealis, Conr.	1	— Bernhardt, Recl., Panm.	0,30
Macoma fusca, Say	0,40	Trochus reticulatus, Wood.	
Gemma gemma, Tott	0,50	Panama.	0,30
Pecten tenuicostatus, Mi. u.		Marginella guttata, Gm.	
Ad.	5	W.-Ind.	0,40
Neverita duplicata, Say	5	Ricinula albolaribris, Blville.	
Natica heros, Say	3,50	Oc. Ind.	0,40
— triseriata, Say	1	Purpura Melones, Duc.	
Margarita argentata, Gould	0,50	S.-Am.	0,60
Columbella avara, Say	0,80	Oliva volutella, Lam. Panm.	0,40
Trophon cinereus, Say	2	— columellaris, Sow.	
Fusus decemcostatus, Say	3	S.-Am.	0,40
— pygmaeus, Gld.	1,50	Voluta pacifica, Sol.	
— lineatus, Mart.	0,30	N.-Zerland.	4
Nassa obsoleta, Say	0,30	Monoceros engonatum, Conr.	
— vibex, Say	0,40	Californ.	0,60
Chemnitzia impressa, Say	0,50	— lugubre, Sow. do.	1
Busycon caricum, Gm. mit	10	Vitrina superba, Cox	
Operc.		Australia.	2,50
— canaliculatum, L. do.	9	Helix Coxi, Crosse do.	2,50
Crepidula fornicata, L.	0,20	— Delessertiana, Le Guil-	
— plana, Ad. u. Rve.	0,30	lon. Torres Str.	1,50
— convexa, Say	0,40	— aphrodite, Pfr. Salomon	
— glauca, Brod	0,50	J.	2,50
Crucibulum striatum, Say	0,40	— pachystila, Pfr. Austr.	2
Dentalium striolatum, Stimp.	0,30	— Whartoni, Cox do.	2
		— Grayi, Pfr. N.-S.-Wales	1,50
<i>Diverse.</i>		— Lessoni, Pfr. Austral.	1,50
Helix graminicola, Ad. Jam.	0,40	— Sophiae, Gask. Ld.	
Helix Julia. Fér. Jamaica.	0,80	Hoods In.	2
— solitaria, Say, N.-Amer.	1	— Rainburdi, Cox. Bowen I.	3
— peracutissima, Ad. Jam.	2	— appendiculata, Pfr. Austr.	2
Strophia iostoma, Pfr.		— gratiosa, Cox. Austr.	2
W.-Ind.	1,20	— Macleayi, Cox do.	2
Trochatella Tankervillei,		— cyclostomata, Le Guill.	
Gr. Jamaica.	1	Cap York.	0,80

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Zur gefälligen Nachricht.

T. A. Verkrüzen, von der Reise nach Amerika zurückgekehrt, wird nun wieder bereit sein, den Wünschen der geehrten Conchologen seine Dienste zu widmen. Die Mitglieder des Tauschvereins erhalten bei Baarzahlung 10 % Sconto, Nichtmitglieder 2½ %. — T. A. V. tauscht alle Duplicate der Mitglieder des Tauschvereins um nach vorheriger Uebereinkunft und bittet um Einsendung von Listen an untenstehende Adresse. — Die Preise der Conchylien richten sich nach ihrer Beschaffenheit. Ein allgemeiner Preis gilt für gute Durchschnitts-Exemplare solcher Arten, von denen man meistens mehrere erhält; bei seltenern Arten, oder wo ein erheblicher Unterschied der Individuen stattfindet, kann kein Durchschnittspreis festgestellt werden; ihr Werth richtet sich alsdann nach ihrer Vollkommenheit. Prachtstücke, oder wenn blos auserlesene Exemplare verlangt werden, erfahren eine verhältnissmässige Erhöhung.

Noch ersuche ich die geehrten Herren, deren Bestellungen vor meiner Abreise nicht mehr ausgeführt werden konnten, um gefällige Mittheilung, ob ihre Desiderata-Listen unverändert geblieben sind.

Jetzige Adresse: Neue Mainzer Strasse Nr. 6, Frankfurt a. M.

Neue Mitglieder.

Herr *Dr. W. Basler* in **Offenburg**.

Für die Bibliothek eingegangen:

Proceedings of the Boston Society of Natural History.

Vol. XVII. 3 u. 4. Vol. XVIII. 1 u. 2.

Clessin, S., Deutsche Excursions Mollusken-Fauna. Lfg. 2.

Vom Autor.

Rossmässler's Iconographie, fortgesetzt von Kobelt. Lfg.

2—4. Vom Autor.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozologie.

Die Fauna des Kanalthales.

Von Dr. F. Ressimann.

Das Kanalthal in Kärnthen, Oesterreich, beiläufig $2\frac{1}{2}$ deutsche Meilen der Länge nach von Goggau nach Pontafel, liegt ganz von Hochgebirgen eingeschlossen, darunter sind: der Mangert östlich von Raibl 8462' Wiener Fuss, aus Dolomit, der Wischberg westlich von Raibl 8421' W. F. aus dem gleichen Gestein, der Prediel gegen Görz 3685' W. F. am Mangert anliegend aus demselben Dolomit, der Königsberg nordwestlich von Raibl 6046' W. F. auch aus dieser Kalkart nebst bedeutenden Bleigängen und Zinkmulden mit grossen rothen und grünen Porphyrmassen, der Maria-Luschariberg südwestlich von Tarvis 5446' W. F. ebenso aus Dolomit und Porphyren, der Mittagkogel südlich von Malborgeth 6593' W. F. aus Dolomit und Porphyr, der Schinoutz nordöstlich von Pontafel 6308' W. F. auch aus Dolomit und der Gartnerkofel nördlich von Pontafel bestehend aus Uebergangskalk 6903' W. F. hoch, die reissende Fella durchschlängelt er grösstentheils bis zum Tagliamento. Sowohl die Flora als Fauna, wozu vorzüglich die malakozologische gehört, sind trefflich vertreten und jedem Naturfreunde sehr zu empfehlen, darunter sind nun:

- Vitrina elongata* Drap. Im Walde ober den Tankwiesen,
in der Verzella und im Bade Lussnitz.
- „ *pellucida* Müll. Im Buchenwalde ober dem Azalla
Stall, Verzella.
- „ *diaphana* mehrfach herum.
- Hyalina cellaria* Müll. In Goggau, Raibl und Bad Lussnitz.
- „ *nitidosa* Fer. Im Walde Rank, Scherlingwiese,
Azalla-Stall.
- „ *nitidula* Drap. In Lussnitz und Vogelbachgraben.
- „ *crystallina* Müll. Im Buchwald ober dem Azalla-Stall,
Verzella und in der Ressimannischen Halt.
- „ *hyalina* Fer. nicht selten.
- „ *fulva* Müll. Im Ressimannischen Haltwald, im Rank-
buchenwald.
- Zonites verticillus* Fer. Rankwald.
- „ *Gemonensis* Fer. Schoberwies- und Lussnitzgraben.
- Helix rupestris* Drap., häufig.
- „ *rotundata* L. fast überall.
- „ *ruderata* Stud. In St. Kathrein, im Rankerbuchen-
wald und Gugg.
- „ *solaria* Menk, häufig.
- „ *obvoluta* Müll., häufig.
- „ *holosericea* Stud. Im Ressimannischen Haltwald, Ver-
zella, Raibl und Goggau.
- „ *personata* Lam. überall.
- „ *unidentata* Drap. Azalla-Buchenwald und auf den
Felsen, Rankwald, Verzella, Tarvis, Goggau und
Raibl.
- „ *edentula* Drap. Bei Tschurtschele, auf der Egger-
Alpe, Tarvis etc.
- „ *leucozona* Ziegl. Rankwald, untere Zweispitz, Vogel-
bachgraben.
- „ *hispida* L., häufig.

- Helix strigella* Drp. Im Sella-Wäldchen bei der Brücke
rechts und links, Goggau, Raibl.
- „ *fruticum* Müll. Verzella und Grettaauen.
- „ *incarnata* Müll., überall.
- „ *umbrosa* Partsch. Goggau, beim kalten Brunn.
- „ *obvia* Hartm. Goggau.
- „ *planospira* Lmk. var. *adelozona* Parr. Malborgeth,
Raibl.
- „ *Preslii* Schmidt var. *nisoria* auf allen Felsen von
Pontafel bis Raibl, jedoch nur sonnseits und nie
auf Schattenseiten, darunter auch die grossmündige.
- „ *foetens* C. Pfr. Malborgeth in der Tockawiesenmauer
hinter dem Pfarrhofe.
- „ *arbustorum* L., häufig.
- „ *arbustorum* var. *alpestris* Ziegl. Unter dem Mittags-
kogel von Malborgeth und Luschariberg.
- „ *chamaeleon* prop. *Ressmanni* Parreyss. Um den
Mittagskogel im Rhododendron *hirsutum*.
- „ *austriaca* Mühlfd. in den Gugger-Hainen bei der
Fella, so auch in jenen von Malborgeth an der
Fella-Brücke, Lussnitz, Goggau, Raibl, auch
expallescens hier.
- „ *nemoralis* L. häufig, seltener *hortensis*.
- „ *carthusianella* Drap. Goggau.
- Bulimus montanus* Drap. fast in allen Buchwäldungen.
- „ *obscurus* Drap. Im Ressmannischen Haltwald, Goggau.
- Cionella lubrica* Müll. Nicht selten.
- Pupa frumentum* Drap., häufig.
- „ *dolium* Mich., häufig.
- „ *gularis* Rossin. St. Kathrein.
- „ *doliolum* Brug. Goggau, im Ressmannischen Halt-
wald, Tarvis.
- „ *truncatella* Pfr. Nicht selten, jedoch nur solitäre.

- Pupa muscorum* L. Im Ressmannischen Haltwald und Azalla-Stall.
„ *Ressmanni* var. *biplicata* Villa. Im Azalla, Rank- und Haltwald.
„ *Kokeili* Rossm. Im Ressmannischen Haltwald unter und auf den Felsen.

Clausilia laminata Mtg., überall.

- „ *ungulata* Zgl. Goggau, Raibl, Malborgeth, Pontafel.
„ *fimbriata* Zgl. Goggau, Raibl.
„ *cerata* Rossm. Malborgeth, Rank.
„ *Stenzii* Rossm. Malborgeth, St. Kathrein, Lussnitz.
„ *Rossmuessleri* Pfeiff. Häufig im ganzen Kanalthale.
„ *cineta* Brumati. Im Bad Vogelbach, Schoberwiesengraben.
„ *densestriata* Zgl. Im Wald Verzella.
„ *plicatula* Drap., häufig.
„ *mucida* Zgl. Im Rankgraben.
„ *interrupta* Zgl. Im Rank-, Azalla-, Verzella- und Badwald, auch Goggau.
„ *varians* Rossm. Rankwald, Verzella.
„ „ var. *diaphana*. Im Rank-, Azallastallwald.
„ *Bergeri* Mayer. Raibl, Mangert.
„ *Rablensis* Gallenstein, in Raibl, auch in Peggau und am Wurzenberg.
„ *asphaltina* Zgl. Malborgeth, St. Kathrein und Lussnitzer Bad.
„ *filograna* Zgl. Zerstreut und solitäre.

Carychium minimum Müll. Gemein.

Pomatias maculatum Drap. Häufig.

- „ *patulum* Drap. Gemein.

Succinea putris L. Gugger-Quellen.

Limnaea peregra Müll. In den Gugger- und St. Kathreiner-Quellen.

Hydrobia viridula Kok. In den Gugger Quellen.
Paludinella opaca Zgl. Eben dort.

Anmerkung. In meinem Aufsätze über die Fauna von St. Georgen haben sich einige Druckfehler eingeschlichen. Es muss heissen Poling statt Polling, Dellach statt Oellach, Trasendorf statt Frasendorf, Friesach statt Triesach, Fimming statt Simming, Stadelhoff statt Nadelhoff.

Zur Mollusken-Fauna von Ost-Holstein.

Im Nachrichtenblatt Nr. 4, Jahrgang 1873, hat Dr. Kaestner ein Verzeichniss der im Amte Bordesholm gesammelten Mollusken mitgetheilt, welches mit Fortlassung der als Species mindestens zweifelhaften *Helix depilata* C. Pfr. 8 Nacktschnecken, 52 Land- und 44 Wassermollusken, im Ganzen 104 Arten resp. Varietäten umfasst, die zu interessanten Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Art Veranlassung geben.

Während meines zeitweiligen Aufenthaltes in Eutin, Fürstenthum Lübeck, hatte ich seit mehreren Jahren Gelegenheit, die dortige Umgegend, welche sich durch viele kleinere und grössere Landseen, herrliche Buchenwälder und Verschiedenartigkeit des hügeligen Bodens auszeichnet, zu durchforschen. Als Resultat meiner bisherigen Bemühungen kann ich nun das oben erwähnte Verzeichniss noch durch nachfolgende Arten resp. Varietäten vervollständigen:

Limax cinereo-niger, Wolf-Uglei.

Hyalina Draparnaldii Beck. Keller in Eutin.

„ *pura* Alder. In Buchenwäldern.

Helix obvoluta Müll. Uglei.

„ *bidens* Chemn. Schönborn.

„ *hispida* L. var. *concinna* Jeffr. Schönborn.

„ *lapidica* L. Uglei, Prinzenholz.

Pupa umbilicata Drap. Uglei. Von W. Fack zuerst bei Kiel gefunden. (Nachrichtenblatt Nr. 1 1872.)

Pupa inornata Mich. = *edentula* Drap. Kolksee, Howchde.

„ *antivertigo* Drap. Pulverbess.

„ *substriata* Jeffr. Uglei, Pulverbess.

Clausilia pumila Zgl. Schönborn.

Limnaea auricularia var. *ampla* Hartm. Eutiner See.

„ *palustris* Müll. var. *corvus* Gmel. Tränke bei Eutin.

Planorbis rotundatus Poiret. Saurer Krug.

Paludina fasciata Müll. Trave bei Schwartau.

Neritina fluviatilis L. Eutiner-, Keller-See.

Pisidium Scholtzii, Cless.

„ *milium* Held. } Moorgräben bei Eutin.

„ *pallidum* Jeffr. }

Dreissena polymorpha v. Bened. Eutiner-, Keller-See.

Ferner treten noch hinzu:

Amphipeplea glutinosa Müll. Ploener-See.

Pisidium amnicum Müll. Eider,

die in den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein unter einer grossen Anzahl von W. Fack im nördlichen Holstein und theilweise an Fundorten der Eutiner Umgegend gesammelten Mollusken angeführt werden.

Es ergeben sich somit für den verhältnissmässig kleinen Theil Ost-Holsteins mit den Centren Eutin, Bordesholm, Kiel die erhebliche Anzahl von:

9 Nacktschnecken,

64 Land-,

56 Wassermollusken.

Zusammen 129 Arten resp. Varietäten.

Die nordischen Species *Hyalina alliaria* Müll. und *Helix lamellata* Jeffr. kommen in der Umgegend Eutins ebenfalls vor, dagegen scheinen die im Amte Bordesholm aufgefundenen Arten, als: *Hyalina hyalina* Fér., *Helix sericea* Drap., *Buliminus montanus* Drap. und *Clausilia parvula* Stud.

gänzlich zu fehlen und sind meines Wissens bis jetzt auch nicht aus anderen Theilen Holsteins bekannt geworden.

Hyalina Draparnaldii Beck., welche von C. Wessel in Hamburg vor 1851 aufgefunden worden und dort ausgestorben zu sein scheint, lebt in dem Keller eines alten Hauses in Eutin und wurde daselbst schon vor 40 Jahren von dem Oberforstmeister Tischbein entdeckt.

Die Wandermuschel, *Dreissena polymorpha* v. Bened., hat im Verlauf der letzten Jahre sich immer mehr nach Norden verbreitet und dürfte wohl nur in wenigen grösseren Gewässern fehlen. In den meisten Seen des Schwentina-Thales nimmt dieselbe so überhand, dass die von ihr besonders gern überdeckten Unionen und Anodonten am Schliessen ihrer Schalen verhindert werden, absterben und sich in Folge dessen beispielsweise im Eutiner See sehr erheblich vermindert haben.

H. v. Heimburg.

Helix mognabina Mor. und *degenerans* Mouss.

Herr Dr. W. Kobelt hat in der Fortsetzung der Rossmässler'schen Iconographie *Helix degenerans* Mouss. als Varietät von *Helix mognabina* Mor. behandelt. Bei den vom Tauschverein erhaltenen Exemplaren beider Formen fanden sich zwei lebendig und glücklich eins von jeder Form. Diese haben mich belehrt, dass sie nicht zu *Leucochroa* gehören, wie in den „Jahrbücher“ von Herrn Prof. A. Mousson angenommen wurde, sondern zu der Gruppe *Xerophila* des Genus *Helix*. Leider wurde das Resultat meiner Untersuchungen etwas später im „Tydschrift der Nederlandsche dierkundige Vereeniging“ publicirt als die Arbeit des Herrn Kobelt im Nachrichtenblatt 1875 Nr. 5 u. 6, wo er die gleiche Erfahrung machte. Ich habe jedoch auch entdeckt, dass beide Formen anatomisch verschieden sind;

obwohl sie darin übereinstimmen, dass sie zwei Pfeilsäcke besitzen, besteht bei *H. mognabina* jeder Pfeilsack aus zwei Abtheilungen, wie z. B. bei *Helix hispida* L., während bei *Helix degenerans* die Säcke einfach gebildet sind, ungefähr wie bei *Helix ericetorum* Müll. Ich kann die beiden Formen daher noch nicht als zu einer Art gehörig betrachten.

Rhoon, 15. October 1876.

M. M. Schepman.

Die Molluskenfauna von Madera.

Ueber die Molluskenfauna von Madera und ihre geographischen Beziehungen hat der Rev. R. Boog Watson im *Journal de Conchyliologie* 1876 Nr. 3 eine sehr interessante Arbeit veröffentlicht. Er nimmt als die Zahl der von dort mit Sicherheit bekannten Arten 179 an (nach Ausscheidung der Strandbewohner, wie *Truncatella* und *Alexia*). Von diesen sind 146 der Gruppe eigenthümlich und nirgends sonst gefunden, nur 33 mit anderen Ländern gemeinsam. Von diesen sind wiederum 6 (*Testacella haliotidea*, *Helix aspersa*, *rotundata*, *Planorbis glaber*, *Physa acuta*, *Hydrobia similis*) erwiesener Maassen erst in neuester Zeit eingeführt worden, denn die drei ersteren finden sich nur an einem Punkte, wo viele Pflanzen aus Europa angepflanzt worden sind, die letzteren im Süßwasser an Punkten, wo sie von älteren Beobachtern unmöglich übersehen werden konnten, und doch hat man sie dort erst in neuester Zeit entdeckt. Ferner sind nahezu ohne allen Zweifel erst in neuerer Zeit importirt worden die europäischen Nacktschnecken (*Arion empiricorum*, *Limax cinereoniger*, *flavus* und *agrestis*), sowie *Testacella Maugei* und *Stenogyra decollata*, die sich nur auf bebautem Terrain finden; ferner jedenfalls erst seit der Besiedelung durch Europäer die folgenden Arten: *Amalia gagates*, *Hyalina*

cellaria, *Helix pulchella*, *ventricosa*, *Cionella lubrica*, *Limnaea truncatula*, *Ancylus fluviatilis*, denen sich wahrscheinlich noch *Cionella acicula* und *Pupa umbilicata* var. *anconostoma* anschliessen, während *Pupa edentula* und *Balea fragilis* wahrscheinlich schon früher ohne Zuthun der Menschen, vielleicht durch Vögel, eingeschleppt wurden.

Von den zehn noch bleibenden Arten ist *Hel. armillata* Lowe, welche sich auch auf den Azoren findet, wahrscheinlich nur eine Varietät der südeuropäischen *Helix caperata* Mtg., eine zweite, *Cionella folliculus*, ist wahrscheinlich eigene Art oder, falls die Bestimmung richtig, importirt. Es bleiben also 8 Arten, welche sich auch in fossilem oder subfossilem Zustande gefunden und darum als einheimisch angesehen werden. Davon sind aber fünf zweifelhaft, nämlich *Hyalina crystallina*, *Helix pisana*, *lenticula*, die nur auf einem subfossilen Exemplar beruhende *Hel. lapicida* und die azorische *Hel. paupercula*, welche alle zu den seltensten Vorkommnissen zählen. Es bleiben also nur drei Arten, *Helix pygmaea* und *Pupa minutissima*, die recht gut schon in uralter Zeit übertragen worden sein können, und *Vitrina Teneriffae* Quoy, welche wahrscheinlich auf Madera ihre Heimath hat und schon früh zufällig nach den Canaren verschleppt wurde.

Man sieht, die Fauna ist eine äusserst scharf geschiedene, namentlich gegen die Azoren und Canaren; mit ersteren sind ausser den eingeschleppten Europäern nur zwei Arten gemeinsam, *Helix armillata*, die wohl ebenfalls nur eine Localentwicklung einer eingeschleppten Form ist, und *Hel. paupercula*, deren Bürgerrecht auf Madera durchaus nicht sicher ist und welche auf den Canaren erwiesenermassen erst in neuester Zeit eingeschleppt worden ist. Mit den Canaren gemeinsam ist ausser den eingeschleppten nur *Vitrina Teneriffae*, die von Madera dorthin verschleppt wurde.

Tausch-Catalog
der deutschen malakozoologischen Gesellschaft.

(NB. Die Preise in Reichsmark per Stück.)

Conchylien vom Rothen Meer.

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
Cypraea turdus, Lam.	0,20	Lathirus turritus, Gmel.	1,—
— carneola, L.	0,20	— Forskalii, Tapp.	0,30
— camelopardalis, Perry	0,70	Jopas sertum, Brug.	0,40
— arabica, L.	0,20	Scolymus cornigerus, L.	0,50
— felina, Gmel.	0,40	Pleurotoma erythraea, Jick.	2-3,—
— fimbriata, Gmel.	0,40	Rostellaria curvirostris, Lam.	2,—
— pantherina, Sol. (klein. v.)	0,50	Strombus tricornis, Lam.	0,60
Mitra Rüppellii, Rve.	0,50	— fasciatus, Born.	0,40
— rotundilirata, „	0,30	— gibberulus, L.	
— harpaeformis, „	0,20	var. rhodostomus, Mart.	0,40
Columbella mendicaria, L.	0,10	— floridus, Lam.	0,40
— trifasciata, Rve.	0,30	— elegans, Sow.	0,50
— poecila, Sow.	0,30	Cerithium palustre, L., Brug.	0,40
Purpura hippocastanum, L.	0,30	Cerithium Ruppellii, Phil.	0,30
Coralliophila neritoidea, L.	0,60	— columna, Sow.	0,30
Ricnula anaxares, Ducl.	0,40	— Kochi, Phil.	0,40
— bicatenata, Rve. var.	0,50	— tuberculatum, Lam.	0,20
— fuscillum, Chm.	0,40	— Caillaudi, Pot und M.	0,10
— spectrum, Rve.	0,40	Triforis rubra, Hinds	0,40
Pyrula rapa, Lam.	0,50	— corrugata, „	0,40
— paradisiaca, Chm.	0,50	Trochus dentatus, Forsk.	0,60
Nassa arcularia, L.	0,10	— erythraeensis, Brocc.	40-1,—
— Rumphii, Desh.	0,40	Terebra babylonica, Lam.	0,80
Ranella granifera, Lam.	0,60	— nimbose, Hinds	0,30
— concinna, Dkr.	0,70	— subulata, L.	0,30
Tritonium aquatile, Rve.	1,0	Oliva inflata, L.	0,30
— lotorium, L.	2,0	Ancillaria ventricosa, Lam.	0,50
Murex digitatus, Sow. besch.	3,—	— acuminata, Sow.	0,40
ditto nicht schön	6,—	Bulla ampulla, L.	0,20
— scolopax, Dillw.	3,—	Solarium perspectivum, L.	0,40
— erythraeensis, Fisch	80-1,50	— variegatum, Lam.	0,60
Fasciolaria inermis, Jonas	1-2,—	Litorina angulata, „	0,20
— trapezium, L.	1,—	Planaxis Savignyi, Desh.	0,10

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
Pagodus natalensis, Krss.	0,20	Mactra olorina, Phil.	0,80
Turritella bicingulata, var.	0,30	Mesodesma glabrata, Lam.	0,20
Nerita albicilla, L.	0,20	Barbatia nivea, Chm.	50-0,80
— quadricolor, Gmel.	0,30	— Helblingi, „	0,40
— Rumphii, Recluz	0,20	— fusca, Brug.	0,60-80
Turbo Chemnitzianus, Rve.	0,50	Anomalocardia scapha, Chm.	40-1,—
Lunella modesta, Phil.	0,80	— holosericea, Rve.	60-1,—
Conus flavus, Lm.	0,40	Arca retusa, Lam.	50-0,80
— sumatrensis, Hwass.	1,50	— squamosa, „	30-0,50
— vicarius, Lam. (Klein)	0,40	Modiola auriculata, Krss.	0,40
Volvaria monilis, Lam.	0,15	Mytilus decussatus, Lam.	0,30
Natica mamilla, L.	0,30	— variabilis, Krss.	0,30
Pollia rubiginosa, Rve.	0,70	Mallens regula, Forsk.	0,80
Dentalium longirostrum, Rve.	2,—	Meleagrina fucata, Gould	2,—
Chiton Suezianus, Issel	0,60	Spondylus aculeatus, Chm.	3,—
Ostrea? sp. (Prachtstück)	3,—	Cardita (Mytilicardia) varie-	
Venus nov. sp.?	3,—	gata, Brug.	0,80
Tylleria Vesti Jick.	6,—	Hyalea longirostris, Les	0,20
Tellina staurella, Lam.	0,50	Helix Darnaudi, Pfr.	0,50
— rugosa, Born	0,40	— melanostoma, Drp.	
Tellina foliacea, Lam.	1,20	Alexandria	0,60
— opalina, Sow.	0,50	Bul. abyssinicus, Rüp (todt)	
Asaphis violaceus, Forsk	0,40	Habab.	0,40
Ervilia scaliola, Issel	0,30	Pupa Klunzingeri, bisulcata,	
Cardium magnum, Born	0,80	lardea, Reinhardt, Jick.	
— vitellinum, Rve.	0,80	und fontana, Krauss	
Lucina exasperata, Rvé.	1,—	Abyssinia, alle à	0,50
Tellina fragiliua, Issel	0,60	Succinea rugulosa, Mor.	60-0,80
Circe Savignyi, Jonas	0,50	Vitrina Isseli, Mor. var.	0,70
Tivela damaoides, Gray	20-1,—	Microcystis Vesti, Jick. 2 St.	0,50

NB. Bekanntlich sind die Rothe Meer-Conchylien oft stark bedeckt. Wer es liebt, denselben ein schönes Ansehen zu geben, braucht sie nur 1 bis 2 Tage in Chlorkalkwasser zu legen; die zarteren Muscheln bürstet man hiernach in heissem Seifenwasser mit verschiedenen Zahnbürsten und löst feste Ansätze mit feinen Messern, Nähnadeln etc.; die starkschaligen taucht man in kochendes Wasser, worin etwas Salzsäure gegossen ist, indess nur etliche Sekunden, und wäscht mit heissem Seifenwasser und Bürste nach. Durch Uebung lernt man bald, wie viel

Chlorkalk und Salzsäure man nehmen darf; man fange mit wenig an, zumal von letzterer. Wer es liebt, kann, wenn trocken, noch mit feiner Lammswolle, die unbedeutend mit feinem Oel benetzt ist, abreiben. Bei zarten Individuen und wo die Epidermis erhalten werden soll, nehme man sich mit jeder Behandlung in Acht.

T. A. Verkrüzen,

Neue Mainzer Strasse 6, Frankfurt a. M.

Literaturbericht.

Journal de Conchyliologie. 1876. Nr. 3.

- p. 217. *Watson, Rev. R. B.*, Note sur les coquilles terrestres communes à Madère et à d'autres contrées, considérées au point de vue de la distribution géographique.

Der Autor nimmt die Zahl der bekannten Arten nach Ausscheidung der zweifelhaften und der Strandbewohner mit 176 an, von denen 146 der Inselgruppe eigenthümlich sind, während nur 33 auch an andern Punkten vorkommen. Diese sind alle weitverbreitete Europäer mit Ausnahme von *Vitriua Teneriffae*, welche auch auf den Canaren vorkommt, *Helix armillata* Lowe und *paupercula* Lowe, welche mit den Azoren gemeinsam sind.

- p. 232. *Fischer, P.*, Description d'un nouveau genre de Coquille des mers de la Chine (*Hoplopterou*, verwandt mit *Scalaria*).
- p. 236. — —, Descriptions d'espèces nouvelles de l'Afrique occidentale (*Murex hoplites*, *Arca despecta* [*Moussole* Adans.], *A. Bouvieri*).
- p. 240. *Morlet, A.*, Notes sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Alsace.
- p. 242. *Lataste, F.*, sur des troncatures successives d'un *Helix aspersa* en forme de corne d'abondance.
- p. 247. *Tribolet, M. de*, Note sur le genre *Posidonomya*, et en particulier sur les *P. alpina* Gras et *P. ornati* Quenst., suivie d'une liste des *Posidonomyes* jurassiques.
- p. 257. *Fischer, P.*, Note sur les Coquilles des Chotts du Nord de l'Afrique. Es werden *Cardium edule*, *Melania tuberculata* und *Melanopsis cariosa* genannt, doch ist aus dem Texte nicht mit Bestimmtheit ersichtlich, ob *C. edule* im Schott el Melrir wirklich noch lebt.

Martini-Chemnitz Conchyliencabinet. Neue Auflage.

Lfg. 250. *Pleurotoma* von H. C. Weinkauff. Neu: *Clavus Dunkeri*, *Drillia Schillingi*, *Surgula radulaeformis*, *Drillia Appeli*, *Clavus polygonalis*, *Crassispira cinerea*.

Lfg. 251. *Turbinella* und *Fasciolaria*, von Kobelt (Schluss).

Küster, H. C., Die Binnenconchylien Dalmatiens mit Zuziehung der Faunen von Triest, Istrien und Montenegro. III. Die Gattung *Clausilia*. Separatabdruck aus dem X. Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg.

Leider unvollendet geblieben, liegt uns jetzt Küster's letzte Arbeit vor und es wird sich nicht leicht Jemand finden, der sie im Geiste ihres Verfassers weiter führt.*) Wir werden über sie und die zahlreichen neu aufgestellten Arten im Jahrbuch eingehender berichten.

Clessin, S., *Deutsche Excursionsmolluskenfauna.* Lfg. 2.

Enthält die *Xerophilen*, *Arionta*, *Tachea* und *Pomatia*, *Buliminus*, *Cionella*, *Pupa* mit zwei neuen Untergruppen *Edentulina* und *Pagodulina*, *Clausilia* und *Succinea*.

Rossmässler's Iconographie. fortgesetzt von Kobelt. Band IV.

Lfg. 2—4, mit 15 Tafeln.

Enthält ausschliesslich *Helices* und nächst Verwandte. Abgebildet werden: Taf. 96 fig. 1003—11 und Taf. 97 fig. 1012—15 *Helix desertorum* und ihre Varietäten; 1016--17 *Hel. turcica*, 1018—21 *Hel. mograbina* und *mogadorensis*. — Taf. 98 *Hel. lucorum*. — Taf. 99 fig. 1028, 19 *Hel. Buchii*, fig. 1030, 31 *Hel. pachya*, 1032, 33 *Hel. solida*. — Taf. 100 fig. 1034, 35 *Hel. anctostoma*, 1036 *Hel. melanostoma*, 1037, 1040—43 *Hel. ligata* var., 1038, 39 *Hel. figulina* var. — Taf. 101 fig. 1044 *Hel. engaddensis*, 1045 *Hel. prasinata*, 1046 *Hel. cavata*, 1047, 48 *Hel. Nordmanni*, 1049 *Hel. tristis*. — Taf. 102 fig. 1050—52 *Hel. foetens*, 1053 *Hel. Argentellei*, 1054 *Hel. Kollari*. — Taf. 103 fig. 1055—59 *Hel. planospira*. — Taf. 104 fig. 1060 *Hel. setosula*, 1061 *Hel. schlaerotricha*, 1062 *Hel. benedicta*, 1063 *Hel. comephora*, 1064 *Hel. confusa*. — Taf. 105 fig. 1065 *Hel. Kleciachi*, 1066 *Hel. praetextata*, 1067 *Hel. insolita* var., 1068 *Hel. crinita*, 1069

*) Soeben erfahre ich, dass Dr. Westerlund die Fortsetzung übernommen hat. K.

Hel. setigera. — Taf. 106 fig. 1070—74. — Taf. 107 fig. 1075—77 Hel. cingulata, 1078, 79 Hel. Gobauzi. — Taf. 108 fig. 1080, 81 Hel. Hermesiana, 1082 Hel. frigida, 1083—87 Hel. cyclolabris. — Taf. 109 fig. 1088 Hel. cyclolabris var., 1089 Hel. noverca, 1090 Hel. pellita, 1091 Hel. graphicotera, 1092 Hel. pellita var., 1093 Hel. lecta, 1094, 95 Hel. Möllendorffi, 1096, 97 Hel. Velascoi, 1098, 99 Hel. cantabrica. — Taf. 110 fig. 1100 Zonites chloroticus, 1101 Z. verticillus var., 1102 Z. albanicus, 1103 Z. corax. — Die den Schluss des vierten Bandes bildende Doppellieferung mit den Tafeln 111—120 erscheint noch in diesem Jahre.

Malacozoologische Blätter. Bd. XXIII. Bogen 10—13.

- p. 170. *Weinland, D. F.*, Diagnoses molluscorum Haitiensium. (Glandina Cleriei, Cyliudrella innata, Kraussiana, Stenogyra octonula, Planorbis Weilandii, Truncatella haitensis, Chondropoma, scripturatum, Cyclostoma Kazika.)
- p. 196. *Pfeiffer, L.*, Bemerkungen zum achten Bande meiner Monographia Heliceorum.

Quarterly Journal of Conchology, ed. by W. Taylor. Vol. I. Nr. 8, Februar 1876.

- p. 113. *Daniel, J. E.*, Shells from Heidelberg. 105 Arten werden aufgeführt, darunter auch Testacella haliotidea nach einer angeblich im Schlossgarten gefundenen Schale in der Lommel'schen Sammlung. Die Einschleppung von Cl. itala wird bezweifelt, da diese Art weit verbreitet sei; die Verpflanzung von Weinheim nach Heidelberg ist übrigens bewiesen, die mit Reben in den Babo'schen Garten nach Weinheim kaum zweifelhaft. — Pupa umbilicata ist wohl auch ein wenig zweifelhaft.
- p. 118. *Smith, Edgar A.*, Descriptions of some new species of Land and Freshwater Shells and Remarks on other species found in Japan. (Helix Goodwinii, Clausilia bilabrata, dieser Name neben Cl. bilabiata kaum annehmbar, Cl. Kobensis, Melania niponica, Limnaea Goodwinii.) Es ist keine Abbildung gegeben und muss genauerem Studium überlassen bleiben, in wiefern diese Arten mit den von E. von Martens und mir beschriebenen zusammenfallen.
- p. 128. *Bland, Th.*, Note on the Genus Bourcieria. Die Stellung bei den Helicinaceen wird bestätigt.
- p. 128. *Hemphill, Henry*, Note on Helix pulchella Müller. Derselbe fand die Art auch in Nevada und Idaho, und zwar so

häufig und verbreitet, dass an eine Einschleppung nicht zu denken ist.

- p. 129. *Blatch, W. G.*, Notes on the occurrence of rare and local shells in unrecorded localities. Einige neue Fundorte für englische Arten.
- p. 131. *Marshall, J. T.*, Species versus Varieties.
- p. 133. *Gloyne, C. P.*, Note on the identity of various european Helicidae. — Nach Original Exemplaren wird *Azeca Mabileana* Fagot für die typische *tridens*, *Nouletiana* Dup. für eine Varietät davon erklärt; *Caec. anglica* und *Liesvillei* für absolut identisch mit *acicula*; *Helix nubigena* Charp. für eine Varietät von *carascalensis*, was ich nach meinen Exemplaren bestreiten muss, da meine *Hel. nubigena* wie die *Moquin-Tandons* zweifellos eine Xerophile ist. Auch die Wiedervereinigung von *Claus. rugosa* Drp. und *nigricans* Pult., sowie die von *Meissneriana*, *Küsteri* und *Adjaciensis* scheint mir etwas problematisch.
- p. 134. *Angas, G. F.*, Remarks on the South Australian Helices, with a notice of all the species known up to the present date. — 28 Arten werden aufgeführt.
- p. 136. *Marrat, F. P.*, Descriptions of five new Marginellae. (*M. Tyermanni*, *perla*, *praecallosa*, *Warrenii*, *callosa*.)
- p. 138. *Hatcher, W. H.*, Land Shells from the Scilly Islands. 18 Arten, darunter von besonderem Interesse *Hel. revelata* Fer. und *acuta* Müll.

Schepmann, M. M., Over *Leucochroa degenerans* Mouss. en *Helix mograbina* Morelet en hunne Plaats in het System.

Die Zugehörigkeit beider Arten zu *Helix* wird bestätigt, ihre Artselbstständigkeit aber durch eingehende anatomische Untersuchungen nachgewiesen. Vergl. die obenstehende Notiz des Verfassers.

Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft. III.
1876. Heft 4.

- p. 288. *Vest, W. von*, Ueber *Adacna*, *Monodacna* und *Didacna* Eichwald und verwandte Formen.
- p. 317. *Schacko, G.*, Ueber die Zungenbewaffnung der Gattung *Struthiolaria*.
- p. 323. *Kobelt, W.*, Catalog der Gattung *Ranella* Lam.
- p. 334. *Martens, Ed. von*, Binnenmollusken von Chiwa.
- p. 338. — —, Einige neue griechische Schnecken.
- p. 344. *Kobelt, W.*, Zur Fauna Italiens (Schluss).
- p. 357. *Martens, Ed. von*, Ueber einige japanesische Landschnecken.

p. 364. *Martens, Ed. von*, Transkaukasische Mollusken, gesammelt von Dr. O. Schneider.

p. 371. *Kobelt, W.*, Beiträge zur arctischen Fauna (Schluss).

Kobelt, W., *Illustriertes Conchylienbuch*. — Nürnberg bei Bauer & Raspe. Erste Lieferung, mit zehn schwarzen Tafeln. Preis Rmk. 6.

Es ist dieses Werk dazu bestimmt, dem Mangel eines für den Anfänger geeigneten illustrierten Werkes über Conchylien abzuhelpfen, gleichzeitig aber auch dem Besitzer einer kleineren Sammlung die Möglichkeit zu geben, seine Sammlung zu ordnen und zu bestimmen. Zu dem Ende wird es auf 80—90 Tafeln etwa fünfzehen Hundert Arten zur Abbildung bringen; dabei werden in erster Linie die europäischen Arten, dann die in den Sammlungen verbreiteteren Exoten berücksichtigt, ausserdem aber möglichst von jeder anerkannten Gattung und wichtigeren Untergattung eine typische Art aufgenommen, so dass das Werk auch als Handbuch der Conchylienkunde dienen kann. Neben den abgebildeten Arten werden auch deren nächste Verwandte kurz charakterisirt. Die deutschen Binnenconchylien werden sämmtlich zur Abbildung gelangen.

Die erschienene erste Lieferung enthält ausser der ausführlichen Einleitung die Cephalopoden, Pteropodeu und Heteropoden, soweit sie für den Conchyliensammler in Betracht kommen, die Muriciden inclusive *Fusus*, die Pyruliden inclusive *Busycon* und die Tritoniden; abgebildet sind 115 Arten. — Die ferneren Lieferungen werden in Zwischenräumen von etwa zwei Monaten erscheinen.

A n n o n c e n .

Mülleria lobata d'Orb von Neu-Granada

ist in schönen Exemplaren gegen Einsendung von franco M. 9. zu beziehen durch

L. W. Schaufuss sonst E. Klocke
in Dresden.

Dem Herausgeber sind eine Anzahl conchyliologischer Werke, aus dem Nachlasse Küster's, zur Verwerthung übergeben; dieselben werden ungefähr zum halben Ladenpreis abgegeben. Näheres auf directe Anfragen bei der Redaction.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Nachrichtenblatt

der deutschen

Malakozologischen Gesellschaft.

Achter Jahrgang.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozologie.

Campylaea styriaca Frauenfeld.

Ein malacologischer Sammelausflug in Obersteiermark während des Sommers 1876 brachte einen meiner langgehegten Wünsche in Erfüllung, indem ich durch denselben in den Besitz einer Reihe von Exemplaren der bisher so wenig gekannten *Campylaea Styriaca* Frauenfeld gelangte.

Der Löwenantheil am Gelingen dieser kleinen aber interessanten Expedition und mithin der Ausdruck meines besten Dankes gebühren dem Entdecker dieser Art, Herrn Josef Gobanz, k. k. Landesschulinspector, welcher mir brieflich mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit die Fundstellen auf das Genaueste bezeichnete und sehr unterstützende Fingerzeige zur Habhaftwerdung der Schnecke beifügte.

Dieser Fundort ist der Johnsbachgraben, ein Seitenthal des sogenannten Gesäuse, mit welch' letzterem Namen die zwischen Admont und Hieflau gelegene, beiderseits von den höchsten Alpen eingeengte Strecke des Ennstales bezeichnet wird.

Die Schnecke klebt daselbst an den gewaltigen steilen Felswänden, in deren Spalten und Ritzen, kriecht auch frei auf Schutthalden, Krummholz, selbst auf niederen Pflanzen

umher, und ist vermöge ihrer Grösse vom Forscher schnell wahrgenommen. doch nicht immer ebenso leicht erbeutet.

Eine zweitägige Nachforschung belehrte mich überdies, dass der Johnsbachgraben nicht der einzige Aufenthaltsort dieser Schnecke sei, indem ich sie unter ganz ähnlichen Umständen auch an entfernten Stellen des Gesäuses antraf.

Campylaea Styriaca Frauenfeld ist jedoch nicht Alleinherrscherin des vorbezeichneten Terrains, sondern neben ihr lebt in ansehnlicher Menge auch *Arionta arbustorum* var. *alpestris*, und deren eben so kleine Zweigform var. *trochoidalis* Roff., letzere freilich nur in bescheidener Minorität.

Behufs Beschreibung der Art (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien — Jahrgang 1868) sind dem Autor G. von Frauenfeld, wie er selbst angiebt, nur 4 Exemplare vorgelegen, welche zu dem untereinander so ziemlich ähnlich sein mussten.

Mein diesjähriges, ziemlich ergiebiges Sammel-Material liefert nun einige weitere Kriterien und Abweichungen, welche von hinreichendem Belang sein dürften, um als Nachtrag zur ursprünglichen Beschreibung erwähnt zu werden.

Die Gehäuse dieser Art variiren hinsichtlich der Grösse, Form und Färbung. Nachdem bereits Frauenfeld auf die verschiedene Grösse der Gehäuse hingewiesen, will ich nur bemerken, dass meine grössten Gehäuse den Durchmesser von 28 mm. und die Höhe von 14 mm., dagegen die kleinsten den Durchmesser von 22 mm. und die Höhe von 11 mm. erreichen, innerhalb welchen Grenzen jedoch obige Zahlenverhältnisse sehr schwanken.

Was die Form anbelangt, so kömmt die dieser Art eigenthümliche Schalenverflachung in den einzelnen Exemplaren verschieden, bei dem einen mehr, bei dem anderen weniger zur Geltung. Die mittelgrossen unter meinen

Exemplaren sind verhältnissmässig die flachsten, so dass deren Oberseite mitunter Scheibenform annimmt. Bei solchen entschieden ausgeprägten Exemplaren erstreckt sich jedoch die Verflachung nicht nur auf die Ober- sondern auch auf die Unterseite, wodurch dann die Mündung eiförmig länglich wird, und statt nach abwärts erweitert zu sein, eine schiefe seitliche Richtung annimmt.

Der Nabel ist offen, perspectivisch, das ganze Gewinde zeigend.

Die Färbung der Schnecke ist auffallend unbeständig, so wie bei *Arionta arbustorum* L. und folgt auch allen Nuancen und Schattirungen dieser Letzteren.

Kaum der dritte Theil meiner Stücke ist genau in der von Frauenfeld geschilderten Weise gefärbt. Die dunkelste Grundfarbe ist entweder Grau, oder dunkles Hornbraun, welch' Letzteres bis in bräunliches Gelb übergeht.

Einzelne, extrem helle Stücke sind schmutzig fleischfarbig mit allmählich ins Bräunliche übergehendem letztem Umfange. Nicht selten treten bei grauer Grundfarbe weissliche Flecken so zahlreich auf, dass das Gehäuse über und über gesprenkelt erscheint.

Das braune Spiralband ist, (ebenso wie bei *Arionta arbustorum* L.) bald schmal und in diesem Falle nicht scharf ausgeprägt, bald breiter und nur verschwommen angedeutet. Zuweilen fehlt es gänzlich, in welchem Falle bei dunklen Exemplaren nur mehr die untere lichte Zone hervortritt, die aber bei den hellen fleischfarbigen Stücken ebenfalls verschwindet, so dass Letztere ganz auffällig aussehen.

Die seit Frauenfeld's Beschreibung angeregten Zweifel über Berechtigung dieser Art und die gewiss nicht unbegründete Vermuthung, dass hier nur eine neue Varietät

der *Arionta arbustorum* L. vorliege, riefen in mir begreiflicher Weise den Wunsch hervor, durch Prüfungen und Vergleiche der Wahrheit näher zu rücken, oder doch eine eigene Meinung darüber zu gewinnen.

Leider war das bisher in Steiermark beobachtete Material nicht ausreichend um meine Versuche zu begünstigen.

Eine directe Ableitung der *Campylaea Styriaca* Frauenfeld von der typischen *Arionta arbustorum* L. scheint mir zu sprungweise und unvermittelt, lässt den Wunsch nach einer erklärenden vermittelnden Uebergangsform unerfüllt, und ist daher wenig oder nicht geeignet, augenfällige Ueberzeugung zu schaffen.

Die steirischen Varitäten *alpestris* Zgl., *trochoidalis* Roff. und *piecea* Zgl. gehören anderen geradezu entgegengesetzten Formentwicklungen an, können also hier nicht in Betracht kommen.

Vor kurzem nun las ich in Herrn S. Clessin's *Excursions-Fauna* die von der Abbildung begleitete Beschreibung der *Arionta arbustorum* var. *depressa* Held, und Herr Clessin war auch so gütig, mir auf meine Bitte allsogleich einige schöne Exemplare derselben zuzusenden.

Die sofortigen Vergleiche bestärkten mich destomehr in der schon während der Lektüre aufgetauchten Vermuthung, dass *Arionta depressa* den vermittelnden Uebergang zwischen *A. arbustorum* und *C. Styriaca* bilde, dass sie so ziemlich in der Mitte zwischen beiden Formen stehe, und dass es bei grösserem Vorrathe derselben leicht möglich sein müsse, die geschlossene Uebergangsreihe von der gewölbtesten, ungenabelten *A. arbustorum* bis zur ganz flachen, und perspectivisch genabelten *Camp. Styriaca* herzustellen.

Die beiden Hauptkriterien, Neigung zur Schalenverflachung und Blosslegung des Nabels sind eben schon bei der *A. depressa*, obgleich in geringerem Grade vorhanden,

erreichen aber erst in der Form *Styriaca* und auch in dieser nur allmählich ihre vollste Entwicklung.

Diese Gründe, unterstützt durch die vorerwähnte Analogie in den Abänderungen der Farbe und des Bandes führen mich schliesslich zur Annahme, dass *Campylaea Styriaca* Frauenfeld allerdings nur eine, wenn auch weit abliegende Varietät der *Arionta arbustorum* L. sei.

Ob nun dieser mein Dilettanten-Versuch, einige Daten zur Lösung der Frage zu liefern, ein glücklicher war, kann wohl nur die Prüfung und sorgfältige Vergleichung der betreffenden Weichthiere endgiltig entscheiden, eine Aufgabe, welche zu lösen eben nur der bewährte Fachmann berufen ist.

Zu diesem Ende stelle ich alle in Weingeist aufbewahrten Thiere der heuer gesammelten *Campylaea Styriaca* Frauenfeld zur Verfügung des sehr geehrten Herrn Dr. Kobelt, vollkommen überzeugt, er werde sowohl aus eigenem Facheifer, wie auch im Interesse seines Leserkreises dieser Bitte willfahren, und uns die Resultate seiner kritischen Untersuchung nicht allzulange vorenthalten.

Graz, im October 1876.

H. Tschapeck,
Hauptmann Auditor.

Das Gebiss von *Fusus Berniciensis* King.

Bekanntlich hat Loven seiner Zeit als Zungenbewaffnung von *Fusus islandicus* eine Reihe Zähne abgebildet, welche durchaus von denen der echten Neptuneen verschieden sind und denen von *Fasciolaria*, resp. auch denen der ächten *Fusus* gleichen. Troschel hatte daraufhin Siphon zu den *Fasciolariiden* gestellt, aber die Beobachtungen von Jeffreys, Dunker und Metzger und dem Referenten bewiesen,

dass *S. gracilis*, *Moebii* — den Jeffreys für seinen Sarsi Mörch für eine bauchige Form seines *togatus* erklärt, — *islandicus* etc. in der Zungenbewaffnung ganz den Buccinen gleichen. Ich habe gelegentlich meiner Bearbeitung der Verkrüzen'schen Ausbeute darauf aufmerksam gemacht, dass Lovens *Fusus islandicus* nicht die Chemnitz'sche Art, sondern *Berniciensis* King sei, also seine Angabe durch die Untersuchung am ächten *F. islandicus* noch nicht widerlegt werde, und gefragt, ob *Berniciensis* vielleicht wirklich im Gebiss so ganz von den anderen Arten abweiche. Es schien mir das für eine Art, die Middendorf als Varietät zu seinem *islandicus* zieht, ziemlich unwahrscheinlich. Nun bestätigt aber Mörch im vierten Hefte des diesjährigen *Journal de Conchyliologie* p. 370 die Beobachtung Lovens und gründet daraufhin auf *F. Berniciensis* die neue Gattung *Troschelia*. Die Art käme somit, wenn auch als eigene Gattung, wieder in die nächste Nähe von *Fusus*, wohin sie auch Weinkauff in seinem Katalog gestellt hat.

K.

Malakologische Notizen aus dem Jahre 1876.

Die Molluskenfauna der Gegend von Schapbach (Nachrichtsbl. 1875 S. 51 f.) erfuhr in diesem Jahre nur eine Bereicherung durch die Entdeckung des *Buliminus montanus* Drap., den ich als Seltenheit unter Gneissbrocken in einem dichten Laubwäldchen auffand. Auf der Rhön, wo ich die zweite Hälfte des Septembers zubrachte, war das Wetter meist so schlimm, dass ein eingehendes Sammeln von Conchylien unmöglich wurde, doch fand ich am Bauersberg (B.), Eisgraben (E.) und Kreuzberg (K.) meist auf Basaltboden an Bäumen und Mauern folgende Arten: *Helix incarnata* (B.), *H. sericea* (K.), *H. strigella* (E.), *H. hortensis* einfarbig gelb (K., B.) gelb mit 3—4 Bändern (B.) roth

mit violetter Lippe (B.), überall sehr klein, *H. pomatia* (B.), desgl. *Buliminus obscurus* (B.), *Hyalinia radiatula* (K.), *Patula rotundata* (K.). *Clausilia laminata*, *biplicata*, *dubia* in grösseren und kleineren Formen (K.). Auf den höheren Punkten kamen auf Wellenkalk nur *Helix nemoralis* (Hasselbach am Kreuzberg), *Helix ericetorum* ziemlich klein und dünnchalig am Kapellenberge bei Fladungen vor, *Helix candidula* und *Bulimus detritus* scheinen erst wieder in den grösseren und wärmeren Thälern (Streuthal bei Mellrichstadt und Werra-Thal bei Meiningen) aufzutreten, *Pupa frumentum* aber begleitet *Helix ericetorum* auch auf den höheren Punkten des Wellenkalks. Eine weit grössere Ausbeute lieferte der Alluvialkalktuff von Weisbach bei Bischofsheim (31 Arten) worunter auch *Acicula polita*, die lebend auf der Rhön meines Wissens noch nicht gefunden ist, *Pupa doliolum*, *Vertigo pusilla* u. a. Man darf sich darüber nicht wundern, da Weisbach in einer gegen rauhe Winde fast völlig geschützten Bucht gelegen, wohl das wärmste Klima auf der Rhön besitzt, wie auch prächtige alte Nuss- und Obstbäume documentiren, welche gegen die anderer Striche auffallend abstechen.

Würzburg, 25. November 1876.

F. Sandberger.

Am 28. November verschied in Dorpat einer unserer besten und berühmtesten Zoologen,

Carl Ernst von Baer,

im Alter von 85 Jahren. Seine bahnbrechenden Beobachtungen über Entwicklungsgeschichte werden seinen Namen für immer der Wissenschaft erhalten.

T a u s c h - C a t a l o g
der deutschen malakozologischen Gesellschaft.

(NB. Die Preise in Reichsmark per Stück.)

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
<i>Conchylien aus Japan.</i>		Turbo rusticus, Gmel.	0,10
NB. Einige, früher angezeigte, erniedrigt.		Rotella costata, Val.	0,30
Ranella perca, Perry. etw. bes.	10,—	— monilifera, Lm.	0,15
Triton succinctum (olearium, L.)	1-2,—	Monodonta labeo, L.	0,40
— nodiferum, v. Sahliae, Rve.	2-2,50	Euthria viridula, Dkr.	50-0,70
— Dunkeri, Lischke.	1,50-2,50	Haliotis gigantea, Chm.	2,—
Cancellaria Spengleriana, Desh.	1-2,—	ditto v. discus	3,—
Fusus inconstans, Lske (kl.)	1,—	Haliotis intertexta, Lske.	1,50
Nassa festiva, Pow.	0,30	Patella nigro-lineata, Rve.	0,50
— livescens, Phil.	0,30	— toreuma, Rve.	0,30
— gracilis, Pease.	0,50	Siphonaria? sp.	10-0,15
Purpura clavigera, Lske.	20-0,50	Aemaea Schrenkii, Lske.	0,30
— Bronnii, Dkr.	30-0,80	— persona, Esch.	0,40
— luteostoma Chm.	40-0,80	Capulus australis,	0,40
Cassis zebra, Gmel.	2-3,—	Dentalium hexagonum, Gould	0,30
Dolium luteostoma, Küster	1-1,50	Terebratula Koreana,	3,—
Conus fulmen, Rve.	1-2,—	Rhynchonella psittacina, Dkr.	2,—
Pleurotoma? sp.	1-2,—	Lingula anatina, Lm.	1,20
Natica Powisiana, Recl.	60-1,—	Mytilus Grayanus, Dkr.	50-1,—
— pellis tigrina, Chm.	50-1,—	— hirsutus, Lm.	0,30
— Lamarckiana, Recl.	2-5,—	Septifer bilocularis	0,30
— ? sp.	0,30	Arca subcrenata, Lischke.	1,50
Lampania multiformis, Lske.	0,40	— inflata, Rve. etw. bes.	2-3,—
— zonalis, Brug.	20-0,30	Barbatia candida, Chm.	0,60
Vertagus Kochii, Phil.	20-0,30	Pectunculus albolineatus für 2 Schalen	0,50
Phorus pallidulus, Rve.	3,—	Corbicula (Cyrene) japonica	0,50
Litorina brevicula, Phil.	0,20	Venus Römeri, Dkr.	60-1,—
Nerita pica, Gould.	0,30	— Yeddoensis, Lske.	1,20
— albicilla, L.	0,10	Tapes philippinarum, Adms.	20-0,40
Turbo cornutus, Gml.	1-1,50	— Graeffii, Dkr. nov. sp.	3-5,—
— columellaris, Phil.	0,80-1	Cytherea petechialis, Lam.	60-1,—
— japonicus	—	— lusoria, Lam.	60-1,—
		Meroe (Sunetta) excavata, Hnly.	1-3,—
		Gomphina melauaegis, Rve.	2-3,50

	<i>Mf</i>		<i>Mf</i>
<i>Cyclina chinensis</i> , Chm.	80-1,—	<i>Conus aurora</i> , Lam. u. v.	2-3,—
<i>Trigonella Grossei</i>	60-0,80	— <i>obscurus</i> , Humph	0,80
<i>Maetra sulcataria</i> , Desh.	80-1,50	— <i>pusillus</i> , Chm	0,40
— <i>veneriformis</i> , Desh.	80-1,—	— <i>miliaris</i> , Brug	0,50
<i>Lithophagus curtus</i> , Hnl.	0,50	— <i>striatus</i> , L.	50-0,80
<i>Soletellina olivacea</i> , Say.	1,50	— ? sp. von Rodriguez	2,—
<i>Balanus</i> ? sp.	0,10	<i>Mitra cardinalis</i> , Lam.	1.50-2.-
<i>Policeps mitella</i> , L.	1,—	— <i>pontificalis</i> , L.	80-1,50
		— <i>episcopalis</i> , L.	1-2,—
<i>Conch. v. Mauritius;</i>		— <i>nucea</i> , Gron.	1-2,—
Die mit R. von der Insel		— <i>fulva</i> , Swains	1,—
Rodriguez; M. Madagascar;		— <i>acuminata</i> , „	0,50
C. China.		— <i>ferruginea</i> , Lam.	1,50
<i>Murex clavus</i> , Kien (Pracht-		— <i>rubigiuea</i> , Adm. v.	1.60-2,-
stück)	38,—	— <i>Cumingii</i> , Rve.	2,—
<i>Murex clavus</i> , Kieu (Pracht-		— <i>pyramidalis</i> „ v.	1.50-2,-
stück) etw. kleiner	30,—	— <i>tiarella</i> , Sow.	0,60
<i>Murex clavus</i> , Kien, kleiner	15,—	— <i>annulata</i> , Rve.	0,75
— <i>ramosus</i> , L.	2,—	— <i>zephyrina</i> , Duclos	50-0,70
— <i>triqueter</i> , Born	1,50	— <i>cucumerina</i> , Lam.	0,50
— <i>fenestratus</i> , Chm.	4,—	— <i>pacifica</i> , Rve.	0,50
— <i>talienwanensis</i> , Crosse C.	2,—	— <i>speciosa</i> , Rve.	1,20
— <i>tetragonus</i> , Sow.	50-1,—	— <i>procissa</i> , Rve.	0,80
<i>Conus literatus</i> , L. var.	2,—	— <i>lyrata</i> , Lam.	1-1.60
— <i>distans</i> et var.	1-1,80	— <i>medio-maculata</i> , Sow.	0,50
— <i>tulipa</i> , L.	1-1,30	— <i>corallina</i> , Rve.	0,50
— <i>nussatella</i> , L.	0,50	— <i>filosa</i> , Lam.	0,60
— <i>tendineus</i> , Hws., Brug	4,—	— <i>modesta</i> , Rve.	0,50
— <i>ermineus</i> , Born	80-1,—	— <i>luctuosa</i> , Adm., v.	40-0,50
— <i>generalis</i> . var. L.	1-2,—	— <i>rosea</i> , Swains	0,40
— <i>nemocanus</i> , v., Brug	1-1,80	— <i>umbonata</i> , Sow.	1,60
— <i>vexillum</i> , Martini, var.		— <i>clathrata</i> , Rve. v.	1,—
schön	1,80	— <i>amanda</i> , ditto.	0,50
— <i>imperialis</i> , L. var. u.		— <i>aureolata</i> , Swains	0,40
juvenes	40-2,—	— <i>palligera</i> , Sow.	0,30
— <i>pulchellus</i> , Swains.	3-5,—	— ? sp. Nr. 60	3,50
— <i>pertusus</i> , Brug u. var.		— ? sp. „ 119	0,80
(rara)	6-10,—	— ? sp. „ 994. Port Al-	
— <i>Julii</i> , Liénard (rara)	8,50	fred.	0,60

	<i>Mk</i>		<i>Mk</i>
Mauritia Barclayi, Adm.	6,—	Strombus samarensis, Rve.	1,—
Cypraea testudinaria, L. R.	3-5,—	— Rüppellii, Rve.	0,75
— mappa, L.	2,50	— haemastoma, Sow.	30-0,40
— arabica, L.	0,20	— dentatus, L.	70-0,80
— caurica, L.	0,30	— lentiginosus, L. m. Deckel	1,0,—
— staphylea, L. v.	0,30	Nassa coronata, Brug.	0,30
— undata, Lam.	0,25	— arcularia, L.	0,30
— hirundo, L.	0,30	— mucronata, Adams	0,30
— ursellus, Gmel. v.	0,25	— callosa, Adams	0,20
— tricornis, Fide Robillard	1,—	— luctuosa, Adams	0,25
oryza, Lam; neglecta, Sow.;		— horrida, Dkr.	0,20
et cicercula, L. à	0,25	— concinna, Powis?	0,25
Hydatina physis, L.	0,30	— suturalis, Lm.	0,25
Aplustrum thalassiarchi,		— sertula, Adams	0,30
Martini	0,25	— succincta, „	0,35
Terebellum subulatum Lm. v.	0,50	— complanata, Powis,	
Natica areolata, Recl.	0,60	Singapore	0,20
Triton lampas, Lam.	1,—	Lathirus nassatula, Lm. v.	0,30
— rubecula, Lam. var.	0,40	— ? sp. 593 à 25 u. 597	
— clandestinum, Lam.	1.—	à 1 Mk.	—
— chlorostomum, Lam.	0,30	Modulus tectum, Chm.	0,75
— Loroisii, Petit. v.	0,30	Ricinula morus, Lm.	0,20
— tuberosum, Lam.	0,25	Purpura persica, „	0,30
— vespaceum, Lam. v.	0,40	Xenophora conchyliophora,	
— anus, Lam.	0,50	Born	2,—
Dolium olearium, Lam.	0,30	Harpa Cabritii ? Fisch. rara	5,—
Malea pomum, Lam.	0,50	— ventricosa, Lm. v.	2,50
Drillia, verschiedene	30-0,40	— verschiedene Species?	1-2,—
Ranella affinis, Brod.	0,90	Leptoconchus striatus, Rüpp.	1,—
— rhodostoma, Beck	0,60	— Rüppellii, Desh.	1,—
— buffonia, Lam.	0,70	— Robillardii, „	
— siphonata, Rve. v.	1,50	viele varietates	0,80
— anceps, Lam.	0,50	— Lamarckii, Desh.	0,80
Epidromis maculosus, Lam v.	5,—	Pyramidella sulcata, Adams	0,25
— sculptilis, Rve.	0,35	— mitralis, „	0,25
Strombus auris Dianae, L.	1,—	Phasianella variegata, Lam.	0,25
— mauritanus, Lam.	0,50	Haliotis bistrata, Rve.	0,45
— floridus, Lam.	0,30	Patella Adansonii Dkr.	0,30
— floridus varietas 547	0,70	— rota, Chm.	0,30

	<i>Mf.</i>		<i>Mf.</i>
Akera soluta, Chm.	1,—	Helix touranensis, Sow.	
Calyptrea tectum sinense, Lam.	0,75	Cochinchina.	0,50
Pileopsis ticaonica, Sow.	0,25	Bulimus annamiticus, Pfr.	
Chiton penicillatus Desh.	0,30	Cochinchina	0,80
Dolabella Rumphii, Rve.	1,—	Cyclostoma involvulus Cr.	
— gigas, Rang.	0,80	Cochinchina	1,60
Oliva ponderosa, Duclos.	0,45	— volvulus, Müll. "	2,50
— episcopalis Lam.	0,35	— Petiverianus, Gray	
Rotella variegata, L.		Cochinchina	1,70
Singapore	0,10	Bulimus cambogiensis, Rve.	
Pecten noduliferus Sow.		Cambodge	9,—
varietates	1,50-2,50	Unio scobinatus, Lea "	1,20
— diverse ? sp.	50-1,25	— acutus, Lm. "	1,30
Spondylus nicobaricus, Chm,	1,80	— ? sp. "	1,80
— ocellatus, Rve.	1,70	Helix brachyplecta, Pfr.	
— multisetosus, Rve.	1,50	Birman	1,80
— zonalis, Lm.	1,60	Vitrina praestans, Gray "	1,20
Cytherea tigrina, Lam.	0,75	Helix cambodgiensis, Pfr.	
Cytherea grata, Desh.	1,90	Siam	16,—
Venus ? lyra, Hnly.	0,50	Marginella 5 plicata, Lm.	
Cardium rugosum, Lam. v.	0,35	Molukken	1,40
— areniculum Rve.	0,95	— undulata, Martini, Saigon	0,80
— ? sp. No. 909 und 911	0,60	Helix metaformis, Fér.	
— australe, Rve.	0,40	Philippinen	0,50
Amphidesma vestalis ? Adms.	0,55	— ilocensis, Sow. "	0,50
Pedum spondyloideum, Gmel.	2-2,50	— annulata, " "	0,50
Neritina Mauritiae, Lesson.	0,25	— planulata, Lm. "	0,40
Navicella porcellana, L.	0,20	— fulgetrum, Brod. "	0,60
Bullia semiusta, Rve.	0,45	— rufogaster, Less. "	1,20
Sigaretus planulatus Rve.	0,40	— abax, Marie	
Pterocera multiples, Desh.		Neu-Caledonien	1,20
Prachtstück	13,—	Bulimus Pancheri, Crosse	
Magilus antiquus, Lam.	7,—	Neu-Caledonien	1,70
<i>Diverse :</i>		— Souvillei, Morelet, "	4,50
Helix distincta, Pfr.		— fibratus, Mart. "	1,40
Cochinchina	1,30	Voluta deliciosa, Montrouzier	
— Weinkauffiana, Crosse		Neu-Caledonien	13,50
Cochinchina	0,80	— Rossiniana, Bernardi	
		Neu-Caledonien	40,—

	<i>Mf.</i>		<i>Mf.</i>
Helix Parilis, Fér.		Helix pellis serpentis, Pfr.	
Guadaloupe	0,50	Peru	2-2,50
— lychnuchus, Pfr. „	0,70	Neritina nucleolus, Morelet	
— faunus, Phil., Ecuador	2,80	Neu-Caledonien	0,25
Bulimus Hartwegi, Pfr. „	2,80	Helix haemastoma, L.	
— Binneyanus, Pfr. Peru	4,50	Cochinchina	0,25

Literaturbericht.

Dall, W. H., *Mollusca of Kerguelens Island*. — In Bulletin of the United States National Museum 1876 Nr. 3 p. 42—48.

Enthält die Aufzählung der von Dr. J. H. Kidder bei der Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges gesammelten Mollusken, vierzehn Arten, darunter neu *Hemiarthrum setulosum* Carp., ein Chitonide, *Kidderia minuta* Dall, verwandt mit *Modiolarca*, und *Lepton parasiticum* Dall. Ausserdem wird der Gattungsname *Eatonia* Smith als schon bei den Brachiopoden vergriffen in *Eatoniella* umgewandelt und *E. caliginosa* Sm. in *Smithii* umgetauft, da ersterer Name schon durch Gould präoccupirt ist. — Die übrigen Arten sind: *Octopus* sp., *Eatoniella Kerguelensis*, *Purpura striata* Mart., *Patinella magellanica* Gmel., *Patella Delesserti* Phil., *Hemiarthrum setulosum* Carp., *Hyalina Hookeri* Pfr., *Siphonaria tristensis* Sow., *Lasaea rubra* Mtg., *Mytilus magellanicus*, *M. canaliculus*. — Von diesen ist *L. rubra* kosmopolitisch, *Purpura striata* gemein an Neuseeland, die anderen Arten kommen sämtlich an der Südspitze Amerikas, *M. canaliculus* auch an Neuseeland vor. Da Kerguelens Island 120° entfernt von der Südspitze Amerikas liegt, ist diese Gleichmässigkeit der Fauna offenbar ein gewichtiger Beweis für die Existenz einer selbstständigen antarctischen Fauna, welche, im südlichen Eismeer einheimisch, nach den Südspitzen der Continente ausstrahlt. — Zu den von Dall aufgeführten Arten kommen dann noch die von Smith in *Annals Mag. Nat. Hist.* XVI. p. 67 ff. beschriebenen neuen, 10 an der Zahl, sowie eine von Ed. von Martens in dem Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 15. Juni 1875 erwähnte, doch noch nicht beschriebene *Margarita*.

Ihering, H. von, Die Gehörwerkzeuge der Mollusken in ihrer Bedeutung für das natürliche System der Mollusken. Erlangen 1876. Habilitationsschrift.

Der Verfasser bringt die Anzahl der Gattungen, deren Gehörorgan genauer untersucht ist, von 8 auf 37. Das Hauptresultat ist, dass in allen Gruppen der Mollusken die niederst stehenden Familien mit zahlreichen kleinen Otoconien, die höchst organisirten mit grossen Otolithen ausgerüstet sind. Eine eingehendere Besprechung erscheint in den Jahrbüchern.

Annals and Magazine of Natural History. Fourth series Vol. 18.

p. 132. *Abraham, P. S.,* Notes on some genera of Nudibranch Mollusks, with Notices of a new Genus and of some hitherto undescribed species in the Collection of the British Museum. (Mit Taf. VI und VII.) (*Calycidoris* n. gen., *C. Güntheri*, *Hexabranchus pellucidulus*, *suezensis*, *Plocamophorus naevatus*; *Ceratosoma tenue*, *brevicaudatum*, *oblongum*, *Trevelyana concinna*.)

p. 250. *Jeffreys, Gwyn,* on some new and remarkable North Atlantic Brachiopoda.

p. 273. *M' Coy,* on the Discovery of the *Trigonia acuticosta* in living state. Diese in Australien fossil sehr verbreitete Art ist zum ersten Male lebend in der Bass-Strasse gedraht worden.

p. 424. *Jeffreys, J. Gwyn,* New and peculiar Mollusca of the Pecten, Mytilus and Arca Family, procured on the Valorous Expedition. (*Pecten fragilis*, *Amussium lucidum*, *Lima ovata* S. Wood, *L. subovata*, *L. gibba*; *Idas* n. gen., *I. argenteus*; *Nucula reticulata*; *Leda pustulata*, *expansa*, *lata*, *sericea*, *Glomus* n. gen., *Gl. nitens*, *Limopsis tenella*, *cristata*, *Malletia excisa*, *cuneata*.)

Shaler, N. S., some Considerations on the possible means, whereby a warm climate may be produced within the arctic circle. In Boston Proceedings XVII. p. 332 ff.

Der Autor betrachtet die Annahmen einer zeitweisen Lagerveränderung der Erdachse oder einer Temperaturzunahme der Sonne von vornherein als ausgeschlossen, legt dagegen ein Hauptgewicht auf die warmen Meeresströmungen, welche warmes Wasser nach Norden führen. Könnte man die Wärmemenge, welche der Golfstrom nach Norden führt, verdoppeln, so würde das Klima im Norden ein ganz anderes werden und es könnten wieder Wälder dort gedeihen. Nun geht ja auch im stillen Ocean eine Strömung

nach Norden, welche aber durch die aleutischen Inseln aufgehalten zu werden scheint. Dazu kommt, dass dieselben Ursachen, welche den Eintritt des warmen Wassers in den arctischen Ocean erschweren, auch das Anströmen des kalten Wassers verhindern und so doppelt wirken. Denken wir uns die Aleutenkette einerseits und einen grossen Theil der Hudsonsbailänder andererseits in die Tiefe versenkt, wie es ja in der letzten Gletscherperiode der Fall war, so wären diese Hindernisse beseitigt und die Mitteltemperatur in den arctischen Regionen könnte recht gut der im jetzigen Ohio gleichen. Sehr wichtig wäre ein Nachweis über die Temperatur des Tiefwassers im Behringsmeer und deren Verhältniss zu denen im atlantischen Ocean.

Proceedings of the London Zoological Society. 1876. Part. 1—3.

- p. 99. *Liardet, E. A.*, on the Land Shells of Taviuni, Feeji Islands, with Descriptions of new species. (Mit Taf. V.) Neu: *Nanina? Taviunensis*, *vitriolina*, *Ramsayi*, *Princei*, *Pinnocki*, *Barkasi*, *Clayi*, *Lamellaria perforata*, *Diplommatina Taviunensis*, *Lagocheilus hispidus*, *Omphalotropis Vitiensis*.
- p. 265. *Angas, George French*, Descriptions of four new species of *Helix*, with some notes on *H. Angasiana* Pfr. (*Helix beatrix*, *Ramsdeni*, *Moresbyi*, *rhoda*.)
- p. 488. *Adams, H., et Angas, G. F.*, Descriptions of five new species of Land-Shellens from Madagascar, New Guinea, Central Australia and the Solomon Islands Mit Tafel 47. (Neu: *Helix Malantensis* aus dem Salomons-Archipel, *Comriei* von der Südküste Neu-Guineas, *Robillardi* von Südwest-Madagascar, *Feneriffensis* von den Feneriffa-Inseln an der Nordwestküste Madagascars und *Eyrei* aus Central-Australien.)

Journal de Conchyliologie. 1876. Nr. 4.

- p. 313. *Crosse et Fischer*, Mollusques fluviatiles recueillis au Cambodge par la Mission scientifique française de 1873. — Es werden 56 Arten aufgeführt, davon neu *Pachydrobia* n. gen., *P. paradoxa*, verwandt mit *Hydrobia*, aber mit ganz eigenthümlich verdicktem Mundsäum, *Unio* (*Arconaia*) *Delaportei*, *Pseudodon Harmandi*.
- p. 343. *Brot, A.*, Note sur les genres *Canidia* et *Clea*, avec la description de deux espèces nouvelles. Beide Gattungen gehören nach der *Radula* nicht zu den *Melaniden*, sondern zu den *Bucciniden*, trotz des Aufenthaltes im süssem Wasser. *Canidia* zählt 11 Arten, zu denen als neu *C. tenuicostata* und *Bocourti* aus Siam kommen; *Clea* zählt nur 2 Arten.

- p. 353. *Mörch, O. A. L.*, Révision des Mollusques terrestres des îles Nicobares. — Als neu beschrieben werden: *Nanina Roepstorfi*, *iopharynx*, *Helix microtrochus*, *Bulimus Roepstorfi*, *Cyclophorus Roepstorfi*, *polynema*, *Helicina Dunkeri*.
- p. 367. *Mörch, O. A. L.*, Note sur le Scutus abnormis, G. et H. Nevill. Diese Art ist auf die Rückenschale einer Pholade gegründet.
- p. 368. *Mörch, O. A. L.*, Description d'espèces nouvelles. (*Trophon Heuglini*, *Fusus Pfaffi*, *productus* aus dem Eismeer, *Jopsis Gabbii* von Portorico, *Ostomia torcula* von St. Thomas, *Psammobia Circe* von Tortola, *Scintilla eburnea* von St. Thomas, *Turricula Rawsoni* von den Antillen.)
- p. 374. *Morelet, A.*, Description de trois Helices du Maroc (*Hel. finitima*, *conopsis*, *maroccana*).
- p. 376. *Souverbie*, Descriptions d'espèces nouvelles de l'Archipel Calédonien. (*Mitra fusus*, *brevicula*, *adumbrata*.)
- p. 382. *Souverbie*, Description d'espèces nouvelles. (*Turbinella Crosseana*, *Scalenostoma apiculatum*.)
- p. 384. *Crosse et Fischer*, Description d'espèces nouvelles, provenant du Guatemala. (*Streptostyla Sargi*, *Melania Sargi*.)
- p. 387. *Crosse, H.*, Description de deux espèces nouvelles (*Ennea Dupuyana*, *Planorbis Bavayi*.)
- Rossmässler's Iconographie, fortgesetzt von Dr. W. Kobelt.*
Band IV. Lfg. 5 und 6. (Schluss.)

Der erste Band liegt nun vollendet vor. Die beiden letzten Lieferungen enthalten: Taf. 111 Fig. 1104 *Zonites croaticus* var., 1105 *Z. carniolicus*, 1106 *Z. crypta*, 1107 *Z. compressus* var. — Taf. 112 Fig. 1108—13 *Hel. platychela*, 1114—17 *H. nebrodensis*, 1118 *Hel. melitensis*. — Taf. 113 Fig. 1119 *Hel. intuspicata*, 1120—23 *H. atlasica*, 1124 *H. Beaumieri*. — Taf. 114 Fig. 1125—27 *H. Constantinae*, 1128 *H. vermiculata* var. *Linusina*, 1129 *H. scanthodon*, 1130 *H. arabica*, 1131 *H. Brusinae*. — Taf. 115 Fig. 1132—34 *H. Seetzeni*, 1135—37 *H. planata*, 1138—40 *H. Dehnei*, 1141 *H. pisana* var. — Taf. 116 Fig. 1142, 43 *Unio Fiscallianus*, 1144 *U. arca*, 1145 *U. romanus*. — Taf. 117 Fig. 1146, 47 *Unio Aradae*, 1148 *U. Requienic* var. — Taf. 118 Fig. 1149 *U. Blauneri*, 1150 *U. Aleroni*, 1151 *U. subreniformis*. — Taf. 119 Fig. 1152 *U. terminalis*, 1153 *U. Ksibianus*, 1154 *U. Vescoi*, 1155 *U. Penchinatianus*. — Taf. 120 Fig. 1156—59 *Anodonta idrina*.

Die erste Doppellieferung des fünften Bandes erscheint sicher bis Ostern.

Conchylien.

Beim Heranrücken der Festtage erlaube ich mir folgende zu Geschenken geeignete Sammlungen in Erinnerung zu bringen, als:

Schul-Sammlungen.	{	100 Arten Land-Conchylien	Rmk. 10	}	meistens Europäische. netto comptant.
		200 " " "	" 25		
		100 " See-Conchylien	" 20		
		200 " " "	" 50		

Zur Kenntniss der Genera der Conchylien, sei es nach Woodward, Chenu oder einem andern Autor, empfehle ich ausgewählte Sammlungen von 100 Species zu M. 25. — 200 Species zu M. 70. — 300 Species zu M. 150. — meist exotische Species.

Mittelmeer-Conchylien	100 Species	Mark	40.
"	200 " "	" "	100.
"	300 " "	" "	300.
Rothe-Meer-Conchylien	100 " "	" "	60.
"	200 " "	" "	140.
"	300 " "	" "	300.
Arctische Meeres-Conchylien	50 " "	" "	25.
"	100 " "	" "	70.

Ausser obigen werden zu ähnlichen Preisen zusammengestellt: Sammlungen von 100 und mehr Species von orientalischen und afrikanischen Land- und Süßwasser-Conchylien; Desgleichen von Westindien; Nord- und Süd-Amerika; von den schönen Arten der Philippinischen und den Inseln des stillen Oceans, einschliesslich Japan; ebenfalls See-Conchylien von den Meeren obiger Länder. Zur Illustration besonderer Genera, als z. B. *Conus*, *Cypraea*, *Mitra*, *Venus*, *Cardium*, *Melania*, *Clausilia*, *Helicina*, etc. etc. können von 20 bis 50 und mehr Species bezogen werden.

Sammlungen in obigen Zusammenstellungen kommen bedeutend billiger als wenn die Arten einzeln gekauft werden.

Zum Studium der Geologie werden Sammlungen aus dem Mainzer Becken, vom englischen Crag etc., von Schweden u. s. w. besorgt.

Ich tausche alle Doubletten der Mitglieder des Tauschvereins um nach vorheriger Uebereinkunft, und bitte um Einsendung von Listen. Die Mitglieder des Tauschvereins erhalten auf Bestellungen aus den Katalogen des Nachrichtenblattes einen Sconto von 10% für Baarzahlung, Nichtmitglieder 2 $\frac{1}{2}$ %. Jährlicher Beitrag der Mitglieder 2 Mk.

T. A. Verkrüzen.

N. Mainzerstr. 6, Frankfurt a. M.

Zur gefälligen Beachtung

für die Mitglieder der Deutschen Malakozologischen
Gesellschaft in Frankfurt a. M.

1. Anmeldungen zum Beitritt sind an den Secretär der Gesellschaft, Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt am Main zu richten.
2. Der Jahresbeitrag von Mk. **3.**— ist jährlich pränumerando ausschliesslich an die Buchhandlung von **Johannes Alt** in Frankfurt a. M. franco einzusenden.
3. Die Mitglieder haben dafür Anspruch auf regelmässige Zusendung des Gesellschaftsorgans, welches 10—12 mal jährlich unter dem Titel: „Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft“ erscheint.
4. Innerhalb Deutschland und Oesterreich erfolgt die Zusendung des Nachrichtenblattes franco; darüber hinaus gegen Portovergütung von Mk. **1.**— pro anno.
5. Um die Herausgabe grösserer Aufsätze zu ermöglichen, erscheinen als weiteres Vereinsorgan seit dem Jahre 1874 die „**Jahrbücher der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft**“ in jährlich 4 Heften à 5—6 Bogen Text und 3—4 (theils colorirten) Tafeln.
6. Die Mitglieder erhalten auf Verlangen die „Jahrbücher“ zum Vorzugspreise von Mk. **15.**— pro anno franco zugesandt und ist der Abonnementspreis jährlich mit dem Vereinsbeitrag zusammen pränumerando an die Buchhandlung von **Johannes Alt** in Frankfurt a. M. einzusenden.

7. Für Mitglieder, welche gleichzeitig dem Tauschverein angehören wollen (Vertreter: Herr **T. A. Verkrüzen** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.), kommt noch ein Extrabeitrag von Mk. 2.— pro anno dazu, der der Kürze wegen ebenfalls an die Buchhandlung von **Johannes Alt** einzusenden ist.
8. Ist der Jahresbeitrag bis zum jedesmaligen Erscheinen von No. 2 des „Nachrichtsblattes“ nicht eingegangen, so wird derselbe per Postvorschuss erhoben. Zusendungen an im Ausland lebende Mitglieder können nur gegen Einsendung der Beträge gemacht werden. Letzteren steht es übrigens frei, zu ihrer Bequemlichkeit „Jahrbücher“ und „Nachrichtsblatt“ auch durch eine mit Deutschland in Verbindung stehende Buchhandlung zum Preise von Mk. 20.— pro anno zu beziehen.
9. Die Zusendungen an Mitglieder, welche ihren Verpflichtungen in der einen oder anderen Weise nicht nachgekommen sind, müssen sistirt werden.
10. Alle auf die Expedition der Zeitschriften bezüglichen Reclamationen und Wünsche sind ausschliesslich an die Verlagshandlung zu richten; Correspondenzen, Manuscripte und sonstige für die Redaction bestimmte Briefe dagegen an Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim.
11. Neu eintretende Mitglieder wollen sich gefl. des umstehenden Anmeldeformulars bedienen und dasselbe mit Unterschrift versehen an die mitunterzeichnete Buchhandlung einsenden.
12. Es liegt im Interesse eines geregelten Geschäftsganges, dass vorstehende Bestimmungen möglichst genau beobachtet werden. Nur dann kann eine prompte und pünktliche Expedition der Zeitschriften garantirt werden.

Der Secretär der Gesellschaft:

Die Expedition:

Dr. W. Kobelt, Schwanheim. Joh. Alt, Frankfurt a. M.



Anmelde-Formular ^{*)}

zur

Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in **Frankfurt am Main.**

Der Unterzeichnete erklärt hiermit seinen Beitritt:

- a) zur Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft,
- b) zum Tauschverein der D. M. G.

und reflectirt:

- 1) auf das *Nachrichtenblatt der Malak. Gesellschaft pro 187* u. s. w.
- 2) die *Jahrbücher der Malak. Gesellschaft pro 187* u. s. w.

Er verpflichtet sich, die auf ihn entfallenden Beiträge:

- a) Gesellschaftsbeitrag . . . *Mk* 3.—
- b) für Jahrbücher . . . „ 15.—
- c) „ Tauschverein . . . „ 2.—
- d) „ Porto „ 1.—

regelmässig **pränumerando** an die Buchhandlung von **Johannes Alt** in Frankfurt a. M. einzusenden.

Name :

Wohnort :

*) Gefl. an die Verlagshandlung einzusenden.

An die Buchhandlung
von **Johannes Alt**

FRANKFURT a. M.

68 Zeil 68.

Carded

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01276 6135

