Division of
Sectional Lib

152

REISEN
IM
ARCHIPEL DER PHILIPPINEN

VON

D^R. C. SEMPER

WEILAND PROFESSOR DER ZOOLOGIE UND VERGLEICHENDEN ANATOMIE IN WÜRZBURG

Division of Moll
Sectional Library

WISSENSCHAFTLICHE RESULTATE

ACHTER BAND

LANDMOLLUSKEN.

ERGÄNZUNGEN UND BERICHTIGUNGEN

ZUM III. BANDE: DIE LANDMOLLUSKEN

VON

D^R. O. F. VON MÖLLENDORFF.

NACH DESSEN TODE FORTGEFÜHRT

VON

D^R. WILHELM KOBELT.

MIT DREIUNDDREISSIG LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

SMITHSONIAN
APR 27 1889
LIBRARIES

WIESBADEN

C. W. KREIDEL'S VERLAG

1898—1904.

6346-7

Erste Familie. STREPTAXIDAE GRAY.

Wenn ich, entgegen SEMPER's Anordnung, die Reihe der Land-Pulmonaten mit den Agnathen beginne, so geschieht das nicht, weil ich sie für phylogenetisch älter halte, wofür noch keinerlei Anhalt vorliegt. Die von SEMPER (Landmoll. p. 249) aufgeworfene Frage, ob sich die kieferlosen Schnecken aus kiefertragenden entwickelt haben oder umgekehrt, muss vielmehr noch immer eine offene bleiben. Jedenfalls aber stehen die als Agnatha zusammengefassten Familien den Vitriniden und Zonitiden, namentlich in der Beschaffenheit der Radula, näher als den übrigen Landlungenschnecken, so dass SEMPER's Anordnung, mit den Zonitiden zu beginnen, dann alle übrigen Heliciden im alten Sinne folgen zu lassen und die Agnathen an's Ende zu stellen, nicht annehmbar erscheint.

Nach PFEFFER (Jahrb. D. Mal. Ges. 1878 p. 62—83) sind wesentliche anatomische Unterschiede zwischen Streptaxis, Ennea und Gibbus nicht zu konstatiren. Auch nach der Schale ist die Abgrenzung nicht immer leicht, wie ich anderwärts (Jahrb. D. Mal. Ges. 1887 p. 22) ausgeführt habe, da einerseits die Gruppen Edentulina und Uniplicaria zwischen Gibbus und Ennea, andererseits gewisse hochgewundene Streptaxis, wie namentlich die hinterindische Gruppe Oophana Anc. (Str. bulbulus Mor., strangulatus MÖLLDFF.) zwischen Ennea und Streptaxis vermitteln. Doch werden wir aus praktischen Gründen an den Gattungen festhalten können, indem wir Streptaxis auf die Schalen mit helicider Gestalt, Ennea auf die Formen von ausgesprochenem Pupa-ähnlichem Habitus, also oval bis oblong, beschränken.

I. Gattung STREPTAXIS GRAY.

Mit Ausnahme von Formosa ist von der ostasiatischen Inselwelt kein Streptaxis bekannt, was um so auffallender ist als die Gattung noch in Hinterindien in reicher Artenzahl auftritt. Auch auf den Philippinen ist ein ganz sicherer Vertreter derselben noch nicht nachgewiesen, doch glaube ich bestimmt, dass die nachstehende Art dazu gehört.

Sect. MICRARTEMON MÖLLDFF.

Testa minuta, regulariter heliciformis, depressa, angustissime perforata, lamella parietali et callo dentiformi basali instructa.

MÖLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890 p. 190.

Semper, Philippinen, II. VIII. (v. Möllendorff, Landschnecken.)

1. STREPTAXIS BOETTGERI MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 1a—c.

T. punctato-rimata, calculiformis, glabra, nitida, hyalino-alba. Spira fere plana, brevissime convexa. Anfr. $3\frac{3}{4}$ —4 plani, regulariter accrescentes, sutura levi disjuncti, ultimus vix subangulatus, basi planior, ad umbilicum valde excavatus. Apertura sat obliqua, semiovalis, parum excisa, peristoma simplex, hebes, margo superus strictiusculus, inferus peculiariter incrassatus, callo transverso stricto dextrorsum abrupte terminato munitus, cum columella brevi stricta angulum subrectum formans. Lamella parietalis valida, compressa, protracta.

Diam. 1,4, alt. 0,6 mm.

Streptaxis (Micrartemon) boettgeri MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 190, Taf. VII, Fig. 1. Verz. No. 1.¹⁾ — HIDALGO Obras Malac. 1890 p. 98. — CASTO DE ELERA Cat. Faun. Filip. III 1896, p. 470.

Bantayan auf Nord-Cebu, Inseln Negros und Guimaras, im Mulm am Fusse von Kalkfelsen.

Wie früher erwähnt, veranlasst mich die milchweisse, glänzende Schale und die Bezeichnung der Mündung dazu, diese kleine Schnecke zu *Streptaxis* zu rechnen, in welcher Gattung sie allerdings wegen ihrer flachen und regelmässigen Form noch ganz isolirt steht. Ich wüsste sie aber auch heute nicht anders unterzubringen, wenn man nicht etwa an die amerikanische *Proserpina* denken will.

2. Gattung ENNEA AD.

Erste Sektion HUTTONELLA PFR.

Zu dieser Gruppe hatte ich eine Anzahl philippinischer Arten gestellt, welche durch ihre langgestreckte Gestalt allerdings eine unverkennbare habituelle Aehnlichkeit mit *E. bicolor* besitzen, welche ich aber doch lieber an *Diaphora* anschliesse, obwohl ihnen der Hauptcharacter derselben, die lostretende letzte Windung, fehlt. Indessen ist die Tendenz dazu vorhanden, der Mundsaum ist zusammenhängend und oben mehr oder weniger losgelöst, während andererseits auch bei einzelnen Arten der Sektion *Diaphora* die Ablösung der letzten Windung nur schwach entwickelt ist. Ich halte es daher für richtiger, *Huttonella* auf die engere Verwandtschaft von *Ennea bicolor*, also cylindrische Arten mit nicht oder nur durch eine schwache Schwiele zusammenhängendem Mundsaum zu beschränken.

1) Verzeichniss der auf den Philippinen lebenden Landmollusken. In Abhandl. der Naturf.-Ges. zu Görlitz XXII, 1898. Ich werde die Arbeit kurz wie oben citiren.

1. ENNEA BICOLOR (HUTTON).

Für die allgemeinen Citate siehe PFR. Mon. Hel. II, III, IV, V, VII (p. 505).

SEMPER p. 250, Taf. VIII, Fig. 1. — MÖLLDFF. J. D. M. G. 1887, p. 260, Jahresber. Senck. N. G. 1890, 1891, 1893, p. 60. — HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 41, Obras. mal. 1890, p. 61, Atl. Taf. 1, Fig. 1. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 471.

Luzon, Marinduque, Busuanga, Cebu, Leyte, Bohol, Mindanao, immer in der Nähe der Dörfer und Städte und zweifellos eingeführt. Ich kenne sie sonst von Südchina, Formosa, Hainan, Vorder- und Hinterindien, Ceylon, Mauritius, Pinang, Timor, den Molukken, Palaus, Mariannen, Neu-Caledonien, Westindien und Südamerika. Am meisten landeinwärts und von menschlichen Wohnungen entfernt fand ich sie am Westfluss oberhalb Kanton und möchte vermuthen, dass sie in Südchina und vielleicht Hinterindien ursprünglich einheimisch ist und von dort mit Kulturpflanzen über den ganzen Tropengürtel verschleppt wurde. Die philippinischen Formen schliessen sich meist an var. abbreviata v. Mart. an.

Zweite Sektion DIAPHORA ALB.

T. plus minusve cylindracea, interdum decollata, anfr. 8—20, ultimus plerumque solutus et porrectus, interdum non solutus, sed peristoma continuum, superne solutum, apertura plerumque lamellis coarctata, rarius edentula.

Typ. Ennea cumingiana Pfr.

Diaphera ALB. Hel. 1850, p. 210. Pfr. Mal. Bl. 1855, p. 179 sect. Cyndrellae. — *Diaphora* ALB. — Mart. Hel. 1860, p. 41. sect. Cyndrellae. PFR. Mon. Hel. VII, 1876, p. 498 sect. Enneae. — FISCHER Man. Conch. 1885, p. 454 subgen. Gibbi. — TRYON Man. Pulm. I, 1885, p. 60, 107 subgen. Enneae. — MÖLLDFF. Jahrb. D. Mal. Ges. XIV, 1887, p. 257 sect. Enneae.

Die Diagnose dieser interessanten Gruppe, welche nach der einzigen, damals bekannten Art „*Cylindrella*“ cumingiana Pfr. entworfen wurde, musste nach den zahlreichen dazu entdeckten Arten, namentlich durch Einfügung des früher zu *Huttonella* gerechneten ersten Formenkreises wie oben abgeändert werden.

Der allgemeine Habitus ist bei den meisten Arten gestreckt-cylindrisch, doch kommen auch mehr oder weniger bauchige und selbst eiförmige Formen vor. Die Skulptur ist ziemlich wechselnd; wir haben ganz glatte, an der Naht gekerbte, rippenstreifige und scharf gerippte Arten. Ebenso wechselnd ist die Bewehrung der Mündung; gerade die wenigsten sind wie die typische Art ganz ohne Lamellen, die meisten haben eine Parietallamelle, zu der noch oft eine Spindellamelle und ein oder mehrere Gaumen-

zähne treten. Junge Stücke haben stets Zähne, anscheinend regelmässig vier, welche sich kreuzweise gegenüber stehen (Taf. II, Fig. 6a); bei Weiterbau der Schale werden dieselben wieder aufgelöst.

Die Weichtheile sind bei allen von mir lebend beobachteten Arten orange gelb bis orangeroth gefärbt. Es fällt namentlich der überaus schlanke, lang ausgebildete Nackentheil auf.

Die *Diaphora*-Arten leben im Mulm, ausschliesslich am Fusse von Kalkfelsen, wohl nicht, weil sie irgend an Kalk gebunden wären, sondern einmal, weil sie in den Spalten und Höhlen der Kalkklippen bessere Schlupfwinkel finden, und vor Allem, weil dort ein reicheres Schneckenleben herrscht und sie daher bei ihrer ausschliesslichen Fleischnahrung eine ausgiebigere Jagd ausüben können. Hierzu sind sie durch die Ablösung und Vorstreckung der letzten Windung besonders gut ausgerüstet; der losgelöste Theil wird engmündigen Schnecken wie *Trochomorpha*, *Lamprocystis* u. s. w. korkzieherartig eingedreht, wodurch ein innerer Angriffspunkt zum Erreichen des zurückgezogenen Thieres gewonnen wird. Hierzu kommt dann noch der schlanke, lang ausstreckbare Nacken, der diesen Räubern ermöglicht, ihre Beute unter allen Umständen zu erreichen. So fand ich am Berge Licos auf Cebu eine *Ennea tuba* im Begriff, eine *Trochomorpha* zu verzehren, in welche sie tief hineingekrochen war.

Die Verbreitung der Gruppe ist eine sehr eigenthümliche. Ausserhalb der Philippinen tritt sie in einer Art, *Ennea porrecta* Marts., in Südost-Borneo auf; eine andere hierher gehörige Art, *E. cylindrelloidea* Stol., stammt von Moulmein, zu welcher neuerdings eine zweite, *E. seatoni* Bedd., ebenfalls von Tenasserim, getreten ist. Dagegen fehlt noch jede Verbindung über die Halbinsel Malakka, Sumatra und Java nach Borneo. Aber auch zwischen dem Fundort auf letzterer Insel und dem Verbreitungscentrum auf den mittleren Philippinen klafft noch eine weite Lücke. In Nordborneo, welches neuerdings recht gut durchforscht worden ist, ist ebensowenig eine *Ennea* gefunden worden wie auf den Suluinseln, und gerade von den beiden, Borneo zunächst liegenden philippinischen Inseln, Mindanao und Paragua ist gleichfalls noch keine *Diaphora* bekannt. Allerdings sind gerade diese beiden Inseln noch sehr ungenügend erforscht. Nach unserer, freilich gewiss noch unvollständigen Kenntniss bildet der Archipel der *Kalamianes*, zwischen Paragua und Mindoro, das Verbreitungscentrum der Gruppe; von hier haben wir nicht weniger als 12 Arten und es hat den Anschein als ob jede der zahlreichen grösseren und kleineren Inseln dieser Gruppe, welche fast alle wesentlich aus Kalkstein bestehen, mindestens eine endemische Form beherberge. Hieran schliesst sich Mindoro mit einer, weiter Tablas mit 3, vielleicht 4 Arten. In der Reihe der mittleren Inseln (*Visayas*) finden wir auf Panay nur eine, vielleicht 2 Rassen, auf Guimaras eine, Negros 3, Siquijor und Bohol je eine, auf Cebu dagegen 5, auf Leyte 2, Samar nur eine Art. Von Luzon ergab der Südosten 3, das Centrum 2, der Norden nur eine Rasse; die Küsteninsel Katanduanes 2, Marinduque und Masbate je eine Art. Da viele Regionen des Archipels noch sehr der gründlichen

Untersuchung bedürftig sind und die versteckte Lebensweise dieser Schnecken ihrer Auf-
findung besondere Schwierigkeiten in den Weg legt, so werden sich die Lücken in dieser
Verbreitung wenigstens theilweise noch ausfüllen lassen. Nach Norden zu scheint in der
That eine Abnahme stattzufinden, dagegen nehme ich bei der sonstigen Verwandtschaft
der Fauna der Kalamianes mit der von Paragua mit Sicherheit an, dass die Gruppe auf
der letzteren Insel nicht fehlt. Auch für Mindanao ist das Vorkommen in hohem Grade
wahrscheinlich; mit Ausnahme des Nordostens und der Umgegend von Samboanga ist die
Insel noch fast terra incognita, namentlich der Westen.

a) Formenkreis der *E. sericina* MÖLLDF.

Enggenabelt oder nur durchbohrt, cylindrisch, letzte Windung nicht oder kaum
lostretend, aber Mundsaum zusammenhängend und oben losgelöst.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A.* Gehäuse glatt, glänzend *E. nitidula.*
B. Gehäuse gerippt, seidenglänzend.
 a. letzte Windung an der Basis ohne Kamm.
 aa. Gaumenzähne fehlend oder schwach.
 α. Gewinde nach oben etwas abnehmend, keine
 Gaumenzähne.
 aa. Windungen nahe der Naht etwas gekantet,
 Mündung oval *E. sericina.*
 ββ. Windungen gegen die Mitte gekantet, Mün-
 dung gerundet-dreieckig *E. cardiostoma.*
 β. Gewinde fast cylindrisch, schwache Gaumenzähne *E. cylindrica.*
 bb. Gaumenzähne kräftig entwickelt
 α. rechter Mundrand nicht vorgezogen *E. otostoma.*
 β. rechter Mundrand vorgezogen.
 αα. Nabelritz fast geschlossen, Schale klein . . . *E. hidalgoi.*
 ββ. Nabelritz ziemlich offen, Schale gross . . . *E. samarica.*
 b. Deutlicher Kamm an der Basis *E. cristatella.*

2. ENNEA NITIDULA QUADR. ET MÖLLDF.

Taf. I, Fig. 2.

T. rimata, subcylindrica, tenuis, vix striatula, valde nitens, hyalina; spira fere
cylindrica, superne breviter conoidea apice acutulo. Anfr. $7\frac{1}{2}$ planiusculi, lente
acrescentes, sutura impressa, perdistincte crenata juncti, ultimus paullum distortus,

antice breviter ascendens. Apertura fere verticalis, subauriformis; perist. continuum, breviter expansum, albolabiatum, margo externus superne callo dentiformi munitus, tum ad insertionem attenuatus. Lamella parietalis valida, sat elevata, longe intrans, columellaris valida, subhorizontalis, dentes palatales 2 profundi. Diam. 1,25, alt. 4 mm.

Ennea (Huttonella) nitidula QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 81. — CASTO DE ELERA Cat. Faun. Filip. III, p. 174. — MÖLLDFF. Verz. No. 3.

Katanduanes (QUADRAS).

Von allen Arten dieses Formenkreises durch die glatte, glänzende Schale, die nur an der Naht gekerbt ist, verschieden. Durch diese Oberflächenbeschaffenheit nähert sie sich dem Formenkreis der *E. locardi*; da aber die letzte Windung nicht losgelöst, fügt sie sich besser dem gegenwärtigen Kreis ein.

QUADRAS fand nur wenige Stücke im Mulm am Fusse von Korallenkalkfelsen.

3. ENNEA SERICINA MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 3.

T. rimata, cylindrico-turrita, conferim costulato-striata, sericina, hyalina. Spira elongata, sursum sensim attenuata apice obtuso. Anfr. $8\frac{1}{2}$ —9 convexiusculi, lente accrescentes, pone suturam bene impressam subangulati, ultimus latere dextro leviter scrobiculatus, basi compressus, antice breviter ascendens. Apertura aurito-ovalis, peristoma breviter expansum, incrassatum, superne solutum, medio sinuatum, margo externus superne in callum dentiformem incrassatus, tum subito attenuatus et recedens, cum lamella parietali valida sinulum fere circularem formans, columella lamella sat valida, profunda munita.

Diam. 1,3, alt. 4,5—5 mm.

Ennea (Huttonella) sericina MÖLLDFF. Jahrb. D. Mal. Ges. XIV, 1867, p. 96, Taf. IV, Fig. 6. — HIDALGO Obr. 1890, p. 62. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 478. — MÖLLDFF. Verz. No. 4.

Kalkfelsen am Durchbruch des Montalbanflusses bei Manila.

Bei dieser, wie bei mehreren anderen Arten der Gruppe, sind kleine Unregelmässigkeiten in der Aufwindung nicht selten; die frühere Abbildung ist nach einem nicht ganz normalen Stück gezeichnet, welches eine leichte Krümmung des ganzen Gewindes zeigt.

Der erste Fundort, in der Nähe der vielbesuchten Höhle bei Manila, ist auch der einzige geblieben, doch zweifle ich nicht, dass sie auch an anderen Stellen der Provinzen Manila und Morong vorkommt. Nach Norden tritt *E. hidalgoi* für sie ein, nach Südosten, in den Provinzen Laguna und Tayabas, fehlen noch Vertreter der Gattung, bis in Kamarines die Gruppe von *E. cuspidata* auftritt.

4. ENNEA CARDIOSTOMA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 4.

T. rimata subcylindracea, gracilis, costulis transversis flexuosis sculpta, spira cylindraceo-turrita apice mammillari, obtuso, glabrato. Anfractus 9 convexi, supra medium obtuse angulati, ultimus antice sat ascendens. Apertura verticalis, angusta, rotundato-triangularis, perist. valde incrassatum, continuum, superne subsolutum, margo externus ad insertionem recedens, medio protractus. Lamella parietalis parva, cum callo dentiformi marginis externi sinulum ovalem formans, columellaris parva, oblique intuenti conspicua.

Diam. 1,25, alt. 4 mm.

Ennea (Huttonella) cardiostoma QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 82. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 6.

An einer Höhle bei Boac auf der Insel Marinduque von einem einheimischen Sammler aufgefunden.

Sichtlich, wie die folgenden, eine Repräsentativform der vorigen, aber kleiner, die Mündung gerundet-dreieckig, die Lamellen schwächer, namentlich die Columellare, die Windungen etwas über der Mitte schwach gekantet, während bei *E. sericina* eine schwächer ausgeprägte Kantung längs der Naht verläuft.

5. ENNEA CYLINDRICA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 5.

T. rimata, cylindrico-turrita, tenuis, pellucida, alba, costulis confertis sculpta, sericina; spira sursum vix attenuata apice obtuso obliquo glabrato. Anfr. 9 planiusculi, infra suturam profundam subangulati, ultimus sat ascendens. Apertura fere verticalis, rotundato-tetragona; peristoma continuum, superne solutum, profundiuscule sinuatum, modice expansum, labiatum, margine dextro superne subito attenuato. Lamella parietalis sat valida, alta, longe intrans, cum callo marginis externi sinulum circularem fere claudens, columellaris parvula a margine remota, dentibus 1—2 debilibus in palato oppositis. Diam. 1, alt. 4,2 mm.

Ennea (Diaphora) cylindrica QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 73. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 8.

Beim Dorfe Palanoc auf der Insel Masbate (QUADRAS).

Mehr cylindrisch als die beiden vorigen Arten, wenn auch immer noch etwas nach oben verjüngt. Die Windungen sind flacher, die Mündung gerundet viereckig, der Sinulus kreisförmig und durch die hohe, etwas schräg stehende Parietallamelle und die besonders

kräftig entwickelte, der Lamelle sehr genäherte zahnartige Verdickung des Aussenrandes fast geschlossen. Die Gaumenzähne sind als schwache Verdickungen erkennbar, oft nur einer; die Spindelfalte ist schwach und steht sehr weit zurück.

6. ENNEA OTOSTOMA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 6.

T. sat aperte perforata, cylindrico-turrita, confertim costulato-striata, sericina, hyalina; spira elongata, sursum sensim attenuata. Anfr. $8\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura sat impressa disjuncti, ultimus paullum distortus, antice sat ascendens, basi valde compressus. Apertura verticalis, auriformis, peristoma parum expansum, crassiuscule labiatum, margo externus superne nodulo crassiusculo munitus, cum lamella parietali modica, sed sat elevata sinulum subcircularem valde sursum protractum formans. Lamella columellaris crassa, dentes palatales 2 valde profundi. Alt. 5, diam. 1,5 mm.

Ennea (Huttonella) otostoma QUADR. ET MÖLLDFF. N. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 81.

— CASTO DE ELERA Cat. III, p. 474. — MÖLLDFF. Verz. No. 7.

Insel Katanduanes (QUADRAS).

Von den voranstehenden Arten namentlich durch die deutlichen Gaumenzähne verschieden. Ferner ist die Durchbohrung offener, der letzte Umgang stärker zusammengedrückt, die Mündung durch den unten ganz offenen, stark nach oben verlängerten Sinulus länglich ohrförmig, die Spindellamelle sehr kräftig.

7. ENNEA HIDALGOI MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 7.

T. vix rimata, cylindrico-turrita, subtiliter costulato-striata, sericina, hyalina. Spira elongata, subcylindrica, sursum attenuata apice obtuso. Anfr. 8 convexiusculi, ultimus paullum distortus, antice breviter ascendens, basi parum compressus, latere dextro et basi scrobiculatus. Apertura verticalis, rotundato-tetragona, peristoma expansum, valde incrassatum, continuum, superne sinuatum appressum, margo externus medio protractus, superne in callum dentiformem incrassatus, tum subito attenuatus et recedens, cum lamella parietali valida intrante, saepe interrupta sinulum ovalem formans; margo columellaris medio profunde sinuatus appressus, lamella valida intrante munitus. Dentes palatales 2 distincti. Diam. 1,25—1,5, alt. 5—5,75 mm.

Mut. major 1,75:6,25.

Mut. gracilis 1,2—4,5.

Ennea (Huttonella) Hidalgoi MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1888, p. 78. — HIDALGO Obr. 1890, p. 61. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 5.

An den Kalkriffen, welche den Ostrand der Ebene von Mittelluzon begleiten: bei Norzagaray, Bayabas und Sibul in der Provinz Bulakan, sowie Schlucht Minalongao bei Peñaranda in der Provinz Nueva Ecija.

Wie die vorige, durch die deutlichen Gaumenzähne von *E. sericina* verschieden, aber im Gegensatz zu *E. otostoma* fast undurchbohrt, da der tiefgebuchtete, ange-drückte Spindelrand den Nabelritz fast ganz verdeckt. Die Mündung ist abgerundet rhombisch, die Rippenstreifung feiner als bei allen vorangegangenen Arten, die Parietale sehr kräftig, hinter dem Mundsaum häufig unterbrochen, der rechte Mundsaum in der Mitte stark vorgezogen.

Die früher von mir abgetrennten *Varr. major* und *gracilis* kann ich nur noch als individuelle Abarten anerkennen, da an den später dazu gekommenen Fundorten grössere und kleinere Formen durcheinander vorkommen und auch die Skulptur etwas wechselt.

8. ENNEA SAMARICA MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 8.

T. rimata, subcylindrica, tenuis, pellucida, costulato-striata, nitens, albo-hyalina. Spira subcylindrica, sensim attenuata, apice glabro, obtuso. Anfr. $9\frac{1}{2}$ planulati sutura profunda disjuncti, ultimus paullum distortus et ascendens. Apertura verticalis, subcordiformis, peristoma parum expansum, albolabiatum, continuum, superne adnatum, profunde sinuatum. Sinulus sat recedens, sursum protractus. Lamella parietalis valida, longe intrans, extus marginem attingens, columellaris profunda, validiuscula, dentibus 2 in formam crucis oppositis. Diam. 1,75, alt. 7,5.

Ennea samarica MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1896, p. 81, Verz. No. 10.

Bei Lokilokon auf der Insel Samar (einheimischer Sammler).

Grösser als alle Arten des Formenkreises, Skulptur etwa wie die von *E. hidalgoi* oder noch schwächer, Gaumenzähne kräftig entwickelt, Mundsaum oben an der Parietale tief gebuchtet und dadurch die Mündung herzförmig.

9. ENNEA CRISTATELLA MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 9.

T. perforata, subcylindrica, tenuiuscula, pellucida, albo-hyalina, confertim costulata, sericina; spira sensim attenuata, apice obtuso. Anfr. $9\frac{1}{2}$ convexiusculi, ad suturam sat impressam angulati, ultimus paullum distortus, antice paullum ascendens,

basi compressus, crista sat distincta cinctus. Apertura verticalis, rotundato-tetragona, peristoma modice expansum, intus valde labiatum. Lamella parietalis valde elevata, longe intrans, columellaris remota, valida, dentibus 2 in formam crucis oppositis. Sinulus recedens subcircularis. Diam. 1,6, alt. 5,75 mm.

Ennea (Diaphora) cristatella MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1896, p. 1, Verz. No. 9.

Bei Odiongan auf der Insel Tablas (einheimischer Sammler).

Der Hauptunterschied von allen vorerwähnten Arten ist der deutliche Kamm an der Basis, der nur bei *sericina* und *otostoma* durch Comprimierung angedeutet ist. Die Skulptur ist wie bei *E. sericina*, die Gaumenzähne sind kräftig entwickelt.

b. Formenkreis der *Ennea cuspidata* MÖLLDFF.

Letzte Windung $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ losgelöst, Gewinde fast spindelförmig mit ziemlich spitzem Wirbel, Parietal- und Spindellamelle kräftig, Gaumenzähne fehlen.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A.* Engdurchbohrt, Gewinde schlank und zugespitzt *E. cuspidata*.
B. Weitgenabelt, Gewinde bauchiger *E. euryomphala*.

10. ENNEA CUSPIDATA MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 10.

T. anguste perforata, graciliter turrita, subfusiformis, tenuis, pellucida, hyalina; spira primum subcylindrica, tum sensim attenuata, ad apicem acuminata. Anfr. $8\frac{1}{2}$ modice convexi, ad suturam bene impressam costulati, costulis ad suturam inferiorem evanescentibus, ultimus a tertia parte solutus, porrectus et deflexus, lateraliter valde compressus, basi crista valida compressa fortius costata munitus. Apertura subverticalis, rotundato-triangularis, peristoma sat expansum, vix reflexum, valde incrassatum. Lamellae parietalis et columellaris validissimae, marginales.

Diam. 1,75, alt. 5,75.

Ennea (Diaphora) cuspidata MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 105. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 11.

10a. — subsp. HOLOPLEURIS MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 11.

T. paullo minor, anfr. $7\frac{1}{2}$ paullo convexiores, per totum costulati, apertura paulum obliqua, angustior, crista anfr. ultimi minus distincta.

Ennea cuspidata var. *holopleuris* MÖLLDFF. l. c. p. 106, Verz. No. 11 a.

Stammart wie Unterart auf der Halbinsel Karamuan, Provinz Kamarines in Südostluzon, gegenüber der Insel Katanduanes (einheimischer Sammler).

Diese eigenthümliche Art zeigt den in der obigen Charakterisirung hervorgehobenen spindelförmigen Habitus ganz besonders ausgeprägt; sie sieht dadurch mehr wie eine kleine Clausilie aus. Vom letzten Umgang ist etwa $\frac{1}{3}$ lostretend und stark herabgedreht, die Längsachse der Mündung steht daher sehr schräg und fast der Naht parallel. Die Skulptur ist auf den oberen Windungen nur an der oberen Naht ausgeprägt und verschwindet nach unten gänzlich; gegen Ende der vorletzten werden die Rippenstreifen auch unten deutlicher und die letzte ist von ihrer Loslösung an durchweg gerippt. Die Unterart *holopleuris* ist dagegen mit Ausnahme der Apicalwindungen dicht gerippt. Sie ist ausserdem etwas kleiner, hat eine halbe Windung weniger, die Windungen sind etwas gewölbter, die Mündung steht nicht ganz senkrecht und ist enger, auch ist der Kamm an der Basis nicht ganz so deutlich wie bei der Stammart. Obwohl aus derselben Gegend, stammt sie nicht von dem gleichen Fundort, auch wurden keine Uebergänge gefunden.

Junge mit etwa $4\frac{1}{2}$ Windungen haben neben den beiden Lamellen 4 kräftige Zähne: 3 am Aussenrand, einen an der Basis. Bei grösseren von 6 Windungen sind die 2 oberen Zähne fast ganz reducirt, bei Erwachsenen fehlen, wie erwähnt, Gaumenzähne gänzlich.

11. ENNEA EURYOMPHALA MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 12.

T. late, cylindrice et pervie umbilicata, ventrosulo-turrita, tenuis, pellucida, hyalina, valde nitens; spira elongata, subfusiformis, apice acutulo. Anfr. 8 convexiusculi, laevigati, interdum ad suturam subtiliter crenulati, ultimus a quarta parte solutus, porrectus et deflexus, maxime compressus, basi crista bene exserta, confertim acute costulata cinctus. Apertura verticalis, subpiriformis, peristoma expansum, reflexiusculum, albo-labiatum, ad sinulum recedentem attenuatum. Lamella parietalis valida marginalis, columellaris a margine remota, sat humilis. Diam 2, alt. 6,5 mm.

Ennea (Diaphora) euryomphala MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 106. —

CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 12.

Mit voriger auf der Halbinsel Karamuan (einheimischer Sammler).

Bauchiger als die vorige Art, aber ebenfalls spitz zulaufend. Sie ist ganz besonders verschieden durch den weiten, bis zur Spitze offenen Nabel. Die Skulptur beschränkt sich auf eine ganz feine, oft verschwindende Kerbung der Naht und die Kostulirung des Basalkammes, die mit demselben scharf abschliesst; nur gegen die Mündung

laufen feine Rippenstreifen auch über den mittleren Theil der Windung. In der Loslösung ist die Art etwas variabel, indem manchmal etwas weniger, manchmal etwas mehr als ein Viertel der Windung lostritt und dementsprechend auch die Mündung mehr oder weniger schräg steht und bei stärkerer Drehung des gelösten Theiles der Nabel etwas enger erscheint.

Auch bei dieser Art haben junge Stücke vier deutliche Zähne gegenüber den Lamellen.

c. Formenkreis der *Ennea quadrasi* MÖLLDFF.

Sehr schlank, fast cylindrisch, gerippt, 2 Lamellen und 2 Gaumenzähne vorhanden.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Gehäuse klein, Loslösung mässig.

a. Gewinde fast cylindrisch *E. quadrasi*.

b. Gewinde nach oben verjüngt, Wirbel etwas spitz auf-
gesetzt *E. macrostoma*.

B. Gehäuse grösser, Loslösung stärker.

a. Dritte Windung schmäler als die Apicalwindungen, Gaumen-
zähne schwach, zu einer Schwiele vereinigt . . . *E. devians*.

b. Einschnürung unter den Apicalwindungen schwächer oder
fehlend, Gewinde sehr lang und schlank.

α. Letzte Windung von der Mitte an gelöst *E. kochiana*.

β. Letzte Windung fast von Anfang an gelöst, stark
spiralig herabgedreht *E. eutrachela*.

12. ENNEA QUADRASI MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 13.

T. perforata, cylindrica, gracilis, confertim costulato-striata, sericina, hyalina. Spira sursum vix attenuata apice subobtusum. Anfr. 8 convexiusculi, secundus et tertius inflati, quartus subdevians, paullo angustior, ultimus a medio solutus, longe porrectus, a lateribus compressus, ventre longitudinaliter unisulcatus. Apertura parva, verticalis, ficiformis, peristoma expansum, albosublabiatum, sinulo non recedente, margo dexter nodulo acuto instructus. Lamella parietalis et columellaris validae, aequales, dentes palatales 2 profundi, distantes, acuti, aequales. Diam. $1\frac{1}{8}$, alt. $4\frac{1}{4}$, apert. lat. $\frac{7}{8}$, alt. $\frac{5}{8}$ mm.

Ennea (Diaphora) quadrasi MÖLLDFF. Jahr. D. Mal. Ges. XIV, 1887, p. 259, Taf. VIII, Fig. 1. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 193. — HIDALGO Obras 1890, p. 62, 100. Atl. Taf. I, Fig. 5. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 474. — MÖLLDFF. Verz. No. 13.

Den Typus dieser kleinen, zierlichen Art habe ich nur am Berge Licos der Insel Cebu gefunden. Dagegen fand sich an zahlreichen, niedrigeren Fundorten derselben Insel sowie auf Negros, Siquijor und Leyte eine kleinere Form mit nur 7 Windungen, weniger gelöstem letzten Umgang und nur 3—3¼ mm Länge, welche ich als var. minor abgetrennt habe (Jahrb. D. Mal. Ges. XIV, p. 259, Jahresb. Senck. 1890, p. 193, 1893, p. 60, Nachr. Bl. 1891, p. 38). Da sie nicht mit dem Typus zusammenlebt, keine Uebergänge vorhanden sind, sie also als besondere Rasse anzusehen ist, so hat sie nach meiner jetzigen Auffassung Anspruch auf Subspecies-Rang.

Zwei weitere Unterarten habe ich seither kennen gelernt:

subsp. DIMINUTA MÖLLDF.

Insel Guimaras.

Wie minor nur 7 Windungen, aber die letzte fast ebenso stark lostretend wie beim Typus. Dabei ist sie etwas feiner gestreift und die Mündung schmaler und mehr birnförmig, auch weniger schräg gestellt. Diam. 1, alt. 3,8 mm.

subsp. GRACILLIMA MÖLLDF.

Bei Loon auf der Insel Bohol.

Ebenfalls in der Loslösung dem Typus genähert, sehr schlank. Diam. 0,75, alt. 3,25 mm.

Ennea quadrasi ist deshalb von besonderem systematischem Interesse, weil sie entschieden den Formenkreis von *E. sericina* mit den eigentlichen Diaphoren verknüpft. Gewinde, Skulptur und Bezahnung sind denen von *sericina* ganz analog und die Loslösung ist bei der kleinen Form auf knapp ¼ der letzten Windung beschränkt.

Junge sind bezahnt; die Bezahnung ist hier dieselbe wie bei den Erwachsenen, nur sind die Gaumenzähne kräftiger, randständig und durch eine Schwiele verbunden.

13. ENNEA MACROSTOMA QUADR. ET MÖLLDF.

Taf. I, Fig. 14.

T. aperte perforata, cylindrico-turrita, valde confertim et arcuatim costulato-striata, sericina, hyalina. Spira sursum sat attenuata, apice acutulo, submucronato. Anfractus 8 modice convexi, ultimus antice breviter solutus, descendens et porrectus, basi compressus. Apertura parum obliqua, rotundato-rhomboidea, peristoma sat expansum, crassiuscule albolabiatum. Lamellae columellaris et parietalis validae, convergentes, nodulus dentiformis marginis externi cum parietali sinulum fere circularem includens, dentes palatales 2 a margine parum remoti.

Diam. 1,5, alt. 4,75, apert. long. 1,1 mm.

Ennea (Diaphora) macrostoma QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 82. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. MÖLLDFF. Verz. No. 14. Bei Calatrava an der Ostküste der Insel Negros.

Von *E. quadrasi* zunächst schon durch die weniger cylindrische Gestalt verschieden; das Gewinde verjüngt sich ziemlich stark nach oben und der Wirbel ist spitz aufgesetzt, ohne dass indessen ein spindelförmiger Habitus wie bei *E. cuspidata* erreicht würde. Die Loslösung ist eher kürzer, aber die Herabbiegung stärker. Die Mündung ist verhältnissmässig grösser, aber schmaler. Schliesslich stehen die kräftigen Gaumenzähne viel mehr nach aussen, gleich hinter der Lippe.

14. ENNEA DEVIANS MÖLLDFF.

Taf. I, Fig. 15.

T. latiuscule perforata, turrito-cylindrica, gracilis, apice obtuso, confertim costulato-striata, sericina, hyalina. Anfractus $8\frac{1}{2}$ planulati, superne convexiores quam inferne, sutura profunda discreti, secundus et tertius inflati, quartus subdevians, angustior, ultimus fere ab initio solutus, subito deflexus et spiraliter tortus, a lateribus compressus, ventre longitudinaliter distincte bisulcatus, ante aperturam ampliatum. Apertura modica, verticalis, transverse piriformis, peristoma latiuscule expansum, albolabiatum, basi reflexum, sinulo recedente, margine dextro foveolato, intus nodulo hebeti munito. Lamellae parietalis et columellaris validae, aequales, dentes palatales profundi gemini, fere confluentes, inferiore majore.

Diam. 1,75, alt. 5,75, apert. lat. 1,1, alt. 0,75 mm.

Ennea (Diaphora) devians MÖLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 193, Taf. VII, Fig. 4. — HIDALGO Obras 1890, p. 99. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 15.

Beim Dorfe Tuburan im Nordwesten der Insel Cebu (O. KOCH).

Auch diese Art schliesst sich an *E. quadrasi* an, ist aber grösser, der letzte Umgang tritt schon fast vom Anfang an los, biegt sich dann sofort herab und ist freispiralig gedreht. Auch ist die Gestalt nicht cylindrisch, sondern nach unten breiter, der obere innere wie äussere Mundsaum biegen sich zu ihrer Vereinigung zurück, so dass der Sinulus schräg nach hinten geneigt ist, die Gaumenzähne sind weniger deutlich, stehen näher zusammen und sind fast zu einem vereinigt, die Bauchseite der letzten Windung zeigt zwei deutliche Furchen statt einer.

15. ENNEA KOCHIANA MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 1.

T. anguste perforata, gracilis, cylindrico-turrita, confertim costulato-striata, sericina, hyalina. Spira subcylindrica, sursum attenuata. Anfr. $10\frac{1}{2}$ convexiusculi, ul-

timus a prima tertia parte solutus, longe porrectus, compressus, superne et basi obtuse carinatus. Apertura verticalis, late piriformis, peristoma latiuscule expansum, reflexiusculum, margo dexter nodulo munitus, ad sinulum subcircularem attenuatus. Lamella parietalis validissima, longe intrans, columellaris crassa, intus longe producta, in fauce dentibus 2 profundis oppositis.

Diam. 1,6, alt. 8,5 mm.

Ennea (Diaphora) Kochiana MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1888, p. 79; Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 192, Taf. VII, Fig. 2. — HIDALGO Obras 1890, p. 62, 99. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 16.

Beim Flecken Barili auf der Westküste von Cebu.

Diese zierliche Art könnte auf den ersten Blick für eine Riesenform der etwa halb so grossen *E. quadrasi* gehalten werden, doch sind auch ausser der Grösse beträchtliche Unterschiede vorhanden. Der Habitus ist schlanker, das Gewinde nach oben verjüngt, die glatten Apicalwindungen sind zahlreicher, wie überhaupt die Windungen ($10\frac{1}{2}$), die letzte tritt weiter los, hat auf der Bauchseite keine Furche und ist dagegen oben und unten stumpf gekantet. Der Mundsaum ist stärker ausgebreitet, die Lamellen stehen näher zusammen, die Gaumenzähne sind etwas länger und tiefer im Innern.

Junge haben 4 kreuzweis gegenüberstehende Zähnchen.

— subsp. **PRAEGRACILIS** MÖLLDFF.

Schlanker, schärfer gerippt, $12\frac{1}{2}$ —13 Windungen, Mündung schmaler, birnförmig, Gaumenzähne schwächer. Diam. 1,5, alt. 10,25 mm.

Ennea Kochiana var. *elongata* MÖLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890. p. 192. Verz. No. 16 a.

Beim Dorfe Alegria, Westküste von Cebu.

Da diese räumlich getrennte Form in ihren Unterschieden von der Stammart ganz constant bleibt, so fasse ich sie jetzt als Unterart auf und habe deshalb den früheren Varietätswort abgeändert.

16. ENNEA EUTRACHELA MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 2.

T. anguste perforata, gracilis, fere cylindracea, confertim costulato-striata, sericina, hyalina. Spira cylindrata, sursum paullum attenuata. Anfr. 11 planiusculi, ad suturam quasi contabulati, sutura valde profunda disjuncti, ultimus ab initio omnino solutus, subito deflexus et valde spiraliter tortus, a lateribus valde compressus, superne et basi subacute carinatus, pone aperturam contractus. Aper-

tura parva, verticalis, subhorizontaliter piriformis, peristoma latiuscule expansum, incrassatum, margo dexter sub sinulo impressus, intus nodulo distincto munitus. Lamellae parietalis et columellaris aequales, validae, dentes palatales vix conspicui.

Diam. 1,5, alt. 8,5, apert. lat. 1,25, alt. 1 mm.

Ennea (Diaphora) eutrachela MÖLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 122, Taf. VII, Fig. 3. — HIDALGO Obras 1890, p. 99. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 17.

Beim Dorfe Dalagete auf der Ostküste von Cebu (O. KOCH).

Nahe verwandt mit der vorigen Art, aber gut geschieden durch die schon von Anfang an lostretende letzte Windung, welche sich sofort nach unten biegt und alsdann eine vollständige S-förmige Spirale bildet. Auch ist die Mündung kleiner und namentlich schmaler, die beiderseitige Kantung der letzten Windung schärfer, die Gaumenzähne sind stark reducirt, oft kaum zu erkennen.

17. *ENNEA TRUNCATELLA* MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 3.

T. imperforata, gracillima, elongate subcylindrica, costis rectis sat acutis distantibus sculpta, hyalina, pellucida. Spira subcylindrica, sursum attenuata, apicem obtusulum versus denuo accrescens. Anfr. 20 plani, sutura profunda discreti, primi 6 laeves, plerumque decollati, ultimus sat solutus, valde tortus, deflexus et porrectus, superne compressus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis, peristoma sat expansum, superne ad sinulum valde recedens. Lamella parietalis humilis, longe intrans.

Alt. (speciminis restituti) 15, diam. 1 mm.

Ennea (Diaphora) truncatella MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1896, p. 82, Verz. No. 18.

In der Nähe einer Höhle am Berge Putian beim Dorfe Dingle auf der Insel Panay (einheimischer Sammler).

Diese in mehr als einer Beziehung aberrante, höchst eigenthümliche Art schliesse ich diesem Formenkreise an, obwohl sie auch hierher nicht ganz passt, hauptsächlich ihres ausserordentlich schlanken Habitus wegen. Leider wurde sie nur in Bruchstücken aus Mulm herausgewaschen, und ich kann nicht einmal mit völliger Sicherheit behaupten, dass sie, wie es allerdings den Anschein hat, decollirt. Die oberen 6 Windungen sind glatt, nehmen bis zur 3. zu, dann nach unten in der Breite ab; hierdurch erhält der obere Theil eine eigenthümliche keulenförmige Gestalt. Diese Verjüngung, an der dünnsten Stelle auf etwa 0,4 mm, spricht sehr für spätere Abstossung. Vom 7. Umgang an be-

ginnt die Skulptur, welche aus scharfen, ziemlich entfernt stehenden Rippen besteht und auffallend an die mancher *Truncatella* und *Taheitia* erinnert. Von hier nimmt auch die Breite wieder zu, aber sehr allmählich bis zum grössten Durchmesser von knapp 1 mm, um dann vom sechszweiten bis zur Mündung wieder allmählich abzunehmen. Die Gesamtzahl der Windungen berechnet sich nach den vorhandenen Bruchstücken auf etwa 20. Die Bewehrung der Mündung beschränkt sich auf eine nicht sehr hohe, weit nach innen verlängerte Parietale, während Spindellamelle und Gaumenzähne gänzlich fehlen. Auffallender Weise sind die einzeln gefundenen Obertheile unbezahnt, aber vielleicht sind es nicht junge, sondern abgebrochene oder abgestossene Stücke.

d. Formenkreis der *E. locardi* HID.

Klein, fast cylindrisch, etwas bauchig, glatt, an der Naht gekerbt, an der Basis mit geripptem Kamm, Parietale und Collumellare nebst Gaumenzähnen kräftig entwickelt, Loslösung mässig.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A.* Mündung rundlich-birnförmig, Mundsaum ausgebreitet, zwei
Gaumenzähne *E. locardi*.
B. Mündung sehr schmal, Mundsaum kaum ausgebreitet, ein
Gaumenzahn *E. strophostoma*.

18. ENNEA LOCARDI HIDALGO.

Taf. II, Fig. 4.

T. anguste umbilicata, subcylindrico-turrita, laevis, nitida, hyalina. Spira subcylindrica, subtus paullulum ventrosula, apice obtuso, plerumque subarcuata. Anfr. 8 convexiusculi, sutura crenulata disjuncti, ultimus ab ultima quarta parte solutus, in parte soluta superne compressus, angulatus, basi crista costulata cinetus, ventre costulato-striatus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis, sinus ovalis, paullum recedens, peristoma modice expansum, incrassatum. Lamellae parietalis et columellaris sat validae, dentes palatales 2, superus validior, labro approximatus.

Diam. 1,5, alt. 5—6 mm.

Ennea locardi HID. Obr. 1890, p. 90, Atl. Taf. I, Fig. 4. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 23.

Bei Calatrava auf der Ostküste von Negros (QUADRAS).

Durch die Bezahnung der Mündung an *E. quadrasi* herantretend, während die Glätte der Schale mehr an *E. tuba*, *morleti* u. a. erinnert. In meinem Verzeichniss hatte ich

sie deshalb dem letzteren Formenkreis eingefügt, doch hat sie mit der folgenden Art besser eine eigene Gruppe zu bilden, die sich der von quadrasi anschliesst. Die eigenthümliche Krümmung des Gewindes, welche manchmal auch bei anderen Arten, z. B. *E. sericina* vorkommt, scheint hier fast Regel zu sein.

— subsp. **ELONGATA** MÖLLDFF.

Ennea locardi var. *elongata* MÖLLDFF. Jahresber. Senck. Nat. Ges. 1893, p. 60, Verz. No. 23 a.

Etwas länger, eine Windung mehr, Crenulirung an der Naht etwas gröber, Mündung mehr gerundet, etwa „feigenförmig“ zu nennen, Lamellen kräftiger, dagegen Gaumenzähne schwächer und mehr nach innen, alles in allem graduelle Unterschiede, die zur Abzweigung einer Lokalrasse genügen.

Angay bei Inopakan, Insel Leyte (QUADRAS).

19. ENNEA STROPHOSTOMA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 5.

T. anguste perforata, subcylindrica, pellucida, hyalina, laevis, nitens; spira sensim attenuata apice obliquo, obtuso. Anfr. 8 fere plani, ad suturam sat impressam crenulati, ultimus breviter solutus, valde deflexus, lateraliter valde compressus, superne et inferne crenato-cristatus. Apertura subverticalis, arcta, elongato-piriformis, peristoma parum expansum, reflexiusculum. Lamella parietalis valida, valde elevata, columellaris sat valida profunda, dente longiusculo in palato opposito.

Diam. 1,25, alt. 5 mm.

Ennea (Diaphora) strophostoma QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1896, p. 2. — MÖLLDFF. Verz. No. 24.

Kalkfelsen bei Magapig am „Grossen Fluss“ der Provinz Kagayan, Nordluzon (QUADRAS).

In der Skulptur der vorigen Art ganz analog, kleiner, Loslösung kürzer, losgelöster Theil sehr stark zusammengedrückt, daher oben und unten scharf gekielt, Mündung schmaler, Mundsaum sehr wenig ausgebreitet, nur ein Gaumenzahn, der zu einer Falte verlängert ist.

Eigenthümlich ist die sprungweise Verbreitung dieser drei Rassen, da man zwischen Negros und Leyte auf der Insel Cebu und zwischen Leyte und Nordluzon in Südost- und Mittelluzon Verbindungsglieder erwarten sollte. Freilich ist die Auffindung solcher noch keineswegs ausgeschlossen.

e) Formenkreis der *Ennea cumingiana* PFR.

Gehäuse mehr oder weniger cylindrisch, glatt bis gerippt, keine Lamellen oder Zähne.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Nicht decollirend.

a. Etwas bauchig-walzenförmig.

aa. Glatt, fast die ganze letzte Windung gelöst . . . *E. tuba*.

bb. gestreift, letzte Windung etwa $\frac{1}{2}$ gelöst . . . *E. cumingiana*.

b. Gewinde nach oben verjüngt, rippenstreifig.

aa. Lostretender Theil vorgestreckt, Mündung gross,

rhombisch *E. aptycha*.

bb. Lostretender Theil sehr stark spiralig gedreht, Mündung klein, birnförmig *E. torta*.

B. Decollirend.

a. Fast glatt *E. solenidium*.

b. Gerippt *E. telescopium*.

20. ENNEA TUBA MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 6.

T. anguste sed perspective umbilicata, subclaviformi-cylindracea, laevis, nitens, hyalina. Anfr. 10 subplani, supremi 5 spiram fere cylindricam apice obtuso formantes, sequentes ad antepenultimum latitantes, penultimus angustior, ultimus ab initio solutus, spiraliter deflexus et distortus, valde compressus, basi et dorso carinato-cristatus, costulatus. Apertura fere verticalis, oblique piriformis, peristoma expansum, reflexiusculum, incrassatum, sinulus ovalis.

Diam. 2,25—2,5, alt. 7,5—9 mm.

Ennea (Diaphora) tuba MÖLLDFF. Jahrb. D. Mal. Ges. XIV, 1887, p. 257, Taf. VII, Fig. 14, 15. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 192. Verz. No. 25. — HIDALGO Obr. 1890, p. 62, 100. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 475.

Insel Cebu, im centralen Theile an den Bergen Uling, Likos, Mangilao, ferner im Nordwesten bei den Dörfern Balamban und Tuburan (ich, KOCH).

In meinem Verzeichniss habe ich diese Art, mehr aus habituellen und Skulptur-Gründen, der *E. morleti* und Verwandten angeschlossen und sie mit diesen einen Formenkreis bilden lassen. Es ist aber doch mehr systematischer Werth auf die Bewehrung der

Mündung zu legen und da ihr Lamellen und Zähne fehlen, so muss sie den gegenwärtigen Formenkreis eingereiht werden. Von *E. cumingiana* unterscheidet sie sich durch die Gestalt, indem bei ihr die oberen Windungen eine ziemlich regelmässige Walze bilden, welche in den folgenden keulenförmig anschwillt, um sich nach unten wieder zu verjüngen. *E. cumingiana* ist nach der Abbildung in der Mitte fast rein cylindrisch mit schwacher Verjüngung nach oben und unten. Ferner ist letztere gestreift, tuba ganz glatt. Der letzte Umgang ist nicht bloss von der Mitte an gelöst und vorgestreckt, sondern tritt schon von seinem Anfang an los und bildet ein spiralig gedrehtes, nach unten gebogenes Horn. Die schmale birnförmige Mündung steht in Folge dessen viel schräger; der Mundsäum ist weiter ausgebreitet und verdickt. An dem Oberrand ist eine leichte schwielige Verdickung bemerkbar, die wohl als Rest der verschwundenen Parietale anzusehen ist.

Im Habitus ist *E. tuba* etwas variabel, ohne dass sich Lokalrassen unterscheiden lassen. Bei einem abnormen Stück ist die letzte Windung erst nach unten, dann stark nach links und schliesslich nach oben gedreht. Bei anderen ist ein Umgang weniger vorhanden, das Gewinde bauchiger und die ganze Schale kleiner. Dass solche Schwankungen auch bei anderen Arten vorkommen, werden wir unten sehen.

Junge Stücke, von denen eines abgebildet ist (Fig. 6a), zeigen eine rhombische Mündung mit einem kräftigen Zähnchen auf jeder Seite des Rhombus. Diese Bezahnung findet sich auch schon bei ganz Jungen von 3—4 Windungen.

21. ENNEA CUMINGIANA PFR.

Taf. II, Fig. 7.

Cylindrella cumingiana PFR. in Phil. icon. II, p. 51, Taf. II, Fig. 6. Mon. Hel. II, 385; III, 582; IV, 713. — Mal. Bl. 1855, p. 179. Chemn. ed. II Cylindr. No. 96, Taf. VI, Fig. 16—20. — *Cylindrella* (*Diaphora*) *cumingiana* ALBERS HEL. 1850, p. 210. *Cylindrella* (*Diaphora*) *cum.* ALBERS-MARTENS HEL. 1860, p. 41.

Urocoptis cumingiana ADAMS GEN. p. 178.

Ennea cumingiana DOHRN Mal. Bl. XXI, 1873, p. 110. PFR. MON. HEL. VII, 507. Nomencl. 1881, p. 20. — TRYON Man. Pulm. I, p. 107, Taf. XX, Fig. 23. — PAETEL Kat. III, p. 16. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 19.

Der Fundort dieser ältesten, typischen Art der Untergattung ist zur Zeit noch unbekannt; weder SEMPER noch ein anderer Sammler hat sie wieder aufgefunden, ersterer erwähnt sie in seinem Werke überhaupt nicht. HIDALGO glaubte sie in einer auf Tablas aufgefundenen Art wiederzuerkennen, doch ist dieselbe, die ich als *E. solenidium* beschrieben habe, obwohl verwandt, doch wesentlich verschieden. CUMING ist meines Wissens

nicht auf Tablas gewesen und wenn er auch einige Cochlostyla-Arten, welche nur auf dieser Insel vorkommen, von dort erhalten hat, so ist es doch höchst unwahrscheinlich, dass man ihm so kleine Arten wie die *Ennea* geschickt hätte. Bei der Nähe von Tablas zur Insel Panay und der unverkennbaren Verwandtschaft der Tablas-Rassen mit *E. cumingiana* möchte ich als Vaterland der letzteren die Insel Panay vermuthen, wo CUMING selbst gesammelt hat.

Die Abbildung aus MARTINI-Chemnitz ist zum Vergleich kopirt worden.

22. ENNEA SOLENIDIUM MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 8.

T. anguste sed pervie perforata, subcylindrica, tenuis, pellucida, hyalino-alba, levissime striatula, nitens; spira cylindracea, superne vix attenuata, apice eroso aperta. Anfr. qui supersunt 8 convexiusculi, lente accrescentes, ultimus a quarta parte solutus, porrectus, subdeflexus, distinctius striatus, basi compressus, obtuse cristatus. Apertura fere verticalis, oblique piriformis, peristoma modice expansum, vix labiatum. Lamellae nullae.

Diam. 2,5—2,75, alt. 7—8 mm.

Ennea cumingiana HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 41. Obras 1890, p. 42 (non PFR.)

— *Ennea solenidium* MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1896, p. 2, Verz. No. 20. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 474.

Am Berge Kabugao bei Look auf der Insel Tablas (QUADRAS und einheimischer Sammler).

QUADRAS fand 2 Exemplare, welche, wie erwähnt, HIDALGO mit *E. cumingiana* identificiren wollte. Mein Sammler brachte mir von demselben Fundort einige 30 Stück, welche unter sich und mit den QUADRAS'schen übereinstimmten und mich belehrten, dass dies die PFEIFFER'sche Art nicht sein kann. Zunächst sagt PFEIFFER ausdrücklich non truncata, was er gegenüber den zahlreichen decollirenden *Cylindrella*-Arten hervorheben wollte. Meine Stücke zeigen sämmtlich ohne Ausnahme die Abstossung der obersten Windungen, wobei die entstandene Oeffnung zugebaut ist. Das gleiche ist auch mit den von QUADRAS gefundenen der Fall, wie ich an dem in Manila gebliebenen Stück constatiren konnte. HIDALGO hat dies aber nicht erkannt, sondern sichtlich die Decollirung für eine zufällige Beschädigung gehalten, da er von „mauvais état“ seines Exemplars spricht. Nach der Abbildung und Diagnose ergeben sich folgende weitere Unterschiede. *E. cumingiana* hat 10 Windungen und ist 9,5 mm lang, *solenidium* hat mit Ergänzung der Apicalwindungen immer erst $9\frac{1}{2}$ und würde ergänzt immerhin erst $8\frac{1}{4}$ — $8\frac{1}{2}$ mm lang sein. Ferner ist bei meiner Art die Gestalt reiner cylindrisch, die Skulptur eine kaum bemerkbare Streifung, die PFEIFFER niemals als striatula, sondern fere laevigata bezeichnet haben würde, die Durchbohrung ist enger. Ferner soll der losgelöste Theil der letzten Windung

oben und unten acute carinatus sein; bei *E. solenidium* ist unten ein stumpflicher Kamm, oben kaum eine Kantung vorhanden. Mr. FULTON hatte die Güte, die Originale von *E. cumingiana* mit *E. solenidium* zu vergleichen und bestätigte mir durchaus die Verschiedenheit beider.

Die Decollirung lässt hier besonders deutlich erkennen, wie die Durchbohrung gleichmässig bis zur Spitze reicht; in ihrem jetzigen Zustande bildet die Schale eine beiderseits offene Röhre. Die Abstossung erfolgt ziemlich früh. Ein Stück mit vier Windungen ist noch nicht decollirt und hat einen etwa halbkugeligen Wirbel; die Mündung zeigt die üblichen vier kräftigen Zähne. Ein weiter erwachsenes von etwa fünf Windungen ist dagegen schon decollirt und hat eine lange Parietale, kräftigen Basal- und schwächeren Spindelzahn, während der auf der Aussenseite verschwunden ist.

23. ENNEA TELESCOPIUM MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 9.

T. cylindrice et pervie umbilicata, fere exacte cylindrica, tenuis, pellucida, hyalino-alba, oblique costulata, sericina; spira cylindracea, sursum vix attenuata, apice decollata, aperta. Anfr. qui supersunt 13 planulati, lentissime accrescentes, ultimus a tertia parte solutus, porrectus et deflexus, basi subcompressus, obtuse cristatus. Apertura verticalis, oblique piriformis, peristoma latiuscule expansum, albolabiatum. Lamellae nullae.

Diam. 3—3,25, alt. 11—11,5 mm.

Ennea telescopium MÖLLDFF. Nachr. D. Mal. Ges. 1896, p. 2, Verz. No. 21.

Insel Tablas (einheimischer Sammler).

Erheblich grösser als vorige und auch als *E. cumingiana*, dabei zahlreichere Windungen, stets decollirend, rein cylindrisch, mit ziemlich dichten, etwas gekrümmten Rippen skulptirt. Der Nabel ist etwas weiter als bei voriger und ganz gleichmässig bis zur Spitze offen, so dass der Eindruck eines Fernröhrchens entsteht.

24. ENNEA APTYCHA MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 10.

T. anguste perforata, subcylindrica, confertim costulato-striata, alba, sericina; spira sensim attenuata apice fere plano. Anfr. 10½ convexiusculi, sutura profunda disjuncti, ultimus basi crassa crassula cinctus, ab ultima tertia parte solutus, porrectus et deflexus, distinctius costulatus. Apertura sat ampla, fere verticalis, rotundato-rhomboidea, peristoma parum expansum, vix labiatum; lamella parietalis humillima, brevis, columellaris nulla.

Diam. 2,5, alt. 12,8, apert. long. 2,25, lat. 1,5 mm.

Ennea (Diaphora) aptycha MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 106, Verz. No. 22 („aptychia“ err. cler.). — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 471 („aptychia“).

Insel Tangat der Kalamianes-Gruppe.

Nicht decollirend, dicht rippenstreifig, Gewinde nach oben allmählich verjüngt, Wirbel eigenthümlich plan, letzte Windung mit einem deutlich abgesetzten Basalkiel, Mündung ziemlich gross. In ihrer Gesamttform erinnert sie etwas an den Formenkreis der *E. moellendorffi*, doch ist nur eine ganz rudimentäre Parietallamelle vorhanden, die man als eine blosse Verdickung der Wand ansehen kann. Daher schliesst sie sich der vorstehenden Gruppe der unbezahnten Arten an.

25. ENNEA TORTA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 11.

T. anguste perforata, gracilis, subcylindrica, tenuis, pellucida, alba; spira basi vix ventricosula, sursum cylindrica apice obtuso. Anfr. $12\frac{1}{2}$ lentissime accrescentes, primi 5 subtilissime striatuli, nitentes, reliqui confertim costulato-striati, sericini, convexiusculi, sutura sat profunda disjuncti, ultimus fere ab initio solutus, descendens, valde spiraliter tortus, valde compressus, basi fortiter cristatus, crista sulco profundo circumdata. Apertura (fere horizontaliter) piriformis, peristomate expansum, sat incrassatum, ad sinulum parum distinctum attenuatum. Lamellae nullae.

Diam. 2,5, alt 12,15, apert. long. 1,8, lat. 1,5 mm.

Ennea (Diaphora) torta QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 84. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 475. — MÖLLDFF. Verz. No. 32.

Insel Ilin bei Mindoro (QUADRAS).

Auch diese Art erinnert in ihrer Gestalt eher an den Formenkreis der *E. moellendorffi*, dem ich sie in meinem Verzeichniss deshalb auch eingefügt hatte. Aber auch sie muss wegen des gänzlichen Mangels an Lamellen hierher treten. Der Habitus ist etwas keulenförmig, die ersten 6 Windungen bilden eine reine Walze, die folgenden schwellen bis zur drittletzten etwas an, die vorletzte ist wieder etwas schmaler. Der letzte Umgang tritt fast von Anfang an los und ist dann direct spiralig nach unten gedreht, noch stärker korkzieherartig als *E. eutrachela*. Die Mündung steht in Folge dessen ganz horizontal mit dem Sinulus nach rechts. Durch die starke Drehung tritt der Basalkiel und die denselben begleitende Furche stark hervor.

f) Formenkreis der *E. morleti* IID.

Schale mehr oder weniger bauchig bis eiförmig, ein oder zwei sehr deutliche Basalkiele, Parietale stets vorhanden, Collumellare schwach oder fehlend, keine Gaumenzähne.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Zwei Basalkiele.

a. Schale bauchig, Windungen mässig gewölbt.

aa. Gewinde oben zugespitzt, letzter Umgang auf der

Bauchseite mit zwei Furchen *E. morleti*.

bb. Gewinde oben rundlich, letzter Umgang ohne

Furchen *E. dilophia*.

b. Schale stark verlängert, sehr schwach bauchig, Win-

dungen sehr gewölbt *E. culophia*.

B. Ein Basalkiel.

a. Länglich eiförmig, Mündung schmal, Sinulus zurück-

geneigt *E. auctostoma*.

b. Eiförmig, Mündung breiter, Sinulus fast horizontal zurück-

gebogen *E. canaliculata*.

Diesem Formenkreise würde sich auch *E. porrecta* MART. von Borneo einreihen lassen.

26. ENNEA MORLETI HIDALGO.

Taf. II, Fig. 12.

T. latiuscule et pervie umbilicata, ovato-oblonga, laevis, nitida, hyalina. Spira usque ad anfractum quintum subconica lateribus strictis, tum ventricosa, subtus attenuata. Anfr. 8 convexiusculi, sutura impressa subtiliter crenulata disjuncti, ultimus a medio solutus, incurvatim porrectus, in parte soluta utrimque costulatus, valde compressus, ventre profundiuscule bisulcatus, superne obtuse carinatus, basi cristis 2 bene exaratis cinctus. Apertura verticalis aut paullum retrorsum inclinata, rotundato-piriformis, sinulus sat recedens, peristoma late expansum, reflexiusculum, labiatum. Lamella parietalis valida, longe intrans, columellaris valde recedens.

Diam. 2,5, alt. 7 mm.

" 3 " 8,5 "

Ennea morleti HID. J. de Conch. 1889, p. 303, Taf. XV, Fig. 3. Obras 1890, p. 55, 62. Atl. Taf. I, Fig. 3. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 474. — MÖLLDFF. Verz. No. 26.

Kalkfelsen Bintuan (QUADRAS) und andere Orte auf der Insel Busuanga, sowie Insel Tangat (einheimischer Sammler).

Diese Art ist namentlich durch den eigenthümlichen Habitus charakterisirt. In der Mitte ist sie bauchig und nach unten etwas verjüngt, während die Spitze sich konisch mit graden Seiten aufsetzt. Die beiden Basalkiele, von denen der innere höher ist, sind

scharfe vorspringende Leisten, welche beiderseits von ziemlich tiefen Furchen begleitet werden. Diese Furchen sind es, welche HIDALGO zur Annahme von Gaumenfalten verführt haben; sie sind im Grunde der Mündung als schwache Erhöhungen sichtbar. Auch auf der Innenseite der losgelösten letzten Windung sind zwei ziemlich tiefe Furchen vorhanden.

E. morleti variirt etwas in der Grösse sowohl am gleichen Fundort als auch nach den verschiedenen Fundstellen, auch etwas in der Bauchigkeit. Eine besonders lange und dabei schlankere Form, bis 9 mm lang, wollte ich als subsp. *oblonga* (Verz. 26 a) abtrennen, bin aber wieder davon zurückgekommen, weil ich nicht mit Sicherheit weiss, ob sie wirklich eine besondere, räumlich getrennte Rasse bildet oder mit dem Typus zusammenlebt. Die Stücke stammen von einheimischen Sammlern, welche für solche Fragen nicht zuverlässig genug sind, da sie ein Interesse haben, möglichst viele verschiedene „Sorten“ zu bringen. Dagegen sehe ich mich genöthigt, die folgende Form hier als Unterart anzuschliessen.

— subsp. **GRACILIOR** MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 13.

Schlanker, dabei die Seiten des oberen Gewindes mehr gewölbt, Naht deutlicher gekerbt, Windungen flacher, Mündung fast rhombisch, diam. 2,5, alt. 7,5 mm.

Ennea dilophia subsp. *gracilior* MÖLLDFF. Verz. 28 a.

Kalamianes, ohne näheren Fundort.

Ich hatte diese Form anfangs der folgenden Art zutheilen wollen, zu der sie zwar im Habitus auch nicht ganz passt, aber der sie durch die flacheren Windungen näher zu stehen schien. Ich hatte aber übersehen, dass sie wie *E. morleti* 2 Furchen auf der Bauchseite des lostretenden letzten Umgangs besitzt, welches Kennzeichen ich für die Trennung von *E. morleti* und *dilophia* für durchgreifend halte. Auch in der Stellung und Form der Mündung schliesst sie sich *E. morleti* an.

26. ENNEA DILOPHIA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 14.

T. aperte et pervie umbilicata, oblonge ovalis, tenuis, pellucida, hyalina, laevigata; spira sursum ventricosior, superne breviter attenuata, apice obtuso. Anfr. 7 modice convexi, sutura crenulata discreti, ultimus basi crista valde compressa et altera minus elevata, sulco distincto ab illa separata bicristatus, a medio solutus et costulatus, lateraliter valde compressus, superne subearinatus, ventre non sulcatus. Apert. verticalis, valde oblique piriformis, sinulo fere horizontali; peristoma late expansum, reflexiusculum, labiatum. Lamella parietalis sat humilis, columellaris valde profunda, oblique intuenti vix conspicua.

Diam. 3,25, alt. 7,25 mm.

Kalamianes, wahrscheinlich Insel Koron (einheimischer Sammler).

Der Habitus dieser Art ist von dem der *E. morleti* wesentlich verschieden; der obere Theil des Gewindes hat etwas gewölbte Seiten, die 4. Windung ist die breiteste und von da nach unten wird die Schale schmäler, so dass eine etwas keulenförmige Gesamtgestalt entsteht. Es sind nur 7 Windungen vorhanden, die etwas gewölbter sind, die letzte ist stärker zusammengedrückt, oben stärker gekielt, weniger stark gerippt, auf der Bauchseite fehlen die Furchen. Die Mündung steht schief, so dass der Sinulus fast horizontal zu stehen kommt. Beide Lamellen, namentlich aber die Columellare, sind schwächer.

7. ENNEA EULOPHIA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. II, Fig. 15.

T. sat aperte et pervie umbilicata, fere cylindrica, tenuis, pellucida, hyalina, fere laevigata, valde nitens; spira sursum vix attenuata apice obtuso. Anfractus 8 valde convexi, sutura profunda anguste crenulata disjuncti, ult. basi valde compressus, crista percompressa, valde elevata, altera supra illam brevior et minus distincta cinctus, antice breviter solutus et deflexus, pone aperturam costulatus. Apertura ampla, fere verticalis, rhomboidea; peristoma late expansum, valde incrassatum, margo externus modice sinuatus, superne attenuatus et recedens. Lamella parietalis valida, subhorizontalis, marginem externum fere attingens, columellaris valde profunda, humilis.

Diam. 2,5, alt. 8, ap. long. 2,1, lat. 1,5 mm.

Ennea (Diaphora) eulophia QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 107. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472. — MÖLLDFF. Verz. No. 27.

Kalamianes, wahrscheinlich Insel Koron (einheimischer Sammler).

Gestalt mehr verlängert, nur wenig bauchig, beinahe cylindrisch, Windungen sehr stark gewölbt, Basalkamm sehr hoch und scharf, daneben ein schwach ausgeprägter zweiter, der nach der Mündung zu verschwindet. Mündung verhältnissmässig sehr gross.

28. ENNEA ANCTOSTOMA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 1.

T. sat aperte et pervie umbilicata, subcylindrico-ovalis, tenuis, pellucida, hyalina, laevigata, nitens. Spira subcylindrica, sursum paulum attenuata apice obtuso. Anfr. 6½ fere angulatim convexi, sutura valde profunda, subcrenulata discreti, ultimus basi crista validissima compressa cinctus, a tertia parte solutus, plus

minusve deflexus et porrectus, lateraliter maxime compressus, pone aperturam costulato-striatus. Apertura fere verticalis, perangusta, elongate rhomboidea, peristoma modice expansum, reflexiusculum, sinulus valde retrorsum inclinatus, margo externus superne sat protractus, tum sinuosus. Lamella parietalis modica, longe intrans, columellaris valde remota, oblique intuenti vix conspicua.

Diam. 2,25—2,5 alt. 5—6,25 mm.

Ennea (Diaphora) anctostoma QUADR. ET MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1895, p. 108. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 471. — MÖLLDFF. Verz. No. 29.

Kalamianes, wahrscheinlich Insel Koron (einheimischer Sammler).

Diese kleine Art hat nur $6\frac{1}{2}$ Windungen, ist wie die vorige nur wenig bauchig, die Windungen sind ebenfalls sehr stark gewölbt, die letzte, obwohl nicht sehr lang los-tretend, ist stark gedreht, dabei sehr eng zusammengedrückt. Es ist nur ein Basalkiel vorhanden, derselbe aber sehr kräftig entwickelt und zu einer scharfen Leiste herausgearbeitet. Die Mündung ist sehr schmal, länglich-rhombisch, der Sinulus liegt schräg zurück. Die Spindellamelle ist bei gradem Einblick nicht sichtbar, erst bei schräger Haltung als niedrige Falte erkennbar.

30. ESNEA CANALICULATA QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 2.

T. anguste sed pervie perforata, irregulariter ovatula, tenuis, pellucida, laevigata, nitens, albo-hyalina; spira superne conoidea apice obtuso, tum subcylindrica, subtus attenuata. Anfr. 7 planulati, ad suturam angustissime crenulati, ultimus penultimo angustior, basi valde compressus, circa umbilicum crista bene exserta crenata cinctus, ab ultima quarta parte solutus, deflexus et porrectus, costulatus, superne compressus et cristatus. Apertura verticalis, rhomboidea, peristoma continuum, sat expansum, ad conjunctionem marginis superi et externi valde recedens et excisum, quasi canalem formans. Lamella parietalis humilis, longe intrans.

Diam. 4, alt. 8,5, apert. lat. 1,5, long. 2,5 mm.

3,8 „ 8,75

3,5 „ 6,5

3,3 „ 8.

Ennea (Diaphora) canaliculata QUADR. et MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1896 p. 82. — MÖLLDFF. Verz. No. 30.

Kalamianes, wahrscheinlich Insel Koron (einheimischer Sammler).

In vieler Beziehung der vorigen ähnlich, aber der Habitus viel bauchiger, in typischen Exemplaren fast eiförmig, aber auch in schlankeren Formen immer stärker ge-

wölbt als jene. Dabei sind die Windungen fast ganz flach, die Naht ist deutlich gekerbt, die letzte Windung tritt weniger los, der Basalkiel, obwohl gut entwickelt, ist doch nicht so stark abgesetzt und heraustretend, dabei deutlich gerippt. Die Mündung ist ebenfalls sehr eng, jedoch durch das breit ausgeschlagene Peristom breiter rhombisch. Sehr eigenthümlich ist der Sinulus, ganz nach hinten gebogen, so dass er von der Seite oder von oben wie ein Schlitz oder Kanal erscheint. Eine Spindellamelle ist auch bei schrägem Einblick nicht erkennbar.

g) Formenkreis der *E. moellendorffi* HED.

Lang, schlank, glatt oder schwach gestreift, Lamellen wie f.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Acht bis zwölf Windungen.

a. Gewinde schwach bauchig.

aa. Gewinde nach oben stark verjüngt.

α. Ein starker Basalkiel, letzte Windung aussen dreifach gefurcht *E. strangulata*.

β. Basalkiel undeutlich, letzte Windung mit nur einer Furehe *E. kobelti*.

bb. Gewinde wenig verjüngt, Wirbel sehr stumpf.

α. Zwei fast gleich starke Basalkiele *E. dicraspedia*.

β. Ein Basalkiel *E. unicristata*.

B. 18—21 Windungen.

a. 18 Windungen, Gewinde nach oben allmählich verjüngt . . . *E. moellendorffi*.

b. 21 äusserst langsam zunehmende Windungen, oben cylindrisch, dann schwach keulenförmig *E. pleistogyra*.

31. ENNEA STRANGULATA MÖLLER.

Taf. III, Fig. 3.

T. anguste umbilicata, subcylindraco-turrita, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, valde nitens, hyalina; spira superne cylindrica apice obtuso, subtus paullum ventricosula. Anfr. $9\frac{1}{2}$ —10 convexiusculi, ad suturam sat impressam crenulati, penultimus a media parte et ultimus costulati, ultimus fere ab initio solutus, valde deflexus, paullum distortus, spiraliter porrectus, ad aperturam brevissime ascendens, lateraliter maxime compressus, basi crista valde compressa cinctus, latere dextro trisulcatus, itaque quasi tricristatus. Apertura verticalis, angusta, piriformis, peristoma sat expansum, vix reflexum, albolabiatum. Lamella parietalis valida, sed humilis, cum callo noduliformi marginis externi sinulum fere

circularem formans, columellaris nulla, parte intrante anfractus nodulum lamelliformem simulante.

Diam. 2—2,5, alt. 7,5—10 mm.

Ennea (Diaphora) strangulata MÖLLDFF. Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 1894, p. 83. —

CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 31.

Kalamianes (angeblich Bintuan auf der Insel Busuanga, was der einheimische Sammler später selbst für unrichtig erklärte, ohne den näheren Fundort angeben zu können — oder zu wollen).

Die Haupteigenthümlichkeit dieser Art ist der fast keulenförmige Habitus. Die oberen 6 Windungen bilden einen sehr schlanken Cylinder, dann wird das Gewinde rasch breiter, um sich vom vorletzten Umgang an wieder zu verjüngen. Der letzte tritt sehr früh los und ist stark spiralig gedreht. Neben dem kräftigen Basalkiel läuft eine tiefe Furche, über derselben sind noch zwei weniger deutliche Furchen vorhanden, sodass scheinbar noch drei Kämme entstehen. Die Parietale ist gut entwickelt, hoch und weit nach innen reichend, eine eigentliche Columellare scheint nicht vorhanden, vielmehr entspricht die an der Spindel sichtbare spiralige Erhöhung der tiefen Furche auf der Bauchseite längs des Kammes.

32. ENNEA KOBELTI MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 4.

T. perforata, gracilis, subclaviformi-turrita, laevis, nitens, hyalina. Spira superne subcylindrica apice obtuso, subtus ventricosula. Anfr. 9 convexiusculi, sutura distincte et sat distanter crenulata disjuncti, ultimus a prima tertia parte solutus, incurvatim porrectus, sat compressus, superne subacute carinatus, ventre bisulcatus, basi crista parum exarata, costulata munitus, ad aperturam subtiliter costulato-striatus. Apertura verticalis, rhomboidea, sinulus valde recedens, diagonalis, peristoma late expansum, reflexiusculum. Lamella parietalis modica, longe intrans, columellaris humilis, margini approximata.

Diam. 2,5, alt. 7,5, apert. long. 1,5, lat. 1,3 mm.

Kalamianes (einheimischer Sammler).

Kurz vor meiner Abreise von Manila erhielt ich diese neue Form, welche in Folge meines doppelten Umzugs bisher unbeschrieben geblieben ist und in meinem Verzeichniss noch fehlt. Sie schliesst sich der Vorigen am meisten an, ist aber durchschnittlich kleiner, glatter, die Krenulirung der Naht weitläufiger, die Loslösung kürzer, der Basalkiel sehr wenig heräustretend und nicht durch Furchung scharf abgesetzt, auf der Aussenseite der letzten Windung nur eine Furche, die Mündung breiter, mehr rhombisch. Die Gestalt ist zwar der von *E. strangulata* ähnlich, doch ist der Uebergang von dem cylindrischen Obertheil zu dem bauchigeren Untertheil mehr allmählich. Die Spindellamelle ist wirklich als Leiste aufgesetzt.

33. ENNEA DICRASPEDIA MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 5.

T. anguste sed aperte cylindrice umbilicata, oblongo-turrita, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, valde nitens, hyalina; spira sursum paullum attenuata apice obtuso. Anfr. 8 modice convexi, ad suturam impressam crenulati, ultimus distinctius striatus, pone aperturam confertim costulatus, a medio solutus, deflexus, porrectus, lateraliter valde compressus, basi distincte bicristatus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis, perist. late expansum, albolabiatum, margo externus superne profundiuscule sinuatus, cum lamella parietali longe intrante sinulum ovalem formans, collumellaris per sulcum anfractus intrantem pseudolamellatus.

Diam. 3, alt. 8,5—11 mm.

Ennea (Diaphora) bicristata MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1894, p. 84. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 472 (non E. bicristata MORELET 1873 ex Africa occidentali).

Ennea dicraspedia MÖLLDFF. Verz. No. 33.

Insel Tangat, Kalamianes (einheimischer Sammler; der früher angegebene Fundort Bintuan auf Busuanga ist zu streichen).

Hauptsächlich ausgezeichnet durch die 2 scharfen, gleichmässig hervortretenden Basalkiele. Die Gesamtgestalt ist der der Vorigen wohl im Ganzen ähnlich, nähert sich aber dem Cylindrischen, das obere Gewinde ist plumper und der Wirbel stumpfer. Die Parietale ist niedriger als bei den meisten anderen Arten der Gruppe, eine Columellare ist nur scheinbar vorhanden.

34. ENNEA UNICRISTATA MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 6.

T. peranguste umbilicata, cylindraceo-turrita, tenuis, pellucida, subtiliter costulato-striata, valde nitens, hyalina. Spira sursum parum attenuata, apice obtuso. Anfractus 8 modice convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus distinctius costulatus, a quarta aut tertia parte solutus, deflexus et porrectus, lateraliter valde compressus, crista parum distincta cinctus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis, peristoma latiuscule expansum, albolabiatum, margo externus superne profundiuscule sinuatus, cum lamella parietali valida longe intrante sinulum ovalem formans. Columella lamella sat humili munita.

Diam. 2, alt. 9, apert. long. 2, lat. 1,75 mm.

Ennea (Diaphora) unicristata MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1894, p. 84. — CASTO DE ELERA Cat. III, p. 475. — MÖLLDFF. Verz. No. 34.

Insel Koron, Kalamianes (C. RÖBELEN).

In der fast cylindrischen, sehr schwach bauchigen Gestalt mit kolbiger Spitze der Vorigen am nächsten stehend, aber durch die deutliche Streifung und nur einen Basalkiel von vornherein verschieden. Die Bildung des Kammes ist der bei *E. kobelti* am ähnlichsten, doch ist derselbe doch noch stärker abgesetzt als bei dieser Art. Auch von ihr trennt sie die Streifung, ferner der plumpere Habitus, eine Windung weniger, geringere Lostretung, grössere, mehr birnförmige Mündung.

35. ENNEA HOMALOGYRA QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 7.

T. anguste perforata, subcylindrica, tenuis, pellucida, laevigata, valde nitens, hyalina. Spira fere cylindracea, sursum paulisper attenuata, ad apicem semiglobosum denuo accrescens. Anfr. 11—11 $\frac{1}{2}$ fere plani, ad suturam crenulati, ultimus breviter solutus et porrectus, in parte soluta costulatus, superne valde compressus, cristatus, basi crista compressa bene exserta et pone illam sulco non valde distincto cinctus. Apert. verticalis, rhomboidea, peristoma sat expansum, valde reflexum, albolabiatum, sinulus oblongus, recedens. Lamella parietalis valida, longe intrans, columellaris profunda, modica.

Diam. 2,5, alt. 11,5, apert. long. 2,5 lat. 2 mm

Ennea (*Diaphora*) *homalogyra* QUADR. et MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1895, p. 107. —

CASTO DE ELERA Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 35.

Kleine Insel Kalauit bei Busuanga (einheimischer Sammler)

Die Gestalt ist fast rein cylindrisch, die Windungen ganz flach, die Lostretung sehr kurz, die Bildung des Basalkammes etwa wie bei *E. unieristata*, auch die Mündung wie bei dieser ziemlich gross. Meine frühere Angabe, dass 2 Gaumenzähne vorhanden seien, muss ich modificiren. Der scheinbare untere ist, wie bei *E. moreleti* geschildert und wie bei den meisten Arten des gegenwärtigen Formenkreises, nur der Eindruck der äusseren Furche längs des Basalkieles; der andere hinter dem Aussenrande entspricht einem Grübchen an der Aussenseite und ist ebenfalls kaum als ein echter Gaumenzahn zu betrachten.

36. ENNEA MOELLENDORFFI HIDALGO.

Taf. III, Fig. 8.

T. anguste umbilicata, elongate turrita, subtilissime striatula, nitens, hyalina. Spira elongata, sensim attenuata, sursum subcylindrica apice obtuso. Anfr. 15—18, superi convexiusculi; ceteri planiusculi, lente accrescentes, sutura crenulata disjuncti, ultimi 2 costulato-striati, ultimus breviter, ab ultima tertia parte solutus, modice compressus, basi crista sat obtusa cinctus, extus et ventre bisuleatus.

Apertura verticalis, rotundato-piriformis, peristoma late expansum, reflexum, crassiuscule labiatum, sinulus brevis, diagonaliter recedens. Lamellae parietalis et columellaris validae, sulcis intransitibus plicas palatales fingentibus.

Diam. 3,5, alt. 25 mm. (HIDALGO)

„ 4 „ 26, apert. lat. 2,5, long. 3 mm.

Ennea moellendorffi HID. J. de Conch 1889, p. 302, Taf. XV. Fig. 2. Obras 1890, p. 55, 62. Atl. Taf. I, Fig. 2. — CASTO DE ELERA, Cat. III, p. 473. — MÖLLDFF. Verz No. 36.

Bintuan und andere Orte der Insel Busuanga (QUADRAS und einheimische Sammler).

Diese durch ihre Grösse hervorstechende Art scheint an dem Originalfundort, dem Kalkfelsen Bintuan, der ein wahres Schneckenparadies sein muss, sehr häufig zu sein; wenigstens brachte man sie mir sehr zahlreich, wenn auch meist todte Stücke. Sie ist, abgesehen von der Grösse, durch die grosse Zahl der Windungen von allen anderen Arten sehr abweichend. Die Lostretung der letzten Windung ist sehr kurz, der Mundsäum sehr kräftig gelippt und umgeschlagen, auch die Lamellen besonders stark. Auch hier sind die Gaumenleisten nur scheinbare, nämlich durch die Furchen der Basis hervorgebracht, doch haben diese Leisten bei einzelnen Stücken vorn knötchenartige Verdickungen, die man als rudimentäre Gaumenzähne auffassen kann.

37. ENNEA PLEISTOGYRA QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. III, Fig. 9.

T. anguste sed pervie umbilicata, subcylindrica, tenuis, pellucida, hyalina, fere laevigata; spira primo fere cylindracea, tum subito coarctata, sursum denuo cylindrica apice semigloboso. Anfr. 20 lentissime accrescentes, sutura crenata disjuncti, planulati, 2 ultimi costulati, ultimus circa umbilicum cristato-compressus, a medio solutus, deflexus, antrorsum porrectus, superne compressus et cristatus, dorso profundiuscule sulcatus. Apertura verticalis, horizontaliter piriformis, peristoma late expansum, albolabiatum, undique reflexum, ad sinulum recedentem subattenuatum. Lamella parietalis valida, longe intrans, dente brevi profundo in palato opposito.

Diam. 2,5—2,8, alt. 10,2—12 mm.

Ennea (Diaphora) pleistogyra QUADR. et MÖLLDFF. Nachr. Bl. 1895, p. 109. — CASTO DE ELERA Cat. III. p. 474. — MÖLLDFF. Verz. No. 37.

Kleine Insel Elet, Kalamianes (einheimischer Sammler).

Wohl die merkwürdigste von allen Arten der Untergattung, schon wegen der zahlreichen Windungen, bei deren ausserordentlicher Enge man kaum begreift, wie das Thier

sich durchwinden kann. Die Gestalt ist auch sehr apart; auf die halbkugelige, stumpfliche Spitze folgt ein fast cylindrischer Theil, der 10. und 11. Umgang sind etwas schmaler, sodass eine leichte aber deutliche Einschnürung entsteht, dann nimmt die Breite wieder etwas zu und es folgt bis zur drittletzten Windung eine zweite Walze, die sich dann bis zur letzten stark verjüngt. Die Loslösung ist nicht sehr lang, etwa $\frac{1}{2}$ Windung, dagegen die Drehung erheblich, so dass die Mündung fast horizontal mit dem Sinulus nach rechts steht.

Mit diesem Typus, der in der Grösse etwas variirt, erhielten wir, angeblich vom selben Fundort, eine sehr kleine Form mit meist schwächer lostretendem letztem Umgang und nur 12—15 Windungen, das kleinste Stück 2,25 mm breit und nur 6,5 mm lang. Da zahlreiche Mittelformen vorhanden sind, so scheinen diese kleinen Exemplare wirklich nur individuelle Spielarten zu sein und müssen daher *mut. contracta* bezeichnet werden, nicht wie früher *var.* (Nachr. Bl. 1895, p. 109).

Zweite Familie. VITRINIDAE SEMP.

Bd. III, p. 81.

I. Gattung VITRINOIDEA SEMP.

l. c., p. 85.

1. VITRINOIDEA ALBAIENSIS SEMP.

l. c., p. 85, Taf. VIII, Fig. 2, XI, Fig. 5, 32. — v. MARTS. Jahrb. D. Mal. Ges. II, 1875, p. 72. PFR. Mon. Hel. VII, p. 516. Nomencl. p. 33. — TRYON Man. Pulm. I, p. 159, t. 35, Fig. 11. — HID. Obr. p. 63. — CASTO DE ELERA Cat., p. 473. — MÖLLDFF. Verz. No. 38.

Albay (JAGOR), Karamuan (einheimischer Sammler).

Von dieser Art lag dem Autor nur ein von Jagor gesammeltes Exemplar vor; die Fundortsangabe bezog sich wohl jedenfalls auf die Provinz, nicht die Stadt Albay, wo diese nach meiner Erfahrung auf den dichtesten feuchten Urwald angewiesenen Schnecken keinen passenden Wohnort haben können. Ich erhielt sie, ebenfalls nur in einem Stück, durch einen einheimischen Sammler von der Halbinsel Karamuan, Provinz Kamarines, welche an die von Albay grenzt und in der JAGOR ebenfalls gesammelt hat. Mein Exemplar stimmt sehr gut zu SEMPER's Beschreibung und Abbildung, nur ist es etwas grösser: die Sohle des Spiritusexemplars ist ca. 30 mm lang. Der Mantel ist zwar rings geschlossen, lässt aber oben ein kleines kreisrundes Loch offen, wie bei manchen Parmarion-Arten. Die Schale ist im Gegensatz zu SEMPER's Angabe, dessen Exemplar vielleicht unerwachsen war, ziemlich fest, an der durch das Mantelloch sichtbaren Stelle stark glänzend, horn gelb, sehr flach faltenstreifig. Die Gesamtform scheint gedrückt-kugelig zu sein, es sind etwa $3\frac{1}{2}$ Windungen vorhanden.

2. VITRINOIDEA QUADRASI MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. I.

T. interna, discoidea, tenuis, nitens, glabra, corneo-virescens. Anfr. $3\frac{3}{4}$ rapidissime accrescentes, ultimo antice valde arcuato, medio sat protracto.

Diam. maj. 17,5, min. 12,5, alt. (approx.) 8,5.

Chlamys omnino clausa, tenuis, subtiliter granulosa, irregulariter nigromaculata, tergum pedis sat latum, planiusculum, medio sulcatum, latera rugis oblique decurrentibus induta, margo basalis angustissimus, solea distincte tripartita, zona mediana alba, laterales paullo angustiores nigrae. Pes acuminatus.

Long. (spec. conserv.) 35, a testa ad caudam 17 mm.

Vitrinoidea quadrasi MÖLLDF. Nachr. Bl. 1895, p. 74. — Verz. no. 39. CASTO DE ELERA Cat. III, p. 475.

Bei *Baleno*, Insel Masbate (QUADRAS).

Ebenso zweifellos wie die Zuweisung dieser interessanten Form zu der Gattung ist die spezifische Verschiedenheit von der vorigen Art. Die Schale ist ziemlich fest, hat $3\frac{3}{4}$ Windungen, ist wesentlich grösser, flacher, die Windungen nehmen sehr viel rascher zu, die letzte ist vorn in der Mitte stark vorgezogen. Der Mantel ist gleichmässig sehr fein chagriniert, nicht mit zerstreut stehenden grossen Warzen besetzt, der Fussrücken ist ziemlich breit und flach, die Sohle deutlich dreitheilig, das Mittelfeld weisslich, die beiden Randfelder wenig schmaler, schwarz.

QUADRAS fand nur 2 Stück an einem gestürzten Baumstamm im Urwald.

Wie ich anderwärts (Verz. p. 9) bereits erwähnt habe, kommt die bisher für rein philippinisch gehaltene Gattung höchstwahrscheinlich auch auf Java vor. Eine von M. WEBER (Zool. Erg. Nederl. Ind. III p. 111, Taf. VII, Fig. 3) reproduzierte Abbildung VAN HASSELT's, welche mit dem Namen *Parmacella punctata* unpubliziert seit 1823 im Museum zu Leyden aufbewahrt wird, stellt meiner Ansicht nach eine unzweifelhafte *Vitrinoidea* dar. Ein *Parmarion* kann sie schon deshalb nicht sein, weil sie keine Schleimpore besitzt. Die äussere Erscheinung, Färbung und Zeichnung ist den philippinischen Arten ausserordentlich ähnlich, der Mantel ist ganz geschlossen bis auf ein kleines ovales Loch, vom Fussrücken laufen schräge Furchen zum Rand, der Mantel scheint chagriniert zu sein. Wir können die Art mithin als *Vitrinoidea punctata* (VAN HASS.) citiren.

II. Gattung VITRINOPSIS SEMP.

l. c., p. 86. MÖLLDF. Mal. Bl. N. F. X, p. 153.

a) Formenkreis der *Vitrinopsis aperta*.

Schale flach, unterseits offen. Mantellappen vorn und hinten verbunden, den Schalenrand rings bedeckend.

1. VITRINOPSIS APERTA BECK.

Vitrina aperta BECK Mss. PFR. Proc. Zool. Soc. 1848, Mon. Hel. II, p. 502. REEVE Conch. ic. Vitr. f. 71. — ?*Mariella aperta* SEMPER l. c., p. 13. PFR.

Nomencl., p. 43. — *Helicarion apertus* TRYON Man. Pulm. I, p. 181, Taf. 42, Fig. 21. HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 44. — *Vitrinopsis aperta* MÖLLDFF. Mal. Bl. N. F. X, p. 154, Verz. no. 40. — HIDALGO Obras, p. 63, CASTO DE ELERA Cat. III, p. 475.

Provinz Kagayan (Nordluzon): San Juan (CUMING), Pamplona (QUADRAS), Napayakan und Kasagan bei Bugéy (QUADRAS). — Provinz Isabela: bei Malunú (HENNIG, QUADRAS).

Es ist meinem Freunde QUADRAS gelungen, diese Art, welche seit CUMING nicht wieder gesammelt worden war — auch SEMPER war sie entgangen — in der Nähe des Originalfundorts, Weiler San Juan bei Pamplona, lebend wiederaufzufinden, sowie an andern Orten der beiden nordöstlichen Provinzen von Luzon, wo sie überall nur vereinzelt vorzukommen scheint. Die Weichtheile erwiesen meine Zutheilung der Art zu *Vitrinopsis* als richtig; eine Schleimpore fehlt, der langgestreckte Fuss endet in einer feinen Spitze, schräge Runzeln an den Seiten des Fusses sind vorhanden, der fein chagrinierte Mantel bedeckt die Schale ringsum, nur in der Mitte ein ovales Feld freilassend. Diese Bildung des Mantels lässt die Art als einen Uebergang von *Vitrinoidea* zu *Vitrinopsis* erscheinen. Bei den Arten letzterer Gattung ist zwar ebenfalls eine Verbindung der Schalenlappen vorhanden, doch sind dieselben nicht ganz verwachsen und nicht nach hinten verlängert.

Die Schale unterscheidet sich von den übrigen Arten dadurch, dass die ganze letzte und vorletzte Windung offen ist; nur die Embryonalöffnung ist geschlossen, so dass hier ein interessanter Uebergang zu den schwach spiralig gewundenen Gattungen wie *Parmacella* vorliegt.

b) Formenkreis der *V. planulata* (PFR).

Schale flach bis konvex, unten geschlossen. Mantellappen verbunden, die Schale vorn bedeckend.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Gewinde flach.

- a. Schale fest, $3\frac{1}{2}$ Windungen *V. planulata*.
- b. Schale häutig, 2 Windungen (?) *V. tuberculata*.

B. Gewinde mehr oder weniger erhoben.

a. Apex zitzenförmig vorstehend.

- α . $3\frac{1}{2}$ Windungen sehr rasch zunehmend *V. quadrasi*.
- β . $3\frac{3}{4}$ Windungen weniger rasch zunehmend *V. papillata*.

b. Gewinde gleichmässig erhoben.

- α . klein, diam. 12 mm, Gewinde mässig konvex *V. cebuana*.
- β . gross, diam. 14—15 mm, fast halbkugelig *V. beckiana*.

2. VITRINOPSIS PLANULATA PFR.

Vitrina planulata PFR. P. Z. S. 1848, Mon. Hel. II, p. 502, REEVE. Conch. ic. Vitr. f. 30. — ?*Mariella planulata* SEMPER III, p. 13, PFR. Nomencl. p. 33. — *Helicarion planulatus* TRYON l. c. I., p. 184, Taf. 43, Fig. 62. HIDALGO Journ. de Conch. 1887, p. 44. — *Vitrinopsis planulata* MÖLLDFF. J. D. M. G. 1887, p. 88, Mal. Bl. N. F. X. 1888, p. 153, Jahresb. Senck. 1893, p. 60, Verz. no. 41. CASTO DE ELERA Cat., p. 476. — *Vitrina fasciata* SOULEYET Voy. Bonite Zool. II (1852), p. 498, Taf. 28, Fig. 12—14. PFR. Mon. Hel. IV, p. 792, TRYON l. c., p. 158, Taf. 35, Fig. 26, 27. HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 42. — *Vitrinopsis fasciata* HIDALGO Obras 1890, p. 63, Atl. Taf. I, Fig. 6, 7. — *Vitrinopsis tigrina* SEMP. II, p. 86, Taf. 8, Fig. 3, Taf. 11, Fig. 3, 4 (juv.). PFR. Nomencl., p. 33. TRYON l. c., p. 159, Taf. 35, Fig. 15, 16. — *Vitrina tigrina* PFR. Mon. Hel. VII, p. 515.

Calauang, Provinz Laguna (CUMING), Wälder an der Laguna (SOULEYET). Von Nordwestluzon über ganz Mittelluzon verbreitet, auch auf die Insel Leyte übergreifend, daher wahrscheinlich auch in Südluzon vorhanden.

Die Synonymie ist dadurch etwas umfangreich geworden, dass SEMPER junge Stücke von Antipolo bei Manila als *V. tigrina* besonders benannt hat; ich habe die Art am gleichen Fundort sowie an andern Stellen der Provinzen Manila und Morong in allen Altersstufen gesammelt und konnte somit die Identität von *V. tigrina* mit jungen *planulata* mit Sicherheit feststellen. Ferner hat HIDALGO überzeugend nachgewiesen, dass SOULEYET's *Vitrina fasciata*, deren Abbildung nach eigener Bemerkung des Autors missrathen war, ebenfalls mit unserer Art identisch ist; der Fundort deckt sich völlig mit dem von CUMING für *planulata* angegebenen. Natürlich darf der um 4 Jahre jüngere Name SOULEYET's nicht vorangestellt worden, wie es HIDALGO thut, sondern verfällt der Synonymie.

2a. Subsp. ARAYATENSIS SEMP.

Mariella arayatensis SEMPER III, p. 12, Taf. II, Fig. 7a—c. PFR. Nomencl., p. 33. — *Vitrina aray.* PFR. Mon. Hel. VII, p. 14. — *Helicarion aray.* TRYON l. c. I, p. 184, Taf. 43, Fig. 59—61. — *Vitrinopsis fasciata* var. *major* HID. Obr. 1890, p. 64. — *Vitrinopsis planulata* var. *aray.* MÖLLDFF. Mal. Bl. N. F. X., p. 154. — ELERA Cat. III, p. 477. — *Vitrinopsis planulata* subsp. *arayatensis* MÖLLDFF. Verz. no. 41a.

Berg Arayat in der Provinz Pampanga (SEMPER, ich), höhere Gebirge des Districts Morong (ich).

Lebende Exemplare erwiesen, dass diese Form, welche SEMPER nur in toten Schalen vorgekommen war, zu *Vitrinopsis* gehört und sich von *planulata* fast nur durch die Grösse unterscheidet. Sie scheint auf die höheren Regionen beschränkt zu sein und ist wahrscheinlich mit der Stammart durch Uebergänge verbunden. Einstweilen mag sie als Rasse unter besonderem Namen stehen bleiben.

3. VITRINOPSIS TUBERCULATA SEMP.

SEMPER III, p. 86, Taf. VIII, Fig. 5, Taf. XI, Fig. 6, 26. — PFR. Nomencl., p. 33. — TRYON l. c. I, p. 159, Taf. 35 f. 14. MÖLLDF. Mal. Bl. N. F. X, p. 154, Verz. no. 44 — HIDALGO Obras 1890, p. 64. — ELERA Cat. III, p. 477. — *Vitrina tuberculata* PFR. Mon. Hel. VII, p. 516.

Bohol (SEMPER).

QUADRAS hat die Art leider auf Bohol nicht wieder aufgefunden, so dass ich ausschliesslich auf SEMPER's Angaben angewiesen bin. Nach ihm ist die Schale, die er nicht abbildet, ganz flach, häutig, mit nur 2 Windungen. Hiernach möchte ich annehmen, dass sie wie seine *tigrina* noch jung war.

4. VITRINOPSIS QUADRASI MÖLLDF.

T. depressa, tenuis, subtiliter radiatim striatula, nitida, pellucida, corneo-flavescens; spira planiuscula, apice obliquo, papillato. Anfr. $3\frac{1}{2}$ rapide accrescentes, sutura appressa, distincte marginata disjuncti, planiusculi, ultimus magnus, sat dilatatus, convexior. Apert. diagonalis, ampla, cordiformis, perist. superne valde protractum, tum bene arcuatum, ad columellam profundiuscule excisum. — Diam. maj. 14,5, alt. 6,5 mm.

Lalauigan bei Mangarin und bei Bulalakao auf Mindoro, sowie Küsteninsel Ilin bei Mindoro (QUADRAS).

Eine Abbildung dieser Art kann ich nicht geben, da mein einziges Exemplar bei der Ueberführung meiner Sammlung zertrümmert wurde. Durch den zitzenförmig vorspringenden Apex steht sie der folgenden Art nahe, hat aber rascher zunehmende Windungen, so dass sie sich in der Gesamtform der *planulata* nähert. Eigen sind ihr der stark vorgezogene Mundsau und die tiefer ausgeschnittene Spindel.

5. VITRINOPSIS PAPILLATA (PFR.)

Vitrina papillata PFR. P. Z. S. 1848. Mon. Hel. II, p. 502. — REEVE Conch. ic. Vitrina Fig. 31. — ? *Mariella papillata* SEMP. III, p. 13, PFR. Nomencl. p. 33. — *Helicarion papillatus* TRYON l. c. I, p. 184,

Taf. 43, Fig. 63. — HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 44. — *Vitrinopsis papillata* MÖLLDFF. Mal. Bl. N. F. X., p. 154. — HIDALGO Obr. 1890, p. 64. ELERA Cat. III, p. 476. MÖLLDFF. Verz. no. 42.

Calauang, Provinz Laguna (CUMING), Berge der Provinzen Manila, Morong, Laguna (ich).

Auch bei dieser Art habe ich die Gattungseigenschaften an den Weichtheilen festgestellt. An der Schale ist ausser der vorstehenden Spitze die langsamere Aufwindung mit fast 4 Windungen hervorzuheben.

6. VITRINOPSIS CEBUANA MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 2.

T. imperforata, convexiusculo-depressa, fragilis, nitida, pellucida, tenuissime plicato-striatula. Anfr. 3—3½ subplani, spiram conoideam apice prominulo efficientes, ultimus magnus, basi latus. Apertura maxime obliqua, lunato-rotundata, peristoma acutum, rectum, membranaceum.

Diam. maj. 12, min. 9, alt. 7 mm.

Mal. Bl. N. F. X. 1887, p. 152, Taf. IV, Fig. 10a—c; Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 195, Verz. no. 45. — HIDALGO Obr. 1890, p. 63. — ELERA Cat. III, p. 476.

Berg Mangilao auf Cebu (KOCH).

Die Weichtheile dieser Art stimmen sehr gut zu SEMPER's Beschreibung von *V. tuberculata*. Von der Rückenfurche des langen, spitzen Fusses verlaufen nach hinten schräge Furchen zum Rande. Zwischen den Furchen sind die Felder unregelmässig gerunzelt, so dass sie wie mit Würzchen besetzt erscheinen. Die Schale ist dagegen sehr verschieden, nicht häutig, sondern verhältnissmässig fest, nicht flach, sondern mit ziemlich konvexem Gewinde und hat bis 3½ Windungen.

7. VITRINOPSIS BECKIANA PFR.

Vitrina beckiana PFR. P. Z. S. 1848, Mon. Hel. V, p. 499. Chemn. ed. II Vit. Taf. II, Fig. 37—39. — REEVE Conch. ic. Vit. Fig. 22. — *Helicarion beckianus* SEMPER III, p. 25. — PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON l. c. I, p. 173, Taf. 39, Fig. 81—83. — HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 44, Obr. 1890, p. 66. — *Vitrinopsis beckiana* MÖLLDFF. Verz. no. 46. — ELERA Cat. III, p. 476.

Guimaras (CUMING, ich), Negros, Siquijor (CUMING).

Diese meist zu *Helicarion* gerechnete Art fand ich lebend an Baumstämmen im Urwald der Insel Guimaras; ihre Weichtheile stimmen völlig zu unserer Gattung. Sie sind graugesprenkelt mit rauher Oberfläche und auf der Rinde von ähnlicher Färbung und Beschaffenheit schwer zu unterscheiden, so dass man an Schutzfärbung denken muss. Die Schale unterscheidet sich von allen voranstehenden Arten, auch der letzten, durch das höhere Gewinde und dadurch mehr kugelige Gestalt.

III. Gattung *VITRINOCONUS* SEMP.

- l. c., p. 91. — MARTS. J. D. M. G. II, 1875, p. 73. — FISCHER Man. Conch., p. 485. — MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 269. Verz. p. 10.

Die Geschichte dieser kleinen, aber interessanten Gattung könnte auf den ersten Blick als Beweis dienen, dass die Schalenkennzeichen für die Systematik sehr unsicher sind. Wie ich s. Z. nachgewiesen habe, hat SEMPER ausser vier typischen Arten eine *Kaliella* (*doliolum*), eine *Plectotropis* (*winteriana* = *visayana*), drei *Coneuplecta* (*scalarina*, *tongana* = *confusa*, *turrita*) zu seiner Gattung gerechnet. Dagegen lässt sich aber geltend machen, dass seine Gattungsdiagnose von vornherein sehr allgemein gefasst und jene Arten, deren Zugehörigkeit SEMPER ohne Kenntniss der Weichtheile annahm, nur eine sehr oberflächliche Aehnlichkeit in der mehr oder weniger konischen Gestalt mit den typischen hatten. Bei keiner derselben wäre der Conchyliologe im Zweifel darüber gewesen, dass sie nicht zu der neuen Gattung gehören konnten, wenn man nicht alle kleineren konischen Heliciden dazu stellen wollte. Schon der Vergleich mit *Conulus* beweist, dass SEMPER durch seine souveräne Verachtung der Schale zu einer sehr schiefen Auffassung ihrer Charaktere gelangt war. Schlimmer war es schon, dass ich selbst einige Arten zu *Vitrinoconus* rechnete, welche sich als unzweifelhafte Naniniden, nämlich der Gattung *Inozonites* Pfeffer zugehörig, herausgestellt haben. Ich wurde dazu verleitet durch den Nabel, die enge Aufwindung, die peripherische Kante, den Unterschied in der Skulptur der Ober- und Unterseite, alles Kennzeichen, die für *Vitrinoconus* charakteristisch sind. Das flache Gewinde dagegen, die Dünne und Durchsichtigkeit der Schale, die helle Färbung, der sehr enge Nabel hätten mich vor diesem Missgriff auch ohne Kenntniss der Weichtheile bewahren können. Dennoch beweist auch dieser Irrthum nicht, dass die Verwendung der Schalenkennzeichen für die Systematik zu unsicheren, schwankenden Resultaten führen muss, sondern dass wir noch sorgfältiger die Schalenunterschiede prüfen und festlegen müssen. Wenn auch eine absolute Gewissheit über die systematische Stellung einer Art nur durch das Studium des gesammten Thieres, also der Schale und der Weichtheile zu gewinnen ist, so beweist doch eine sorgfältige Vergleichung der Resultate beider Untersuchungsmethoden immer mehr, dass die Schale denn doch eine er-

hebtlich grössere Wichtigkeit besitzt, als SEMPER zugeben wollte, und dass die ausschliessliche Verwendung anatomischer Befunde für die Systematik ebenso einseitig ist wie die kritiklose Benutzung der Schalencharaktere bei der älteren conchyliologischen Schule.

Die Diagnose von *Vitrinoconus* ist folgendermassen zu fassen:

T. aperte umbilicata, umbilico plus minusve angulatum cineto, multispira, depresso conoidea aut conica aut elate trochiformis, carinata, superne plus minusve sculpta, subtus laevigata aut levius sculpta, peristoma rectum, obtusum, interdum incrassatum.

Die Angaben SEMPER's über die Weichtheile sind zu lückenhaft, um die systematische Stellung der Gattung mit Sicherheit zu bestimmen. Die Geschlechtstheile sind haplogon, Schalenlappen fehlen stets, Nackenlappen sind mitunter vorhanden, Zähne der Radula in der Mitte undeutlich dreispitzig, die äusseren mit zweispitziger Schneide, Fusssohle dreitheilig. Bis auf den letzten Charakter stimmt alles mindestens ebensogut, z. Th. besser zu *Trochomorpha*, mit welcher Gattung die Schale die meiste Analogie hat. Auch der Mantel ist in ganz ähnlicher Weise schwarz und weiss gefleckt wie bei *Trochomorpha*. Einen Kiefer hat SEMPER nicht gefunden, wie er sagt, „wegen der Kleinheit des Thieres!“ Grund für die Zuweisung zu den Vitriniden, zu denen die mangelhafte Entwicklung der Mantellappen herzlich schlecht passt, ist schliesslich nur die getheilte Fusssohle.

Die Arten sind echte Mulmschnecken und leben ziemlich versteckt im feuchten Urwald. In Folge dessen sind sie schwer auffindbar und werden meistens nur in einzelnen Stücken gesammelt. Unsre Kenntniss der Verbreitung ist daher wohl sicher noch lückenhaft. Von den 12 Arten sind 8 auf Luzon, und zwar meist auf den Norden, 2 auf die Küsteninseln Marinduque und Katanduanes beschränkt, eine Art, *V. cyathellus*, kommt auf Luzon und zugleich auf den Visayas-Inseln Panay, Guimaras, Negros, Cebu und Bohol vor, und eine, *V. quadrasi*, auf Cebu und Bohol. Von Mindoro, Leyte, Samar, Mindanao und Paragua sind keine Arten bekannt. Dies ist um so auffallender, als auf Celebes neuerdings ein unzweifelhafter *Vitrinoconus* (*celebesianus* KOB.) aufgefunden worden ist. Die Gattung wird daher auf Mindanao noch nachzuweisen sein.

UEBERSICHT DER ARTEN.

1. Formenkreis des *V. discoides* SEMP.

Gewinde niedergedrückt, flach konisch.

A. Oberseite fein gestreift.

a. Fast glatt, 7 Windungen *V. glaber*.

b. Deutlich gestreift, $7\frac{1}{2}$ Windungen *V. discoides*.

B. Oberseite rippenstreifig oder gerippt.

a. 7— $7\frac{1}{2}$ Windungen.

α. Unterseite glatt.

- $\alpha\alpha$. Nabel = $\frac{1}{3}$ des Durchmessers, Oberseite
 rippenstreifig *V. sinaitensis*.
 $\beta\beta$. Nabel = $\frac{2}{5}$ des Durchmessers, Oberseite
 gerippt *V. latissimus*.
 β . Unterseite gerippt *V. infracostatus*.
 b, 9 Windungen *V. arcissimus*.

II. Formenkreis des *V. cyathus* PFR.

Gewinde mässig konisch erhoben

- A. Nabel eng, 6 gewölbte Windungen *V. quadrasi*.
 B. Nabel mässig weit, $7\frac{1}{2}$ wenig gewölbte Windungen . . . *V. cyathus*.

III. Formenkreis des *V. cyathellus* PFR.

Gewinde hochkonisch.

- A. Nabel von einer Kante umgeben.
 a. Windungen $8\frac{1}{2}$, Nabelkante einfach *V. goniomphalus*.
 b. Windungen $9\frac{1}{2}$, Nabelkante mit einem fädlichen Kiel
 besetzt *V. omphalotropis*.
 B. Nabel ohne Kante.
 a. Windungen schwach gewölbt, Unterseite etwas konvex *V. cyathellus*.
 b. Windungen flach, Unterseite konkav *V. trochiscus*.

1. VITRINOCONUS GLABER MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 3.

T. latissime umbilicata, convexo-discoidea, carinata, superne subtiliter striatula, subtus glabrata, nitens, corneo-flavescens. Anfr. 7 fere plani, lentissime accrescentes, ultimus ad peripheriam subacute carinatus, antice non descendens, basi convexior. Apertura obliqua, angulato-lunaris, peristoma rectum obtusum, margine supero recto, basali et columellari brevissime reflexo.

Diam. maj. 7,5, alt. 3,25 mm.

Vitrinoconus glaber MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1890, p. 201, Verz. No. 47. —
 ELERA Cat. III, p. 478.

Bei Boac auf der Insel Marinduque (einheimischer Sammler).

Die flacheste mir bekannte Art, besonders durch die schwache Skulptur ausgezeichnet.

2. VITRINOCONUS DISCOIDEUS SEMP.

Taf. IV, Fig. 4.

T. late et aperte umbilicata, conoideo-depressa, tenuis, superne subtiliter costulato-striata, subtus glabrata, nitida, luteo-cornea. Spira convexo-conoidea apice obtuso.

Ánfr. $7\frac{1}{2}$ lentissime accrescentes, fere plani, ultimus carina acuta subexserta carinatus, circa umbilicum subacute angulatus, basi vix convexior. Apertura modice obliqua, securiformis, peristoma rectum, obtusum, basi vix reflexiusculum.

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

Vitrinoconus discoideus SEMPER III, p. 92 (juv.) — ELERA Cat. III, p. 478. — MÖLLDFF. Verz. No. 48.

Antipolo bei Manila (SEMPER). — Gebirge des Distrikts Morong (ich).

Es besteht für mich kein Zweifel, dass meine ganz in der Nähe des SEMPER'schen Fundorts gesammelten Stücke erwachsene von seiner Art sind. Seine Diagnose giebt nur 4 Windungen bei $2\frac{1}{2}$ mm Durchmesser. Der Name ist nun nicht mehr ganz passend, da das Gewinde, wenn auch noch flach konisch, doch keineswegs scheibenförmig ist. Es ist höher als bei der vorigen Art, der Kiel ist schärfer und deutlich abgesetzt, die Unterseite ist fast ebenso flach wie die Oberseite der Windungen, um den steil abfallenden Nabel läuft eine ziemlich scharfe Kante. Bei V. glaber ist die Unterseite gewölbt, der Rand des Nabels ründlich, kaum gekantet. Schliesslich ist die Art von Luzon oben fein aber deutlich rippenstreifig, die von Marinduque sehr fein gestreift, fast glatt.

3. VITRINOCONUS SINAITENSIS PFR.

Helix sinaitensis PFR. P. Z. S. 1845, p. 129, Mon. Hel. I, p. 204, Mal. Bl. II, 1855, p. 132. REEVE Conch. ic. Hel. Taf. 204, Fig. 1435. — *Nanina (Trochomorpha) sin.* Alb. — MART. Hel. 1860, p. 61 — *Vitrinoconus sinaitensis* SEMPER III, p. 93. — PFR. Nomencl., p. 34. — TRYON l. c. I, pag. 160, Taf. 35, Fig. 22. — HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 44. Obr. 1890, p. 66 (ex parte). — ELERA Cat. III, p. 478. — MÖLLDFF. Verz. No. 49.

Sinait, Provinz Ilocos Sur (CUMING), Berg Bulagao bei Vigan in derselben Provinz, Berg Tila im Distrikt Tiagan (SCHADENBERG).

Meine Exemplare vom Bulagao, also nicht sehr weit vom Originalfundort gesammelt, stimmen weniger gut zu PFEIFER's Diagnose als die von dem weiter südlich gelegenen Tila. Die ersteren sind etwas kleiner und höher. Da mir jedoch nur wenige Exemplare von beiden Formen vorliegen, so möchte ich eine besondere Varietät oder Rasse zunächst nicht abzweigen. Ueber das Verhältniss zu den beiden folgenden Arten will ich bei diesen abhandeln.

4. VITRINOCONUS LATISSIMUS MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 5.

T. latissime umbilicata, umbilico $\frac{2}{5}$ diametri adaequante, convexo-depressa, tenuis, superne confertim, sed distincte costulata, cornea; spira subregulariter conoidea, lateribus vix convexiusculis apice subacuto. Anfr. 7 lente accrescentes, carina

filiformi cincti, subplani, ultimus basi paullum convexior, ad carinam subexcavatus, striatulus, subnitens, circa umbilicum indistincte angulatus. Apertura valde obliqua, rotundato-securiformis, peristoma superne substrictum, rectum, obtusum, basi valde arcuatum, breviter reflexum, sublabiatum.

Diam. maj. 10, alt. 4,75, apert. lat. 3,5, long. 3, alt. 2,5 mm.

Vitrinoconus latissimus MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1893, p. 170. Verz. No. 50. — ELERA Cat. III, p. 469. — *Patula arcuata* HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 98 (ex parte, non PFR.). *Vitrinoconus sinaitensis* HID. Obr. 1890, p. 66 (ex parte, non PFR.).

Provinz Isabela: Malunú (HENNIG), San Antonio, Ilagan (QUADRAS). — Provinz Kagayan: Tuau, Iguig, Magapig, Gaput bei Alcalá, Gattáran (QUADRAS).

Diese Art des nordöstlichen Luzon unterscheidet sich von der vorigen durch deutliche Rippung, den weiteren Nabel, die flacheren Windungen, das höhere Gewinde. Trotzdem diese Unterschiede bei den zahlreichen Exemplaren ganz konstant sind, so glaube ich doch, dass bei Erlangung von weiterem Material, namentlich von *V. sinaitensis* aus dem Zwischengebiet zwischen Ilocos Sur und Kagayan, woher wir noch gar keinen *Vitrinoconus* kennen, sich Zwischenformen finden werden und sich *V. latissimus* nur als Subspecies erweisen wird.

5. VITRINOCONUS INFRACOSTATUS MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 6.

T. late et aperte umbilicata, umbilico $\frac{2}{5}$ diametri adaequante, convexo-depressa. solidula, sericina, superne sat ruditer costulata, inferne costulato-striata, brunnea; spira convexo-conoidea. Anfr. $7\frac{1}{2}$ parum convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura per carinam exsertam filiformi disjuncti, ultimus penultimo vix latior, ad peripheriam acute carinatus, basi convexior, ad umbilicum obtuse angulatus, antice breviter descendens. Apertura sat obliqua, trapezoidalis, modice excisa, peristoma rectum, obtusum, a latere sigmoideo-curvatum, basi bene arcuatum. Diam. 10, alt. 5 mm.

Vitrinoconus infracostatus MÖLLDFF. N. Bl. 1896, p. 83. — Verz. No. 51.

Kalkfelsen bei Trinidad, Distrikt Benget (MICHOLITZ).

In der Nabelweite stimmt diese Form zu der vorigen, das Gewinde ist höher mit sehr konvexen Seiten, fast halbkugelig. Hauptunterschied von den beiden voranstehenden Arten ist die Skulptur, die oben eng aber scharf gerippt und auch unten rippenstreifig ist. Auch hier halte ich es für möglich, dass sich Zwischenformen in den benachbarten Gebirgen finden und wir dann die drei Rassen nur als Unterarten zu scheiden haben werden.

6. **VITRINOCONUS ARCTISSIMUS** QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 7.

T. latissime umbilicata, umbilico late infundibuliformi $\frac{1}{2}$ diametri superante, conoideo-depressa, sublentiformis, superne dense plicato-striata, nitidula, brunneo-cornea; spira parum elevata, lateribus subconvexiusculis. Anfr. 9 lentissime accrescentes, convexiusculi, sutura per carinam exsertam filomarginata discreti, ultimus carina peracuta, utrimque bene exserta carinatus, basi paullo convexior, laevigatus, circa umbilicum angulatus, tum declivis. Apertura valde obliqua, securiformis, peristoma superne rectum, obtusum, medio protractum, basi et ad umbilicum subexpansum, incrassatulum.

Diam. maj. 11, min. 10,5, alt. 4,5 mm.

Vitrinoconus arctissimus QUADR. et MÖLLDFF. N. Bl. D. Mal. Ges., 1896, p. 3. — MÖLLDFF. Verz. No. 52.

Beim Dorfe San José im Distrikt Principe, östliches Mittelluzon (QUADRAS).

Durch die ausserordentlich enge Aufwindung — 9 Umgänge gegenüber den 7 von V. latissimus bei fast gleicher Grösse —, den besonders weiten Nabel und scharfen Kiel ausgezeichnet.

7. **VITRINOCONUS QUADRASI** MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 8.

T. pro genere modice umbilicata, umbilico $\frac{1}{6}$ baseos testae adaequante, trochoidea, solidula, superne distincte et confertim costulata, corneo-flavescens, nitidiuscula. Anfr. 6 convexi, sutura profunda disjuncti, ultimus carina filiformi, non valde exserta, subacuta carinatus, basi costulato-striatus et lineis spiralibus tenuissimis decussatus, antice haud descendens. Apertura modice obliqua, rotundato-rhomboida, peristoma simplex, rectum, acutum.

Diam. maj. 8—8,5, alt. 5,25—5,75 mm.

Vitrinoconus quadrasi MÖLLDFF. B. Senck. N. G. 1890, p. 196, Taf. VII, Fig. 5. Verz. No. 53. — HIDALGO Obr. 1890, p. 100. — ELERA Cat. III, p. 478.

Insel Cebu: beim Flecken Barili (QUADRAS, KOCH), Berge Likos und Mangilao (ich, KOCH).

Diese Art, deren Weichtheile noch unbekannt sind, weicht in mehrfacher Beziehung von den typischen Formen der Gattung ab. Der Nabel ist, wenn auch offen, erheblich enger als bei den meisten Arten, die Zahl der Windungen beträgt nur sechs und dieselben sind ungewöhnlich stark gewölbt. Auch die Spiralskulptur der Unterseite ist abweichend. Eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Trochomorpha-Arten wie costellifera m., bagoënsis Hid. u. a. ist nicht zu verkennen; die höhere Aufwindung würde nach Analogie mancher mikronesischer Arten nicht gegen eine Vereinigung mit Trochomorpha sprechen. Dennoch belasse ich sie hier, weil Skulptur, Gestalt und enge Aufwindung doch besser zu unsrer

Gattung zu passen scheinen. Ist die Art wirklich ein *Vitrinoconus*, so würde sie die obige Theorie, dass die Gattung mit *Trochomorpha* verwandt ist, wesentlich unterstützen.

7a. Subsp. **COMPRESSA** MÖLLDFF.

Verz. No. 53a.

Windungen etwas weniger gewölbt, Gewinde breiter konisch mit geraden Seiten, letzter Umgang ziemlich stark zusammengedrückt, schärfer gekielt, Mündung entschiedener rhombisch. Diam. 8,5, alt. 5,25.

Loon auf der Insel Bohol (KOCH).

S. VITRINOCONUS CYATHUS PFR.

Taf. IV, Fig. 9.

T. aperte umbilicata, umbilico valde profundo $\frac{1}{3}$ diametri adaequante, orbiculato-conica, tenuis, subpellucida, superne arcuatim et confertim costulata, sericina, corneo-brunnea. Spira plus minusve elevata lateribus convexiusculis, apice obtusulo. Anfr. $7\frac{1}{2}$ (interdum fere 8) convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura per carinam exsertam crenulatam distincte marginata, ultimus carina exserta, obtusula, crenulata cinctus, basi planiusculus, sublaevigatus, nitens. Apertura fere diagonalis, subcordiformis, peristoma breviter expansum, sublabiatus, basi reflexiusculum, ad umbilicum paululum sinuatum.

Diam. maj. 8, alt. 5 mm.

„ „ 8, alt. 5,75 mm.

„ „ 8,25, alt. 4,75 mm.

„ „ 8,5, alt. 4,9 mm.

Helix cyathus PFR. P. Z. S. 1845, p. 123. Mon. Hel. I, p. 204. CHEMN. ed. II, Hel. Taf. 94, Fig. 19, 20. Mal. Bl. II, 1855, p. 132. — *Nanina (Trochomorpha) cyathus* Alb. MART. Hel. 1860, p. 61. — *Vitrinoconus cyathus* SEMP. l. c., p. 92, Taf. XI, Fig. 24. — PFR. Nomencl., p. 34. — TRYON l. c., p. 160, Taf. 35, Fig. 20, 21. — HID. Obr. 1890, p. 65. — ELERA Cat. III, p. 497. — MÖLLDFF. Verz. No. 54.

juv. = *Helix arcuata* PFR. P. Z. S. 1846, p. 110. Mon. Hel. I, p. 120. — REEVE Conch. ic. Hel. Taf. 37, Fig. 169. — *Patula arcuata* PFR. Nomencl., p. 92. TRYON. Man. III, p. 46, Taf. 5, Fig. 84. — *Vitrinoconus arcuatus* MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1888, p. 89. — HID. Obr. 1890, p. 65. — ELERA Cat. III, p. 478.

Provinz Kagayan: San Juan bei Pamplona (CUMING), Tugegarao (SEMPER), Peña blanca bei Tugegarao (HENNIG, QUADRAS), Pamplona, Sanchez Mira, zwischen Linao und Abulug, Abulug, Magapig, Gaput bei Alcalá, Napayakan bei Bugéy (QUADRAS).

Diese altbekannte Art ist mehrfach verkannt und verwechselt worden. PFEIFFER selbst hat sie nach noch nicht ganz erwachsenen Exemplaren aufgestellt und auf noch jüngere Stücke seine *Helix arcuata* basirt. Ferner haben SEMPER, HIDALGO und ich selbst die unten zu erwähnende *V. cyathellus* subsp. *trochacea* mit ihr verwechselt, die Fundorte Antipolo, Montalban u. a. in Mittelluzon sind daher zu streichen. Die richtig umschriebene Art, von welcher ich meinen Freunden HENNIG und QUADRAS, sowie einheimischen Sammlern reichliches Material verdanke, ist auf die Provinz Kagayan beschränkt.

Dass *H. arcuata* in der That nur eine Jugendstufe von *V. cyathus* ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Man kann aus den verschiedenen Altersstufen desselben Fundorts Exemplare auswählen, welche vollständig zu beiden Diagnosen PFEIFFER's passen. Den Kiel nennt er bei *arcuata* „serrulata“, bei *cyathus* die Naht „crenulato-marginata“. In der That greifen bei jüngeren Stücken die Rippen bis auf den Kiel über, so dass derselbe zierlich gesägt erscheint, bei erwachsenen ist der fädliche Kiel nur noch schwach gekerbt. Die Zahl der Windungen war bei *arcuata* auf 6, bei *cyathus* auf $6\frac{1}{2}$ angegeben, bei erwachsenen Stücken von *cyathus* beträgt sie $7\frac{1}{2}$ bis 8. Nach PFEIFFER ist ferner die Mündung subverticalis, bei ausgewachsenen ist sie fast diagonal. In der That ist die Mündung bei jüngeren viel weniger schief, da bei weiterer Ausbildung der obere Mundsaum ziemlich stark vorgezogen wird und dadurch die Mündungsebene schiefer erscheint. Auch die Mundsaumcharaktere in beiden Diagnosen beweisen, dass PFEIFFER für beide Arten junge Stücke vor sich hatte; bei den völlig ausgebildeten ist der Mundsaum, wie oben erwähnt, nicht scharf, sondern stumpf, etwas verdickt, innen gelippt, sogar etwas ausgebogen und unten schwach umgeschlagen.

Wie die obigen Maasse zeigen, ist die Art nach Höhe des Gewindes etwas variabel, aber wenn auch an einzelnen Fundorten, wie namentlich Abulug, die hohen Formen vorherrschen, so kann man doch keine Lokalrasse abtrennen, da die Höhe am gleichen Fundort schwankt.

9. VITRINOCONUS GONIOMPHALUS QUADR. et MÖLLDFF. ¹⁾

T. aperte et subcylindrice umbilicata, sat elate trochiformis, tenuis, confertim costulato-striata, corneo-brunnea; spira valde elevata, lateribus convexiusculis. Anfr. $8\frac{1}{2}$ planiusculi, lentissime accrescentes, carina sat exserta cincti, sutura subcanaliculata disjuncti, ultimus basi convexiusculus, circa umbilicum acute angulatus. Apert. diagonalis, securiformis, perist. rectum, obtusum, incrassatulum, ad columellam reflexiusculum. — Diam. maj. 8, alt. 5 mm.

Vitrinoconus gonionphalus QUADR. et MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894, p. 85. —
ELERA Cat. III, p. 478. — MÖLLDFF. Verz. No. 55.

1) Die Figur ist durch ein Versehen nicht auf Taf. 4 gekommen, ich gebe sie auf einer späteren Tafel.

nsel Katanduanes (QUADRAS).

Diese Art schliesst sich in der Höhe des Gewindes und der Nabelweite der vorigen an, hat aber eine Windung mehr, die Windungen sind flacher, die Naht ist durch den vorspringenden Kiel fast canalisirt und der Rand des Nabels ist ziemlich scharf gekantet. Die Art scheint auf die Küsteninsel Katanduanes bei Südostluzon beschränkt.

10. VITRINOCONUS OMPHALOTROPIS MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 10.

T. modice sed pervie et subcylindrice umbilicata, umbilico $\frac{2}{9}$ diametri adaequante, sat elate trochiformis, tenuis, subpellucida, confertim arcuatim costulata, sericina, corneo-fulva. Spira elevata, convexo-conoidea apice obtuso. Anfr. $9\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura per carinam exsertam distincte marginata subcanaliculata disjuncti, lentissime accrescentes, ultimus carina acuta exserta carinatus, basi planiusculus, fere laevigatus, nitens, circa umbilicum carinula filiformi cinctus. Apertura parum obliqua, trapezoidea, peristoma rectum, obtusum.

Diam. maj. 9, alt. 6 mm.

„ „ 9,5, alt. 6,5 mm.

Vitrinoconus omphalotropis MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896, p. 3, Verz. No. 56. Libmánan, Provinz Kamarines (einheimischer Sammler).

Steht der vorigen ziemlich nahe, ist aber grösser, hat eine Windung mehr und die Kante um den Nabel ist mit einem deutlichen fädlichen Kiel besetzt, der horizontal in den Nabel reicht.

11. VITRINOCONUS CYATHELLUS PFR.

Taf. IV, Fig. 11.

Helix cyathellus PFR. P. Z. S. 1846, p. 41. Mon. Hel, p. 264. — *Helix (Videna) cyathellus* PFR. Mal. Bl. 1855. p. 132. — *Nanina (Trochomorpha) cyathellus* Alb. — MART. Hel. 1860, p. 61. — *Vitrinoconus cyath.* SEMPER III, p. 93. — PFR. Nomencl., p. 34. — MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 269. B. SENCK. N. G. 1890, p. 195. Verz. No. 57. — HID. Obr. 1890, p. 65, 100 (ex parte). — ELERA Cat. III, p. 477.

Dingle auf Panay (CUMING), Guimaras (ich), Negros (QUADRAS), Cebu (ich), Bohol (SEMPER), Berg Bulagao in der Provinz Ilocos Sur (SCHADENBERG), ?Kagayan und ?Kasiguran, Nordostluzon (SEMPER).

Auch über diese Art herrscht einige Unklarheit, wie ich in meinem Aufsatz über Cebu 1890 bereits auseinander gesetzt habe. Die Abbildung in MARTINI-CHEMNITZ (*Helix* IV, Taf. 166, Fig. 16—18) passt in keiner Weise zu PFEIFER's Diagnose. Letztere giebt $5\frac{1}{3}$ mm Breite bei 4 mm Höhe, also Verhältniss der Höhe zur Breite wie 1:1,33. Das

abgebildete Exemplar misst $6\frac{1}{2}:4$, Verhältniss wie $1:1,63$. Die Diagnose verlangt 9 Windungen, die Abbildung zeigt $7-7\frac{1}{2}$. Ferner soll cyathellus gerippt und fädlich gekielt sein, die abgebildete Form ist gestreift oder höchstens rippenstreifig und einfach gekielt. PFEIFFER lag nur ein Exemplar vor, welches wohl sicher der CUMING'schen Sammlung verblieben ist. Aus dem Vorwort von DOHRN zu der betreffenden Lieferung geht nicht hervor, ob die Abbildung noch von PFEIFFER oder schon von DOHRN besorgt wurde. Im ersteren Falle müsste man annehmen, dass PFEIFFER seine Art nicht mehr gekannt und eine andre, vielleicht cyathus, aus der SEMPER'schen Ausbeute damit verwechselt habe. Jedenfalls steht für mich fest, dass sich die Abbildung nicht auf *V. cyathellus* bezieht. Leider hat mein Sammler, den ich hauptsächlich wegen dieser Art nach Dingle schickte, sie dort nicht gefunden. Dagegen sammelte ich einen hochkonischen *Vitrinoconus* auf Cebu und der Panay zunächst liegenden Küsteninsel Guimaras, QUADRAS auf der dazwischen gelegenen Insel Negros, welcher sehr gut zu der Originalbeschreibung passt. Die Art hat $9-9\frac{1}{2}$ scharfgerippte Umgänge, einen fädlichen Kiel, die Dimensionen theils genau wie PFEIFFER, theils etwas höher: (diam. 5, (alt. 4,25 und 5,25:4,5. Von diesem Typus, der sichtlich noch nicht abgebildet ist, gebe ich hier eine Abbildung. Auf Luzon tritt die Art in zwei verschiedenen Rassen auf, die eine ist die unten zu beschreibende Unterart *trochacea* m., die andre, von der ich ein Exemplar durch SCHADENBERG vom Berge Bulagao, Provinz Ilocos Sur, erhielt, ist grösser und höher als der Typus, $6,33:5,25$ mm, hat 10 Windungen, ist aber sonst nicht verschieden, so dass ich auf das einzelne Stück zunächst keine besondere Unterart gründen möchte. Ob SEMPER's Fundorte Kagayan und Kasiguran sich auf die Stammart oder wie seine Fundorte aus Mittelluzon auf *trochacea* beziehen, lässt sich nicht feststellen.

11a. Subsp. **TROCHACEA** MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 12.

Breiter konisch, dunkler, mehr röthlich gefärbt, etwas weniger kräftig gerippt, $9\frac{1}{2}$ Windungen. Diam. 7, alt. 5 mm, auch $6,25:4,25-6,33:4,5-6,75:4,25$.

Vitrinoconus cyathus SEMPER, HIDALGO, MÖLLDFF. (ex parte, non PFR.) —
V. cyathellus HID. Obr. 1890, p. 65, 100 (ex parte) Atlas Taf. 1,
 Fig. 13. — *V. cyathellus* subsp. *trochacea* MÖLLDFF. Verz.
 No. 57a.

Mittelluzon: Berg Arayat (SEMPER), Mariveles (SEMPER, ich), Antipolo bei Manila (SEMPER), Montalban, Morong, Bayabas (ich).

Diese Form habe ich anfangs für *cyathus* gehalten und auch SEMPER scheint sie theilweise mit dieser Art verwechselt, theils für typische *cyathellus* angesehen zu haben. Trotz der breiteren Gestalt gehört sie nach der Skulptur, der Zahl der Windungen zweifellos zu *cyathellus*, auch finden sich, wie obige Maasse zeigen, Mittelformen, die sich in der Höhe dem Typus nähern.

12. VITRINOCONUS TROCHISCUS QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. IV, Fig. 13.

T. modice umbilicata, elate trochiformis, tenuiuscula, oblique et arcuatim costulato-striata, corneo-brunnea; spira fere regulariter conica, lateribus vix convexiusculis, apice subacuto, glabrato. Anfractus $8\frac{1}{2}$ —9 plani, sutura filoso-marginata discreti, lentissime accrescentes, ultimus carina acuta bene exserta suberenulata carinatus, basi planiusculus, subconcavus. Apertura modice obliqua, trapezoidalis, peristoma rectum, obtusum, margine columellari sat dilatato.

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

„ „ 8 alt. 7 mm.

„ „ 8,25, alt. 8 mm.

Vitrinoconus trochiscus QUADRAS et MÖLLDFF. N. Bl. 1893, p. 169. ELERA Cat. III, p. 478. — MÖLLDFF. Verz. No. 58.

Bei Aparri, San Vicente und Bugéy in der Provinz Kagayan (QUADRAS).

Durch die hohe, fast regelmässig konische Gestalt, die flachen Windungen und die konkave Unterseite ausgezeichnet. Der Mantel ist schwarz und weiss fast schachbrettartig gefleckt, was namentlich bei albinen, fast rein weissen Stücken, die QUADRAS mit dem Typ erbeutete, sehr hübsch durchschimmert.

Nach einigen von FULTON erhaltenen Stücken hätte der Ornithologe WHITEHEAD die Art auch auf der Insel Fuga, zur Gruppe der Babuyanes gehörig, gesammelt. Unmöglich wäre ein solches Uebergreifen auf die nahegelegene Insel, deren Fauna mit Nordluzon ziemlich übereinstimmt, nicht, doch hat WHITEHEAD auf der Reise dahin die QUADRAS'schen Fundorte Aparri und San Vicente ebenfalls berührt und wie ich aus einer andern Sendung FULTON's weiss, pflegte er die ganze Ausbeute einer Exkursion beisammen zu lassen und mit einem und demselben Fundort zu bezeichnen. Ich erwähne das hier, weil der unsichere Fundort vielleicht auch andern mitgetheilt worden ist und weil es immerhin auffallend wäre, wenn die Art auch auf Fuga vorkäme.

Die folgenden Arten, welche theils SEMPER, theils ich selbst irrthümlich zu Vitrinoconus gerechnet haben, sind auszuschliessen:

Vitrinoconus doliolum (PFR.) SEMP. = Kaliella doliolum

V. winterianus SEMP. = Plectotropis visayana MÖLLDFF.

V. scalarinus (PFR.) SEMP. = Coneuplecta scalarina.

V. turritus SEMP. = Coneuplecta turrita.

V. tonganus SEMP. = Coneuplecta confusa MÖLLDFF.

V. suturalis MÖLLDFF. = Inozonites suturalis.

V. orthostoma (PFR.) MÖLLDFF. = Inozonites orthostoma.

Fam. NANINIDAE.

Zonitidae SEMPER III p. 7—80 (ex parte). — IHERING, Morph. und Syst. Gen. Helix (Z. f. wiss. Zool. LIV) p. 393—423. — GODWIN-AUSTEN, Land and Freshwater Moll. India 1882—1898 (passim). — *Naninidae* PFEFFER J. D. M. G. 1878 p. 251—276. — *Nanininae* PFEFFER, Beitr. z. Naturg. der Lungenschn. (6) 1880.

Seit SEMPER's bahnbrechender Bearbeitung dieser Familie sind zahlreiche weitere anatomische Untersuchungen der hierher gehörigen Gattungen und Arten gemacht worden, welche SEMPER's Resultate theils bestätigt, theils modifizirt haben. Zu einer abschliessenden Bearbeitung ist es hingegen noch nicht gekommen und die Zootomen sind bisher zu unter sich sehr abweichenden Schlüssen gelangt.

Schon über den Umfang der Familie herrscht eine gewisse Unsicherheit. SEMPER rechnete die paläarktische Gattung *Zonites* mit den Naninen zu einer Familie, schloss aber *Hyalinia* aus, die er zu den Vitriniden stellte. PFEFFER betont dagegen die prinzipielle Verschiedenheit in der Zahnbildung und die ganz abweichende Ausmündung der Genitalien bei den eigentlichen Zonitiden und trennt die Naniniden als besondere Familie ab. In dem zweiten citirten Aufsatz fasst er die letztere indessen nur als Unterfamilie auf. V. IHERING weist die Abtrennung der Hyalinien von den Zonitiden zurück und findet auch die Vitriniden nicht genügend verschieden um als eigene Familie gelten zu können. Er fasst deshalb die Zonitiden in sehr weitem Sinne und theilt sie in drei Unterfamilien *Zonitinae* (oder *Hyalininae*), *Nanininae* und *Vitrininae*.

Bei der Mannigfaltigkeit der Gattungen in diesen 3 Gruppen, von denen namentlich die Naniniden sich in zahlreiche weitere Unterabtheilungen zerlegen lassen, giebt es entschieden eine grössere Uebersichtlichkeit, wenn wir sie als selbstständige Familien coordiniren, nämlich *Vitrinidae*, *Zonitidae* s. str., *Naninidae*. Es ist dabei nicht zu übersehen, dass sowohl zwischen den ersten wie zwischen den letzten beiden Familien Uebergänge vorhanden sind. So können *Hyalinia* und *Zonitoides* als Verbindungsglieder zwischen *Vitrina* und *Zonites*, *Bensonina* und *Oxytes* als solche zwischen *Zonites* und den Naniniden angesehen werden. Aber aus praktischen Gründen der besseren Uebersicht und bis zur völligen Klärung des systematischen Werthes der anatomischen Verhältnisse halte ich es

für besser die Naniniden wie die Vitriniden als besondere Familie den eigentlichen Zonitiden gegenüber zu stellen.

Die weitere Auftheilung unserer Familie ist in sehr verschiedener Weise versucht worden, und es zeigt sich dabei, dass über die systematische Wichtigkeit der einzelnen morphologischen Kennzeichen noch grosse Unsicherheit herrscht. Mit Recht hebt SIMROTH (N. Bl. 1899 p. 78) hervor, dass fast alle Merkmale bis zum Verschwinden wechseln. Dass sogar die Schleimpore am Fussende als allgemeiner Familiencharakter nicht Stich hält, ist nachgewiesen; sie kommt einmal auch in andern Familien vor (Arion, Hemphillia, Phenacohelcidae, Ferussacia) und dann fehlt sie gelegentlich bei unzweifelhaften Gliedern der Familie wie z. B. *Rhysota brookei* von Borneo.

Die Ausbildung des „Hornes“ über der Schleimpore gab SEMPER Anlass die Familie in die Unterfamilien Ceratophora und Aceratophora zu theilen, er weicht aber selbst im Laufe seiner Arbeit von dieser Eintheilung ab, indem er Schnecken ohne eine solche Hornbildung zu der ersteren rechnet (*Microcystis* sp., *Rotula*), andererseits solche mit schön ausgebildetem Horn wie „*Xesta*“ *cumingi*, *Hemitrichia* sp. sp. zu der letzteren stellt.

PFEFFER stellt folgende Unterabtheilungen auf:

1. Die *Macrochlamys*-*Parmarion*-Reihe. Genera: *Macrochlamys*, *Helicarion*, *Hoplites*, *Dendrolimax*, *Parmarion*, *Tennentia*, *Urocyclus*.
2. Gruppe der *Xesta*-artigen Nanininen. Genera: *Xestina*, *Xesta*, *Ariophanta*, *Hemiplecta*, *Rhysota*, *Euplecta*.
3. *Eurypus*.
4. Die *Thapsia*-*Lamprocystis*-Reihe. Genera: *Thapsia*, *Lamprocystis*.
5. Reihe der *Trochonanina*-artigen Nanininen
Genera: *Martensia*, *Inozonites*, *Trochonanina*, *Trochozonites*.

Hierzu stimmt wenig der Eintheilungsversuch von GODWIN-AUSTEN (l. c. I. p. 253), den ich hier ebenfalls in extenso wiedergebe:

Subfam. *Ariophantinae*: *Ariophanta*, *Oxytes*, *Bensonina*, *Nilgiria* (= *Xestina*).

Subfam. *Macrochlaminae* (rectius *Macrochlamydinae*): *Macrochlamys*, *Microcystina*, *Hemiplecta*.

Subfam. *Helicarioninae*: *Girasia*, *Austenia*, *Ibycus*, *Cryptosoma*, *Helicarion*, *Dekhanina* (= *Mariaella*), *Africarion*.

Subfam. *Durgellinae*: *Durgella*.

Dabei sind aber eine Reihe von Gattungen noch nicht berücksichtigt wie *Euplecta*, *Sophina*, *Kaliella*, *Sitala*, *Rhysota*, die maskarenischen und afrikanischen Gattungen u. a. m., so dass wir noch eine Anzahl Unterfamilien zu gewärtigen hätten.

Wie verschieden die Auffassungen über den systematischen Werth der einzelnen Kennzeichen mithin noch sind, lehrt der Vergleich dieser beiden Eintheilungsversuche.

Während PFEFFER *Helicarion* und *Macrochlamys* neben einander in dieselbe Abtheilung setzt, erhebt sie GODWIN-AUSTEN zu Typen von zwei verschiedenen Unterfamilien. *Hemiplecta* stellt PFEFFER zwischen *Ariophanta* und *Rhysota*, GODWIN-AUSTEN zu *Macrochlamys*. *Microcystina* (= *Lamprocystis*) rechnet GODWIN-AUSTEN zu den *Macrochlamyden*, nach PFEFFER gehört sie mit *Thapsia* zusammen zu einer besonderen Abtheilung u. s. w.

Ein Haupthinderniss, die bisherigen (noch viel zu wenig zahlreichen) Untersuchungen von Weichtheilen der Naniniden systematisch zu verwerthen, ist der Umstand, dass die Untersuchungen nicht immer auf alle anatomischen Verhältnisse ausgedehnt, sondern gewissermassen mit vorgefasster Meinung nur in bestimmter Richtung angestellt wurden, nämlich häufig nur auf die Kennzeichen hin, welche der jemalige Zootom für die Systematik für wichtig und ausschlaggebend hielt. Ergiebt sich nun später, dass ein solches Unterscheidungsmerkmal in seiner Bedeutung überschätzt worden ist, und will man ein anderes zur Sichtung benutzen, so sind häufig die früheren Untersuchungen nicht verwendbar, weil sie nicht vollständig sind und für den neuen Eintheilungsgrund im Stich lassen. Eine rühmliche Ausnahme in dieser Beziehung bilden die Untersuchungen WIEGMANN's (MAX WEBER, *Reise Niederl. Ind.* Bd. III; KÜCKENTHAL, *Molukken u. Borneo*, *Landmoll. zootom. Theil*), welche allen Organen eine möglichst gleiche Berücksichtigung angedeihen lassen.

Bei dieser Sachlage und bis das Studium der Weichtheile zu einem Abschluss gekommen sein wird, erscheint es nothwendig, den Schalencharakteren wieder eine grössere Bedeutung in der Systematik einzuräumen, ohne sich den Vorwurf eines unwissenschaftlichen Konservativismus zuzuziehen. Je mehr wir die innere Organisation der Mollusken kennen lernen, desto mehr zeigt sich, wie konstant Schalendifferenzen mit anatomischen Verschiedenheiten Hand in Hand gehen und dass es nur darauf ankommt, die ersteren auf das sorgfältigste zu beobachten und mit richtigem Takte zu verwenden. Die souveräne Verachtung der Schale, wie sie manche Zootomen beliebten, ist ebenso einseitig und unwissenschaftlich, wie die ausschliesslich auf oberflächliche Aehnlichkeit der Schale gegründete Systematik der älteren conchyliologischen Schule. Was speziell die Naniniden anbelangt, so ist die Abgrenzung der Gattungen nach den Schalencharakteren allein allerdings theilweise schwierig und unsicher, z. B. die Scheidung zwischen *Helicarion* und *Macrochlamys*, zwischen letzterer und *Lamprocystis*, zwischen *Kaliella*, *Sitala* und *Concuplecta*, zwischen *Hemiplecta* und *Rhysota*. Aber das Gleiche gilt auch von den Resultaten einer nur auf Differenzen der Weichtheile beruhenden Eintheilung, wie oben schon theilweise gezeigt worden ist und unten noch wiederholt im Einzelnen nachgewiesen werden wird. Kein einzelner morphologischer Charakter wird für sich allein ein befriedigendes Resultat geben, sondern gelegentlich zu künstlicher Spaltung oder zur Zusammenstellung nicht zusammengehöriger Formen führen. Es ist daher die Gesamtheit der Kennzeichen für die Systematik zu verwenden, wozu eben die Schale auch gehört und, wie mich die Praxis gelehrt hat, nicht in letzter Linie.

I. Genus PHILIPPINELLA MÖLLDFF.

N. Bl. D. M. G. 1899 p. 21. — *Tennentia* MÖLLDFF. (olim, non HUMB.)

In der Annahme, dass zwei philippinische Naniniden-Arten mit innerer Schale mit *Tennentia philippinensis* SEMPER zu einer und derselben Gattung gehörten und dass die letztere von SEMPER richtig bestimmt sei, hatte ich *Tennentia quadrasi* und *carinata* (N. Bl. 1894 p. 85) beschrieben. Beide Annahmen waren unrichtig. Mr. W. M. WEBB (Proc. Mal. Soc. III, 3, p. 147—155) hat nachgewiesen, dass *Tennentia* Humb. mit *Mariaella* Gray identisch ist und dass SEMPER's philippinische Art nicht zu dieser Gattung gehört. Ich habe hierauf für unsere Arten die neue Gattung *Philippinella* aufgestellt. Herr COLLINGE, welcher eine weitere Art von der Insel Mindoro untersuchen konnte, hat hierauf mein Material geprüft und ist zu dem Schluss gekommen, dass SEMPER's Art nicht zu derselben Gattung zu stellen ist wie die meinigen und errichtet für sie die weitere Gattung *Parmunculus*.

Ich lasse seinen mir freundlichst zum Abdruck in der gegenwärtigen Arbeit zur Verfügung gestellten Aufsatz hier folgen und schicke nur das Verzeichniss der Arten voraus.

1. *Philippinella quadrasi* MÖLLDFF.
Taf. VIII, Fig. 1—3.
Busuanga, Kalamianes (QUADRAS).
2. *Philippinella carinata* MÖLLDFF.
Taf. VIII, Fig. 4—6.
Sibuyan (C. ROEBELEN).
3. *Philippinella moellendorffi* COLLGE.
Taf. VIII, Fig. 7—9, 12—14.
Mindoro (WHITEHEAD).

II. Genus PARMUNCULUS COLLINGE.

Tennentia SEMP. (non HUMB.).

1. *Parmunculus philippinensis* SEMP.
Taf. VIII, Fig. 10, 11, 13, 16.
Siargao, Surigao (SEMPER).

On the Anatomy and Systematic Position of the Genus PHILIPPINELLA, MLLDFF.

By WALTER E. COLLINGE, F. Z. S., Mas. on University College, Birmingham.

The genus *Philippinella* was constituted by MÖLLENDORFF (1) for the reception of the *Tennentia quadrasi*, MLLDFF., and *T. carinata*, MLLDFF. (2), and also for *T. philippinensis* of SEMPER (3).

Dr. O. VON MÖLLENDORFF has very generously placed the two former in my hands for dissection and further description, and I here wish to express my thanks to him for his kindness. Some short time previous to this Mr. EDGAR A. SMITH of the British Museum

had sent to me for identification a specimen of a slug from Mindoro which I was about to describe as the type of a new genus when the genus *Philippinella* was established. My best thanks are due to Mr. SMITH for placing the same in my hands.

The main object of the present communication is to a) give a fuller and more detailed description of the external characters and anatomy of the genus, so far as the present material will admit, b) to enumerate the species belonging to the genus which are at present known, c) to trace, so far as our present knowledge will permit the affinities of the genus, and d) to show that SEMPER's *Tennentia philippinensis* does not belong to this genus, being more closely allied to *Parmarion*.

I venture to appeal to zoologists travelling in the Philippine Islands for more material in order that a fuller and more detailed account of the anatomy may be given.

Genus **PHILIPPINELLA**, MLLDFF.

The external features somewhat resemble those characteristic of *Mariaella*, GRAY; the visceral mass is larger than in that genus, extending more posteriorly. The mantle is smooth and completely covers the shell, there being no pin-hole pore; there is a well-defined keel which may either lateral or dorsal, and is divided into right and left halves, the latter being the larger. The shell is a thin, flat, calcareous plate covered by a dark amber or horn coloured periostracum, which overlaps the edges of the plate; there is no trace of an apical whorl.

The dart-sac is considerably larger than either the penis or receptaculum seminis, and is folded upon itself, there is a small calcareous dart situated at the commencement of the dart-sac; the vas deferens terminates by an enlargement near the proximal end of the short penis, there is no flagellum.

It will be convenient to group the known species of this genus under two divisions viz. those in which the keel is laterally produced and those in which it is dorsal. In the former group it seems very probable that the lateral wing-like overlappings of the mantle represent the dorsal keel of *P. müllendorffi*.

Division a) Keel produced into lateral wing-like expansions of the mantle. Exs.

P. quadrasi, MLLDFF., and *P. carinata*, MLLDFF.

Division b) Keel dorsal, well developed. Exs. *P. müllendorffi*.

P. QUADRASI, MLLDFF.

Tennentia quadrasi, MLLDFF., 1894, Nachr. d. Deutsch. Malak. Gesell., p. 85.

Aminal brownish yellow, darker on the smooth dorsal portion of the mantle. Mantle convex, completely covering the shell; anteriorly finely granulose, posteriorly quite

plain. Laterally and posteriorly the mantle is produced to form a wing-like extension, commencing just dorsal to the respiratory orifice and passing around the posterior border it terminates on the left side near the anterior edge of the mantle. Posteriorly the body is much compressed, dorsally forming a well pronounced keel. Caudal mucous pore slit-like. Peripodial groove distinct. Foot-sole brownish-yellow.

Length (in alcohol) 19 mm.

Shell a thin membranaceous covering of the visceral mass, with a few isolated calcareous particles beneath. Major diameter about 7,5 mm, minor diameter about 5 mm.

Hab. Island of Busuanga. Type in my collection.

On dissection it was found that the generative organs were only partially developed. The penis was not unlike the condition which obtains in the young of certain species of *Parmarion*. Both *P. quadrasi* and *P. carinata* I regard as young examples of two distinct species.

P. CARINATA, MLLDFF.

Tennentia carinata, MLLDFF., 1894, Nachr. d. Deutsch. Malak. Gesellsch. p. 85.

Animal much lighter than *P. quadrasi*. Mantle convex completely covering the shell, not so coarsely granulated anteriorly as in the preceeding species, and not quite as smooth posteriorly. Lateral and posterior extensions slightly smaller. The body is compressed posteriorly and produced dorsally into a well defined keel. The overhanging lobe above the caudal mucous pore does not extend beyond the length of the foot-sole.

Length (in alcohol) 16 mm.

Shell better developed than in *P. quadrasi*. The calcareous granules form a compact oval-shaped mass, covered by a thin membranaceous covering which is almost transparent. Major diameter about 6,5 mm, minor diameter about 3 mm.

Hab. — Island of Sibuyan (C. ROEBELEN); type in my collection.

P. MÖLLENDORFFI, n. sp.

Animal yellowish with short bluish lines at each side immediately behind the head. Visceral mass large. Mantle convex, completely covering the shell, bluish-green anteriorly, dark blue posteriorly, laterally marked by a well pronounced keel, commencing on the right side just in front of, and above, the respiratory orifice, it passes backwards and curves around the postero-dorsal portion of the mantle, the left half passing forwards to almost the extreme anterior and border of the thin mantle edge. Caudal mucous pore slit-like, body laterally compressed, keel prominent. Tail truncated. Generative orifice behind the right tentacle. Peripodial groove distinct. Foot-sole yellowish-brown.

Length (in alcohol) 24 mm.

Shell a thin, flat, almost circular calcareous plate, with dark amber or horn-coloured periostracum, the membranaceous border overlapping the edge of the plate. No trace of an apical whorl.

Major diameter 11,5 mm, minor diameter 6,5 mm; actual size of calcareous plate. $7 \times 4,5$ mm.

Hab. — Mindoro. 5000 feet. (J. WHITEHEAD). Type in collection of British Museum.

ANATOMY.

Generative Organs. — There is a wide sac-like vestibule into which all the organs open. The penis is a thick muscular organ with a narrow lumen, attached to its distal end is a short broad retractor muscle. The vas deferens is a long narrow tube, it enters the penis at the proximal end, just before the connection with the penis, the tube widens and forms a short, wide tube (Pl. VIII, fig. 12). There is a short receptacular duct with a somewhat ovoid receptaculum seminis, which shows a slight constriction distally. The receptaculum seminis is a little less in length than the penis. The vagina gives place below to the wide-sac-like and irregular shaped free oviduct, on the outer side of which there is a large ovoid expansion (Pl. VIII, fig. 12d). The common duct calls for no special mention, beyond that the prestatic portion stands out as a very distinct tube. Only having a single specimen, it was desirable that the whole of the visceral mass should be left undisturbed, the albumen gland and the hermaphrodite gland were therefore not dissected out. The dart-sac (Pl. VIII, fig. 12, d. s.) is a large and conspicuous body, nearly twice the length of the penis. Externally it is covered by a loose sheath composed mainly of plain muscle fibres. It may be divided into two parts, the solid distal portion, to the end of which is a strong retractor muscle, and a proximal folded upon itself. The fold is not apparent to the naked eye or indeed with a low power lens, but on stripping off the muscular sheath it is readily distinguished (Pl. VIII, fig. 13). The dart is a small, simple, calcareous rod, broadening at its base and pointed at the apex, it measured about 4,5 mm in length. (Pl. VIII, fig. 14.)

PARMUNCULUS n. gen.

In 1870 SEMPER (3) described a small species of slug from Mindanao under the name of *Tennentia philippinensis*. From the few particulars given the main characters may be summarised as follows: the animal was yellowish- or reddish-gray, with a dark line on each side of the neck, running longitudinally on the mantle were two similar dark lines. The shell was rather flat and it showed a distinct apical whorl.

Later writers have with few exceptions regarded this species as belonging to the genus *Mariaella*, but I think it will be evident to anyone acquainted with the anatomy

of the various species of this genus that SEMPER's species cannot possibly be included in the same. Nor for a like reason can it be grouped with the known species of *Damayantia*, *Ibycus* or *Parmarion*, to all of which genera it has at various times been thought to be related, and although at first sight it might seem to find its natural position in the genus *Philippinella*, a comparison of figures 12 and 15 shows that anatomically the differences are too great to permit its inclusion therein.

I have reproduced (Pl. VIII, fig. 10—11) SEMPER's original figures, and that showing the dorsal side of the animal (fig. 11) might at first sight be thought to approach *Philippinella*, but a reference to the lateral view (fig. 10) gives one a very different impression. Apart from the differences in the external form, the internal structure shows a slug much more closely allied to *Parmarion* than *Philippinella*. It is sufficiently distinct, however, judging from SEMPER's drawings to be separated from the former genus, I therefore propose a new genus — **Parmunculus** — for its retention.

It is curious that this species has never been met with since 1870, and were it not that the figures of the generative organs are so different from all other described species of *Mariaella*, I should not hesitate to class it in that genus. I have in my collection young examples of *Mariella dussumieri*, which resemble SEMPER's species, as figured (Pl. VIII, figs. 10—11) very closely.

The Systematic Position of *Philippinella* and *Parmunculus*.

I have endeavoured to set forth in tabular form the position of these two genera and their relations to other genera which may be considered to have arisen from *Parmarion*-like molluscs.

Parmunculus is undoubtedly closely related to *Parmarion*, judging from SEMPER's figures while *Philippinella* is much further removed, it shows a number of characters connecting it with this former genus. SIMROTH (4) has drawn attention to an interesting point in the anatomy of *Microparmarion*, on page 109 op. cit. he writes: „Das starke Septum, welches nur eine enge Communication zwischen dem Fusssaum und dem Intestinalsack zulässt, scheint auf engmündige Gehäuseschnecken als Vorfahren hinzuweisen. Der Befund am jüngsten *Microparmarion Strubelli* (s. o.) scheint solches zu bestätigen und die Stammform näher zu umgrenzen. Sie wird eine flache, gekielte Schale getragen haben. Dieser Kiel findet noch seinen Ausdruck in der Mantelkante. Man hat also für die Ableitung vermuthlich an Gehäuseschnecken von der Form mancher *Naninen* oder der *Trochovitrien* zu denken, welche unter dem Einfluss besonders hoher tropischer Feuchtigkeit zu stärkerer Herausbildung der Mantellappen und zur Resorption der unterhalb des Kieles gelegenen Kalkpartien der Schale gebracht wurden.“

This same feature obtains in a lesser degree in all the three species of *Philippinella* mentioned in this paper, and to a still smaller extent in *Mariaella*.

Philippinella differs from *Parmunculus* in having either a dorsal or lateral keel, and generally in the external form of the body, and in the form of the generative organs (cp. figs. 1—16, pl. VIII).

Bibliography.

1. MÖLLENDORFF, O. V. — *Mariaella* GRAY.
Nachr. d. Deutsch. Malak. Gesell., 1899, pp. 20—22.
2. QUADRAS, J. F. }
 und }
 MÖLLENDORFF, O. V. } Diagnoses specierum novarum ex insulis Philippinis.
 Ibid., 1894, pp. 81—121.
3. SEMPER, C. — Reisen im Archipel der Philippinen.
Landmollusken. Bd. III, 1870.
4. SIMROTH, HEINRICH. — Ueber einige Parmarion-Arten. Zoologische Ergebnisse einer
Reise in Niederländisch-Ost-Indien, 1893, Bd. III, pp. 100—111,
T. VII—VIII.

Referenz Letters.

alb. gl.	Albumen gland.
d.	Dart.
d. s.	Dart-sac.
f. ov.	free-oviduct.
ov.	Oviduct.
p.	Penis.
pr.	Prostate.
r. d.	Receptacular duct.
r. m.	Retractor muscles.
r. s.	Receptaculum seminis.
v.	Vestibule.
v. d.	Vas deferens.
vg.	Vagina.

III. Genus **HELICARION** Fér.

Die Geschichte dieser Gattung ist in vieler Beziehung charakteristisch für die Entwicklung der Systematik und Nomenklatur der Naniniden und der Landschnecken überhaupt. Sie wurde 1822 von FÉRUSSAC für die grossen australischen *Vitrina*-ähnlichen Schnecken aufgestellt und zwar hauptsächlich mit Rücksicht auf die Schleimpore am Fussende; der Name wurde nach Analogie von *Helicolimax* gewählt und sollte andeuten, dass die neue Gattung sich von den altweltlichen *Vitrinen* durch die Schleimpore ebenso unterscheide wie *Arion* von *Limax*. In der Folge nahm man an, dass die in den tropischen und subtropischen Regionen lebenden Schnecken mit *vitrinider* Schale sämtlich mit Schleimpore versehen seien und daher zu den Naniniden gehören. Von der nächstverwandten Naninidengattung *Macrochlamys* wurde *Helicarion* lediglich durch die weniger zahlreichen, rasch zunehmenden Windungen unterschieden. Diese Annahme erhielt indessen einen ersten Stoss durch den Nachweis, dass auch echte *Vitrinen* oder *Vitriniden* in den Tropen vorkommen, wie *Vitrina nucleata* STOLICZKA von Pinang und Perak, *Vitrinopsis* und *Vitrinoidea* auf den Philippinen und Java. Sodann aber stellte sich heraus, dass entschieden *Vitrina*-ähnliche Schalen nach der Organisation der Weichtheile zu *Macrochlamys* zu rechnen sind, wie die turanischen Arten (*sogdiana*, *turanica*), die nordchinesische *davidi* DESH. (= *sinica* MARTS.), die Himalaya-Arten *flemingi* u. a. m. Auf der andern Seite rechnete SEMPER einige Arten mit langsam zunehmenden Windungen, also von entschiedener *Helix*-Form, wie *ceratodes* PFR., zu *Helicarion*, ob mit Recht, wollen wir unten sehen.

PFEFFER theilt die Gattung in zwei Subgenera: *Helicarion* s. str. und *Zonitarion* n. Hiervon enthält die erstere ausser den typischen Arten noch solche von den Molukken,

den Philippinen und aus Afrika, die letztere neben philippinischen auch eine aus Westafrika. Wie PFEFFER selbst hervorhebt, ist mithin eine geographische Abgrenzung der Gruppen nicht gegeben. Seine Eintheilung beruht ausschliesslich auf den Zungenzähnen und bedarf noch der Bestätigung an weiteren Arten.

Weitere Abspaltungen hat GODWIN-AUSTEN vorgenommen. Zunächst wies er nach, dass *Cryptosoma* eine haltbare Gattung ist, zu welcher ausser *praestans* GLD. noch *siamensis* HAINES und *imperator* GLD. von Hongkong, wahrscheinlich noch einige andre Arten von Hinterindien gehören. Ferner errichtete er das Subgenus *Africarion* und begründete das von NEVILL aufgestellte *Austenia*. *Africarion* behandelt er später als Gattung, stellt aber auch vorderindische Arten dazu (Land- u. Freshw. Moll. Ind. I, p. 65, 146, 148, 154, 228, 244, II, p. 50). Hiernach würden eigentliche *Helicarion* in der festländisch-indischen Region überhaupt fehlen. Wenn die südindischen Arten wirklich zu *Africarion* gehören, so ist der Name schlecht gewählt und auch hier wieder eine geographische Begrenzung der Abtheilungen nicht vorhanden.

Am schwierigsten scheint die Trennung zwischen *Helicarion* und *Macrochlamys*. Nach der Schale würde man nach dem raschen oder langsamen Anwachsen der Windungen einen *Vitrina*- und einen *Helix*-Typus scheiden können und den ersteren zu *Helicarion*, den letzteren zu *Macrochlamys* rechnen. Aber es sind Mittelformen vorhanden, die sich zwischen beide einschieben. Sehen wir nun zu, wie es mit den Merkmalen der Weichtheile steht, so verschwimmt auch hier alles. Die *Radula* weist mindestens keinen scharfen Unterschied auf, die Entwicklung der Mantellappen ist ebenfalls nicht wesentlich verschieden. Die Ausbildung des über dem Schwanzporus stehenden Zipfels oder „Hornes“ scheint bei beiden Gattungen zu schwanken. Am Geschlechtsapparat ist der hauptsächlichste Scheidungscharakter der Gattung *Macrochlamys* das Vorhandensein einer grossen cylindrischen oder keulenförmigen weiblichen Anhangsdrüse, welche *Helicarion* fehlt. Aber auch hier lässt sich die Sicherheit der Scheidung sehr vermissen. GODWIN-AUSTEN erwähnt bei einigen Arten, die er trotzdem bei *Macrochlamys* belässt, ausdrücklich das Fehlen dieses Organs (Ind. I, p. 108, 117) und PFEFFER (J. D. M. G. 1878, p. 263) berichtet, dass bei *M. davidi* DESH. die weibliche Anhangsdrüse auf ein kleines blasenartiges Rudiment reducirt war. Zu erwähnen ist ferner, dass auch in anderen Gattungen dasselbe Organ vorhanden ist oder fehlt, ohne dass man sie deshalb spaltet. So theilt GODWIN-AUSTEN (Ind. II (8), 1898, p. 69) die indischen *Durgella*-Arten in zwei Gruppen mit oder „amatorial organ“, belässt sie aber in einer und derselben Gattung.

Hiernach wird es gestattet sein, an der durchschlagenden Bedeutung dieses Kennzeichens noch zu zweifeln. Es wird noch zahlreicher Untersuchungen bedürfen, ehe hier Klarheit geschaffen wird. Einstweilen wird, wie so oft, die Schale helfen müssen und ich zweifle nicht, dass die definitive Entscheidung der Anatomie, wie ebenfalls schon oft, die auf die Schale begründete Eintheilung bestätigen wird.

Speziell für die Fauna der Philippinen handelt es sich neben den unbestritten zu *Helicarion* zu rechnenden Arten a) um „*Vitrina*“ *cumingi* BECK, b) um die Gruppe von „*Helix*“ *ceratodes* PFR. Erstere hatte SEMPER anfangs zu *Helicarion*, später zu *Xesta* gestellt. Ich habe auf Grund der Schalen- wie Weichtheilcharactere die Zuthellung zu *Helicarion* verfochten, bin aber seither zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Art zu *Macrochlamys* gehört, wie ich unten näher ausführen werde.

Was die zweite Gruppe anbelangt, so liegt hier betreffs der anatomischen Untersuchung einer der Eingangs erwähnten Fälle vor, dass nämlich SEMPER die von ihm untersuchten Arten nur auf die von ihm damals für wichtig gehaltenen morphologischen Kennzeichen hin angesehen hat und daher nur sehr kurze Beschreibungen giebt, welche eine sichere Entscheidung nicht zulassen. Das meiste davon passt ebenso auf *Helicarion* wie auf *Macrochlamys*. Speziell bei *ceratodes* lässt er die Frage, ob eine weibliche Anhangsdrüse vorhanden, sogar offen. Er sagt (Bd. III S. 23): „In meinen Notizen . . . finde ich . . . die Angabe, dass der Liebespfeilsack . . . abgerissen gewesen sei. Ich muss jetzt an der Richtigkeit dieser Beobachtung zweifeln, da keine einzige der anderen so nahe verwandten Arten einen Liebespfeil und weibliche Anhangsdrüse aufzuweisen haben.“ Die Abbildung (Taf 4, Fig. 11) zeigt eine blindsackähnliche Erweiterung an der Basis des Blasenstiels, worauf WIEGMANN (KÜKENTHAL Erg. Landmoll. p. 344) aufmerksam macht; dies ist vielleicht als ein Rudiment der reduzierten Anhangsdrüse aufzufassen, wie es PFEFFER bei *Macrochlamys davidi* und „*Helicarion*“ *suturalis* nachwies (s. o.). Für mich unterliegt es keinem Zweifel, dass die Gruppe von *ceratodes* generisch von *Helicarion* zu trennen ist. An der Schale ist die *Helix*-artige langsamere Aufwindung, sowie die stets deutliche, wenn auch manchmal nur ritzförmige Perforirung hervorzuheben. An den Weichtheilen fällt auch ohne anatomische Untersuchung auf, 1. dass die Mantellappen weniger entwickelt sind und die Schale nicht ganz einhüllen; 2. die geringere Grösse der Weichtheile überhaupt, so dass beim Zurückziehen nur das Fussende aus der Mündung hervorragt, während die echten *Helicarion* sich nie soweit zurückziehen können; 3. dass der Fussrücken breit, bei den *Helicarion*-Arten scharf gekielt ist. Ich habe diese Arten deshalb als besondere Untergattung *Pseudhelicarion* zusammengefasst und *Macrochlamys* eingeordnet. Sollte sich herausstellen, dass allen diesen Arten eine rudimentäre weibliche Anhangsdrüse gemeinsam ist, so würde das vielleicht ein Grund sein, sie als Gattung zwischen *Helicarion* und *Macrochlamys* zu stellen.

a) Formenkreis des *Helicarion mollis* MLLDFF.

Schale mit wenigen, äusserst rasch zunehmenden Windungen, oben dünn, aber doch standhaft, unten membranartig, nach Entfernung der Weichtheile zusammenschrumpfend.

UEBERSICHT DER ARTEN.

I. Naht deutlich gerandet	1. <i>Helicarion mollis</i> MLLDFF.
II. Naht nicht gerandet	2. <i>H. resiliens</i> BECK.

1. **HELICARION MOLLIS** MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 2a.

T. depressa, tenuissima, sat distincte plicato-striatula, nitida, pellucida, virescens; spira plana. Anfr. $3\frac{1}{2}$ rapide accrescentes, sutura appressa, distincte marginata disjuncti, ultimus valde dilatatus, subtus membranaceus.

Diam. maj. 18, min. 12,5, alt. 8 mm.

Animal unicolor, pallens, pes valde compressus, altus, superne acute carinatus, supra glandem caudalem bene arcuatus, cornu breve vix prominulum efficiens; chlamydis loba sinistra papillis 2, dextra 1 munita.

MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896 p. 4, Verz. No. 76.

Insel Tablas (einheimischer Sammler).

Wegen der ganz weichen Unterseite der Schale sichtlich nahe verwandt mit der folgenden Art, welche ich nur nach der Beschreibung vergleichen kann. Danach ist die letztere bei gleicher Zahl Umgänge erheblich kleiner, diam. 11 mm, die Skulptur ist schwächer, die Naht leviter impressa, nicht gerandet, der letzte Umgang sichtlich weniger verbreitert, das Verhältniss vom grössten zum kleinsten Durchmesser 100:77, bei mollis 100:69. Auch erwähnt PFEIFFER die Färbung der Weichtheile: animal album, apice nigrum, womit wohl ein schwärzlich gefärbter Schwanzzipfel gemeint ist. Bei unserer Art ist das Hörnchen gleichfarbig mit den übrigen blassgelblichbräunlichen Weichtheilen. Wie bei vielen philippinischen Helicarion tragen die Mantellappen Papillen und zwar der linke 2, der rechte 1.

2. **HELICARION RESILIENS** BECK.

Vitrina resiliens BECK ms. PFR. P. Z. S. 1848. Mon. Hel. II, p. 501, III, p. 3, IV, p. 791, V, p. 17, VII, p. 13. — ADAMS Gen. p. 121.

Nanina (Helicarion) resiliens ALBERS-MARTENS Hel. 1860, p. 47.

Helicarion resiliens PFR. Nomencl. 1881 p. 31. TRYON Man. Pulm. I, p. 174. HIDALGO Obras 1890, p. 67. ELERA Cat. p. 483. MÖLLDFF. Verz. No. 75.

Cebu: Sibonga (Cuming). — Weder SEMPER, noch KOCH, noch ich selbst haben die Art wiederaufgefunden, dagegen bestimmt HIDALGO eine von QUADRAS bei Pinamonahan auf derselben Insel gesammelte Form als H. resiliens. Ich habe die Exemplare nicht gesehen.

Helicarion resiliens SEMPER (III, p. 26, Taf. I, Fig. 10, VI, Fig. 23), von Südost-luzon durch JAGOR mitgebracht, stimmt allerdings in der Färbung des „Hornes“ zu PFEIFFER's Angabe, scheint aber sonst verschieden zu sein. Von der charakteristischen Beschaffenheit der Unterseite der Schale sagt SEMPER nichts.

Helicarion resiliens PFEFFER (Nanininen p. 11), ebenfalls von JAGOR in Südostluzon gesammelt, ist nach PFEFFER's eigener Angabe verschieden von der durch SEMPER untersuchten Art. Eine der beiden war mithin falsch bestimmt, wahrscheinlich beide.

b) Formenkreis des *H. crenularis* BECK.

Windungen sehr rasch zunehmend, Gewinde flach.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A.* Schale blassgelb, Weichtheile lebhaft gelb *H. crenularis* BECK.
B. Schale goldgelb bis rothgelb, Weichtheile bräunlich . . . *H. luzonicus* PFR.

3. HELICARION CRENULARIS BECK.

Vitrina crenularis BECK ms. PFR. P. Z. S. 1848, p. 106, MON. Hel. II, p. 501. CHEMN. ed. II Vitr., p. 22, Taf. 3, Fig. 9—11. — REEVE C. ic. Vitr. Fig. 28.

Helicarion crenularis PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON Man. Pulm. I, p. 174, Taf. 39, Fig. 3—5. MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 260, Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 201, 1893. p. 52. — HIDALGO Obr. 1890, p. 66. — ELERA Cat. p. 482. — MÖLLDFF. Verz. No. 73.

Negros (CUMING), Cebu (CUMING), Berge Licos und Mangilao derselben Insel (KOCH, ich), Leyte: zwischen Ormok und Haro (QUADRAS).

Wie schon PFEIFFER nach CUMING erwähnt, sind die Weichtheile dieser Art lebhaft gelb gefärbt, was ich aus eigener Beobachtung bestätigen kann. Schon deshalb kann die von SEMPER als *crenularis* angeführte Art von KAMIGIN nicht hierher gehören. Sie scheint nahe verwandt mit *H. gutta*.

4. HELICARION LUZONICUS PFR.

Vitrina luzonica PFR. P. Z. S. 1849, p. 132, MON. Hel. III, p. 3. — AD. Gen. p. 120, REEVE C. ic. Vitr. Fig. 39.

Helicarion luzonicus SEMP. III, p. 36. — PFR. Nomencl. p. 36. — TRYON Man. Pulm. I, p. 174. — HID. Obr. p. 67. — ELERA Cat. p. 483. — MÖLLDFF. Verz. No. 74.

Südostluzon: Sorsogon (CUMING), Karamuan, Provinz Kamarines (einheim. Sammler), Insel Katanduanes (QUADRAS).

Der Fundort Kalauang, Provinz Laguna, beruht auf einen Schreib- oder Druckfehler bei SEMPER, der diese Angabe von MARTENS zu dieser Art, statt zu *Macrochlamys subfusca* citirt.

Unsere Art ist leicht zu erkennen durch die charakteristische goldgelbe bis rothgelbe Farbe der Schale.

In diesen Formenkreis scheint auch die folgende mir nur nach der Beschreibung bekannte Art zu gehören.

5. *HELICARION INCERTUS* SEMPER.

SEMPER III, p. 26, Taf. I, Fig. 9, IV, Fig. 17, VI, Fig. 5. — TRYON Man. Pulm. I, p. 174, Taf. 34, Fig. 6. — MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 201. — HID. Obr. 1890, p. 67. — ELERA Cat. p. 482. — MÖLLDFF. Verz. No. 77.

Alpaco auf der Insel Cebu (SEMPER).

Wie früher erwähnt haben sich die von mir anfangs als *H. incertus* bestimmten Exemplare vom Berge Uling als junge Stücke von *H. margarita* erwiesen. Die SEMPER'sche Art ist nicht wieder aufgefunden worden.

c) Formenkreis des *H. guimarasensis* PFR.

Windungen langsamer zunehmend als bei der vorigen Gruppe, Gewinde schwach hervortretend, Unterseite ziemlich gewölbt.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Schale bräunlichgelb.

- a) Mantellappen ohne Papillen *H. guimarasensis* PFR.
- b) Mantellappen mit Papillen besetzt *H. papillifer* Q. ET M.

B. Schale grünlichgelb.

- a) Gewinde kaum hervortretend *H. leytensis* BECK.
- b) Gewinde deutlich hervortretend *H. quadrasi* MLLDFF.

6. *HELICARION GUIMARASENSIS* PFR.

Vitrina guimarasensis PFR. P. Z. S. 1848, p. 104. MON. Hel. II p. 499. REEVE C. ic. Vitr. Fig. 35.

Helicarion guimarasensis SEMPER III, p. 35. PFR. Nomencl. p. 31. TRYON Man. Pulm. I, p. 173, Taf. 39, Fig. 78, 80. HID. J. de Conch. 1887, p. 42. OBR. 1890, p. 66. ELERA Cat. p. 480. MÖLLDFF. Verz. No. 66.

Guimaras (CUMING), Sibuyan (QUADRAS).

7. **HELICARION PAPILLIFER** QUADR. ET MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 1.

T. vix rimata, depressa, tenuissima, pellucida, subtilissime plicato-striatula, valde nitens, pallide virescenti-flavida; spira fere plana apice vix prominulo. Anfr. $4\frac{3}{4}$ celeriter accrescentes, sutura appressa latiuscule marginata discreti, planiusculi, ultimus basi convexus, tumidulus. Apertura sat obliqua, late elliptica, fere circularis, valde excisa, peristoma simplex, acutum, margine columellari superne brevissime reflexo.

Diam. max. 15, alt. 9 mm.

Animal fere unicolor cinereofuscum, glandula caudalis profunda, tergum pedis valde compressum in cornu supra glandulam curvatum desinens, chlamydis appendices testam animalis vivi omnino obtegentes, dexter 4—7, sinister 1—3 papillas validiusculas in margine supero gerentes.

N. Bl. 1894, p. 74. — ELERA Cat. p. 482. — MÖLLDFF. Verz. No. 65.

Baleno, Insel Masbate (QUADRAS).

Nach der Schale der vorigen nahe verwandt, doch ist die Naht deutlich und ziemlich breit gerandet.

Die Weichtheile sind ziemlich gleichmässig graubraun, Fussrücken stark komprimirt, scharf gekielt, Schwanzpore sehr entwickelt, Horn kurz aber kräftig. Linker Schalenlappen gross, am Oberrand 4—7 (meist 5) kräftige spitze hornartige Warzen mit weisser Spitze tragend, rechter Schalenlappen etwas kleiner mit 1—3 Papillen.

8. **HELICARION LEYTENSIS** BECK.

Vitrina leytensis BECK ms. — PFR. P. Z. S. 148, p. 105. MON. Hel. II, p. 500. CHEMN. ed. II, Vit. p. 23, Taf. 3, Fig. 15—17. — REEVE, C. ic. Vit. Fig. 23.

Helicarion leytensis SEMPER III p. 35. PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON, Man. Palm. I, p. 173, Taf. 39, Fig. 87—89. — HIDALGO, J. de Conch. 1887 p. 42, Obr. 1890 p. 67. — MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1891 p. 39. Jahresb. SENCK. 1893 p. 62. Verz. No. 67. — ELERA Cat. p. 484.

Leyte, Siquijor (CUMING), Magonbagon bei Takloban, Kampagal bei Haro, Menoiho bei Kabalian, alle auf Leyte (QUADRAS).

9. **HELICARION QUADRASI** MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 2.

T. angustissime et semiobtectae perforata, depressa, tenuissima, levissime plicato-striatula, valde nitens, virescenti-flavescens; spira brevissime prominula. Anfr.

$3\frac{1}{2}$ convexiusculi, sat celeriter accrescentes, sutura appressa, distincte marginata discreti, ultimus bene convexus, basi tumidulus. Apert. modice obliqua, subcircularis, sat excisa, perist. rectum, acutum, margine columellari superne brevissime reflexo. — Diam. maj. 12,5, min. 8, alt. 7,25 mm.

N. Bl. D. M. G. 1894 p. 85. Verz. no. 79. — ELERA Cat. p. 480.

Mindoro (QUADRAS).

d) Formenkreis des *H. margarita* BECK.

Schale gedrückt-kugelig, Gewinde stets deutlich hervortretend.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Mantellappen mit Querkiel.

a. Querkiel nur auf dem linken Lappen *H. gutta* BECK.

b. Kiel auf beiden Lappen *H. bicarinatus* SEMP.

B. Mantellappen ohne Kiel.

a. Mantellappen Papillen tragend, Schale gross, Gewinde

ziemlich spitz *H. margarita* BECK.

b. Mantellappen chagriniert, Schale klein, Gewinde stumpf *H. tigrinus* SEMP.

10. *HELICARION GUTTA* PFR.

Vitrina gutta PFR. P. Z. S. 1848, p. 105. MON. Hel. II, p. 500. CHEMN. Ed. II.

Vitr. p. 20, Taf. 2, Fig. 25—27. REEVE C. ic. Vitr. Fig. 34.

Helicarion gutta SEMPER III, p. 24, Taf. I, Fig. 11, Taf. VI, Fig. 1. — PFR. Nomencl.

p. 31. — TRYON Man. Pulm. I, p. 174, Taf. 39, Fig. 96—98.

— HIDALGO Obr. 1890, p. 67. — ELERA Cat., p. 481. —

MÖLLDFF. Verz. no. 70.

Südostluzon: Sorsogon (CUMING), Libmanan (einheimischer Sammler).

Nordluzon: Ganz Kagayan; ferner Palanan, Kasiguran, Baler an der Ostküste, sowie Insel Kamigin (SEMPER).

Die Verbreitung dieser Art ist sehr auffällig. Sie ist im Nordosten und Südosten der Insel gefunden worden, fehlt aber im mittleren Theil, wo wir überhaupt noch keinen *Helicarion* haben finden können. Vielleicht kommt sie aber an der noch wenig bekannten feuchten Ostküste des mittleren Luzon vor.

11. *HELICARION BICARINATUS* SEMPER.

T. rimata, depresso subglobosa, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, pallide virescentiflava. Anfr. $3\frac{3}{4}$ celeriter accrescentes, sutura anguste sed distincte marginata

disjuncti, convexiusculi, ultimus bene convexus, inflatus. Apertura valde obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma rectum, acutum.

Diam. 11,5, alt. 8,5 mm.

SEMPER III, p. 20, Taf. I, Fig. 8, III, Fig. 12, VI, Fig. 7. — PFR. Nomencl. p. 31.
— TRYON Man. Pulm. I, p. 174, Taf. 39, Fig. 99. — ELERA
Cat. p. 481. — MÖLLDFF. Verz. no. 71.

Kamigin (SEMPER), Kasagan bei Buguey, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Die QUADRAS'schen Exemplare zeigten das charakteristische Merkmal, einen scharfen Kamm oder Kiel auf beiden Schalenlappen, sehr deutlich. Die Schale, welche SEMPER so dünn fand, dass sie beim Herausziehen des Thieres ihre Gestalt verlor und eine Diagnose nicht gegeben werden konnte, ist zwar etwas feiner als bei *H. gutta*, liess sich aber doch unverletzt isoliren. Ich habe sie daher oben diagnosticirt. Wie SEMPER bereits erwähnte, schliesst sie sich eng an *H. gutta* an, ist etwas grösser, dünner, heller, mehr grünlich in der Farbe, das Gewinde etwas flacher.

12. *HELICARION MARGARITA* BECK.

Vitrina margarita BECK ms. PFR. P. Z. S. 1848. MON. Hel. II p. 500. CHEMN.
ed. II. Vit. p. 21, Taf. 2, Fig. 34—36. REEVE C. ic. Vit.
Fig. 34.

Helicarion margarita SEMPER III p. 27, Taf. IV, Fig. 18, VI, Fig. 9. — PFR.
Nomencl. p. 31. — TRYON Man. Pulm. I, p. 173, Taf. 39,
Fig. 90—92. — MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, p. 261, MAL. Bl.
N. F. X., p. 149. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 200. —
HID. Obr. 1890, p. 67. — ELERA Cat. p. 481. — MÖLLDFF.
Verz. No. 64.

Guimaras (CUMING), Cebu: Alpaco (SEMPER), Berge Uling, Likos, Mangilao (ich).

Die Bemerkung SEMPER's, dass ALBERS diese Art mit Unrecht zu *Microcystis* gestellt habe, beruht auf einer Verwechslung von *Vitrina margarita* und *Nanina margarita* BECK von PITCAIRN.

SEMPER erwähnt die Papillen auf den Mantellappen nicht, sie sind indessen sehr schön ausgebildet.

Subsp. *DIMIDIATA* MLLDFF.

Helicarion margarita var. *dimidiata* MÖLLDFF. Jahresb. Senck. 1893, p. 62. — ELERA
Cat. p. 481. — Subsp. *dimidiata* MÖLLDFF. Verz. No. 64a. —
Vitrina margarita var. β . PFR. Mon. Hel. II, p. 500.

Panaon (QUADRAS), Leyte (CUMING).

13. HELICARION TIGRINUS SEMPER.

SEMPER III, p. 28, Taf. I, Fig. 19, II, Fig. 13, IV, Fig. 20, VI, Fig. 4. — PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON Man. Pulm. I, p. 173, Taf. 39, Fig. 93—95. — HID. Obr. p. 68. — ELERA Cat. p. 481. — MÖLLDFF. Verz. No. 69.

Mindanao: Thal des Butuan, San Juan de Surigao (SEMPER), bei Surigao (ROEBELEN), Taganaan und Higakit (QUADRAS).

e) Formenkreis des *H. politissimus* BECK.

Windungen langsamer zunehmend, gewölbt, Gewinde deutlich abgesetzt; festschaliger.

14. HELICARION POLITISSIMUS BECK.

Vitrina politissima BECK ms. PFR. Mon. Hel. II, p. 499. CHEMN. éd. II Vitr. p. 23, Taf. III, Fig. 12—14. — REEVE C. ic. Vitr. Fig. 36.

Helicarion politissimus SEMPER III, p. 38, Taf. IV, Fig. 19, VI, Fig. 8. — TRYON Man. Pulm. I p. 173, Taf. 39, Fig. 84—86. MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 200. — HID. Obr. p. 67. — ELERA Cat. p. 480. — MÖLLDFF. Verz. No. 68.

Cebu (CUMING), Westküste von Cebu (KOCH), Siargao und Nord-Mindanao (SEMPER).

Unsicher sind mir die folgenden Arten geblieben:

15. HELICARION BICOLOR BECK.

PFR. Mon. Hel. II, p. 499, von GUIMARAS.

Scheint zur Gruppe von *H. margarita* zu gehören.

16. HELICARION RUFESCENS PFR.

Mon. Hel. II, p. 501 von Mindoro.

Vielleicht an *H. guimarasensis* sich anschliessend.

17. HELICARION SMARAGDULUS BECK.

PFR. Mon. Hel. II, p. 501, von Negros.

Wahrscheinlich mit *H. crenularis* BECK nächstverwandt, könnte aber auch eine *Vitrinopsis* sein.

18. HELICARION CRENULARIS SEMPER.

(non BECK) III. p. 25, von Kamigin bei Luzon.

Wie oben schon erwähnt, kann diese Art wegen der Färbung der Weichtheile, welche bei *H. crenularis* lebhaft gelb sind, nicht richtig bestimmt sein. Ueber die Schale sagt SEMPER nichts, als dass die Naht „gezackt“, aber sonst *H. gutta* (SEMPER schreibt hier aus Versehen „*H. luzonicus*“) ähnlich sei. Sollte sie sich als neu erweisen, so schlage ich den Namen *H. semperi* vor.

Auszuschliessen aus der Gattung sind: *Vitriina beckiana* PFR., welche oben schon als *Vitrinopsis* erwähnt wurde, ferner *ceratodes* PFR., *helicoides* SEMP., *bisligensis* SEMP., *sarcodes* REEVE, *subfuscus* BECK, welche nebst *cumingi* BECK unten bei *Macrochlamys* besprochen werden sollen.

IV. Gattung MACROCHLAMYS BENSON.

BENSON J. As. Soc. Beng. 1, 1832, p. 13, 76. V, 1836, p. 350, 351. — ADAMS Gen. II, 1858, p. 224. — E. v. MARTENS, Ostas. p. 239. — STOLICZKA J. As. Soc. Beng. 1851, p. 246, 247. — SEMPER III, p. 17. — PFEFFER Naninid. p. 7. — GODW. Austen India I, 3, 1883, p. 76—92; 4, 1883, p. 96—122; 6, 1888, 209—216.

Wie bei voriger Gattung bereits auseinandergesetzt, ist die Abgränzung gegen *Helicarion* noch einigermaßen unsicher. Die Entwicklung der Mantellappen, Kiefer und Radula sind fast identisch. An dem Fortpflanzungsapparat ist charakteristisch die weibliche Anhangsdrüse, welche *Helicarion* fehlt, aber auch bei *Macrochlamys* anscheinend gelegentlich verkümmert und nur rudimentär vorhanden ist oder auch ganz fehlen kann. Als äusseres Merkmal kann noch hervorgehoben werden, dass die Weichtheile ganz oder fast ganz in die Schale zurückgezogen werden können, was bei *Helicarion* nicht der Fall ist.

Die Schale hat mehr und (meist) langsamer zunehmende Windungen, ist (meist) fester und immer deutlich geritzt oder durchbohrt.

Erste Untergattung PSEUDHELICARION MLLDFF.

N. Bl. D. M. G. 1894, p. 86. Verz. 1898, p. 14.

Typus: M. CERATODES PFR.

Schale mit langsamer zunehmenden Windungen als *Helicarion*, aber schneller als typische *Macrochlamys*.

Weibliche Anhangsdrüse reduziert (vergl. oben S. 62), Fussrücken breit und flach oder ganz stumpf gekielt.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Spindelrand mit dem Unterrand keinen Winkel bildend.

a. Windungen ziemlich rasch zunehmend, letzte gross, mehr oder weniger aufgeblasen.

aa. 4—4½ Windungen.

α. Letzte Windung stark verbreitert *M. latitans*.

β. Letzte Windung mässig verbreitert.

αα. 4 Windungen *M. compacta*

ββ. 4½ Windungen.

1. Gehäuse grünlich *M. virescens*

2. „ hornbraun *M. subfusca*.

bb. 5 Windungen.

α. Windungen schwach gewölbt *M. ccratodes*.

β. Windungen deutlich gewölbt *M. bisligensis*

b. Windungen langsamer zunehmend, letzte nicht aufgeblasen *M. succinea*.

B. Spindelrand mit dem Unterrand einen Winkel bildend.

a. Keine innere Lippe.

aa. Winkel an der Spindel schwach, Peripherie gekantet *M. subcarinata*.

bb. Winkel deutlich, Peripherie gerundet *M. perforata*.

b. Innere Lippe vorhanden.

aa. Ungebändert, radiär gestriemt *M. radiata*.

bb. Gebändert.

α. Gewinde flach, Binde schmal *M. fasciata*

β. Gewinde höher, Binde breit *M. platytacnia*.

1. MACROCHLAMYS LATITANS MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 5.

T. angustissime perforata, valde depressa. tenuis, pellucida, subtiliter plicato-striata, valde nitens, pallide corneo-flavescens; spira breviter conoidea. Anfr. 4½ celerrime accrescentes, sutura appressa latiuscule marginata disjuncti, ultimus ad peripheriam indistincte subangulatus, antice valde dilatatus. Apert. sat obliqua, elliptica, valde excisa, perist. rectum acutum, margine columellari superne breviter triangulariter reflexo. — Diam. maj. 16,5, min. 13,5, alt. vix 10, apert. lat. 10, long. 8,5, alt. 8 mm.

N. Bl. D. M. G. 1894, p. 86. Verz. no. 87. — ELERA Cat. p. 486.

Mindoro, am Berge Halcon (SCHMACKER).

Durch die Vitrina-ähnliche Gestalt in Folge des rasch verbreiterten letzten Umgangs Helicarion ähnlich, aber wegen der zahlreichen Windungen jedenfalls hierher gehörig.

2. MACROCHLAMYS COMPACTA QUADR. et MÖLLDF.

Taf. V, Fig. 4.

T. angustissime et semiobteete perforata, depressa, pro genere solidula, leviter plicato-striatula, lineis spiralibus microscopicis decussata, parum nitens, pallidissime flavescens; spira vix elevata apice plano. Anfr. 4 planulati, celeriter accrescentes, sutura appressa, marginata discreti, ultimus sat convexus. Apert. sat obliqua, late elliptica, valde excisa, perist. rectum, acutum, margine columellari superne calloso, triangulariter reflexo, fere revolutum. — Diam. maj. 14,5, min. 13, alt 8,5 mm. N. Bl. D. M. G. 1894, p. 86.

Insel Luban (einheim. Sammler).

Eine sehr ausgezeichnete Form. Sie hat eine für die Gruppe recht feste Schale, trotz der ziemlich engen Aufwindung nur 4 Umgänge, sehr helle Farbe, gedrücktes Gewinde, flache Windungen, geringen Glanz und einen sehr stark zurückgebogenen Spindelzipfel.

3. MACROCHLAMYS VIRESCENS QUADR. et MÖLLDF.

Taf. V, Fig. 6.

T. angustissime perforata, convexo-depressa, tenuissima, pellucida, sat distincte sed subtiliter plicato-striatula, virescenti-cornea; spira breviter conoidea apice obtuso. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, sat celeriter accrescentes, sutura appressa, anguste marginata disjuncti, ultimus bene convexus, basi tumidulus. Apert. modice obliqua, late elliptica, sat excisa, perist. rectum, acutissimum, margine collumellari superne breviter triangulariter reflexo. — Diam. maj. 12, min. 10, alt 7,5, apert. lat. 6,5, long. 6, alt. 5,5 mm.

N. Bl. D. M. G. 1894, p. 86. Verz. no. 88. — ELERA Cat. p. 486.

Nanina gemma HID. Obr. 1890, p. 93 (non PFR.).

Kalamianes: Busuanga (QUADRAS), Linapakan (einheim. Sammler).

Die aus Nordluzon und von der Insel Kamigin beschriebene *Helix gemma* PFR., mit welcher HIDALGO unsere Art identificirt, hat nur 4 Windungen, ist glatt (laevigata) und misst 9:5 mm. Sie kann also mit der Form der Kalamianes-Gruppe nicht vereinigt werden.

4. MACROCHLAMYS SUBFUSCA BECK.

Vitrina subfusca BECK ms. — *Helix subfusca* PFR. P. Z. S. 1848, p. 109, Mon. Hel. III, p. 62, CHEMN. ed. II. *Helix* no. 761, Taf. 122, Fig. 16—18. — REEVE C. ic. Hel. Fig. 1324.

Nanina subfusca GRAY Cat. Pulm. 1855, p. 103. — *Xesta subf.* PFR. Mal. Bl. 1895, p. 120. — *Nanina (Orobis) subf.* ALBERS-MARTENS Hel. 1860, p. 58. — *Helicarion? subfuscus* SEMPER III, p. 36. — *Nanina (Macrochlamys) subf.* PFR. Nomencl. p. 43. — TRYON Man.

Pulm. II, p. 103, Taf. 35, Fig. 33—35. — HID. J. de CONCH. 1887, p. 46. Obr. 1890, p. 93. — *Macrochlamys subf.* ELERA Cat. p. 485. — MÖLLDFF. Verz. no. 84.

Südostluzon: Sorsogon (CUMING) — Sibuyan (QUADRAS, ROEBELEN), Tablas (einheim. Sammler).

Auf Luzon ist die Art nicht wieder aufgefunden worden, der Fundort Kalauang gehört zu *M. ceratodes*, wie wir unten sehen werden. Auch der Fundort Cebu ist zu streichen, die dortige Form gehört ebenfalls zu *ceratodes*. Dagegen glaube ich, dass HIDALGO Recht hat, wenn er die von QUADRAS auf der Insel Sibuyan gesammelte Art mit der BECK'schen identificirt. Sie stimmt sehr gut zu PFEIFFER's Diagnose und Abbildung.

Subsp. BRUNNEA MÖLLDFF.

Verz. No. 84a.

Etwas kleiner, Gewinde etwas gedrückter, Färbung mehr röthlich. Diam. 13, alt. 8,5 mm.

Südwestmindoro: bei Mangarin (QUADRAS).

5. MACROCHLAMYS CERATODES PFR.

Helix ceratodes PFR. P. Z. S. 1845, p. 128. Mon. Hel. I, p. 57. CHEMN. ed II, Hel. No. 690, Taf. 110, Fig. 16, 17. — REEVE C. ic. Hel. No. 150, Taf. 34, Fig. 147, 150.

Nanina ceratodes GRAY Cat. Pulm. 1855, p. 102. — ADAMS Gen. p. 222.

Xesta cer. PFR. Mal. Bl. 1855, p. 120.

Nanina (Orobis) cer. ALBERS.-MARTS. Hel. 1860, p. 58.

Helicarion cer. SEMPER III, p. 21, Taf. I, Fig. 12; IV, Fig. 22—25; VI, Fig. 24.

Nanina (Macrochlamys) cer. PFR. Nomencl. 1881, p. 43. — TRYON Man. Pulm. II, p. 105, Taf. 35, Fig. 27, 28. — HID. Obr. 1890, p. 92.

Macrochlamys cer. MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 88, 294, Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 201. Verz. No. 80. — ELERA Cat. p. 485.

Nanina subfusca MARTS. Ostras. p. 88 (non BECK).

Nordluzon: Tugegarao (SEMPER), Peña blanca (HENNIG), Claveria, Siamsiam (QUADRAS), alle in der Provinz Kagayan; Malunú, Provinz Isabela (HENNIG); Bulagao, Provinz Ilokos (SCHADENBERG), Benguet (SEMPER); Baler, Distrikt Principe (SEMPER).

Mittelluzon: Mariveles (SEMPER, ich), Bagak (QUADRAS) in der Provinz Bataán; Arayat, Provinz Pampanga (SEMPER); Provinz Nueva Ecija (SEMPER); Montalban und Umgegend, Provinz Manila (ich); Antipolo, Limutan u. a. O. im Distrikt Morong (ich selbst und einheimische Sammler); Kalauang (WICHURA), Los Baños (SEMPER), Mahaihai (ich) in der Provinz Laguna; Kalatagan, Provinz Batangas (QUADRAS); Atimonan, Provins Tayabas (einheimischer Sammler).

Südostluzon: Libmánan, Provinz Kamarines (einheimischer Sammler).

Marinduque (QUADRAS), Mindoro(?) (CUMING).

Hiernach ist die Art über ganz Luzon verbreitet und greift auch auf die Küsteninsel Marinduque über. Der Fundort Mindoro ist zweifelhaft, da wir von dort nur *M. latitans* und *subfusca* subsp. *brunnea* erhalten haben.

M. ceratodes variiert wenig; an einigen Fundorten, z. B. bei Claveria, tritt eine röthliche Farbenspielart auf, mut. *erubescens* m. Dagegen muss die folgende Form der Insel Cebu als besondere Rasse abgetrennt werden:

Subsp. *cebuana* MLLDFF.

Macrochlamys ceratodes var. *cebuana* MLLDFF. Mal. Bl. N. F. X, p. 151. — Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 201.

Grösser und mehr kugelig, diam. 15,5, alt. 10,5 mm, dunkler hornbraun; mitunter tritt ein schwach markirtes, dunkleres peripherisches Band auf.

Berge Likos und Mangilao auf Cebu (KOCH und ich).

6. *MACROCHLAMYS HELICOIDES* (SEMP.).

Helicarion helicoides SEMP. III, p. 24, Taf. IV, Fig. 10, 14, 15; VI, Fig. 9. — PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON, Man. I, p. 174. — ELERA Cat., p. 483.

Vitrina helicoides PFR. Mon. Hel. VII, p. 13. — *Macrochlamys helicoides* MÖLLDFF. Verz. No. 85.

Insel Kamigin bei Nordluzon (SEMPER).

Diese Form ist uns unbekannt geblieben, doch scheint sie sich *M. ceratodes* nahe anzuschliessen.

7. *MACROCHLAMYS BISLIGENSIS* (SEMP.).

Helicarion bisligensis SEMP. III, p. 30, Taf. II, Fig. 12; IV, Fig. 21; VI, Fig. 6. — PFR. Nomencl. p. 31.

Vitrina bisl. PFR. Mon. Hel. VII, p. 12.

Nanina (Macrochlamys) bislingensis (sic!) TRYON Man. Pulm. II, p. 105, Taf. 35, Fig. 29—31. — IHD. Obras 1890, p. 93:

Macrochlamys bisligensis MLLDFF. Verz. No. 86.

Mindanao: Bislig (SEMPER, KOCH), San Juan de Surigao, Lianga (SEMPER), Santa Ana, Provinz Misamis (QUADRAS).

SEMPER giebt die Zahl der Windungen auf 4—4½, die Dimensionen 10,5:10 mm an; er hat also wahrscheinlich nur junge Stücke vor sich gehabt. Meine Exemplare vom

Originalfundort, die ich KOCH verdanke, haben deutlich 5 Windungen, das grösste misst 13,5:8,5 mm.

M. bisligensis steht in der Aufwindung zwischen *ceratodes* und *succinea* etwa in der Mitte.

S. MACROCHLAMYS SUCCINEA (PFR.).

Helix succinea PFR. P. Z. S. 1845, p. 39. — MON. Hel. I, p. 58. — CHEMN. ed. II, Hel. No. 541, Taf. 87, Fig. 6—8.

Nanina (Microcystis) succinea ALB. Hel., p. 60. — ALB.-MARTS. Hel., p. 49. — TRYON Man. Pulm. II, p. 118, Taf. 39, Fig. 25—27.

Microcystis succinea AD. Gen. p. 224. — *Xesta succ.* PFR. Mal. Bl. 1855, p. 120.

Nanina (Lamprocystis) succ. HID. Obr. 1890, p. 94.

Macrochlamys succinea MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893, p. 71. Verz. No. 89.

Nanina gemma HID. J. de Conch. 1887, p. 45 (non PFR.).

Südostfluzon: Provinz Albay (CUMING), Bombon bei Sorsogon (QUADRAS), Libmanan, Prov. Kamarines (einheim. Sammler).

Diese altbekannte Art ist seit SEMPER wiederholt mit einer echten *Lamprocystis*, die ich später *pseudosuccinea* benannt habe, verwechselt worden, woran wohl z. Th. die nicht sehr scharfe Zeichnung im CHEMNITZ Schuld war. HIDALGO gebührt das Verdienst, die richtige *succinea* aus der Provinz Albay wiedererkannt zu haben, nachdem er sie früher mit *gemma* PFR. verwechselt hatte. Sie ist durch ihre hochgelbe Farbe gut charakterisirt, gehört aber nach ihrer Aufwindung und dem ganzen Habitus entschieden nicht zu *Lamprocystis*, sondern in die vorliegende Untergattung *Pseudhelicarion*. HIDALGO findet die Färbung sehr variabel; das ist sie indessen am gleichen Fundort nicht sehr. Es kommen Stücke vor, bei denen die Unterseite und eine Zone an der Naht heller ist, so dass die goldgelbe Farbe auf einen peripherischen Gürtel beschränkt ist (mut. *subtaeniata*). Wohl aber treten an andern Fundorten anders gefärbte Rassen auf, die aber auch sonst Abweichungen zeigen und daher als Unterarten abgetrennt werden müssen.

Subsp. aurantiaca MÖLLDFF.

Kleiner, Färbung lebhaft orangegelb bis gelbroth, Windungen etwas mehr gewölbt. Naht deutlich gerandet.

Insel Katanduanes (QUADRAS), Karamuan, Provinz Kamarines (einheim. Sammler).

Subsp. kochi MÖLLDFF.

Macrochlamys kochi MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 201, Taf. VII, Fig. 6. —

HID. Obr. p. 109. — ELERA Cat. p. 485. — *Macrochlamys succ.* subsp. *kochi* MÖLLDFF. Verz. No. 89b.

Kleiner, höher, nur 4½ Windungen, Farbe blasshorngelb. Diam. 11, alt. 7 mm.

Bantayan, Cebu (KOCH).

Subsp. *pallens* MÖLLDFF.

Nanina gemma HID. J. de Conch. 1887, p. 45 (ex parte, non PFR.).

Nanina (Lamprocystis) succinea HID. Obr. 1890, p. 94 (ex parte).

Macrochlamys succinea subsp. *pallens* MÖLLDFF. Verz. 89 c.

Wie vorige Unterart, aber noch heller, fast weisslich, letzte Windung namentlich unten stärker gewölbt, Mündung fast auf einen Kreis zu vervollständigen.

Buenavista bei Gasan und Boak, Insel Marinduque (QUADRAS).

Mut. *fasciata* RVE.

Helix succinea var. *fasciata* RVE. C. ic. Fig. 161.

Mit einer rothgelben Binde.

Mit dem Typus der Unterart bei Boak, Marinduque (einheim. Sammler). Angeblich auch auf Mindoro (CUMING).

9. MACROCHLAMYS SUBCARINATA MÖLLDFF.

Taf. V., Fig. 3.

T. pro subgenere sat aperte perforata, depressa, tenuis, minute striatula, lineis spiralibus minutissimis decussata, subnitens, pellucida, pallide corneo-lutescens. Spira parum elevata. Anfr. 5 subplani, sat lente accrescentes. sutura anguste marginata disjuncti, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, basi convexior. Apertura sat obliqua, rotundato-rhomboidalis, valde excisa, peristoma rectum, acutum, margine columellari superne triangulariter reflexo.

Diam. 14,5, alt. 8 mm.

MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1888, p. 80. Verz. No. 81. — HID. Obr. p. 92 —
ELERA Cat. p. 486.

Mittelluzon: Norzagaray, Bayabas, Sibul, alle in der Provinz Bulakan (ich).

Aus geographischen Gründen sollte diese Form näher an *M. ceratodes* angeschlossen werden, von der sie wahrscheinlich eine Weiterentwicklung ist. Der besseren Uebersicht zu Liebe habe ich die mit schwachwinkliger Mündung versehenen Arten zusammengestellt. *M. subcarinata* unterscheidet sich von *ceratodes* durch die etwas offenere Perforirung, die die langsamere Zunahme der Windungen, den gekanteten, unten weniger aufgeblasenen letzten Umgang, die Form der Mündung.

10. MACROCHLAMYS PERFORATA MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 7.

T. anguste sed pervie perforata, depresso conoideo-globosa, pro subgenere solidula, levissime striatula, nitens, flavescenti-albida; spira breviter conoidea apice obtusulo. Anfr. 5 lente accrescentes, sutura appressa, submarginata disjuncti, convexiusculi,

ultimus bene convexus. Apert. valde obliqua, subcircularis, valde excisa, perist. rectum acutum, margine columellari superne breviter reflexo, cum basali angulum sat distinctum formante.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 6,75 mm.

Macrochlamys (Pseudhelicarion) perforata MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 87.

Verz. No. 90. — ELERA Cat. p. 486.

Nordwestluzon: Berg Tila (Tilat, Tirak) im Distrikt Tiagan (SCHADENBERG).

Die offene Perforation, die verhältnissmässig feste Schale, der deutliche Winkel am Spindelrand, unterscheiden diese Form von den übrigen Arten der Gruppe.

11. MACROCHLAMYS RADIATA MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 8.

T. anguste perforata, depressa, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, lutescenti-albida, strigis radialibus confertis albidis variegata; spira breviter conoidea apice obtusulo. Anfr. $4\frac{1}{2}$, sat lente accrescentes, sutura appressa anguste marginata disjuncti, convexiusculi. Apert. sat obliqua, late elliptica, valde excisa, perist. rectum obtusum, intus leviter limbatum, margine columellari superne breviter reflexo, cum basi angulum parum distinctum formante.

Diam. maj. 10,5, min. 8,25, alt. 5,75.

Macrochlamys (Macroceras) radiata MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 87. —

ELERA Cat. p. 487. — *Macrochlamys (Pseudhelicarion) radiata* MLLDFF. Verz. No. 92.

Küsteninsel Ilin bei Mindoro (MICHOLITZ, QUADRAS).

Durch die Radiärzeichnung, die Form der Mündung, die schwache, aber deutliche innere Lippe sehr ausgezeichnet. Die Gesammtform erinnert sehr an die folgende Art, welche ebenfalls die Lippenbildung zeigt. Ich wollte sie deshalb glatt mit jener zu *Macroceras* stellen, da sie trotz des fehlenden Bandes sicher in dieselbe generische Abtheilung wie jene gehört. Ich bin aber davon zurückgekommen, diese Arten zu *Macroceras* zu rechnen und lasse sie, bis die Weichtheile untersucht sind, bei *Pseudhelicarion*.

12. MACROCHLAMYS FASCIATA MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 11.

T. angustissime perforata, depressa, tenuis, subtiliter striatula, nitidissima, hyalina, flavesceens, taenia angusta rufa supra peripheriam ornata. Spira parum elevata apice planulo. Anfr. 4 convexiusculi, sutura marginata disjuncti, ultimus sub-tus tumidulus. Apertura modice obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma rectum, obtusulum, intus sublabiatus, margine columellari incrassatulo, superne breviter reflexo, cum basali angulum parum distinctum formante.

Diam. 8, alt. 5 mm.

N. Bl. D. M. G. 1888 p. 80. — HID. OBR. p. 91. — ELERA Cat. p. 486. —
MLLDFF. Verz. No. 99.

Mittelluzon: Gebirge an der Grenze der Provinzen Manila, Morong und Bulakan, bei Sibul, Bulakan (einheimische Sammler, ich selbst).

Wegen der gebänderten Schale und des sehr langen „Hornes“ über dem Schleimporus wollte ich diese niedliche Art zu *Macroceras* rechnen. Da aber Bänderung auch bei *Macrochlamys succinea* vorkommt, die Ausbildung des Schwanzhorns innerhalb der Gattung schwankt und an der Schale doch beträchtliche Differenzen von *Macroceras spectabilis* vorhanden sind, so ist mir diese Zuteilung doch wieder unsicher geworden. Durch die wenig zahlreichen, rasch zunehmenden Windungen schliesst sie sich am natürlichsten an *Pseudhelicarion* an und durch die ihr sichtlich nächstverwandte *M. radiata* wird sie mit den übrigen Arten verknüpft.

13. *MACROCHLAMYS PLATYTAENIA* QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 12.

T. vix rimata, conoideo-depressa, solidula, vix striatula, valde nitens, hyalino-alba, taenia fulvo-brunnea, latiuscula ornata. Spira fere regulariter conica, modice elevata. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus bene convexus. Apertura modice obliqua, late elliptica, sat excisa, peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo.

Diam. 8,5, alt. 6 mm.

N. Bl. D. M. G. 1896 p. 83. — MLLDFF. Verz. No. 100.

Marinduque (einheim. Sammler).

Steht der vorigen sehr nahe, ist aber wesentlich höher, hat $\frac{1}{2}$ Windung mehr, die Binde ist breiter, die innere Lippe nur schwach angedeutet.

14. *MACROCHLAMYS GEMMA* (PFR.)

Helix gemma PFR. P. Z. S. 1848 p. 109. MON. Hel. III p. 49. — Chemn. ed. II Hel. No. 762, Taf. 122, Fig. 19, 20. — REEVE C. ic. Fig. 168. — *Microcystis gemma* SEMPER III p. 46. — *Nanina (Microcystis) gemma* TRYON Man. Pulm. II pag. 117, Taf. 39, Fig. 95—97.

Nordluzon: Abulug, Provinz Kagayan und Insel Kamigin (Cuming).

Diese kleine Art hat weder SEMPER noch QUADRAS noch einer unsrer einheimischen Sammler wieder aufgefunden. Wie schon erwähnt, hatte HIDALGO anfänglich *M. succinea* von Südostluzon und deren Unterart *pallens* von Marinduque als *gemma* aufgefasst, diese Identificirung aber später aufgegeben. Dann wollte er *M. virescens* von den Kalamianes dafür nehmen, was aber, wie oben auseinandergesetzt, auch nicht angeht. Nach der Abbildung scheint es sich um eine kleine mit *M. ceratodes* verwandte Form zu handeln, die wohl noch nicht erwachsen war.

Ganz sicher ist das letztere der Fall mit „*Helix*“ *sarcodes* Reeve (C. ic. *Hel.* Fig. 146. PFR. Mon. *Hel.* p. 47), mit deren Abbildung und Beschreibung gar nichts anzufangen ist. Die erstere gibt ein entschieden verzeichnetes Bild einer jugendlichen Schnecke von hinten, die letztere ist ziemlich nichtssagend. Ich glaube, es ist gänzlich verlorene Mühe, solchen unkenntlich publicirten Arten nachspüren zu wollen.

Hier schliesse ich eine Art an, deren systematische Stellung sehr umstritten ist, die aber schwerlich anders unterzubringen ist.

15. *MACOCHLAMYS CUMINGI* BECK.

Vitrina cumingi BECK Ms. PFR. P. Z. S. 1848 p. 104. Mon. *Hel.* II p. 498. Chemn. ed II *Vitr.* p. 2, Taf. II, Fig. 1, 2. — ADAMS Gen. p. 120.

Nanina (Helicarion) cumingi ALB.-MARTS. *Hel.* pag. 47.

Helicarion cumingi SEMP. III Taf. IV, Fig. 5. — PFR. Nomencl. p. 31. — TRYON Man. Pulm. I pag. 172, Taf. 39, Fig. 77. — HIDALGO, J. DE CONCH. 1887 p. 43. — MLLDFF. Mal. Bl. N. F. X p. 123, 150. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 177. Verz. no. 62. — ELERA Cat. p. 479.

Xesta cumingi SEMP. III p. 56, Taf. I, Fig. 4. — PFEFFER *Naninid.* p. 14.

Mindanao: Osten der Insel (SEMPER), Mainit und oberer Agusan (ROEBELEN), Higakit (QUADRAS), Küsteninsel Sarangani (MICHOLITZ ROEBELEN).

Bohol (CUMING, QUADRAS), Cebu (KOCH, ich), Katanduanes (QUADRAS), Südostluzon: Daraga (QUADRAS).

Ueber die Frage, ob SEMPER Recht hatte, diese *Vitrina*-ähnliche Schnecke mit *Xesta citrina* und *Hemiplecta mindanaensis* in eine und dieselbe Gattung, *Xesta*, zu versetzen, habe ich mich wiederholt ausgesprochen. Wäre diese Klassifikation gerechtfertigt, so würde sie einen sicheren Beweis liefern, dass wir auf die Schale der Schnecken als auch nur theilweise Grundlage der Systematik definitiv zu verzichten haben. Es ist aber auch aus zootomischem Gründen durchaus keine zwingende Nothwendigkeit dazu vorhanden, unsere Art zu *Xesta* zu stellen.

Das gut entwickelte Fusshorn, die grossen, gleichmässig entwickelten Mantellappen, die Bildung der Radula stimmen völlig zu *Helicarion*, während die echte *Xesta* einen breit klaffenden Schwanzporus ohne „Horn“, ungleiche kleinere Mantellappen, abweichende Radulabildung (z. B. Mittelzahn ohne jede Andeutung von seitlicher Gliederung) besitzt. Als einziger Grund *cumingi* mit *Xesta* zu vereinigen bleibt das Vorhandensein einer cylindrischen weiblichen Anfangsdrüse mit knorpeliger Endpapille. Aber warum dann gerade zu *Xesta*? Dasselbe Organ ist bei *Euplecta* und *Macrochlamys* entwickelt. Wie wir oben gesehen haben, sind die übrigen Verhältnisse der Weichtheile bei *Macrochlamys* und *Helicarion* wenig verschieden und als

wesentlicher Unterscheidungsgrund zwischen beiden Gattungen dient das Vorhandensein oder Fehlen der weiblichen Anfangsdrüse. Ohne jede Berücksichtigung der Schale, sondern nur auf Grund der Weichtheile würde man daher erwarten, dass „*Vitrina*“ *cumingi* zu *Macrochlamys* gerechnet würde. Die Zutheilung zu *Xesta* lässt alle übrigen morphologischen Kennzeichen unberücksichtigt. Wenn wir uns hiernach entschliessen, die Art aus *Helicarion* zu entfernen und zu *Macrochlamys* zu stellen, so erscheint nach der Schale der Anschluss an die Untergattung *Pseudhelicarion* am natürlichsten.

Hiermit fällt auch jeder Grund zu der zwar geistreichen, aber sehr gekünstelten Theorie SEMPER's, in der Aehnlichkeit einer „*Xesta*“ mit *Helicarion* ein Beispiel echter Mimicry zu sehen, wie er Bd. III, S. 57, noch entschiedener in seinem Werke: Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere (Leipzig 1880, II, S. 241 u. s. w.) ausführt. Ich habe diesen Erklärungsversuch bereits zurückgewiesen (Jahresb. Senck. N. G. 1890 S. 198) und will hier nur rekapituliren, 1) dass eine Art *Helicarion*, welche *cumingi* zur Nachäffung dienen könnte, auf den Philippinen fehlt, 2) dass nicht nachzuweisen ist, worin der durch die angebliche Nachahmung erzielte Schutz besteht. Die einfachste Widerlegung ist aber eben die, dass die Art gar keine *Xesta*, sondern eine *Macrochlamys* ist, wozu dann alle Eigenschaften der Weichtheile passen.

Die Schale variiert namentlich in der Breite des Bandes. Ich glaubte eine besondere Lokalrasse (subsp. *stenozona* Verz. No. 62a) abtrennen zu sollen, da auf Sarangani (Balut) nur schmalgebänderte Formen, die auch sonst etwas verschieden sind, vorkommen. Indessen leben solche Formen anderwärts (Bohol, Katanduanes) mit dem Typus vermischt, so dass man sie nur als individuelle Abart (*mutatio*) auffassen kann. Am oberen Agusan treten neben typischen zahlreiche Formen auf, bei welchem die Binde nach oben nicht scharf abgegrenzt sondern der ganze Raum bis zur Naht bräunlich gefärbt ist. Ich habe diese Form mit *mut. obscura* bezeichnet.

Dagegen scheint eine Form von der Insel Polillo wirklich eine besondere geographische Rasse, also Unterart, darzustellen.

Subsp. *depressa* MLLDFF.

Gewinde niedergedrückt, Windungen etwas rascher zunehmend, Binde blasser.

Diam. 16, alt. 10 mm.

MLLDFF. Verz. No. 626.

Polillo (einheimischer Sammler).

Zweite Untergattung *MACROCHLAMYS* s. str.

Die Zutheilung der beiden folgenden Arten zu den typischen *Macrochlamys* geschieht lediglich nach der Schale, da die Weichtheile von keiner von beiden untersucht sind. Schon SEMPER macht darauf aufmerksam, dass *M. henrici* eine gewisse Schalenähnlichkeit mit *Macroceras spectabilis* besitzt. Dieselbe ist namentlich deutlich durch die

unten zu erwähnende einfarbig rothbraune Abänderung der letzteren Art, welche der röthlich hornfarbenen *M. henrici* näher kommt. Immerhin ist diese wesentlich dünn-schaliger, auch fehlt ihr der eigenthümliche Fettglanz der *Macroceras*.

16. *MACROCHLAMYS HENRICI* O. SEMPER.

T. rimata, depresso conoidea, tenuis, diaphana, subtiliter striatula, sub lente minutissime spiraliter decussata, brunnescenti cornea. Spira modice elevata lateribus strictis. Anfr. 5 modice convexi, lente accrescentes, sutura vix submarginata disjuncti, ultimus supra peripheriam subangulatus, non descendens. Apertura parum obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma rectum, acutum, margo columellaris sursum calloso-inerassatus, perforationem fere omnino obtegens.

Diam. 19,5, min. 17,5, alt. 11 mm. (SEMPER)

„ 19. „ 17. „ 12 „

„ 20,8 „ 18,5 „ 12,5 „

SEMP. III, p. 19, Taf. II, Fig. 5. — *Helix henrici* PFR. Mon. Hel. VII, p. 60. —
Helicarion henrici PFR. Nomencl. p. 31. — *Nanina (Macrochlamys) henrici* TRYON Man. Pulm. II, p. 104, Taf. 35, Fig. 19–21.
 — HID. Obr. p. 91. — *Macrochlamys henrici* ELERA Cat. p. 484.
 — MÖLLDFF. Verz. No. 96.

Nordluzon: Westseite der Cordillere von Palánan (SEMPER), Malunú, Provinz Isabela (DR. WARBURG, HENNIG), Digollorin und Kasiguran an der Ostküste (SEMPER); Peña blanca bei Tugegarao (HENNIG), Pamplona und Sanchez Mira, Provinz Kagayan (QUADRAS); Distrikt Bontok (SEMPER).

SEMPER's Diagnose habe ich in einigen Punkten vervollständigt bzw. abgeändert, namentlich mit Rücksicht auf die Unterschiede von der folgenden Art. Die Bezeichnung globoso-conica ist ganz irreführend, auch ist die letzte Windung nicht carinata, sondern nur ganz schwach und stumpf gekantet.

Von Peña blanca besitze ich ein Stück mit hellgrünlichgelber Farbe, welches wohl als mut. albina zu bezeichnen ist.

17. *MACROCHLAMYS CAGAYANICA* QUADRAS et MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 9.

T. imperforata, depresso globosa, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, valde nitens, corneo-brunnea. Spira breviter conoidea lateribus convexiusculis. Anfr. 5 convexiusculi, lente accrescentes, sutura submarginata subcrenulata disjuncti, ultimus convexior, basi tumidus, medio paullum excavatus. Apertura parum

obliqua, late elliptica, valde excisa, peristoma rectum, acutum, margo columellaris sursum calloso-incrassatus, dilatatus, reflexus, appressus.

Diam. 17,5, alt. 11,5 mm.

QUADR. et MÖLLDEF. N. Bl. D. M. G. 1893, p. 170. — ELERA Cat. p. 486. — MÖLLDEF. Verz. No. 97.

Nordluzon: Lallo, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Bei aller Verwandtschaft mit der vorigen Art doch gut unterschieden. Sie ist verhältnissmässig höher, die Windungen flacher, die letzte durchaus nicht gekantet, ihre Unterseite stark gewölbt, die Seiten des Gewindekegels leicht konvex, die Mündung höher, fast auf einen Kreis zu vervollständigen. Auch ist die Färbung mehr hornbraun, nicht röthlich, der Glanz stärker, wenn auch nicht als Fettglanz zu bezeichnen, wie in der früheren Diagnose geschehen.

Zu streichen aus der Liste der philippinischen Schnecken ist *Macrochlamys vitrinoides* (DESH.), deren wahrer Fundort allerdings noch nicht bekannt ist. GODWIN-AUSTEN (Ind. p. 78) bestreitet ihr Vorkommen in Bengalen und behauptet, dass sie im malayischen Archipel vorkommen. Von wem die Fundortsangabe „Philippinen“ stammt, ist aus der Literatur nicht ersichtlich. Von den auf unserm Archipel beobachteten Arten passt keine auf die Beschreibung von *M. vitrinoides*.

Dritte Untergattung EVERETTIA GODW.-AUST.

PROC. Zool. Soc. 1891, p. 3 (subgen. *Macrochlamydis*). — SMITH, Ann. Mag. N. H. (6) XIII, 1894, p. 454. — PROC. Zool. Soc. 1895, p. 106 (genus). — KOBELT, Erg. Kükenth. Moll. 1897, p. 49. — WIEGMANN ibid. p. 352.

Die wesentlichen Unterschiede dieser Gruppe von *Macrochlamys* sind: 1) die geringe Entwicklung der Mantellappen, 2) die abweichende weibliche Anhangsdrüse, welche statt einer knorpeligen Endpapille einen kalkigen Liebesdolch besitzt. Ob diese Unterschiede genügen, um *Everettia* als besondere Gattung aufzufassen oder ob man sie, wie der Autor wollte, als Untergattung bei *Macrochlamys* belassen kann, wage ich nicht zu entscheiden. An der Schale sind wesentliche Abweichungen nicht vorhanden; meistens sind die Windungen zahlreicher und die Aufwindung enger, auch ist meist eine stärkere Streifung der Oberseite zu beobachten.

Die folgenden Arten, deren Weichtheile noch unbekannt sind, rechne ich nach der Schale und aus geographischen Gründen zu *Everettia*. Wenn das richtig ist, so ist ihr Vorkommen als ein Uebergreifen der Fauna von Borneo auf die Philippinen bemerkenswerth, wie das von *Dendrotrochus*, *Hemiplecta densa* u. a. m.

18. *MACROCHLAMYS CREBRISTRIATA* SEMPER.

♀ *Macrochlamys crebristriatus* (sic!) SEMPER III, p. 18, Taf. II, Fig. 6. — *Helix crebr.* PFR. Mon. Hel. VII, p. 107. — *Nanina (Macrochl.) crebr.* PFR. Nomencl. p. 43. — TRYON Man. Pulm. II, p. 104, Taf. 35, Fig. 22—24. — HID. Obr. p. 91. — *Macrochlamys crebr.* ELERA, Cat. p. 484. — MÖLLDFF. Verz. No. 93. — *Nanina vitrinoides* HID. J. de Conch. 1887 p. 46 (non DESH.).

Mindanao: Gusu bei Samboanga (SEMPER), Basilan (SEMPER), Malaumaui (SEMPER), Malanipa (Mangas nach HIDALGO).

HIDALGO führt ausserdem noch den Fundort Dapitan, Nordwest-Mindanao, an, woher er sie von QUADRAS erhalten haben will. Nun hat QUADRAS selbst bei Dapitan niemals gesammelt und die einzige *Macrochlamys*, welche er meines Wissens von dort erhielt, ist die folgende Art, mit welcher *crebristriata* keinenfalls verwechselt werden kann. Wenn daher HIDALGO die SEMPER'sche Art vorgelegen hat, so wird sie eher aus der Gegend von Samboanga gestammt haben. So zuverlässig die Fundortsangaben meines Freundes QUADRAS für die von ihm selbst gesammelten Arten auch sind, so wenig ist dies der Fall mit den ihm von Spaniern oder Philippinern mitgetheilten Schnecken.

19. *MACROCHLAMYS SANCHEZI* QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. V, Fig. 10.

T. pervie perforata, depressa, tenuis, pellucida, levissime striatula, pallide corneo-brunnea; spira breviter conoidea. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ad suturam sat impressam subrenulati, lente accrescentes, ultimus bene convexus, basi lineis spiralibus tenuissimis decussatus, pallidior, circa perforationem sat excavatus. Apert. parum obliqua, late elliptica, valde excisa, perist. rectum, acutum, margine collumellari superne breviter reflexo.

Diam. maj. 14,5, min. 13, alt. 8, apert. lat. 7,5, long. 6,5, alt. 6 mm.

N. Bl. D. M. G. 1894, p. 87. — ELERA Cat. p. 485. — MÖLLDFF. Verz. No. 94.

Mindanao: Um Dapitan (P. SANCHEZ, S. J.)

Von voriger verschieden durch die geringere Grösse, etwas höheres Gewinde, die tiefere Naht, das Fehlen der Spirallinien auf der Oberseite, die bräunliche Färbung.

20. *MACROCHLAMYS PSEUSTES* SMITH.

Ann. Mag. N. H. 1893 p. 348, Taf. 18, Fig. 1—3. — MÖLLDFF. Verz. No. 95. Südl. Paragua (EVERETT).

Grösser als vorige, 6 sehr langsam zunehmende Windungen, fast faltenstreifig. Im ganzen Habitus erinnert diese Form schon sehr an die Arten von Nordborneo wie *planior* SM., *subconsul* u. a.

V. Genus **MACROCERAS** SEMPER.

III p. 49.

Diese Gattung, welche SEMPER selbst noch für zweifelhaft erklärte, ist sowohl nach den Weichtheilen wie nach dem Gehäuse schwer unterzubringen. Die Mantellappen sind stark reduzirt, die Geschlechtstheile ganz einfach, ohne jegliche Anhangsdrüsen, am Fussende ein langes, stark gekrümmtes Horn. Hiernach sollte man eine nähere Verwandtschaft mit *Microcystis* vermuthen, welche SEMPER durch die Stellung der Gattung — hinter *Microcystis* — auch andeuten wollte. Dazu passt freilich die *Radula* nicht ganz, auch nicht das stark entwickelte Horn. Die Schale zeigt eine oberflächliche Aehnlichkeit mit *Macrochlamys*; abweichend ist einerseits die kräftig verdickte Spindel, andererseits das Vorhandensein eines farbigen *Periostracums*, welches beim Verwittern abblättert. Hiernach könnte an *Xesta* gedacht werden und in der That hat KOBELT eine der typischen Art ausserordentlich nahestehende Art von Nordborneo zu *Xesta* gestellt (*Xesta baramensis*, KÜKENTH. Reiseerg. II p. 52, Taf. VIII, Fig. 4, 5). Aber die Einreihung von *Macroceras* bei *Xesta* ist wegen der Organisation des Geschlechtsapparats nicht angängig. Die Spindelbildung und auch einigermaassen die Färbung finden wir bei *Hemitrichia* wieder, welche freilich durch die Behaarung stark abweicht. Es ist aber bemerkenswerth, dass *Hemitrichia luteofasciata* ein ausserordentlich langes Fusshorn hat und auch bei ihr der Geschlechtsapparat ganz einfach ist. Sollten wir es mit einem abweichenden Gliede dieser Gattung zu thun haben? Leider ist es mir nicht möglich gewesen, lebende Stücke von *M. spectabilis* zu erlangen.

1. **MACROCERAS SPECTABILIS** (PFR.).

Helix spectabilis PFR. P. Z. S. 1845, p. 41. — MON. Hel. I, p. 48. — PHILIPPI Ic. I, 7, p. 155, Taf. 4, Fig. 13. — CHEMN. ed. II, Hel. No. 165, Taf. 32, Fig. 3, 4. — DESHAYES in FÉR. Hist. I, p. 164, Taf. 97, Fig. 11—13. — REEVE C. ic. Taf. 34, Fig. 148.

Nanina (Microcystis) spectabilis ALB. Hel. 1850, p. 69. — *Microcystis spect.* AD. Gen. p. 224. — *Xesta spect.* PFR. Mal. Bl. 1855, p. 119. — *Nanina (Orobia) spect.* ALB.-MART. Hel. 1860, p. 58. — MARTS. Ostas. 1867, p. 94.

Macroceras spect. SEMP. III, p. 49, Taf. I, Fig. 6, 7; IV, Fig. 4, VI, Fig. 25. — ELERA Cat. p. 487.

Nanina (Macrochlamys) spect. PFR. Nomencl. p. 42.

Nanina spect. HID. J. de Conch. 1887, p. 46.

Macrochlamys (Macroceras) spect. MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 202. — Ibid. 1893, p. 62. — Verz. No. 98.

Südostluzon: Karamuan (einheim. Sammler); Katanduanes (QUADRAS); Samar (CUMING, SEMPER), Lokilokon (JAGOR), Kalbayok (SPRICK); Camotes (SEMPER); Cebu: Tuburan (KOCH).

Auf Katanduanes sammelte QUADRAS mit dem Typus zusammen eine einfarbig dunkelrothbraune Form, in welcher ich (*Vitrina*) *fuscusuccinea* BECK vermuthe. Sie ist nur als individuelle Spielart zu betrachten (HID. Obr. p. 91. Var. C. *unicolor*, *nigricanticastanea*).

Subsp. *carinata* MLLDFF.

Unicolor, virescenti-flava, apice fulvescente, periphæria distincte angulata.

Helix spectabilis var. β PFR. Mon. Hel. I, p. 48. — CHEMN. ed. II, Taf. 32, Fig. 5, 6. — HID. Obr. p. 91. — *Macrochlamys (Macroceras) spectabilis* var. *carinata* MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893, p. 62. — Subsp. Verz. No. 98 a.

Leyte (CUMING), Takloban, Magonbagon, Kamanangak bei Palo, Alang-alang, alle auf Leyte (QUADRAS).

Während mir unter vielen Hundert Exemplaren auf Samar und den übrigen Fundorten kein einziges ungebändertes vorgekommen ist, sind die zahlreichen von QUADRAS auf Leyte gesammelten sämmtlich ungebändert und dabei deutlich gekantet. Sie bilden daher eine besondere Rasse der Insel Leyte und sind als Unterart aufzufassen. HIDALGO giebt nach QUADRAS an, dass sie auch bei Lokilokon auf Samar vorkomme. Ich muss dies entschieden bestreiten und nehme, da QUADRAS niemals auf Samar gesammelt hat, eine Verwechslung von Seiten des Gebers an.

VI. Genus OTESIA H. et A. ADAMS.

Otesia H. et A. AD. Gen. rec. moll. II, p. 542 (Append.) genus ab *Helicariante* separatum. — TRYON Man. Pulm. I, 1885, p. 253.

Vitrinella GRAY Pulm. Brit. Mus. 1855, p. 65, genus *Arionidarum*. — PFR. Mal. Bl. 1855 p. 119, sect. *Naninae*. — MOERCH J. DE CONCH. 1865, p. 265 (ut GRAY). — *Non Vitrinella* C. B. ADAMS 1850 (gen. *Cyclostrematidarum*).

Medyla ALBERS-MARTENS HEL. 1860, p. 47, sect. *Naninae*. — FISCHER Man. CONCH. 1885, p. 461 sect. *Nestæ*. — KOBELT, Erg. KÜKENTH. Reise 1897, p. 47, gen. *Naninidarum*. — WIEGMANN ibid. zoot. Theil 1898, p. 345. — MÖLLDFF. Verz. 1898, p. 17. (Sect. *Pareuplecta*, *Euplecta*, *Coneuplecta*).

Rotularia MOERCH J. DE CONCH. 1872, p. 368, sect. Naninae.

Euplecta SEMPER III p. 14 (ex parte).

Parcuplecta MÖLLDFF. J. SENCK. 1890 p. 203.

Als ich durch Güte meines Freundes KOBELT aus der KÜKENTHAL'schen Reiseausbeute *Medyla viridis* QUOY et GAIM. von Celebes zu Gesichte bekam, war mir sofort klar, dass diese halbverschollene Art mit den philippinischen *Pareuplecta*-Arten in eine und dieselbe Gattung gehören müsse. Dass ich diese Verwandtschaft nicht früher erkannt hatte, ist wohl verzeihlich, da man die Celebes-Art trotz ihrer völlig heliciden, gekielten Schale zu *Vitrina* und *Helicarion* gerechnet hatte.

Ehe ich auf die systematische Stellung der Gattung eingehe, ist die ziemlich schwere Nomenklaturfrage zu erörtern. GRAY stellte seine Gattung *Vitrinella* für *flammulata* QUOY et Gaim. und *viridis* auf, stellt die erstere voran, macht aber keinen Typus namhaft. Die beiden Arten gehören aber keinesfalls zusammen, vielmehr halte ich die erstere für einen echten *Helicarion*. Nun war GRAY's Name wegen *Vitrinella* C. B. AD. (1850) zu ändern; dies ist von zwei Seiten gesehen, nämlich 1855 durch die Gebrüder ADAMS (*Otesia*) und 1860 durch ALBERS-MARTENS (*Medyla*). Auch erstere Autoren nennen keine typische Art, während für *Medyla* ausdrücklich *viridis* als Typ. bezeichnet wird. Gemischt ist auch die ALBERS'sche Gruppe; sie enthält ausser *viridis* noch *Helicarion flammulatus* und *tecta* Soul., welche eine unzweifelhafte *Macrochlamys* ist (cf. MÖLLDFF. N. Bl. 1898, p. 67). Hiernach scheint mir, dass der ADAMS'sche Name voranzustellen ist.

Was nun das Verhältniss zu SEMPER's *Euplecta* anbelangt, so ist zunächst hervorzuheben, dass er keine philippinische Art anatomisch untersucht hat. Die Arten unserer Inseln, welche er zu seiner Gattung stellt, gehören theils zu *Coneuplecta* m., theils zu der unten neu aufzustellenden Untergattung *Plotropis*, welche sich conchyliologisch an *Pareuplecta*, also *Otesia*, anschliesst. Die beiden Arten von Ceylon, auf welche er die Gattung begründet, gehören nach BLANFORD und GODWIN-AUSTEN zu zwei verschiedenen Gruppen, von denen eine neu zu benennen wäre. Beiden fehlen die Schallappen des Mantels gänzlich, welche bei *Otesia viridis* vertreten sind. WIEGMANN (a. a. O. S. 352) hat daher ganz Recht, wenn er die Verwandtschaft von *Otesia viridis* mit *Euplecta* bezweifelt, nur gehört sie meiner Ansicht nach nicht, wie er will, in die Nähe von *Xesta*, sondern von *Macrochlamys*, wozu der Befund an den Weichtheilen noch besser passt. Auch die glashelle Schale lässt sich als eine gekielte *Macrochlamys* auffassen, deren Hauptunterschied ausser dem Kiel die stärker sculptirte Oberseite ist.

Hiernach würde die Gattung *Euplecta* auf den Philippinen überhaupt nicht vertreten sein, vielmehr rechne ich alle bisher als *Euplecta* aufgeführten Arten des Archipels nunmehr zu *Otesia*. Sie gehören zu drei Gruppen oder Untergattungen, von denen die dritte allerdings noch etwas zweifelhaft ist. Die erste, *Pareuplecta* m., umfasst den Formenkreis von *Otesia excentrica* PFR., mit einfachem Kiel und einem mehr oder weniger

markirten furchenartigen Eindruck längs desselben. Sie lässt sich schwerlich subgenerisch von der typischen Art *O. viridis* trennen, da auch diese eine Andeutung dieser Furchen oberhalb des Kiels zeigt. Die zweite Gruppe, deren Typus *O. biangulata* ist, nenne ich, wie oben bereits erwähnt, *Plotropis*. Die hierher gehörigen Arten zeichnen sich durch erhabene Spirallinien oberhalb des Kieles aus, welche in den typischen Formen wie Wiederholungen des Kieles aussehen. Bei einigen Arten fehlen diese Nebenkiele; wegen der sonstigen Uebereinstimmung im Habitus und der Sculptur müssen sie trotzdem zu dieser Untergattung gestellt werden. Die dritte Gruppe, *Coneuplecta* m., ist durch das hochkonische Gewinde ausgezeichnet und die Arten erinnern in hohem Grade an die Südseeformen wie *schmelziana* Mouss., für welche PFEFFER den meiner Ansicht nach unannehmbaren Namen *Trochonanina* Mouss. beibehalten will. Wenn die philippinischen Arten, deren Weichtheile leider noch ununtersucht sind, in ihrer Organisation mit jenen übereinstimmen, so können sie nicht bei *Otesia* bleiben, sondern müssten eine eigene Gattung bilden. Die polynesischen Arten haben nämlich nach PFEFFER keine weibliche Anhangsdrüse.

Erste Untergattung OTESIA s. str.

T. angusta perforata, tenuis, pellucida, carina plus minusve exserta carinata, superne fortius sculpta, lineis spiralibus plerumque ad carinam distinctioribus decussata.
Parcuplecta MÖLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 203.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Randfurchen am Kiel schwach ausgeprägt.

- a. Windungen gewölbt, Kiel rundlich, oberhalb desselben eine vertiefte Linie *O. quadrasi.*
- b. Windungen flach, Kiel sehr scharf, 3 weniger vertiefte Linien *O. carinaria.*

B. Randfurchen deutlich.

- a. Kiel horizontal.
 - α . Gewinde mit gewölbten Seiten *O. excentrica.*
 - β . Gewinde mit konkaven Seiten *O. marginata.*
- b. Kiel nach oben aufgestülpt *O. excavata.*

1. OTESIA QUADRASI MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 14.

T. anguste perforata, depressa, tenuis, superne sat distanter plicato-radiata, basi subtiliter striatula, fere laevigata, valde nitens, pallide olivacea. Spira vix elevata apice plano. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura profunda subcanaliculata disjuncti, ultimus ad peripheriam carina obtusula sed bene exserta carinatus,

supra carinam linea profunde impressa usque ad anfractum antepenultimum producta cinctus, subtus convexior. Apertura parum obliqua, late securiformis, peristoma rectum, acutum, margine supero ab insertione paulum ascendente, tum bene curvato, columellari superne ad perforationem breviter reflexo.

Diam. 25,5, alt. 12, apert. lat. 15, alt. 9,75 mm.

Euplecta (Pareuplecta) quadrasi MÖLLDFF. Jahresb. SENCK. N. G. 1893, p. 63. Taf. III, Fig. 2. — ELERA Cat. p. 508. — *Medyla (Pareuplecta) quadrasi* MÖLLDFF. Verz. No. 105.

Leyte: zwischen Ormok und Haro (QUADRAS).

QUADRAS entdeckte diese schöne Form, die grösste der Gattung, bei seiner Durchquerung der Insel Leyte leider nur in wenigen Exemplaren. Sie ist besonders ausgezeichnet durch die eigenthümliche vertiefte Linie, welche oberhalb des Kieles verläuft, und durch die deutlich gewölbten Windungen von den übrigen Arten der Gruppe verschieden.

2. OTESIA CARINARIA MÖLLDFF.

T. semiobtectae perforata, discoidea, superne subtiliter striatula et lineis spiralibus decussata, juxta carinam liris tribus impressis cincta, basi subglabrata, valde nitens, pellucida, corneo-flavescens. Anfr. $4\frac{1}{2}$ plani, spiram vix elevatam efficientes, sutura marginata disjuncti, ultimus peracute carinatus, infra carinam obscurius coloratam valde excavatus, basi tumidus. Apert. obliqua, securiformis, peristoma rectum, acutum, ad columellam superne reflexiusculum.

Diam. 18,5, alt. 8 mm.

Euplecta carinaria MÖLLDFF. N. Bl. 1888 p. 143. (Pareuplecta) Jahresb. SENCK. N. G. 1890 p. 263. — *Medyla (Pareuplecta) carinaria* MÖLLDFF. Verz. No. 103.

Mittelluzon: Hochgebirge an den Grenzen der Provinzen Manila, Bulakan und Morong.

Von dieser sehr charakteristischen Form kann ich leider keine Abbildung geben, da mir das einzige Exemplar auf unerklärliche Weise abhanden gekommen ist. Der Fundort, den ich nicht genauer als oben bezeichnen kann, ist für Europäer so gut wie unzugänglich und sichtlich auch für Tagalen schwer erreichbar und gefährlich, da die Aussetzung erheblicher Belohnungen meine Sammler nicht veranlasst hat ihn wieder aufzusuchen. Von dort stammen noch die prächtige *Cochlostyla kobeltiana*, *Bensonina luzonica* und andere Raritäten. Die fast scheibenförmige Oberseite, der sehr scharfe Kiel, die unter ihm tief ausgehöhlte und dann stark konvexe Unterseite unterscheiden die Art von allen Verwandten.

3. OTESIA EXCENTRICA PFEIFFER.

Helix excentrica PFR. P. Z. S. 1841, p. 41. Mon. Hel. I, p. 82. Chemn. ed. II. Helix, p. 126, Taf. 88, Fig. 14—16. — *Helix (Corasia) exc.* ALB. Hel. p. 111. PFR. Mal. Bl. 1855, p. 144.

Nanina exc. GRAY Cat. Pulm. 1855, p. 111. — *Nanina* (Orobis) *exc.* ALB. MARTS. Hel. p. 58. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *exc.* PFR. Nomencl. p. 45. — *N. (Macrochlamys) exc.* TRYON Man. Pulm. II, p. 105, Taf. 35, Fig. 36, 37.

Euplecta (Parcuplecta) exc. MÖLLDFF. Jahresb. SENCK. N. G. 1890, p. 203. N. Bl. D. M. G. 1891, p. 39, 121. — HIDALGO OBR. p. 87 (ex parte) — ELERA Cat. p. 506.

Medyla (Parcuplecta) exc. MÖLLDFF. Verz. No. 101.

Siquijor (CUMING, KOCH, QUADRAS).

Diese altbekannte Art ist, wie die obige Synonymie zeigt, vielfach im System herumgeworfen worden, hat aber zweifellos hier ihren richtigen Platz. Sie ist auf die Insel Siquijor beschränkt, der von HIDALGO und ELERA angegebene Fundort Cebu beruht auf Verwechslung mit der folgenden Art, die zweifellos von ihr verschieden ist.

4. OTESIA MARGINATA MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 13.

T. anguste perforata, depressa, superne tenuiter plicato-striatula, lineis spiralibus tenuissimis rugulosis ad peripheriam magis confertis et distinctis decussata, subtus subglabrata, nitens, pellucida, superne corneo-fusca, subtus ad umbilicum pallidior. Anfr. $4\frac{1}{2}$ planiusculi, spiram brevissime conoideam lateribus subconcavis efficientes, sutura parum distincta appressa disjuncti, ultimus carina crassiuscula exserta, superne depressione spirali comitata carinatus, basi subsaccatus. Apert. obliqua, securiformis, peristoma rectum, acutum, ad columellam incrassatum, superne reflexiusculum.

Diam. 17, alt. 8,25, apert. lat. 9,5, alt. 7 mm.

Euplecta (Parcuplecta) marginata MÖLLDFF. Jahresb. SENCK. N. G. 1890, p. 202, Taf. VII, Fig. 7. — N. Bl. D. M. G. 1891, p. 121. — ELERA Cat. p. 507. — *Medyla (Parcuplecta) marg.* MÖLLDFF. Verz. No. 102. — *Nanina (Euplecta) excentrica* HIDALGO OBRAS p. 106 (ex parte, non PFR.).

Cebu: Dalagete an der Ostküste (KOCH).

HIDALGO's Kritik dieser Art, welche er ohne sie gesehen zu haben mit *excentrica* vereinigen wollte, habe ich bereits im Nachrichtenblatt für 1891 (S. 121 ff.) gebührend zurückgewiesen und will hier nur die Unterschiede zwischen beiden Rassen nochmals hervorheben.

	<i>excentrica</i>	<i>marginata</i>
Farbe	Hell grünlichgelb	Oben hornbraun, unten heller
Gewinde	Etwas konisch erhoben mit gewölbten Seiten	Sehr flach konisch, mit konkaven Seiten
Kiel	Rundlich oder wulstig, beiderseits von einer sehr flachen Impression begleitet	Stumpfkantig, oben durch eine tiefe Furche, auch unterseits durch eine stärkere Impression begrenzt
Letzte Windung	Oben schwach, unten stärker konvex	Oben fast plan, unten sehr stark konvex, sackartig aufgeblasen
Spirallinien	Sehr schwach	Dichter und deutlicher

Hiernach besteht für mich über die Artgiltigkeit von *O. marginata* nicht der geringste Zweifel.

5. *OTESIA EXCAVATA* MÖLLDF.

T. rimata, discoidea, tenuis, superne subtiliter sed distincte plicato-striatula, subtus fere laevigata, nitens, corneo-flavescens? Spira vix prominula. Anfr. $4\frac{1}{2}$ superne plani, pone suturam excavati, ultimus carina acuta, subtus vix, superne bene exserta, sursum recurva carinatus, pone carinam profundiuscule excavatus, basi bene convexus. Apert. modice obliqua, rotundato-securiformis, peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo, rimam fere obtegente.

Diam. 11, alt. 5,5 mm.

Medyla excavata MÖLLDF. Verz. No. 104.

Nordwestluzon: Kalkfelsen bei Trinidad, Distrikt Benget (A. LOHER).

Auch von dieser sehr eigenthümlichen Art kann ich leider keine Abbildung liefern. Herr LOHER, der bekannte Erforscher der philippinischen Flora, brachte mir nur 2 todtte Stücke mit, von denen eines auf dem Transport zur Zeichnerin verunglückte, das andere ohnehin schon sehr defekt ist. Die Art ist durch den nach oben aufgestülpten Kiel und die tiefe Aushöhlung neben demselben sehr ausgezeichnet.

Die vorstehend besprochene Untergattung scheint mir auch ausserhalb der Philippinen und Celebes weit verbreitet zu sein. Wenigstens bin ich geneigt, die folgenden Arten nach der Schale dazu zu rechnen.

Sulu-Inseln: *angulata* MÖLLDFF. nebst subsp. *dimidiata* MÖLLDFF.

Borneo: *glutinosa* METC., *crepignyi* HIGG., *thisbe* SM.

Dammer: *cirrhotropis* MÖLLDFF.

Tenimber-Inseln: *orientalis* MÖLLDFF.

Neu-Guinea: *sturanyi* BRANCS., *infelix* SM., *haematina* MÖLLDFF., *amblytropis* SM.,
lissorhapha SM.

Viti: *unisulcata* MOUSS.

Java: *euryconus* MÖLLDFF.

Nicobaren: *massoni* BEHN, *roepstorffi* MOERCH.

Andamanen: *aulopis* BENS., *pseudaulopis* NEV.

Hinterindien: *anceps* GLD., *bijuga* STOL., *laotica* MÖLLDFF.

China: *eastlakeana* MÖLLDFF., *rathouisiana* HEUDE, *petasus sinensis* HDE., *trifilaris*
 GREDL.

Formosa: *formosana* SCHM. et BTTG.

Ob von den Euplecta-Arten Indiens und Ceylons nicht auch manche hierher gehören, ist nach der Schale allein schwer zu entscheiden, auch reicht dazu mein Material nicht aus.

Zweite Untergattung PLIOTROPIS MÖLLDFF.

T. anguste et semiobtectae perforata, tenuis, pellucens, carinata, superne distincte sculpta, basi laevigata, supra carinam plerumque carinulis 1—2 cincta, spira conoidea.

Typus: *O. biangulata* (PFR.). Euplectae sp. SEMPER, autt.

1) Formenkreis der *O. unicarinata* QUADRAS et MÖLLDFF.

Nebenkiel fehlend, aber wegen des Gesamthabitus, namentlich der Höhe des Gewindes, und der Skulptur hierher, nicht zu der vorigen Gruppe gehörig.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A) Kiel der oberen Windungen hervortretend, daher Naht rinnenförmig *O. canalifera*.

B) Kiel schwach oder nicht hervortretend.

a) Oberseite rippenstreifig, Gewinde mässig erhoben . . . *O. unicarinata*.

b) Oberseite mässig gestreift, Gewinde ziemlich hoch . . . *O. subterranea*.

6. OTESIA CANALIFERA MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 20.

T. imperforata, depresso-conoidea, tenuis, pellucida, superne sat distanter plicata, basi striatula, nitens, lutescenti-hyalina. Spira modice elevata, fere exacte conica. Anfr. $6\frac{1}{2}$ planulati, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam canaliculata disjuncti, ultimus carina acuta bene exserta, crenata carinatus, basi convexus. Apertura vix obliqua, securiformis, peristoma rectum, acutum, columella sursum incrassatula, calloso-appressa.

Diam. 11,5, alt. 6,7 mm.

Euplecta canalifera MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896, p. 83. — *Medyla canal.* Verz. No. 111.

Samar: Bei Lokilokon, auch landeinwärts von Kalbayok (einheimischer Sammler).

Von Samar fehlte eine Art der Gruppe bisher gänzlich, obwohl dieselbe auf der benachbarten Insel Leyte, sowie auf Südostluzon vertreten ist. Erst im Jahre 1895 brachte mir einer meiner einheimischen Sammler die vorliegende Form von den Kalkfelsen bei Lokilokon zusammen mit *Ennea samarensis*. Sie ist durch das konische Gewinde mit graden Seiten, die flachen Umgänge, die durch den heraustretenden scharfen Kiel rinnenförmige Naht gut gekennzeichnet.

7. OTESIA UNICARINATA QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. VII, Fig. 21.

T. angustissime perforata, subconoideo-depressa, tenuis, pellucida, superne confertim costulato-striata, corneo-fulva; spira parum elevata, convexo-conoidea apice plano. Anfr. fere 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam distincte marginata, subcanaliculata disjuncti, ultimus carina crassula, bene exserta cinctus, basi bene convexus, striatulus. Apertura parum obliqua, angulato-lunaris, peristoma rectum, obtusulum, margine columellari superne brevissime reflexo.

Diam. 11, alt. 6,5 mm.

Euplecta unicarinata QUADR. et MÖLLDFF. N. Bl. 1895, p. 109. — *Medyla unic.* MÖLLDFF. Verz. No. 112.

Mittelluzon: Mariveles, Provinz Bataan (QUADRAS und ich), San Isidro, Provinz Pangasinan (einheimischer Sammler).

Diese Art sammelten wir auf einer gemeinsamen Exkursion auf dem Mariveles in etwa 1200 m Meereshöhe, später brachte sie mir ein Tagale auch von dem zweiten Fundorte, so dass sie durch die Provinzen Bataan und Sambales bis Pangasiman verbreitet

sein wird. Sie schliesst sich in der Gesamttform sehr an *O. bicarinata* SEMP. an, doch fehlt ihr der zweite Kiel, auch ist die Oberseite entschiedener rippenstreifig und die Farbe dunkler.

8. *OTESIA SUBTERRANEA* QUADR. et MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 19.

T. imperforata, subdepresso-conoidea, tenuis, pellucida, subsericina, alba; spira sat elevata, convexo-conoidea. Anfr. 7—7½ convexiusculi, angusti, lentissime accrescentes, transverse costulato-striatuli, carinati, pone carinam linea elevata interdum cincti, ultimus non descendens. Apertura verticalis, perangusta, peristoma rectum, acutum, margine basali et columellari subcallosis, columella superne appressa, callo circumdata.

Diam. 11,25—13,5, alt. 6,7—7,5 mm.

Euplecta subterranea QUADR. et MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896, p. 84. — *Medyla subterr.* MÖLLDFF. Verz. No. 110.

Bohol: Höhle Buhó bei dem Dorfe Sierra Bullones (QUADRAS).

Durch die Höhe des Gewindes mit gewölbten Seiten, die deutlich konvexen Windungen, deren Zahl und langsames Zunehmen, den gänzlich geschlossenen Nabel von allen Arten der Gruppe sehr abweichend. In einer Beziehung bildet sie einen Uebergang zum nächsten Formenkreise; die in der Diagnose erwähnte erhabene Linie längs des Kieles ist, wie ich mich später überzeugt habe, die Ausnahme, nicht die Regel und ich habe deshalb auch ein Exemplar ohne diesen Nebenkiesel abbilden lassen.

2. Formenkreis der *O. biangulata* (PFR.).

Oberseite der Windungen mit einem oder mehreren Nebenkiesen.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A) Nebenkiesel dicht neben dem Hauptkiesel.

a) Zwei Nebenkiesel.

a) Nebenkiesel stark hervortretend, Windungen treppenförmig abgesetzt *O. kochiana*.

β) Nebenkiesel weniger hervortretend, Windungen nicht treppenförmig *O. boholensis*.

b) Nur ein Nebenkiesel *O. cebuensis*.

B) Nebenkiesel vom Hauptkiesel durch eine glatte Zone getrennt.

a) Nebenkiesel etwa auf dem ersten Drittel der Windung . . . *O. bicarinata*.

b) Nebenkiesel etwa in der Mitte der Windung *O. biangulata*.

9. OTESIA KOCHIANA MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 16.

T. imperforata, convexo-depressa, acute carinata, tenuis, pellucida, nitens, corneo-albida. Spira gradato-conoidea lateribus convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ lente accrescentes, convexiusculi, superne confertim costulati, juxta carinam lineis 2 elevatis cincti, ultimus basi convexior, minute striatulus et lineis spiralibus minutissimis decussatus, valde nitens, medio paullum impressus. Apertura fere verticalis, angulato-lunaris, peristoma simplex, acutum, margine basali sigmoideo-curvato, columellari paullum incrassato et reflexo.

Diam. 8, alt. $4\frac{1}{2}$ mm.

F. major, spira magis depressa. Diam. 10, alt. 5 mm.

Euplecta kochiana MÖLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1890, p. 199. Jahresber. SENCK. N. G. 1893, p. 64, Taf. III, Fig. 3. — ELERA Cat. pag. 508. — *Medyla kochiana* MÖLLDFF. Verz. No. 107.

Leyte: Bei Maasin (KOCH), die grössere Form bei Macroon (QUADRAS).

Die Haupteigenthümlichkeit dieser auf Leyte beschränkten Rasse bilden die treppenartig abgesetzten Windungen. Den dreifachen Kiel theilt sie mit der folgenden Art. Ich hatte in der früheren Diagnose den auf die peripherische Kante aufgesetzten Kiel mit den beiden oberen Nebenkielen gemeinsam behandelt, halte es jetzt aber für richtiger, ihn als Hauptkiel zu betrachten und daher nur von zwei neben ihm verlaufenden erhabenen Linien zu sprechen.

10. OTESIA BOHOLENSIS PFR.

Taf. VI, Fig. 17.

Helix boholensis PFR. P. Z. S. 1845, p. 123. Mon. Hel. I, p. 36. — Phil. Leon. II, 11, p. 86, Taf. 7, Fig. 7. — Chemn. ed. II. Hel. No. 218, Taf. 30, Fig. 5—7. — REEVE C. ic. Taf. 35, Fig. 154.

H. (Trochomorpha) bohol. ALB. Hel. p. 116. — PFR. Mal. Bl. 1855, p. 132.

Zonites (Trochomorpha) boh. ADAMS Gen. p. 115.

Nanina (Orobis) boh. ALB.-MARTS. Hel. p. 58.

? *Euplecta boh.* SEMPER III p. 15. — ELERA Cat. p. 503.

Nanina (Euplecta) boholensis TRYON Man. Pulm. II, p. 46, Taf. 23, Fig. 47, 48. — HIDALGO OBR. p. 85 (ex parte).

Medyla boholensis MÖLLDFF. Verz. No. 108.

Bohol: (CUMING, SEMPER), Tabuhan bei Antequera, Sierra Bullones, Tabugan und Bunlak bei Vilar (QUADRAS).

Die 1896 von QUADRAS auf der Insel Bohol gesammelten Exemplare stimmen vortrefflich zu der von PFEIFFER erwähnten kleineren Form, während er die grössere nicht

wieder aufgefunden hat. Der Vergleich mit *O. cebuensis* bestätigte nicht nur die von mir früher hervorgehobenen Unterschiede von dieser Art, sondern beseitigte auch jeden Zweifel an der Artgiltigkeit der letzteren. *O. boholensis* hat 2 Nebenkiele, *cebuensis* nur einen, oder wenn man die auf die peripherische Kante selbst aufgesetzte Leiste mitzählt (wie ich es bei den früheren Diagnosen von *O. kochiana* und *cebuensis* gethan habe), hat *boholensis* 3, *cebuensis* nur 2 solcher Leisten. Zum Vergleich habe ich die erstere erneut abbilden lassen.

11. OTESIA CEBUENSIS MÖLLDFF.

Taf. VI, Fig. 18.

T. imperforata, conoideo-depressa, acute carinata, tenuis, pellucida, corneo-albida. Spira depressa conoidea lateribus convexiusculis. Anfr. 6 planulati, superne plicato-striatuli, juxta carinam bene exsertam linea elevata cincti, ultimus basi valde convexus, minute striatulus, fere glabratus, valde nitens, medio sat impressus. Apert. fere verticalis, angulato-lunaris, peristoma rectum, acutum, margine columellari paullum incrassato brevissime reflexo.

Diam. 11,5, alt. 6 mm.

Euplecta cebuensis MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 262, Taf. 7, Fig. 16. — Jahresb. SENCK. N. G. 1890, p. 203, 1893, p. 64. — ELERA Cat. p. 507.

Nanina (Euplecta) boholensis HIDALGO OBR. p. 85 (ex parte, non PFR.).

Medyla cebuensis MÖLLDFF. Verz. No. 109.

Cebu: Berge Likos, Uling, Mangilao (ich), Berg Maputingbató bei Pinamonahan (QUADRAS).

Ueber die Unterschiede von der vorigen habe ich bei dieser abgehandelt. HIDALGO's voreilige Combination beider (ohne *boholensis* gesehen zu haben!) hat sich als gänzlich hinfällig erwiesen.

Der Fundort Paragua ist zu streichen. Die Schnecke, welche DOHRN (N. Bl. D. M. G. 1889, p. 59) als *Euplecta cebuensis* von dort aufführt, gehört zu *Dendrotrochus paraguensis* SM.

12. OTESIA BICARINATA SEMPER.

? *Euplecta bicarinata* SEMPER III, p. 17, Taf. II, Fig. 8. — *E. bifilaris* SEMP. ibid. p. 15 (err. typ.?). — *Helix bicarinata* PFR. Mon. Hel. VII, p. 129. — *Nanina (Euplecta) bic.* PFR. Nomencl. p. 46. — TRYON Man. Pulm. II, p. 46, Taf. 23, Fig. 52, 53. — HID. OBR. p. 84. — ELERA Cat. p. 506. — *Medyla bicarinata* MÖLLDFF. Verz. No. 113.

Mittelluzon: Berg Arayat, Provinz Pampanga (SEMPER); Gebirge der Provinzen Manila, Morong, Bulakan (ich); Dingalan, Provinz Nueva Ecija (ROEBELEN); Bugey, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Subsp. SABANENSIS HIDALGO.⁶

Nanina bicarinata var. *sabanensis* HID. J. de Conch. 1887, p. 47, Taf. III, Fig. 1.
— OBR. p. 85.

Höher, grösser, Nebenkiel ebenso kräftig entwickelt wie der Hauptkiel und demselben näher gerückt, Farbe mehr bräunlich.

Diam. 16, alt. 9,5 mm.

Marinduque: Buenavista und Saban (QUADRAS), Boak (einheim. Sammler).

Subsp. GRADATA MÖLLDFF.

Verz. No. 113a.

Gewinde höher mit gewölbten Seiten, Nebenkiel schwach entwickelt, aber weiter entfernt, fast bis zur Mitte der Windung.

Diam. 12, alt. 7,5 mm.

Berg Angilog, Distrikt Morong (einheimischer Sammler).

Subsp. LUBANICA MÖLLDFF.

Verz. No. 113c.

Luban (QUADRAS).

QUADRAS erhielt ein einzelnes Stück von der Insel Luban, welches von den Luzon-Formen abwich und deshalb als besondere Lokalrasse aufzufassen war. Leider ist mir weder das Exemplar jetzt zugänglich, noch kann ich meine auf dasselbe bezüglichen Notizen wieder auffinden, so dass ich die Unterart nicht näher begründen kann.

13. OTESIA BIANGULATA PFR.

Helix biangulata PFR. P. Z. S. 1845, p. 40. Phil. ic. I, 7, p. 155, Taf. 5, Fig. 12.
Chemn. ed. II, Hel. No. 550, Taf. 88, Fig. 6, 7. Mon. Hel. I, p. 80. — REEVE C. ic. Taf. 35, Fig. 157.

Helix (Thea) biang. ALB. Hel. p. 118. — *H. (Rotula) biang.* PFR. Mal. Bl. 1855, p. 131. — *Iberus (Thea) biang.* AD. Gen. p. 212.

Nanina biang. GRAY Cat. Pulm. p. 111. — *Nanina (Orobis) biang.* ALB.-MARTS. Hel. p. 58.

? *Euplecta biang.* SEMPER III, p. 15. — MÖLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 294.
ELERA Cat. p. 506.

Nanina (Euplecta) biang. PFR. Nomencl. p. 46. TRYON Man. Pulm II p. 46, Taf. 23, Fig. 50. HID. J. de Conch. 1887, p. 46. — OBR. 1890, p. 84.

Medyla biang. MÖLLDFF. Verz. No. 114.

Südostluzon: Lupi (QUADRAS), Libmánan, Parakale (einheim. Sammler), alle in der Provinz Kamarines, Mahaihai, Provinz Laguna (ich).

Mut. subsimplex MÖLDFF.

Oberer Kiel abgeschwächt bis fast verschwindend. MÖLDFF. Verz. No. 1146 (subsp.). Libmánan, Kamarines (einheimischer Sammler).

Der Sammler brachte mir zu zwei verschiedenen Malen eine Anzahl *O. biangulata* von Libmánan und zwar, wie er behauptete, von verschiedenen Fundstellen. Ich nahm deshalb an, dass die Form mit abgeschwächtem Kiel sich zu einer besonderen Lokalrasse ausgebildet habe. Bei nochmaliger genauer Durchsicht meines Materials habe ich aber deutliche Uebergänge zwischen beiden Formen entdeckt, so dass ich subsimplex nur für eine individuelle Abänderung halte.

Subsp. IMPERFORATA MÖLDFF.

Verz. 114a. — *Nanina biangulata* var. *B.* HID. OBR. 84.

Gänzlich entnabelt, Columelle mit einem breiten Callus angelegt, Schale solider, weniger glänzend, oben fast matt, Farbe braun.

Katanduanes (QUADRAS), Karamuan, Provinz Kamarines (einheimischer Sammler).

Auch bei dieser gut geschiedenen Unterart kommt eine Form mit verschwindendem oder ganz fehlenden Kiel vor, welche HIDALGO mit *Helix armida* PFR. identifiziert. Wenn diese verschollene Art eine *O. biangulata* mit obsoletem Nebenkiel darstellt, wie ich ebenfalls geneigt bin zu glauben, so gehört sie unbedingt zum Typus, nicht zu der Rasse von Katanduanes und Karamuan, da PFEIFFER ausdrücklich eine Perforirung, dünne Schale und horngelbe Farbe erwähnt. Ob sie am Berge Isarog ausschliesslich vorkommt, also eine Lokalrasse bildet oder wie meine mut. subsimplex mit typischen Formen zusammenlebt, ist noch nicht festzustellen. Ich halte das Letztere für wahrscheinlicher, weil bei Libmánan doppelkielige und (beinahe) einkielige Formen durcheinander gefunden wurden und weil ein gleiches Schwanken am selben Fundort auch bei der Unterart auf Katanduanes beobachtet wurde.

Wir hätten also

biangulata typ.	imperforata
mut. subsimplex	mut. simplex
mut. armida	(armida HID. non PFR.)

Was nun das Verhältniss von *O. biangulata* zu *bicarinata* SEMP. anbelangt, so ist mir die Artgiltigkeit der letzteren sehr zweifelhaft geworden. Die Unterschiede sind die geringere Grösse, hellere Farbe und die Stellung des Nebenkiels, welcher dem Hauptkiel

näher verläuft. Aber für das letztere Kennzeichen, welches bei typischen Stücken beider Arten durchschlagend erscheint, sind Uebergänge vorhanden. Bei den Exemplaren von Mahaihai — also schon näher nach Mittelluzon zu — steht der Nebenkiel nicht mehr in der Mitte der Windung, sondern etwa im Verhältniss von 3:2 und bei der oben erwähnten Subsp. *gradata*, die ich noch zu *bicarinata* rechne, umgekehrt schon fast in der Mitte. Wahrscheinlich werden sich noch weitere Mittelglieder finden, die uns zwingen würden, auch *bicarinata* nur als Rasse der *biangulata* anzusehen. Schon jetzt muss man sagen, dass meine subsp. *imperforata* sich mindestens ebenso weit, wenn nicht weiter von typischer *biangulata* entfernt, als *bicarinata*.

Der CUMING'sche Fundort Kagaan, wo SEMPER und QUADRAS die Art nicht wieder aufgefunden haben, ist nicht ohne Weiteres zu bezweifeln. QUADRAS fand, wie oben erwähnt, in dieser Provinz unzweifelhafte *O. bicarinata*. Es ist also wahrscheinlich, dass sich die *biangulata*-*bicarinata* Gruppe über ganz Luzon verbreitet und dass auch typische *biangulata* in Kagayan vorkommt. Das würde dann vollends dazu führen, *bicarinata* nur als Unterart zu betrachten. Einstweilen habe ich es bei der grossen Verschiedenheit der beiden Endglieder der Reihe für richtiger gehalten, die SEMPER'sche Art stehen zu lassen.

Dritte Untergattung CONEUPLECTA MÖLLDFF.

T. anguste aut *semiobtectae* *perforata*, *conoidea* aut *trochiformis* aut *turrita*, *hyalina*, ad *peripheriam* *plerumque* *angulata* aut *carinata*, *subtus* *glabra*, *superne* *striatula*.

Typus: *Otesia scalarina* PFR.

Coneuplecta MÖLLDFF. Jahresb. SENCK. N. G. 1893 p. 64. — N. Bl. D. M. G. 1897, p. 6. — *Trochonanina* MOUSS., autt. ex parte.

Nach der Schale schliessen sich die hierher gehörigen philippinischen Arten an *Otesia* an, zu welcher breit-konische Formen wie *catanduanica* hinüberleiten. Auf der anderen Seite ist aber auch die Verwandtschaft mit den pacifischen Formen wie *schmeltziana*, *tongana* u. a. nach der Schale unverkennbar. Diese letzteren hat PFEFFER anatomisch untersucht und gefunden, dass sie ganz einfache Genitalien, also keine weibliche Anhangsdrüse besitzen. Gehören die philippinischen Arten mit den polynesischen in dieselbe Gruppe, so würde mithin *Coneuplecta* nicht als Untergattung von *Otesia*, sondern als besondere Gattung aufzufassen sein. Leider sind die Weichtheile noch von keiner Art der Philippinen untersucht.

Für den Fall aber, dass die philippinischen *Coneuplecta*-Arten mit jenen polynesischen Formen generisch zusammengehören, ist noch die Nomenklaturfrage zu erörtern. PFEFFER behält nämlich den Namen *Trochonanina* MOUSSON für die letzteren bei, was meiner Ansicht nach nicht angängig ist.

MOUSSON stellte (J. de Conch. 1869 p. 30) seine Gattung *Trochonanina* für eine Reihe von Arten auf, welche heute zu sehr verschiedenen Gattungen gerechnet werden, er charakterisirt sie durch eine mehr oder weniger skulptirte Oberseite, geglättete Basis und callösen Columellarrand. Er erwähnt folgende Arten:

- a) *conus* PHIL., *conicoides* METC., *labuanensis* PFR., *rectangula* PFR., *insculpta* PFR.
- b) *argentea* RVE.
- c) *calabarica* PFR., *mosambicensis* PFR.
- d) *lychnia* BENS.
- e) *schmeltziana* MOUSS.

Gruppe a rechne ich zu *Dendrotrochus* PILSBRY, b = *Rotula*, c = *Martensia*, d = *Otesia* oder *Concuplecta*, e = *Trochonanina* PFEFFER.

MOUSSON macht keinen Typus namhaft; wenn es auch wahrscheinlich ist, dass er dabei seine *schmeltziana* im Sinne hatte, weil er die Gattung bei Besprechung dieser Art aufstellte, so ist doch damit nicht gesagt, dass er dieselbe als typische betrachtete. Dagegen spricht auch, dass der erstgenannte Gattungscharakter, die Sculptur der Oberseite, gerade bei *schmeltziana* ausserordentlich schwach ausgebildet ist. Wenn man das Princip befolgt, den Namen einer aus nicht zusammengehörenden Arten bestehenden Gattung, für welche der Autor keinen Typus namhaft macht, doch für eine bestimmte Art oder Artengruppe beizubehalten, falls ein späterer Autor die Aufstellung eines Typus nachholt, so ist dies für *Trochonanina* zuerst durch NEVILL geschehen, welcher (Handl. Moll. Ind. Mus. 1878 p. 45) *mosambicensis* PFR. zur typischen Art erhebt. PFEFFER's Fixirung des Namens auf die polynesischen Arten ist erst 1880 erfolgt. Wenn überhaupt, musste also *Trochonanina* für die afrikanischen Arten Geltung behalten, wie dies v. MARTENS in der That noch neuerdings befürwortet. Ich bin aber in solchen Fällen entschieden dafür, einen solchen älteren Namen, der für eine incongruente Artenreihe gewählt wurde, bei der Auftheilung ganz zu unterdrücken und die einzelnen Bestandtheile sämmtlich neu zu benennen. Es würden also *Dendrotrochus*, *Martensia* und *Concuplecta* zu Recht bestehen; anderenfalls würde *Trochonanina* für *Martensia* eintreten können, nicht für *Concuplecta*.

SEMPER stellte einige hierher gehörige Arten auffallenderweise zu *Vitrinoconus*, während er die nächstverwandte *rotundata* zu *Euplecta* rechnet. Mit *Vitrinoconus* haben unsere Formen allenfalls nur die konische Gestalt gemein, die aber kein durchgreifender Gattungscharakter ist; dagegen fehlt sowohl ein offener Nabel als auch die charakteristische Rippensculptur, und der umgeschlagenen Collumellarzipfel beweist deutlich die Zugehörigkeit zu den Nanniniden. Bei mehreren Arten habe ich auch Schleimpore und Schwanzhorn beobachtet.

Schwierig ist die Abgrenzung gegen *Sitala* und *Kaliella*, die auch von einander schwer zu trennen sind. Das Verhältniss der 3 Gruppen soll bei der folgenden Gattung erörtert werden.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Durchmesser grösser als Höhe.

a. Oberseite mit Spirallinien.

aa. Seiten des Gewindes schwach konkav *O. catanduanica.*bb. Seiten des Gewindes schwach gewölbt *O. decussatula.*cc. Seiten des Gewindes deutlich gewölbt *O. convexospira.*b. Oberseite ohne Spiralsculptur *O. confusa.*

B. Durchmesser der Höhe gleich oder nur wenig grösser.

a. 7 Windungen.

aa. Seiten des Gewindes grade *O. scalarina.*bb. Seiten gewölbt *O. roebeleni.*b. 6 $\frac{1}{2}$ Windungen.aa. Kiel und Naht einfach *O. pacifica.*bb. Kiel und Naht fadenförmig *O. boholica.*

C. Durchmesser kleiner als Höhe.

a. Gekielt.

aa. Oberseite rippenstreifig *O. costulata.*bb. Oberseite feingestreift *O. turrita.*b. ungekielt *O. crystallus.*

14. OTESIA CATANDUANICA Q. et MÖLLDFF.

Taf. VII, Fig. 25.

T. vix rimata, depresso turbinata, tenuis, pellucida, transverse subtiliter striatula, lineis spiralibus sub lente fortiore vix conspicuis decussatula, subopaca, pallide corneo-brunnea; spira sat conoideo-elevata, lateribus paullulum concavis, apice acutulo. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura filari discreti, ult. ad peripheriam carina acuta, exserta, crenulata cinctus, basi pallidior, nitidulus. Apert. modice obliqua, securiformis, persist. normale.

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

Euplecta (Concuplecta) catanduanica QUADR. et MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 88.

— ELERA Cat. p. 508.

Medyla (Concuplecta) catanduanica MLLDFF. Verz. No. 119.

Katanduanes (QUADRAS).

Durch die breite konische Gestalt, die sie von den übrigen Arten ohne weiteres unterscheidet, leitet diese Art zu den eigentlichen Otesia-Arten über, namentlich zu den einkieligen Formen.

15. OTESIA DECUSSATULA Q. et MÖLLDFF.

Taf. VII, Fig. 24.

T. angustissime et fere obtecte perforata, subdepresse conoidea, tenuis, pellucida, subtiliter striatula et lineis spiralibus sat confertis, minutis decussata, fulvo-cornea; spira modice elevata lateribus fere strictis, apice obtusula. Anfractus 6 convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, basi paullo convexior. Apertura sat obliqua, elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter sed valde reflexo.

Diam. 6,5, alt. 4,5 mm.

Conupecta decussatula QUADR. et MLLDFF. N. Bl. 1895 p. 110. — *Medyla (Conupecta) decussatula* MLLDFF. Verz. No. 118.

Vitrinoconus scalarinus SEMPER III p. 93 ex parte (non *Helix scalarina* PFR.).

Mittelluzon: Mariveles (SEMPER, QUADRAS, ich).

QUADRAS und ich sammelten diese Form auf gemeinsamer Excursion in etwa 7—800 Meter Meereshöhe, wo sie auch SEMPER beobachtete. Er identificirte sie mit „*Helix*“ *scalarina* PFR. und stellte sie zu seiner Gattung *Vitrinoconus*, ebenso wie *tonganus* und seine neue Art *turritus*, obwohl er von beiden die Weichtheile nicht untersucht hatte. Beides war irrig; *O. scalarina* ist grösser, hat 7 Windungen, ist ebenso hoch als breit, mit graden Seiten des Gewindes und ohne Spirallinien auf der Oberseite. Die Zuweisung zu *Vitrinoconus* war nur bei gänzlicher Missachtung der Schalencharaktere möglich, wie oben schon erörtert.

Die Selbständigkeit von *O. decussatula* gegenüber der folgenden Art ist mir dagegen etwas zweifelhaft geworden. *O. convexospira* hat ein stärker gewölbtes Gewinde, schwächere Spirallinien, $\frac{1}{2}$ Windung mehr und ist etwas höher. Leider ist mein einziges erwachsenes Exemplar von *decussatula* zertrümmert worden, so dass ich nicht noch einmal nachprüfen kann. Es wird vielleicht genügen, *decussatula* als Unterart von *convexospira* abzutrennen.

16. OTESIA CONVEXOSPIRA MÖLLDFF.

Taf. VII, Fig. 23.

T. anguste et semiobtectae perforata, globoso-conica, tenuis, subpellucida, levissime plicato-striatula, lineis spiralibus microscopicis decussatula, pallide corneo-lutescens. Spira sat conoideo-elevata lateribus convexiusculis, apice sat acuto. Anfr. $6\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, ultimus basi vix convexior, pallidior, magis nitens, distinctius decussatulus, ad peripheriam acute angulatus. Apert. diagonalis, subsecuriformis, perist. rectum, acutum, margine columellari superne valde reflexo.

Diam. maj. 6,5, alt. 5,25.

Euplecta (Coneuplecta) convexospira MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 87. — ELERA Cat. p. 509.

Medyla convexospira MLLDFF. Verz. No. 117.

Vitrinoconus scalarinus SEMPER III p. 93 (ex parte, non PFR.).

Insel Kamigin bei Luzon (SEMPER).

Nordluzon: Bugey, Kagayan (QUADRAS). — Nord-Ilokos (SEMPER), Benget (MICHOLOITZ).

Mittelluzon: Sibul, Bulakan (ich); Atimonan, Tayabas (einheimischer Sammler). Marinduque (QUADRAS). — Masbate (QUADRAS).

Auch diese Art vereinigt SEMPER mit scalarina, deren Typus von Leyte ihm sichtlich nicht vorgelegen hatte. Sie ist von der Leyte-Art leicht zu unterscheiden durch die geringere Höhe, die konvexen Seiten des Gewindes, die stärkere Wölbung der Basis und flacheren Oberseiten der Windungen. Schwieriger ist dagegen ihre Abgrenzung gegen die vorige und die folgende Art. Betreffs decussatula ist oben abgehandelt worden. Von confusa scheidet sie die etwas grössere Höhe, die stärkere Wölbung der Gewindeseiten, die deutlichen Spirallinien und schwächere Querstreifung der Oberseite. Bei dem Bestreben unterscheidbare Lokalrassen durch besondere Namen zu kennzeichnen sind wir bei diesen drei Formen vielleicht etwas zu weit gegangen und ich würde nicht viel dagegen einzuwenden haben, wenn man decussatula und convexospira beide als Unterarten von confusa auffassen wollte.

17. OTESIA CONFUSA MÖLLDFF.

Taf. VII, Fig. 22.

T. peranguste perforata, sat elate trochiformis, tenuis, pellucida, superne subtiliter plicato-striatula, basi subglabrata, nitens, corneo-hyalina. Spira modice elevata lateribus substrictis. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus sat acute carinatus, basi valde convexus, medio subimpressus. Apertura valde obliqua, angulato-lunaris; peristoma rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. 6,5, alt. 5 mm.

Helix tongana PFR. Mon. Hel. I p. 38 (ex parte, non QUOY). — *Vitrinoconus tonganus* SEMPER III p. 94 (non QUOY).

Euplecta confusa MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 262, Taf. 8, Fig. 2. — Mal. Bl. N. F. X p. 145, 151. — Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 204. Ibid. 1893 p. 57, 65, 66, 67. — ELERA Cat. p. 508.

Nanina (Euplecta) confusa HID. Obr. p. 88.

Nanina (Euplecta) scalarina HID. Obr. p. 107 (ex parte, non PFR.)

Medyla (Coneuplecta) confusa MLLDFF. Verz. No. 116.

Negros: (Cuming), Bagogines, Subungkogon, Calatrava, Kabankalan (QUADRAS).

Guimaras (ich). — Panay: Dingle (einheimischer Sammler). — Cebu: Berge Likos, Uling (ich), Mangilao (Koch), Barili, Pinamonahan (QUADRAS). — Siquijor (QUADRAS). — Bohol: Loon (Koch), Bunlak bei Vilar (QUADRAS). — Mindanao: Surigao (QUADRAS). — Samar: Lokilokon (einheimischer Sammler).

Wie ich bei der ersten Veröffentlichung meiner Art auseinandergesetzt habe, hatte PFEIFFER irrthümlich eine von Cuming auf Negros gesammelte *Concuplecta* mit *Helix tongana* QUOY identificirt, während QUOY's Art seither auf Tonga-tabu wieder aufgefunden worden ist und sich durch fadenförmige Spirallinien auf der Oberseite der Windungen von vornherein von der Philippinerin unterscheidet. Ich glaubte die letztere in einer *Concuplecta* von Cebu wiederzuerkennen und benannte sie neu. QUADRAS fand sie später auch auf Negros wieder auf und seine Stücke von dieser Insel bestätigten meine Auffassung vollständig. Leider hat HIDALGO, verleitet durch kleine Ungenauigkeiten in meiner früheren Diagnose und die Abbildung, in welcher die Sculptur der Oberseite viel zu stark markirt ist, eine weitere Verwirrung dadurch angerichtet, dass er *confusa* und *scalarina* vermengt und letztere Art von einer Reihe von Fundorten anführt, wo nur *confusa* vorkommt. Namentlich stellt er die Formen von Negros, also dem Originalfundort von *tongana* PFR. = *confusa* m., gerade zu *scalarina*. O. *scalarina* PFR. kenne ich typisch nur von Leyte, eine Unterart *pyramidata* von Ost-Mindanao.

O. *confusa* ist erheblich niedriger als *scalarina*, hat einen Umgang weniger, die Windungen sind weniger gewölbt, die Seiten des Gewindes schwach gewölbt, der letzte Umgang ist unten stärker gewölbt.

Ueber das Verhältniss zu den beiden voranstehenden Arten ist oben schon gesprochen worden. Sei es nun, dass man sie als Lokalrassen einer Art auffasst oder als besondere Arten, so müssen sie in jedem Falle besonders benannt werden. O. *confusa* verbreitet sich anscheinend über sämtliche mittlere Inseln bis Mindanao, mit Ausnahme von Leyte, wo *scalarina* für sie eintritt, *convexospira* über ganz Luzon nebst Küsteninseln. Auf Katanduanes und in dem isolirten Gebirge Mariveles haben sich eigene Lokalrassen entwickelt.

18. OTESIA ROTUNDATA SEMPER.

?*Euplecta rotundata* SEMPER III p. 16. — *Helix rotundata* PFR. Mon. Hel. VII p. 127.

Nordostluzon: Digollorin (SEMPER).

Diese von SEMPER leider nicht abgebildete und nicht sehr scharf diagnostieirte Art ist uns unklar geblieben, so dass ich sie in die Uebersicht der Arten nicht mit aufnehmen konnte. Nach SEMPER's Maassen, 5,5 : 3,5 mm, gehört sie zur Gruppe A und ist noch flacher als *catanduanica*. Da Semper nur 5 Windungen angiebt, waren seine Stücke vielleicht noch jung; alle andern Arten der Gruppe haben 6—7 Windungen. QUADRAS fand bei Palanan, ebenfalls an der Nordostküste von Luzon, einige junge Exemplare von

O. convexospira, welche ich anfangs geneigt war für *rotundata* zu halten. Dieselben haben auch nur fünf Windungen, sind aber schon 4,5 mm hoch bei 5,5 mm Breite, auch sind die Windungen nicht flach zu nennen. Hiernach wage ich noch nicht zu entscheiden, ob SEMPER's Art den Jugendzustand von *O. convexospira* oder, was geographisch auch denkbar wäre, von *catanduanica* oder einer noch unbekannten dritten Art darstellt.

19. OTESIA SCALARINA PFR.

Helix gradata PFR. P. Z. S. 1846, p. 110. Mon. Hel. I p. 38. (non GOULD). —

Nanina gradata GRAY Cat. Pulm. p. 99.

Helix scalarina PFR. Z. f. Mal. 1851 p. 128. Mon. Hel. III p. 41, — REEVE C. ie. Taf. 37, Fig. 165. — *H. (Conulus) scalarina* PFR. Mal. Bl. 1855 p. 123.

Nanina (Microcystis) scalarina ALB. — MARTS. Hel. p. 49.

Vitrinoconus scalarinus SEMPER III p. 93 (ex parte). — TRYON Man. Pulm. I p. 160, Taf. 35, Fig. 24.

Microcystis scalarina SEMPER III p. 46.

Nanina (Euplecta) scalarina HID. OBR. p. 88, 107 (ex parte).

Euplecta (Concuplecta) scalarina MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 66. — ELERA Cat. p. 508.

Medyla scalarina MLLDFF. Verz. No. 115.

Leyte: (Cuming), Maasin (KOCH), Alangalang und Kampagal bei Haro (QUADRAS).

Der Typus dieser Art ist auf die Insel Leyte beschränkt, die übrigen Fundorte bei SEMPER, HIDALGO und ELERA beziehen sich auf *O. confusa*, *convexospira* und *decussatula*.

Subsp. PYRAMIDATA MLLDFF.

Kleiner, 5,5 : 5,5 mm. — Typus 7 : 7 mm. — Windungen etwas flacher.

Vitrinoconus scalarinus SEMP. l. c. (ex parte) — *Medyla scal. subsp. pyramidata* MLLDFF. Verz. No. 115 a.

Mindanao: Bislig (SEMPER, KOCH).

20. OTESIA ROEBELENI MLLDFF.

Taf. VII, Fig. 27.

T. anguste perforata, conico-turrita, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, corneohyalina; spira valde elevata lateribus convexiusculis, apice acutulo. Anfr. 7 sat convexi, sutura impressa filiformi disjuncti, ult. ad peripheriam subacute carinatus, subtus pallidior, magis nitens. Apert. fere verticalis, subsecuriformis; perist. rectum, acutum, margine columellari calloso-incrassato, superne paullum dilatato, vix reflexo.

Diam. maj. 4,5, alt. 4,5 mm.

Euplecta (Coneuplecta) roebeleni MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 88. — ELERA
Cat. p. 509.

Medyla roebeleni MLLDFF. Verz. No. 121.

Mindanao: Am oberen Butuan (ROEBELEN),

Ganz das Miniaturbild der vorigen Art, mit der sie durch die Unterart pyramidata verknüpft wird. Sie hat indessen etwas gewölbte Seiten des Gewindes und ist dadurch weniger spitz. Vielleicht sollte man auch sie nur als Unterart von *O. scalarina* auffassen.

21. OTESIA PACIFICA QUADR. et MLLDFF.

Taf. VII, Fig. 29.

T. rimata, turbinata, tenuis, pellucida, superne levissime plicato-striatula, nitens, luteo-cornea: spira valde elevata, fere exacte conica. Anfr. $6\frac{1}{3}$ lente accrescentes, modice convexi, ultimus ad peripheriam indistincte angulatus, basi pallidior, fere glabratus. Apertura sat excisa, peristoma simplex, acutum, margine columellari superne brevissime reflexo.

Diam. maj. 6, alt. 5,75.

Euplecta (Coneuplecta) pacifica QUADR. et MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896, p. 4. —
Medyla pacif. MLLDFF. Verz. No. 123.

Nordostluzon: Manamban bei Kasiguran und San José bei Baler im Distrikt Principe (QUADRAS).

Von den voranstehenden beiden Arten durch geringere Zahl der Windungen, schwächeren Kiel und fast geglättete Oberseite verschieden

22. OTESIA BOHOLICA QUADR. et MLLDFF.

T. rimata, turbinata, tenuis, pellucida, superne subtiliter striata, sericina, pallide lutescenti-cornea. Spira valde elevata, lateribus convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura per carinam exsertam filomarginata disjuncti, ultimus ad peripheriam carina filiformi cinctus, subtus glabratus, nitens. Apertura modice obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne dilatato, reflexo.

Diam. 5,5, alt. 5,5 mm.

Coneuplecta boholica QUADR. et MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1896 p. 84. — *Medyla*
(*Coneuplecta*) *boholica* MLLDFF. Verz. No. 122.

Bohol: Bunlak bei Vilar (QUADRAS).

Eine Abbildung kann ich nicht geben, da QUADRAS nur 1 Stück fand, welches in seiner Sammlung liegt. Hauptunterschied ist der fadenförmige Kiel, welcher auch an der Naht der oberen Windungen sichtbar bleibt.

Der Name ist neben *Otesia boholensis* PFR. nicht glücklich gewählt; wir hätten ihn wohl vermieden, wenn wir nicht damals *Concuplecta* als besondere Gattung aufgefasst hätten.

23. OTESIA COSTULATA MLLDFF.

Taf. VII, Fig. 26.

T. angustissime et semiobtecte perforata, conico-turrita, pro sectione solidula, subpellucida, confertim costulato-striata, sericina, pallide luteo-cornea; spira valde elevata, lateribus convexiusculis. Anfr. $7\frac{1}{2}$ convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura filiformi disjuncti, ult. carina acuta bene exserta carinatus, basi planulatus, transverse leviter striatulus et lineis spiralibus tenuissimis decussatus. Apert. parum obliqua, trapezoidalis; perist. rectum, intus incrassatum, margine collumellari valde calloso, superne vix reflexo.

Diam. maj. 5,33, alt. 5,66 mm.

Euplecta (*Concuplecta*) *costulata* MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 88. — ELERA Cat. p. 508. — *Medyla costulata* MLLDFF. Verz. No. 120.

Mittelluzon: Kalkfelsen oberhalb Sibul, Provinz Bulakan (einheim. Sammler).

Durch die hochkonische Gestalt, die zahlreichen Windungen und vor allem die deutliche Rippenstreifung von allen Arten der Untergattung gut geschieden.

24. OTESIA TURRITA SEMPER.

Taf. VII, Fig. 30.

T. peranguste et fere obtecte perforata, elate turbinata, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, nitens, corneo-hyalina. Spira valde elevata lateribus convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi lente accrescentes, ultimus subacute angulatus, angulo interdum evanescente, basi convexus. Apertura modice obliqua, late elliptica, modice excisa, peristoma rectum, acutum, margine collumellari superne breviter sed valde reflexo.

Diam. 4—4,5, alt. 4,25—4,75 mm.

Vitrinoconus turritus SEMPER III p. 93. — TRYON Man. Pulm. I, p. 161. — ELERA Cat. p. 479.

Helix turrita PFR. Mon. Hel. VII, p. 522.

Nanina (*Euplecta*) *turrita* HED. OBR. p. 89.

Euplecta (*Concuplecta*) *turrita* MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 65, 69. — *Medyla turr.* Verz. No. 124.

Kaliella luzonica MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 305. N. Bl. D. M. G. 1889 p. 101. — ELERA Cat. p. 511.

Nordluzon (SEMPER), Palanan und Umgegend (QUADRAS), Malunú (HENNIG), Provinz Isabela; Peña blanca (HENNIG), Ambulug, Siamsiam, Aparri, Pamplona (QUADRAS), Provinz Kagayan; Benget (LOHER); Berg Tila, Distrikt Tiagan (SCHADENBERG).

Mittelluzon: Bayabas, Prov. Bulakan; Montalban bei Manila; Mahayhay, Prov. Laguna; Sampalok, Prov. Tayabas (ich).

SEMPER's angeblicher *Vitrinoconus turritus* ist ohne Zweifel identisch mit meiner *Kaliella luzonica*; die Diagnose stimmt ziemlich genau und die geringen Abweichungen sind wohl auf ungenaue Ausdrucksweise bei SEMPER zurückzuführen. Die Exemplare von den zahlreichen Fundorten in Nordluzon, die jedenfalls zu SEMPER's Art gehören, zeigen nur geringe Abweichungen von denen aus Mittelluzon und es kommen auch Abänderungen am gleichen Fundort vor, sodass ich die etwas kleinere Form aus dem Gebirgsland östlich von Manila auch nicht als Varietät abtrennen möchte. Dass ich diese Identität nicht früher erkannt habe, ist wohl verzeihlich, da ich grade bei SEMPER eine unzweifelhafte *Naninide* nicht unter *Vitrinoconus* suchte. Schleimpore und darüber stehendes Hörnchen habe ich sowohl bei den Stücken von Nordluzon als auch bei denen von Montalban beobachtet. Die Zuweisung zu *Kaliella* war auch kein grosser Fehler, da die konische Gestalt und die Kleinheit ganz gut zu dieser Gattung passt. Der Glanz und die äusserst schwache Streifung der Oberseite, auch die dünne Schale verweisen sie freilich eher zu *Coneuplecta*. Es ist nicht zu verkennen, dass die Scheidung dieser Gattungen durch solche Grenzformen sehr erschwert und nach der Schale allein fast unmöglich wird.

Die Unterart *brunnea* meines Verzeichnisses (No. 124a) von Katanduanes ist zu streichen, sie gehört zu *Kaliella*. Dagegen ist die folgende Unterart aufrecht zu erhalten.

Subsp. **VISAYANA** MLLDFF.

Verz. No. 124 b.

Etwas grösser, 5,25 : 6,2 mm, fast 8 etwas gewölbtere Windungen, Kantung sehr abgeschwächt.

Negros: Gilhungna, Calatrava (QUADRAS).

Bohol: Mayapo, Vilar-Lobok, Kambake (QUADRAS).

24. **OTESIA CRYSTALLUS** QUADR. et MLLDFF.

Taf. VII, Fig. 31.

T. angustissime perforata, conico-turrita, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, basi laevigata, valde nitens, corneo hyalina. Spira valde elevata, lateribus convexiusculis, apice obtusulo. Anfr. 8 convexiusculi, lente acrescentes, sutura subappressa, marginata disjuncti, ultimus bene convexus. Apert. parum obliqua, late elliptica, sat excisa; perist. simplex, acutum, margine columellari incrassatulo, superne reflexiusculo, paullum sinuato.

Diam. maj. 5, alt. 5,33 mm,

Euplecta (Coneuplecta) crystallus QUADR. et MLLDFF. N. Bl. 1894 p. 89. — ELERA

Cat. p. 509. — *Medyla cryst.* MLLDFF. Verz. No. 126.

Kalamianes: Bintuan auf Busuanga (QUADRAS).

Durch den lebhaften Glanz und den ganz gerundeten letzten Umgang ausgezeichnet. In letzterer Beziehung leitet die vorige Art, namentlich die Unterart *visayana* zu ihr über.

Subsp. **VITREA** MLLDFF.

Taf. VII, Fig. 32.

Gehäuse niedriger, nur 7 Windungen, Seiten des Gewindes fast gerade, Farbe heller. Diam. 5,25, alt. 4,5 mm.

Euplecta (Coneuplecta) crystallus var. *vitrea* MLLDFF. N. Bl. D. M. G. 1894 p. 89.

— Verz. No. 126a.

Kalamianes: Insel Koron (ROEBELEN). Trotz der sehr verschiedenen Gestalt kann ich in dieser Form nur eine Lokalrasse von *O. crystallus* sehen.

Genus GLYPTOCONUS MLLDFF.

T. minuta, subimperfurata, multispira, globoso-conica, undique costulata, hyalino-alba. Typus: *G. mirus* MLLDFF.

Glyptoconus n. gen. an *Naninidarum*? MLLDFF. N. Bl. 1894 p. 90.

1. GLYPTOCONUS MIRUS MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 1, 2.

T. vix rimata, globoso-conica, solidula, subpellucida, costulis sat validis, acutis, sat confertis sculpta, sericina, hyalino-alba; spira gradata, sat elevata, fere exacte conica, apice obtusulo. Anfr. $7\frac{1}{2}$ lentissime accrescentes, angulato-convexi, ad suturam sat impressam planulati, ult. sub suturam et basin versus obtuse angulatus, medio fere planus, basi costulis minus validis, sigmoideo-curvatis sculptus. Apert. verticalis, angusta, rhomboidea, triangulariter excisa; perist. rectum, obtusum, margine columellari dilatato, expanso, vix reflexo.

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

N. Bl. 1894 p. 90. Verz. no. 130. — ELERA Cat. p. 512.

Kalamianes: Am Kalkfelsen Bintuan auf der Insel Busuanga (QUADRAS und einheimischer Sammler).

Schon bei der Aufstellung einer neuen Gattung für diesen merkwürdigen Typus hatte ich starke Zweifel, zu welcher Familie derselbe zu stellen sei. Wegen der Skulptur liess sich an Patuliden denken, wogegen aber der Mangel eines Nabels sprach; die Gesamthform erinnerte an manche Phenacoheliceiden, z. B. *Allodiscus mirandus* (HUTT.). Die

weisse Farbe legte eine Verwandschaft mit den Streptaxiden nahe, doch war damals aus dieser Familie keine irgendwie ähnliche Form bekannt. Die Zutheilung zu den Naniniden, zu der ich mich endlich entschloss, war lediglich ein Nothbehelf, da ich leider keine lebenden Stücke erlangen konnte. Inzwischen hat aber v. MARTENS einige Streptaxiden von den Seychellen beschrieben, welche mir nahe verwandt mit Glyptoconus zu sein scheinen. *Imperturbatia constans*, *elegans* und *violascens* MRS. (Seych. 1898 p. 11 ss) haben in der Gesamttform und der Skulptur grosse Aehnlichkeit mit unserer Art, nur sind sie sämmtlich offen genabelt. Hiernach werden wir schwerlich fehl gehen, wenn wir auch Glyptoconus als Gattung der Streptaxiden auffassen.

Wir gewannen die wenigen vorliegenden Stücke aus Mulm vom Fusse des schneckenreichen Peñon de Bintuan.

VII. Genus SITALA H. AD.

H. ADAMS P. Z. G. 1865 p. 408, subgen. vel gen. Stenopidarum. — STOLICZKA J. As. Soc. Beng. 42, 1873, p. 13, 16. gen. Zonitidarum. — PFR. Mal. Bl. XXIV, 1877, p. 7. Nomencl. p. 82 sect. Trochomorphae. — G. NEVILL, Handl. Moll. Ind. Mus. 1878 p. 33, subgen. Naninae. — GODW. AUSTEN, Land- und Freshw. Moll. Ind. I, 2, 3, II, 8, 1882—1898. — Conulema STOLICZKA J. As. Soc. Beng. 1871 p. 236, gen. Zonitidarum.

Trotz der zahlreichen Arten, welche seit STOLICZKA beschrieben und theilweise auch auf ihre Weichtheile untersucht worden sind, ist die systematische Stellung der Gattung noch nicht sicher gestellt, auch die Abgrenzung gegen die nächstverwandten Gruppen wie namentlich Kaliella einigermaassen unsicher geblieben. Nach STOLICZKA sind die wesentlichen Gattungscharaktere an den Weichtheilen: getheilte Sohle, Schwanzporus mit Horn, zwei Schalen- und zwei Nackenlappen am Mantel, alle vier klein und ohne besondere Verlängerungen, ein einzelner Appendix am Penis, weibliche Anhangsdrüse (amatorial gland) vorhanden oder fehlend. Er untersuchte zwei Arten, attegaia und infula, von denen die erstere das genannte Organ besitzt, während es bei letzterer durchaus fehlt. Er knüpft daran die Bemerkung „the presence or absence of an amatorial gland can not be considered as a character of generic importance, for it would be simply dragging classification into absurdity, if we would refer infula and attegaia to two genera. Es ist dies ein wichtiges Zugeständniss von Seiten der Zootomen, welches GODWIN-AUSTEN bestätigt (Ind. I, 2, p. 28). Er fügt hinzu, dass das gleiche Faktum bei Durgella besteht, bei welcher Gattung ebenfalls Arten ohne jenes Nebenorgan vorkommen, während die typische, D. levicula, ein solches besitzt.

STOLICZKA vergleicht die Gattung mit der afrikanischen Martensia, die sich aber durch das Fehlen des rechten Schalenlappens und durch das Vorhandensein von zwei

Appendices am Penis unterscheide. GODWIN-AUSTEN hat dieselben Arten wie STOLICZKA untersucht, schweigt aber gänzlich über ihre Stellung unter den Naniniden und in seiner Uebersicht der Familie (Ind. I, 6, p. 253) lässt er Sitala und Kaliella aus, da ihm noch zweifelhaft sei, welcher Unterfamilie sie eingereiht werden sollen.

HEDLEY beschreibt (Proc. Linn. Soc. N. S. W. IX, 1894, p. 385) eine Sitala anthropophagorum von Britisch Neuguinea und kommt zu dem Schlusse, dass die glas-hellen konischen Naniniden von Melanesien und Polynesien, also Trochonanina MOUSSON ex parte (= Trochonanina PFEFFER, Coneuplecta MLLDFF.) ebenfalls zu Sitala gehören, Trochonanina also als Synonym von Sitala betrachtet werden müsse. Das letztere ist ein ziemlich gleichgültiger Nebenpunkt; Trochonanina Mouss. ist synonym mit Martensia, Dendrotrochus, Coneuplecta u. a. m. und ist, da kein Typus genannt ist, in jedem Falle ganz aufzugeben. Es kommt hier nur darauf an, ob Coneuplecta und Sitala zu trennen sind und ob HEDLEY's Art von Neuguinea wirklich eine Sitala ist. Konchyliologisch ist sie ohne jede Frage eine Coneuplecta und die Beschreibung der Weichtheile ist so dürftig, dass sich darauf keine sicheren Schlüsse basiren lassen.

Mir scheint, dass uns hier zunächst die Zootomie im Stiche lässt und dass, wie so oft, die Schale entscheiden muss. Ich habe mich darüber wiederholt, namentlich in meiner Arbeit über die Insel Leyte (Jahresb. Senck. N. G. 1893, p. 55), ausgesprochen. Sitala weist stets deutlich Spirallinien oder -kiele auf, Coneuplecta hat dagegen wohl eine mehr oder weniger deutliche spirale Microsculptur, aber keine erhöhten Spirallinien. Hierdurch ist es nicht schwer die Gruppenzuweisung bei den einzelnen Arten zu entscheiden. Kaliella endlich hat stets, wenn auch in verschiedener Ausprägung, vertikale Streifung und fast immer matte oder nur wenig glänzende Oberseite.

Schliesslich möchte ich hier noch erwähnen, dass ich einige meist zu Sitala gerechnete Arten des indischen Gebiets, namentlich von Ceylon, weder zu dieser Gattung noch auch zu Coneuplecta rechne, sondern zu Dendrotrochus, z. B. cacuminifera Bens., bifasciata Nev. u. a.

a) Formenkreis der *S. philippinarum* MLLDFF.

Deutliche Spiralkiele vorhanden.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A) Zwei entfernte Spiralkiele, Durchmesser grösser als Höhe . *S. ditropis*.
 B) 3—5 Spiralkiele, Durchmesser kleiner als Höhe *S. philippinarum*.

1. *SITALA DITROPIS* Q. et MLLDFF.

T. angustissime perforata, globoso-conoidea, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, albida; spira gradata, apice obtuso. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexi, medio carina acuta

filiformi, altera ad suturam inferiorem cincti, inter carinas planulati, ult. ad peripheriam carinis 2 sat distantibus cinctus, basi decussatulus. Apert. parum obliqua, late elliptica, modice excisa; perist. rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo.

Diam. maj. 2,1, alt. 1,7 mm.

Sitala ditropis, Q. et MLLDFF. Nachrbl. D. M. G. 1894 p. 101. — ELERA Cat. p. 510. — MLLDFF. Verz. No. 133.

Bei dem Flecken Habonga, Nord-Mindanao (QUADRAS).

Das einzige erwachsen gefundene Stück liegt in der QUADRAS'schen Sammlung, so dass ich es nicht abbilden lassen kann. Die Art ist durch die niedrige Gestalt, die zwei stark erhabenen Kiele von den übrigen Philippinern sehr abweichend und schliesst sich eher *S. carinifera* Stol. von PINANG, *diplotropis* m. von CELEBES u. a. an.

2. *SITALA PHILIPPINARUM* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 5, 6.

T. angustissime perforata, elate trochitormis, carinata, supra carinam liris filiformibus 4—5 cincta, luteo-corneo, hyalina. Spira trochoidea lateribus convexiusculis apice subacuto. Anfr. 7 modice convexi, ultimus basi glabratus, nitens, ad carinam planulatus, tum convexiusculus, medio paullum impressus. Apertura modice obliqua, securiformis; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo, plerumque calloso-incrassato.

Diam. 3,5, alt. 2,8 mm.

Sitala philippinarum, MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887. p. 268, t. 8, f. 7. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 204, ibid. 1893 p. 68. Verz. No. 131. — HIDALGO OBR. p. 89, 108. — ELERA Cat. p. 510.

Höhere Berge der Insel Cebu (ich, KOCH), Makrohon auf der Insel Leyte (QUADRAS).

Wie früher erwähnt, ist diese Art in der Ausbildung der Spiralkielechen ziemlich variabel, sowohl am gleichen Fundort als auch namentlich an den verschiedenen Fundstellen. Während der Typus vom Berge Likos, wo ich sie entdeckte, 4—5 solcher Kiele über dem peripherischen Hauptkiel trägt und die unteren im allgemeinen stärker entwickelt sind als die oberen, zeigt eine Form von Mananga bei der Stadt Cebu viel häufiger nur 3, seltener 4 Kiele, von denen aber auch der unterste am kräftigsten entwickelt ist.

Subsp. *TUBERCULIFERA* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 3, 4.

Differt a typo testa paullo solidiore, columella superne dentato-tuberculata, anfractibus supra carinam periphericam carinulis 1—3 cinctis, quarum media fortior esse solet.

Sitala philippinarum var. *tuberculifera*, MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 204.

— (subsp.) Verz. No. 131 a. — ELERA Cat. p. 510.

Beim Dorfe Balamban, West-Cebu (einheimischer Sammler).

Auf den ersten Blick möchte man sich versucht fühlen, diese sehr abweichende Form als Art abzutrennen. Es ist meist nur 1 Kiel über dem peripherischen vorhanden und zwar bleibt dann der genau in der Mitte zwischen Naht und Peripheriekiel liegende, an den sich gelegentlich ein zweiter oder auch beiderseitig je ein schwächerer anschliesst. Da aber die Bildung der oberen Kielchen auch beim Typus etwas schwankt, so möchte ich darauf keine besondere Art basiren. Ferner hat die Rasse von Balamban ein deutliches zahnartiges Knötchen am oberen Drittel der Spindel, während beim Typus zwar die Tendenz dazu, aber doch nur eine ganz leichte Verdickung zu sehen ist. Bei der Unterart steht die Entwicklung des Knötchens anscheinend im umgekehrten Verhältniss zu der der Kiele, es ist am stärksten bei den nur mit einem Kiel versehenen Stücken.

b) Formenkreis der *S. lineolata* MLLDFF.

Keine Spiralkiele, sondern dichtgedrängte Spirallinien.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A) Spirallinien deutlich *S. lineolata*.

B) Spirallinien sehr fein.

a) Gehäuse klein, Spirallinien sehr fein, 6 Windungen . . . *S. baritensis*.

b) Gehäuse gross, Spirallinien äusserst fein, 8½ Windungen *S. oxyconus*.

3. *SITALA LINEOLATA* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 8.

T. angustissime perforata, conico-turrita, tenuis, corneo-flavescens, nitidula. Spira subregulariter conica apice acuto. Anfr. 6½ convexiusculi, subtilissime striatuli et lirulis spiralibus valde confertis — 10 in anfr. penultimo, superioribus 2 minus distinctis — cincti, ultimus ad peripheriam acute carinatus. Apertura obliqua, rotundato-trapezoidalis; peristoma rectum, acutum, margine columellari calloso-incrassato, breviter reflexo.

Diam. 2,5 alt. 2,75 mm.

Sitala lineolata MLLDFF., Nachrbl. 1891 p. 39, Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 68.

— Verz. no. 132. — ELERA Cat. p. 509 = *Sitala philippinarum*

var. *minor* MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 294, Nachrbl.

1888 p. 96.

Siquijor (KOCH), Bohol (QUADRAS), Leyte (QUADRAS), Negros (QUADRAS, ich), Romblon (ROEBELEN), Marinduque, ganz Luzon (ich und einheimische Sammler).

Durch die ganz verschiedene Spiralskulptur, die aus schwach erhabenen, dicht gestellten Spirallinien besteht, von der vorigen so abweichend, dass meine frühere Idee sie als Lokalrasse derselben aufzufassen, ganz aufzugeben ist. Auf Leyte (bei Makrohon) kommen beide ohne jeden Uebergang vor.

4. *SITALA BARITENSIS* E. A. SMITH.

J. Linn. Soc. Zool. XXIV, 1893, p. 343, t. XXV, f. 3. Ann. Mag. N. H. (6) XIII, 1894, p. 456. P. Z. S. 1895, p. 112.

Paragua (EVERETT). Sonst von Nord-Borneo und den Natunas-Inseln bekannt.

5. *SITALA OXYCONUS* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 7.

T. rimata, turrito-conica, tenuis, pellucida, subtiliter oblique plicato-striatula, lineolis spiralibus tenuissimis, confertis decussata, sat nitens, pallide corneo-lutescens; spira valde elevata, fere exacte conica apice acuto. Anfr. $8\frac{1}{2}$ convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura filiformi disjuncti, ult. ad peripheriam carina acuta, bene exserta cinctus. Apert. valde obliqua, rotundato-securiformis; perist. rectum, acutum, basi bene arcuatum, ad columellam dilatatum, triangulariter reflexum.

Diam. 5, alt. 5.5 mm.

Sitala oxyconus, MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 89. Verz. no. 134. — ELERA Cat. p. 510.

Koron, Kalamianes (ROEBELEN).

Diese Art steht hart auf der Grenze zwischen Coneuplecta und Sitala, da die Spirallinien äusserst fein sind und sich schon der Microsculptur mancher Coneuplecta-Arten nähern. Immerhin sind sie unter der Lupe deutlich zu erkennen und die Gesamtgestalt ist doch mehr Sitala ähnlich.

e) Formenkreis der *S. fimbriosa* Q. et MLLDFF.

Windungen kantig-konvex, durch tiefe Naht getrennt, Kanten mit einem Wimpernkranz besetzt.

6. *SITALA FIMBRIOSA* Q. et MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 9.

T. rimata, elate trochiformis, tenuis, pellucida, transverse oblique striatula, vix sericina, pallide corneo-flavescens; spira valde elevata, subregulariter conica, apice obtusulo. Anfr. 6 angulato-convexi, lente accrescentes, sutura valde profunda disjuncti, ad et infra peripheriam lineis spiralibus parum distinctis cincti,

in angulo peripherico pilis brevibus valde deciduis fimbriosis, ult. basi distinctius decussatus, striis transversis evanescentibus, nitens. Apert. diagonalis, rotundato-trapezoidalis; perist. rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo. Diam. 1,3, alt. 1,75 mm.

Sitala fimbriosa, Q. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 89. — ELERA Cat. p. 510. — MLLDFF. Verz. no. 135.

Ostseite von Negros (QUADRAS).

Subsp. **OXYTROPIS** MLLDFF.

Verschieden durch schärfer gekantete Windungen, deutliche wenn auch haarfeine Linien ober- und unterhalb der Peripherie, erheblich schiefere Mündung und etwas geringere Grösse.

Diam. 1,3, alt. 1,5 mm.

MLLDFF. Verz. No. 135 a.

Masbate (QUADRAS), Karamuan auf Südost-Luzon (einheimischer Sammler).

Die Unterbringung dieser sehr eigenthümlichen Rassen bei *Sitala* ist nur ein Nothbehelf, da ohne Kenntniss der Weichtheile nicht einmal die Zugehörigkeit zu den Naniniden feststeht. Der Kranz von kurzen Wimpern längs des Kieles ist sehr ungewöhnlich bei den Naniniden, zumal wenn *Thysanota* aus der Familie entfernt wird. Was mich aber besonders unsicher gemacht hat, ist der Mangel an Glanz. Die Oberfläche ist fast matt, kaum etwas seidenglänzend, während alle *Sitala*-Arten stark glanzglänzend sind. Ich bin nun auf den Gedanken gekommen, ob nicht eine Verwandtschaft mit *Philalanka* G. AUST. angenommen werden kann. Diese Gattung, welche nach der Schale *Sitala* sehr ähnlich ist, hat keine Schleimpore, einen haplogonen Geschlechtsapparat, einen polyplacognathen Kiefer und eine von den Naniniden abweichende Radula. Der Autor stellt sie zu den „Endodontiden“, indem er an der incongruenten Familie PILSBRY's festhält (Proc. Mal. Soc. III, 1898, p. 11). Wie ich schon hervorgehoben habe (Nachrbl. 1899 p. 25), ist die nächste Verwandtschaft bei *Phrixgnathus* (rectius *Phricognathus*) zu suchen, welche Gattung sicher nicht zu den Patuliden gehört, sondern mit *Punctum* und *Laoma* eine eigene Familie zu bilden hat. Es wäre keineswegs unmöglich, dass unsere *fimbriosa* ebenfalls dieser Sippe beizuzählen ist.

IX. Gattung KALIELLA BLANF.

W. T. BLANFORD, Ann. Mag. N. H. 1863, p. 83. — J. As. Soc. Beng. 1865 p. 9
sect. Naninae. —

STOLICZKA, J. As. Soc. Bengal, XL, 1871, p. 237. —

GODWIN AUSTEN, Land- u. Freshw. Moll. Ind. I, 1, 1882 p. 1—10, 2, p. 19—25;
3, 1863 p. 67—73, gen. vel subgen. Zonitidarum. —

WIEGMANN, Seychell. 1898 p. 65. —

Conulus JACOBI, Journ. Coll. Sc. Imp. Soc. Tokyo XII, 1, 1898, p. 14 (non FITZ.)

Trochoconulus REINHARDT.

Nach STOLICZKA und G. AUSTEN liegt der Unterschied zwischen Kaliella und Sitala lediglich in der Radula und zwar darin, dass die Zahl der Zähne in einer Querreihe wesentlich kleiner ist, nämlich nur einige 60, während sie bei Sitala über 300, selbst mehr als 400 beträgt. Den Geschlechtsapparat beschreibt weder AUSTEN noch WIEGMANN, jedoch finden wir Angaben darüber bei JACOBI. Er hält die von ihm untersuchte Art, *tenera* AD., für einen *Conulus*, doch ist dieselbe nicht nur nach der Schale eine unzweifelhafte Kaliella, wie alle japanischen Arten der Gruppe *Trochoconulus* REINH., sondern auch nach den Weichtheilen. Die Sohle ist deutlich dreitheilig, am Ende des Schwanzes ein kurzes Hörnchen, am Kiefer ein Zahn wenigstens angedeutet, seine Form auffallend ähnlich der von *K. subturritula* Nev. von den Seychellen. Das Erstaunen JACOBI's bei der Untersuchung der Weichtheile vom bisher bekannten abweichende Befunde gemacht zu haben, war daher nicht gerechtfertigt, da er es gar nicht mit einem *Conulus* zu thun hatte. Ein *Receptaculum seminis* sowie *Appendix des Penis*, welche bei *Conulus* fehlen, aber bei *Kaliella tenera* gefunden wurden, sind beide bei STOLICZKA als bei *Sitala* vorhanden erwähnt; bei der nahen Verwandtschaft von *Kaliella* und *Sitala* ist dieser Befund als in keiner Weise überraschend anzusehen. Wir können daher JACOBI's Untersuchung als die erste Darstellung des Fortpflanzungsapparats von *Kaliella* mit Freuden begrüßen.

Hiernach haben wir nach den Weichtheilen eine nahe Verwandtschaft mit *Sitala* anzunehmen, von welcher Gattung *Kaliella* durch die geringere Zahl der Zahnplatten und durch schwächere Entwicklung der Mantellappen verschieden ist.

Nach der Schale ist die Unterscheidung bei den beiderseitigen typischen Gruppen leicht. *Sitala* hat auf der Oberseite Spiralkiele oder deutliche erhabene Spirallinien, die Unterseite ist fast glatt und glänzend. Bei *Kaliella* ist die Oberseite radial gestreift bis gerippt, matt, die Unterseite spiral gestreift, wenig glänzend. Nun schwächt sich aber bei *Sitala* die Spiralskulptur bei einzelnen Arten ab, ebenso bei *Kaliella* die transverse

Streifung und wir erhalten dadurch gelegentlich Formen, die sich denen der andern Gattung sehr nähern. Solche bilden z. B. den unten aufgeführten der *K. pseudositala*. In den allermeisten Fällen jedoch ist die Unterscheidung nach den obigen Kennzeichen sicher.

Das Verbreitungsgebiet von *Kaliella* ist durch neuere Forschungen sehr erweitert worden. Vom Festland von Afrika ist noch keine Art mit Sicherheit bekannt¹⁾, wohl aber von den Komoren, von Madagaskar, Mauritius und den Seychellen; Ceylon, ganz Indien, Süd- und Mittelchina, ?Korea, Japan, die Liukiu-Inseln, Formosa, die Philippinen, die Sundainseln und Molukken, Neuguinea. In Mikronesien sind einzelne Arten anscheinend eingeschleppt, weiter nach Osten scheint die Gattung zu fehlen.

Die Kaliellen sind vorherrschend Mulmschnecken, finden sich aber auch auf Stauden, Sträuchern und Bäumen. Sie sind sichtlich gegen Temperatur- und Feuchtigkeitswechsel nicht sehr empfindlich und daher leicht verschleppbar. So finden wir manche Arten ausserordentlich weit verbreitet, während die meisten sehr lokal sind.

1) Formenkreis der *K. pseudositala*.

Ziemlich scharf gekielt, durchscheinend bis durchsichtig, Oberseite schwach gestreift, etwas glänzend oder matt.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Glanz vorhanden.

a. Gewinde kreiselförmig, mit fast graden Seiten.

aa. Glänzend, Windungen deutlich gewölbt, Mündung

gerundet *K. transitans*.

bb. Schwach glänzend, Windungen schwach gewölbt,

Mündung beilförmig *K. pseudositala*.

b) Gewinde gedrückt kreiselförmig mit gewölbten Seiten *K. nematorhaphe*.

B. Kein Glanz vorhanden *K. opaca*.

1. *KALIELLA TRANSITANS* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 10, 11.

T. rimata, turrito-conica, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, non decussata, sat nitens, lutescenti-hyalina. Spira subregulariter conica lateribus fere strictis. Anfr. 6 sat convexiusculi, ultimus ad peripheriam carinula filiformi cinctus, basi bene convexus, medio pallidior. Apertura sat obliqua, late elliptica, sate xcisa;

¹⁾ *Kaliella pretoriensis* Melv. et Ponsonby aus Transvaal muss auf die systematische Stellung noch geprüft werden; vielleicht ist es eine eingeschleppte indische Art.

peristoma rectum, acutum, margine columellari superne brevissime reflexo, medio calloso-subdentato.

Diam. 3,1 alt. 3 mm.

Kaliella transitans MLLDFF., Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 68, t. III, f. 4. — Verz. no. 137. — ELERA Cat. p. 511.

Leyte: beim Dorte Kampagal (QUADRAS).

Diese Lokalform unterscheidet sich von der folgenden durch die etwas breitere Basis, den stärkeren Glanz, die hellere Farbe, den nicht gewinkelten letzten Umgang, auf welchem der Kiel wie ein Fädchen aufsitzt, die etwas stärkere Wölbung der Windungen und die gerundete Mündung. Trotz dieser zahlreichen, freilich meist graduellen Unterschiede würde es vielleicht besser gewesen sein, sie nur als Unterart abzutrennen.

2. *KALIELLA PSEUDOSITALA* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 13, 14.

T. subimperforata, trochoidea, tenuis, subpellucida, tenuiter striatula, subnitens, corneo-fulva. Spira sat elevata lateribus paullum convexiusculis. Anfr. 6 paullum convexiusculi, sutura subfiliformi disjuncti, ultimus ad peripheriam carina subacuta filiformi carinatus, basi vix convexior. Apertura vix obliqua, late securiformis, peristoma rectum, acutum, margine columellari superne triangulariter reflexo, medio calloso-incrassato.

Diam. 3,3 alt. 3,5 mm.

Kaliella pseudositala MLLDFF., Mal. Bl. N. F. X. p. 151, t. 4, f. 12; Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 205, 1893 p. 68. — Verz. no. 138. — HIDALGO OBR. 1890 p. 98, 108. — ELERA Cat. p. 511.

Cebu: Tuburan, Mangilao (KOCH); Leyte: Bato, Matalon, Hinayangang, Patong bei Maasin, Tubasan bei Inapakan, Saob bei Kabalian (QUADRAS); Bohol: Bunlak, Kambake, Vilar, Sierra Bullones (QUADRAS); Negros: Gilhungna (QUADRAS); Samar: Lokilokon (einheimischer Sammler).

Subsp. *LAMELLATA* MLLDFF.

Verz. 138 a.

Knötchen an der Spindel kräftiger entwickelt und nach innen lamellenartig verlängert.

Guimaras (ich); Nordluzon: Magapig (QUADRAS).

Die weitverbreitete Art — nach ELERA auch auf Mindanao, was ich nach meiner und QUADRAS Sammlung nicht belegen kann — variiert nur wenig nach den Fundorten. Auf Bohol ist sie dunkler, etwas bräunlich gefärbt. Die Ausprägung der knötchenartigen Verdickung an der Spindel wechselt etwas, dagegen ist sie an den Exemplaren

von Nordluzon und Guimaras zu einer förmlichen spiralig nach innen verlaufenden Lamelle entwickelt, so dass man diese als besondere Rasse benennen muss.

3. *KALIELLA NEMATORHAPHE* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 18.

T. anguste perforata, globoso-conoidea, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, pallide lutescens. Spira (pro sectione) modice elevata lateribus sat convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ planulati, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam filomarginata disjuncti, ultimus ad peripheriam carina acute filiformi cinctus. Apertura verticalis, late securiformis, peristoma rectum acutum, columella calloso-incrassata, superne breviter reflexa.

Diam. 2,7 alt. 2,5 mm.

Nachrbl. 1898 p. 8.

Nordwestluzon: Berg Tonglon, ca. 2000 m. (LOHER).

Obwohl sichtlich zum Formenkreis der *K. pseudositala* gehörig, ist diese Hochgebirgsschnecke durch das weniger hohe Gewinde mit gewölbten Seiten, die fadenförmige Naht, die helle Farbe, die flacheren Windungen doch genügend verschieden, um als eigene Art abgetrennt zu werden.

4. *KALIELLA OPACA* QUADR. et MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 12.

T. anguste perforata, elate trochoidea, confertim et tenuiter striatula, subopaca, fulvo-brunnea, sursum pallescens; spira valde elevata, lateribus convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura filiformi disjuncti, ultimus carina acuta exserta carinatus, basi lineis spiralibus microscopicis cinctus, convexior, nitidulus. Apert. fere verticalis, late elliptica, modice exisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari subcalloso, superne breviter reflexo.

Diam. 3,5 alt. 3,7 mm.

QUADRAS et MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 4. — MLLDFF. Verz. no. 139.

Nordostluzon: beim Flecken Palánan (QUADRAS).

Durch den geringen Glanz und die braune Färbung, auch die stärkere Wölbung der Unterseite des letzten Umgangs verschieden.

Die Massangaben unserer früheren Diagnose beruhten auf einem Schreib- oder Messfehler.

2) Formenkreis der *K. stenopleuris*.

Kreiselförmig, scharf gekielt, Oberseite gerippt.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Kiel gleichfarbig.

a. Spindel deutlich gezähnt *K. dentifera*.

b. Spindel nicht gezähnt.

aa. Seiten des Gewindes schwach gewölbt *K. stenopleuris*.

bb. Seiten des Gewindes etwas concav *K. micropetatus*.

B. Kiel weisslich *K. leucotropis*.

5. *KALIELLA DENTIFERA* QUADR. et MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 16.

T. rimata, trochoidea, tenuis, vix pellucida, confertim, sed distincte costulato-striata, subsericina, luteo-brunnea. Spira turrito-conoidea, lateribus vix convexiusculis apice acutulo. Anfr. 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura filari disjuncti, ultimus carina filiformi acutula cinctus, basi subglabratus, spiraliter decussatulus, nitens. Apertura sat obliqua, late securiformis; peristoma rectum, acutum, margo columellaris callosus, medio tuberculo dentiformi munitus, superne breviter reflexus.

Diam. 2,66 alt. 3 mm.

Nachrbl. 1894 p. 90. — MLLDFF. Verz. no. 140. — ELERA Cat. p. 511.

Negros: Gilhungna (QUADRES).

6. *KALIELLA STENOPLEURIS* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 20.

T. angustissime perforata, elate trochiformis, tenuis, costulis curvatis tenuibus sat distantibus sculpta, corneo-lutescens. Anfr. 6 convexiusculi, sutura per carinam exsertam filomarginata disjuncti, ultimus carina bene exserta acuta carinatus, infra carinam planulatus, subglabratus, nitens. Apertura angulato-lunaris; peristoma rectum, acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. 3,2 alt. 3,5 mm.

Kaliella stenopleuris MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 304. — Nachrbl. 1889 p. 102. — Verz. no. 141. — HIDALGO OBR. p. 90. Atl. t. II, f. 14. — ELERA Cat. p. 510.

Nordwestluzon: Tonglon (LOHER). — Mittelluzon: Mahaihai, Sampalok (ich). — Südostluzon: Libmánan, Karamuan (einheimische Sammler). — Katanduanes: (QUADRAS).

Durch die scharfe, etwas weitläufige Rippung sehr ausgezeichnet.

Subsp. **PLATYBASIS** MLLDFF.

Windungen etwas gewölbter, Basis etwas breiter.

Diam. 3,5 alt. 3,8 mm.

Verz. no. 141a.

Nordluzon: Magapig bei Lallo, Weg von Malunú nach Palánan (QUADRAS).

7. KALIELLA MICROPETASUS QUADR. et MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 15.

T. angustissime perforata, trochoidea, tenuis, subpellucida, superne costulis filiformibus tenuibus sat distantibus obliquis arcuatis sculpta, corneobrunnea; spira sat elevata, trochoidea, lateribus subconcavis. Anfr. 6 planiusculi, lente accrescentes, sutura filiformi, crenata discreti, ultimus carina acuta, exserta carinatus, basi convexiusculus, lineis spiralibus confertis decussatus. Apertura fere diagonalis, securiformis; peristoma rectum, obtusum, margine columellari calloso-subreflexo.

Diam. 2,75 alt. 2,5 mm.

Nachrbl. 1893 p. 511. — MLLDFF. Verz. no. 142. — ELERA Cat. p. 511.

Nordluzon: bei Alcala, Magapig, Lallo und Bugey, alle in der Provinz Kagayan (QUADRAS).

Durch die breitkonische Gestalt und die etwas konkaven Seiten des Gewindes von stenopleuris verschieden, mit der sie sonst Färbung und Charakter der Sculptur theilt. Dass sie mit einer Lokalrasse von stenopleuris bei Magapig ohne Uebergang zusammen lebt, spricht jedenfalls für ihre Artgiltigkeit.

8. KALIELLA LEUCÓTROPIS QUADR. et MLLDFF.

T. rimata, depresso trochiformis, tenuiuscula, subtiliter et confertim costulato-striata, subsericina, fere opaca, brunnea. Spira fere regulariter conica apice acutulo. Anfr. 5 convexiusculi, ultimus carina bene exserta albida carinatus, basi subglabratus, nitidulus. Apertura parum obliqua, late securiformis; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne dilatato, breviter reflexo.

Diam. 2,5 alt. 2,25 mm.

Nachrbl. 1896 p. 84. — MLLDFF. Verz. no. 143.

Bohol: Sierra Bullones (QUADRAS).

Das einzige erwachsene Exemplar liegt in QUADRAS Sammlung und war mir für eine Abbildung nicht zugänglich. Die sehr eigenthümliche Art ist von den übrigen dieses Formenkreises durch die flachere Gestalt etwas abweichend, gehört aber wegen der Rippenstreifung der Oberseite, die mit dem Kiel scharf abschneidet, jedenfalls hierher. Ihr eigen ist der helle, fast weisse Kiel, der gegen die röthlichbraune Grundfarbe hübsch kontrastirt.

3) Formenkreis der *Kaliella pusilla*.

Schale meist sehr klein, kuglich-konisch, rippenstreifig bis feingestreift.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Deutlich rippenstreifig *K. chondrium*.

B. Feingestreift bis fast glatt.

a. letzte Windung gekantet.

aa. fein gestreift, Spindel einfach.

a. etwas höher als breit *K. microtholus*.

β. niedriger als breit *K. pusilla*.

bb. fast glatt, Spindel mit Knötchen.

a. Knötchen schwach; so hoch wie breit *K. subnodosa*.

β. Knötchen kräftig, breiter als hoch *K. stylodonta*.

b. Peripherie gerundet *K. tonglonensis*.

Die beiden Arten von SMITH, *infantis* und *accepta*, habe ich nicht gesehen und kann sie deshalb in obigem Schema nicht unterbringen.

9. *KALIELLA CHONDRIUM* QUADR. et MLLDFF.

Fig. XI, Taf. 19.

T. vix rimata, globosa, tenuis, subpellucida, undique confertim costulata, sericina, brunnea; spira convexo-conoidea. Anfr. $5\frac{1}{4}$ convexi, pone suturam subangulati, lente accrescentes, sutura profunde impressa, filomarginata disjuncti, ultimus ad peripheriam linea elevata tenui cinctus. Apert. verticalis, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari paulum dilatato, reflexo. Diam. maj. 1,9 alt. 1,6 mm.

Nachrbl. 1896 p. 5. — MLLDFF. Verz. no. 147.

Nordostluzon: bei Palánan (QUADRAS).

Eine sehr charakteristische Form, welche durch ihre Rippung an den vorigen Formenkreis erinnert, der Gestalt nach aber sich an die folgenden anschliesst.

10. *KALIELLA MICROTHOLUS* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 21.

T. anguste et semiobtectate perforata, globoso-conoidea, tenuis, subpellucida, superne tenuiter striata, nitidula, corneobrunnea. Spira convexo-conoidea apice obtusulo. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexi, sutura per carinam exsertam filomarginata disjuncti, ultimus carina acutula filiformi cinctus, basi magis nitens, lineis spiralibus minutissimis decussatulus. Apert. modice obliqua, rotundato-trapezoidea; peristoma rectum,

acutum, margine columellari callosoincrassato, superne brevissime reflexo, cum basali angulum obtusum formante.

Diam. 2,2 alt. 2,3 mm.

Nachrbl. 1895 p. 110, Verz. 148.

Südostluzon: bei Karamuan, Provinz Kamarines (einheimischer Sammler).

Von der folgenden durch bedeutendere Grösse, höheres Gewinde, dunklere Farbe und stärkeren Glanz verschieden.

11. KALIELLA PUSILLA MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 22.

T. peranguste perforata, subdepressa globoso-conoidea, subtiliter striatula et lineis spiralibus sub lente fortiore conspicuis decussata, tenuis, subpellucida, luteo-cornea. Spira conoidea lateribus convexis apice acutiusculo. Anfr. 5 sat convexi, ultimus ad peripheriam carina filiformi cinctus, subtus planiusculus. Apertura sat obliqua, rotundato-lunaris; peristoma rectum acutum, margine columellari superne breviter reflexo.

Diam. 1,7 alt. 1,5 mm.

Nachrbl. 1888 p. 81, 1899 p. 101. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 205, 1893 p. 69. Verz. no. 144, 144a. — HIDALGO OBR. p. 89, 108. — ELERA Cat. p. 511.

Nordluzon: Peña blanca (HENNIG); Mittelluzon: Montalban, Sampalok (ich); Katanduanes (QUADRAS); Cebu (KOCH); Bohol: Vilar, Sierra Bullones (QUADRAS); Leyte: Palompon (KOCH).

Ich glaubte früher, die Formen der mittleren Inseln als besondere Lokalrasse (subsp. diminuta) abtrennen zu können, habe mich aber seither überzeugt, dass die früher vorliegenden Stücke noch nicht erwachsen waren.

HIDALGO's Kritik meiner Art, noch mehr aber seine Abbildung (Atlas t. II f. 16) beweist mir, dass er Kaliella pusilla gar nicht gesehen hat. Er hält sie für junge K. pseudositala, mit welcher sie weder nach der Skulptur noch der Gestalt (namentlich den gewölbten Seiten des Gewindes) irgend welche Aehnlichkeit hat. Seine Abbildung scheint mir die einer jungen „Kaliella luzonica“ MLLDFF. olim = Coneuplecta turrita SEMPER zu sein. Umgekehrt bildet er als K. luzonica meine Kaliella tenuisculpta ab!

12. KALIELLA SUBNODOSA MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 17.

T. rimata, globoso-conoidea, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, corneo-flava. Spira sat elevata lateribus vix convexiusculis. Anfr. 5½ modice convexi, ultimus ad peripheriam carina tenui filiformi cinctus. Apertura fere verticalis, late elliptica,

sat excisa; peristoma rectum, acutum, columella subcallosa, medio nodulo humili armata.

Diam. 2, alt. 2 mm.

Nachrbl. 1898 p. 8.

Nordwestluzon: Berg Tonglon (LOHER).

Meine frühere Zuweisung zum Formenkreise der *K. pseudositala* war nicht ungerechtfertigt, doch ziehe ich es vor, sie wegen der mehr kugligen Gestalt der Gruppe von *K. pusilla* anzureihen. In der Skulptur steht sie etwa zwischen beiden.

13. *KALIELLA STYLODONTA* QUADR. et MLLDFF.

T. vix rimata, depresso globoso-conica, tenuis, subpellucida, tenuiter striatula, lineis spiralibus maxime confertis microscopicis undique decussata, brunneo-cornea; spira convexo-conoidea. Anfr. 5 convexiusculi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus. Apertura sat obliqua, late elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum, columella calloso-incrassata, medio tuberculo dentiformi valido munita.

Diam. 2, alt. 1,2 mm.

Nachrbl. 1895 p. 110. — MLLDFF. Verz. no. 149.

Katanduanes (QUADRAS).

Das einzige Exemplar befindet sich in QUADRAS Sammlung, so dass ich keine Abbildung geben kann. Die Art ist gekennzeichnet durch das kräftige Zähnechen auf der Spindel, das verhältnissmässig niedrige Gewinde, die schwache Kantung des letzten Umgangs.

14. *KALIELLA INFANTILIS* (SM).

Sitala infantilis SMITH P. Z. S. 1895 p. 112, t. III, f. 15. — *Kaliella* MLLDFF. Verz. no. 145.

Paragua (EVERETT).

Eine *Sitala* ist diese Art ohne jede Spiralskulptur sicher nicht, auch meine Zuweisung zu *Kaliella* ist mir wieder zweifelhaft geworden, da sie fast glatt sein soll (with scarcely any trace of sculpture). Danach könnte sie eher eine *Microcystina*, mit *M. globulus* m. verwandt, sein.

15. *KALIELLA ACCEPTA* (SM).

Sitala accepta SM. P. Z. S. 1895 p. 111, t. III, f. 12. — *Kaliella* MLLDFF. Verz. no. 146.

Nordostborneo und Paragua (EVERETT).

Auch diese Art kann nicht zu *Sitala* gestellt werden, sondern ist unzweifelhaft eine *Kaliella*, mit *pusilla* nächstverwandt, mit der sie auch die mikroskopische Spiralskulptur theilt.

4) Formenkreis der *K. doliolum*.

Gedrückt kuglig bis kuglig konisch, schwach gekantet, gestreift bis rippenstreifig, matt bis schwach seidenglänzend.

UEBERSICHT DER ARTEN.

- A.* rippenstreifig, kaum gekantet *K. doliolum*.
B. feingestreift, deutlicher gekantet *K. tenuisculpta*.

16. *KALIELLA DOLIOLUM* (PFR).

Helix doliolum PFR. P. Z. S. 1846 p. 41, Mon. Hel. I. p. 41. — REEVE C. ic. Hel. no. 196, t. 43. — (*Conulus*) *doliolum* PFR. Mal. Bl. 1855 p. 123. — *Nanina dol.* GRAY Cat. Pulm. p. 127. — *Vitrinoconus doliolum* SEMPER Phil. III, p. 93. — PFEIFFER-CLESS. Nomencl. 1881, p. 33. — TRYON Man. Pulm. I, p. 160, t. 36, f. 23. — *Kaliella doliolum* MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 268. Jahr. Senck. N. G. 1890, p. 205. Nachrbl. 1891, p. 40, 1894, p. 207. Verz. no. 150. J. of. Mal. VII, 1900, p. 103. — HIDALGO OBR. p. 90. — ELERA Cat. p. 510.

Sitala orchis Godw. Aust. P. Z. S. 1891, p. 40, t. V, f. 3. — SMITH Ann. Mag. N. II. (6) XIII, 1894, p. 52.

Nordluzon: Abulug (QUADRAS); Südostluzon: Karamuan (einh. Sammler); Katanduanes (QUADRAS); Cebu (CUMING, SEMPER, ich, QUADRAS); Bohol (SEMPER); Siquijor (KOCH, QUADRAS); Negros (QUADRAS); Siargao (SEMPER); Mindanao (ROEBELEN, QUADRAS); Kalamianes: Koron (ROEBELEN), Busuanga (QUADRAS).

Suluarchipel: Sibutu (EVERETT); Nordborneo: Barit Berge (EVERETT), Brunei (ROLLE); Sejra, Tenimberinseln (STRUBELL); Guam, Mariannen (QUADRAS); Ponape, Carolinen (KUBARY).

Dass diese altbekannte Art eine echte *Kaliella* ist, ging schon aus den Schalenkennzeichen klar hervor; mit *Vitrinoconus* konnte sie schon des fehlenden Nabels wegen ebenso wenig vereinigt werden, wie *Coneuplecta turrita*. Ich konnte aber auch an lebenden Stücken Schwanzporus und Hörnchen beobachten, so dass ihre Zugehörigkeit zu den Naniniden, die GRAY schon richtig angenommen hatte, festgestellt ist.

„*Sitala*“ *orchis* G. A., welche ich durch FULTON vom Originalfundort erhielt, ist mit *K. doliolum* identisch. Warum sie der Autor, der die Weichtheile nicht untersucht hat, zu *Sitala* statt zu *Kaliella* stellt, ist mir unverständlich. Ähnlich steht es mit einer Reihe anderer vermeintlicher *Sitala*-Arten bei GODWIN AUSTEN und SMITH, die auch nur auf Schalencharaktere aufgestellt sind und trotz der vertikalen, nicht spiralen Skulptur nicht bei *Kaliella* stehen. Es ist dann schwer begreiflich, wie man die beiden Gattungen überhaupt scheiden will.

Die weite Verbreitung dieser Art erklärt sich, wie oben schon erwähnt, durch die leichte Verschleppbarkeit mit Kulturgewächsen, z. B. Bananen, auf denen sie gern lebt. So ist sie z. B. auf den Karolinen wahrscheinlich erst nach der spanischen Okkupation von den Philippinen aus eingeführt worden, da sie PEASE, der auch kleine Arten dort sammelte, noch nicht antraf. Auch fand sie KUBARY nicht im Wald oder auf den Bergen, sondern in der Nähe der spanischen Niederlassung.

17. *KALIELLA TENUISCULPTA* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 23.

T. anguste et semiobtectae perforata, conoideo-globosa, tenuis, subpellucida, subtiliter et densissime striata, paullum sericina, corneofulva. Spira sat elevata, lateribus vix convexiusculis. Anfr. 6 sat convexi, lente accrescentes, sutura filari disjuncti, ultimus ad peripheriam subangulatus, basi sublaevigatus, lineis spiralibus microscopice decussatus, bene convexus. Apert. valde obliqua, late elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter revolutum. Diam. 3,75 alt. 3,25 mm.

Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 69. Verz. no. 151. — ELERA Cat. p. 511. — *Kaliella luzonica* HIDALGO OBR. p. 90, Atl. t. II, f. 15 (non MLLDFF.).

Nordluzon: Peña Blanca (HENNIG), Linau bis Abulug (QUADRAS); Mittelluzon Gärten in Manila, Montalban (ich); Marinduque: Boak (einh. Sammler); Tablas (desgl.); Leyte: Maasin, Inopakan, Macrohon (QUADRAS).

Karolinen: Ponape (KUBARY).

Von der vorigen durch die feine und dichte Streifung statt Rippung, den Seidenglanz, das etwas höhere Gewinde, die deutlichere Kantung und stärkere Wölbung der Unterseite verschieden. Auch sie scheint durch Kulturgewächse leicht verschleppt zu werden, wie ihr Vorkommen in Gärten um Manila auf jüngstem Alluvialboden, sowie in der spanischen Ansiedlung auf Ponape beweist.

18. ? *KALIELLA TONGLONENSIS* MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 24.

T. anguste perforata, conoideo-globosa, tenuiuscula, subtiliter striatula, subnitens, fulvo-cornea. Spira modice elevata lateribus convexiusculis. Anfr. 5 convexi, sutura profunde impressa disjuncti, ultimus rotundatus. Apertura parum obliqua, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne dilatato, brevissime reflexo.

Diam. 1,8 alt. 1,5 mm.

Nachrbl. 1898 p. 8.

Nordwestluzon: Berg Tonglon (LOHER).

Wie ich bereits bei Veröffentlichung der Diagnose ausgesprochen, ist bei dieser Hochgebirgsart die Gattungsbestimmung einigermaßen unsicher. Es ist, wie bei meinem *Conulus coreanus*, eine unverkennbare Schalenähnlichkeit mit *Conulus* vorhanden. Die Umbiegung des Columellarrandes, welche sonst als Kennzeichen der Naniniden gilt, ist einerseits bei unsrer Art schwach ausgebildet, andererseits auch bei den paläarktischen *Conulus*-Arten vorhanden. Ohne Kenntniss der Weichtheile ist daher nicht zu entscheiden, ob die Form zu *Kaliella* oder zu *Conulus* zu stellen ist. Wenn auf Japan und den Liukiuiseln neben unzweifelhaften *Kaliellen* auch echte *Conulus* vorkommen, so wäre ihre Verbreitung auf den Hochgebirgen von Formosa und den Philippinen immerhin möglich, und durch den Nachweis eines *Carychium* auf dem Tonglon wird die Existenz anderer paläarktischer Gattungen in den höheren Regionen der Philippinen in grössere Wahrscheinlichkeit gerückt.

X. Genus MICROCYSTINA MOERCH.

Microcystis SEMPER III p. 43. — STOLICZKA J. As. Soc. Beng. 40, 1871 p. 251, 42, 1873, p. 18. — v. IHERING, Zeitschr. f. wiss. Zool. 54, 1892, p. 415. (non BECK).

Microcystina MOERCH J. de Conch. 1872 p. 311 (nomen), 1876 p. 356. — GODW. AUSTEN Land- u. Freshw. Moll. India I, 1, 1882 p. 11, II, 8, 1898 p. 48.

Lamprocystis PFEFFER Naninid. 1880 p. 20. — MLLDFF. Nachrbl. 1889 p. 100 etc.

Die Nomenklaturfrage bedarf zunächst einer Erörterung. *Microcystis* BECK ist eine Mischung von *Cysticopsis*, ? *Zingis* und *M. ornatella* BECK, letztere Art wurde 1852 durch MOERCH zum Typus von *Microcystis* erhoben. Wenn nun, wie nach der Schale anzunehmen, diese gebänderte, nicht glänzende Schnecke nicht mit den kleinen glänzenden Naniniden, welche wir hier behandeln, in eine und dieselbe Gattung gehört, so darf der BECK'sche Name nicht auf die letzteren übertragen werden und *Microcystis* SEMPER ist daher nicht dasselbe wie *Microcystis* BECK. Aus diesem Grunde hat PFEFFER für die SEMPER'sche Gattung den neuen Namen *Lamprocystis* aufgestellt, der sich seither bereits in der Literatur eingebürgert hat. Nun haben wir aber in *Microcystina* MOERCH einen älteren Namen, der sich völlig mit *Lamprocystis* deckt und deshalb für unsre Gattung an die Spitze treten muss. Die MOERCH'sche Gruppe wurde für *M. rinkii* von den Nikobaren aufgestellt, als Hauptcharakter gilt die Ausbuchtung des Columellarrandes. Seit MOUSSON, dem ich darin früher auch gefolgt bin, hat man sich nun daran gewöhnt, den Namen für einige Südseearten mit einem Zahn an der Spindel, wie *exerescens* MOUSS., zu verwenden und mithin zwei Gruppen zu unterscheiden, von denen die eine *Microcystis* SEMP., die andere *Microcystina* MOERCH zu heissen hätte. Auch SYKES, der neuerdings

(Pr. Mal. Soc. II, 1896/7, p. 130) diese Frage behandelt hat, kommt zu dem Schluss, dass 2 Gruppen vorliegen, die eine mit einer Bucht an der Columella, für die er *Microcystina* behält, die andre mit einem Zahn an der Spindel, die er *Lamprocystis* nennt, weil bei PFEFFER *excrecens* die erste Art sei. Dass er beide als Sektionen von *Macrochlamys* auffasst, ist nur durch gänzliche Ignorirung der Untersuchungen von SEMPER, PFEFFER und GODWIN AUSTEN zu erklären. Aber auch in der Trennung der beiden Gruppen und in der Verwendung des PFEFFER'schen Namen kann ich ihm in keiner Weise beistimmen. Alle hierher gehörige Arten haben eine mehr oder weniger callös verdickte Spindel, auch die Ausbuchtung derselben ist allen gemeinsam, wenn auch in verschiedener Ausprägung. Ebenso sind in der Tendenz zur Ausbildung eines Spindelzahnes Mittelglieder vorhanden und dieser Charakter ist ebensowenig zur Abspaltung von Sektionen zu verwenden, wie bei *Sitala* und *Kaliella*, wo wir oben innerhalb desselben Formenkreises, ja selbst derselben Art Schwankungen in der Bildung einer zahnartigen Verdickung der Spindel beobachtet haben. In der That ignorirt PFEFFER richtig dieses Merkmal gänzlich und vereinigt in seiner Gattung sowohl Typen von *Microcystis* SEMP. (*myops*, *succinea* etc.), *Microcystina* (*molecula*) und die gezähnten Arten. Wollte man also für die letzteren eine eigene Gruppe bilden, so könnte sie unmöglich *Lamprocystis* heissen, da PFEFFER lediglich beabsichtigte seinen Namen an die Stelle von *Microcystis* SEMPER zu setzen. Eine solche Gruppe ist aber auch durchaus unnöthig.

An den Weichtheilen ist hervorzuheben, dass die Mantellappen stark reduziert sind und von Schalenlappen meist nur der rechte und zwar in schmaler zungenförmiger Gestalt vorhanden ist. Das Schwanzhorn ist immer kurz. Die Geschlechtstheile sind ganz einfach.

Alle von mir lebend beobachteten Arten sind ovovivipar, wie dies auch SEMPER und PFEFFER von verschiedenen Arten angeben.

Die der Gattung eigenthümliche Spindelbildung dürfte mit dem zungenförmigen Mantellappen im Causalnexus stehen, welcher von der rechten Mantelecke entspringend auf der Schale rotirt.

1) Formenkreis der *M. pseudosuccinea*.

Schale mittelgross, Gewinde mehr oder weniger konisch erhoben, Tendenz zu einer peripherischen Kante vorhanden, Farbe horn gelb bis hornbraun.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Gewinde sehr wenig erhoben	<i>M. discoidea</i> .
B. Gewinde mässig erhoben.	
a. $5\frac{1}{2}$ Windungen, letzte kaum gekantet	<i>M. pseudosuccinea</i> .
b. $6\frac{1}{2}$ Windungen, letzte deutlich gekantet	<i>M. goniogyra</i> .
C. Gewinde ziemlich hoch.	
a. hornbraun, Naht kaum gerandet	<i>M. myops</i> .
b. grünlichgelb, Naht deutlich und hell gerandet	<i>M. chlororhaphis</i> .

1. MICROCYSTINA DISCOIDEA (QUADR. et MLLDFF.)

Taf. XI, Fig. 25.

T. angustissime perforata, valde depressa, fere discoidea, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, valde nitens, flavescenti-hyalina; spira vix elevata. Anfr. 5 convexiusculi, sat lente accrescentes, ad suturam impressam submarginatam suberenulati, ult. basi bene convexus. Apert. parum obliqua, late elliptica, sat excisa; perist. rectum, acutum, margine columellari superne triangulariter reflexo.

Diam. maj. 8, min. 7,25, alt. 4,2 mm.

Lamprocystis discoidea QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 26. — ELERA Cat. p. 488. — MLLDFF. Verz. no. 156. — *Lamprocystis balabacensis* SMITH P. Z. S. 1895 p. 109, t. III, f. 6. — *Nanina goniogyra* HIDALGO OBR. p. 94 (ex parte, non MLLDFF.).

Balabak (QUADRAS, EVERETT).

Die von SMITH beschriebene Form ist etwas kleiner, 7:4 mm., aber sonst identisch.

2. MICROCYSTINA PSEUDOSUCCINEA MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 26.

T. anguste et semiobtectae perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, subtilissime striatula et lineis spiralibus microscopicis decussata, valde nitens, luteco-cornea. Spira modice conoideo-elevata lateribus fere strictis, apice acutulo. Anfr. 5½ vix convexiusculi, sutura appressa marginata disjuncti, ultimus a latere subcompressus, supra peripheriam interdum confuse angulatus, basi bene convexus. Apertura parum obliqua, rotundato-elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum; columella superne callosa, quadrangulariter reflexa, paullum revoluta.

Diam. 9,5, alt. 6,2, apert. lat. 5,5, long. 4,25, alt. 3,75 mm.

Lamprocystis pseudosuccinea MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 70. — Verz. no. 152. — *Microcystis succinea* SEMPER III, p. 44. — MLLDFF. J. D. M. G. XIV, p. 264. — *Lamprocystis succinea* MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890, p. 205. — ELERA Cat. p. 489. (non *Helix succinea* PFR.). — *Nanina goniogyra* HIDALGO OBR. p. 90 (ex parte, non MLLDFF.).

Cebu: (SEMPER, HUNGERFORD, ich, KOCH, QUADRAS); Negros (QUADRAS); Bohol (SEMPER, KOCH, QUADRAS); Panglao (QUADRAS); Mindanao: Dapitan (ROEBELEN), Samboanga (SEMPER); Kalamianes: Kulion, Busuanga (QUADRAS, einheim. Sammler), Tablas (einheim. Sammler).

Subsp. **DIMINUTA** MLLDFF.

Erheblich kleiner, Gewinde etwas höher, 5:3,3 mm.

Verz. 152 b.

Mindanao: Surigao (QUADRAS), Placer (RÖBELEN).

Subsp. **COMMUTATA** MLLDFF.

Kleiner, etwas flacher, nur 5 Windungen, Spindel weniger callös.

Microcystis glaberrima MLLDFF. J. D. M. G. XIV, p. 69, 294. — *Lamprocystis glaberrima* MLLDFF. Nachrbl. 1889 p. 100 (non SEMPER). — *Nanina goniogyra* HIDALGO OBR. p. 94 (ex parte, non MLLDFF.). — *Lamprocystis pseudosuccinea* var. *commutata* MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 70. — Verz. no. 152a.

Nordluzon: Provinzen Kagayan, Isabela (HENNIG, QUADRAS); Mittelluzon: Provinzen Nueva Ecija, Manila, Laguna, Morong, Tayabas (ich); Südostluzon: Karamuan (einheim. Sammler); Katanduanes (QUADRAS); Samar: Lokilokon (einheim. Sammler); Leyte (KOCH, QUADRAS); Romblon, Sibuyan (ROEBELEN); Marinduque (einheim. Sammler).

Die hier besprochene Art ist von mir selbst und anderen, namentlich auch von HIDALGO mehrfach erkannt und verwechselt worden. Ich nahm wie SEMPER (und, wie ich von HUNGERFORD weiss, auch G. NEVILL) die grössere, namentlich auf Cebu häufige Form für *H. succinea* PFR., deren kurze Beschreibung und sehr schematische Abbildung eine solche Deutung allenfalls zulassen. Es ist HIDALGO's Verdienst die richtige *succinea* wieder erkannt zu haben, die oben als *Macrochlamys* (*Pseudhelicarion*) besprochen worden ist. Die kleinere, hauptsächlich auf Luzon verbreitete Rasse nahm ich fälschlicher Weise für *M. glaberrima* SEMPER, die ich damals noch nicht kannte. Eine weitere Verwirrung richtete HIDALGO dadurch an, dass er sowohl die früher für *succinea* angesehenen als auch alle einigermaßen ähnlichen Arten mit meiner *goniogyra* zusammen warf. Die echte *goniogyra*, die unten besprochen werden soll, ist auf die Insel Siquijor beschränkt, die übrigen von HIDALGO unter diesem Namen zusammengefassten Formen gehören theils zu *pseudosuccinea*, theils zu *commutata*, theils zu *discoidea*.

Die weite Verbreitung dieser Art erklärt sich vielleicht theilweise durch Verschleppung mit Kulturgewächsen. Einen solchen Fall kann ich selbst belegen. Ich richtete in Manila einen fast völlig vegetationslosen Schutzplatz zum Garten ein und als er einigermaßen mit Sträuchern bestanden war, fand sich *M. pseudosuccinea commutata* zahlreich lebend vor, die in dem daneben vorhandenen Garten nicht vorkam. Die eingesetzten Pflanzen stammten z. Th. von den Bergwäldern, wo die Schnecke häufig ist.

3. MICROCYSTINA GONIOGYRA MLLDFF.

Taf. XI Fig. 27.

T. peranguste et semiobtectae perforata, depresso semiglobosa, subtiliter striatula et lineis spiralibus tenuissimis decussata, tenuis, pellucida, valde nitens, corneo-flavescens. Spira depresso conoidea lateribus vix convexiusculis. Anfr. $6\frac{1}{2}$ lentissime accrescentes, sutura appressa, anguste marginata disjuncti, planiusculi,

ultimus supra medium angulatus, subtus convexior, medio subexcavatus. Aper-
tura sat obliqua, transverse exciso-ovalis, angusta; peristoma tenue, rectum,
margine columellari calloso-incrassato et linguae instar in perforationem reflexo.

Diam. 7,75, alt. 4,75—5, apert. lat. 4,25, alt. 3,25 mm.

Lamprocystis goniogyra MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 143, 1891 p. 41. Jahresb.
Senck. N. G. 1893 p. 71. — Verz. no. 153. — *Nanina goniogyra*
HID. OBR. p. 94, 109 (ex parte).

Siquijor (KOCH, QUADRAS); Panglao (QUADRAS).

Wenn auch sichtlich eine nahe Verwandte der vorigen Art und vielleicht eine
extreme Weiterentwicklung derselben, ist diese Form doch so stark differenziert, dass über
ihre Artgiltigkeit kein Zweifel herrschen kann. Sie ist von pseudosuccinea verschieden
1) durch einen Umgang mehr bei geringerer Grösse, 2) die viel engeren, langsamer zu-
nehmenden Windungen, 3) die deutliche Kante der letzten, 4) den freien Lappen des
Spindelrandes, der zahnartig in den Nabelstich hineinreicht, und 5) den spitzeren Wirbel.
Die Bildung des Spindelrandes ist nicht „zufällig“ (accidental), wie HIDALGO meint,
sondern im Gegentheil ganz konstant. Die Umbiegung oben an der Columelle fehlt
auch bei pseudosuccinea nicht, doch ist sie nicht so kräftig entwickelt und von einem
in den Nabel ragenden Lappen nicht zu sprechen. Aber selbst von diesem mehr graduellen
Unterschiede abgesehen und ohne grosses Gewicht auf die Kantung zu legen, von der
eine Andeutung auch bei pseudosuccinea vorhanden ist, schliesst die viel engere Auf-
windung der kleineren goniogyra die Vereinigung beider von vornherein aus. Als eine Be-
stätigung ihrer Artgiltigkeit ist es ferner zu betrachten, dass auf der kleinen Insel Panglao
zwischen Bohol und Siquijor beide Arten ohne Uebergangsformen vorkommen.

4. MICROCYSTINA MYOPS DOHRN et SEMPER.

Nanina myops DOHRN et SEMPER Mal. Bl. 1862 p. 206. — *Helix myops* PFR. Nov.
Conch. II p. 221, t. 58, f. 5—8. Mon. Hel. V, p. 126. —
Microcystis myops SEMP. III, p. 43, t. I, f. 14; IV, f. 9. —
Nanina (Microcystis) myops TRYON Man. V, Pulm. II, p. 121,
t. 40, f. 53, 54. — HID. OBR. p. 95 (ex parte) Atl. t. II, f. 8. —
Lamprocystis myops MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1890 p. 205.
Nachrbl. 1894 p. 207. Verz. no 154. — ELERA Cat. 490. —
SMITH Ann. Mag. N. H. 161, XIII 1894 p. 51.

Mindanao: Samboanga (SEMPER); Balatanai bei Basilan (SEMPER); Bohol
(QUADRAS); Cebu (KOCH).

Auch Sulu-Inseln: Bilatan, Sibutu (EVERETT).

5. MICROCYSTINA CHLORORHAPHE SMITH.

Taf. XI, Fig. 28, 29.

T. angustissime perforata, conoideo-globosodepressa, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, lineis spiralibus microscopicis decussatula, nitens, pallide lutescens. Spira subregulatiter conica apice acutulo. Anfr. $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura appressa, latiuscule marginata albida disjuncti, ultimus convexior, media basi excavatus. Apertura parum obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari calloso-dilatato, superne reflexo.

Diam. 6—6,5, alt. 4,5.

Lamprocystis chlororhappe SMITH, Ann. Mag. N. H. (6) XI, 1892, p. 348, t. XVIII, f. 4—6. — *Nanina myops* HID. OBR. p. 95 (ex parte). — *Lamprocystis myops* SMITH, P. Z. G. 1895 p. 109 (non DOHRN et SEMP.).

Paragua (EVERETT); Kalamianes: Busuanga etc. (QUADRAS und einheim. Sammler).

SMITH hat die von ihm aufgestellte Art zu Gunsten von *myops* wieder eingezogen, womit ich ganz und gar nicht einverstanden bin. In Grösse und Gestalt sind sich die beiden Formen ja allerdings nahe, aber *M. chlororhappe* hat eine halbe Windung mehr und dadurch eine viel engere Aufwindung, namentlich ist das Verhältniss des letzten Umgangs zum vorletzten ein anderes, die Farbe ist sehr viel heller, mehr grünlich, die Naht entschiedener gerandet und durch ihre fast weisse Farbe scharf hervortretend. Mit Sicherheit ist mir *M. chlororhappe* nur von Paragua und den Kalamianes bekannt; ob die von Balabak citirte *M. myops* zu dieser oder zu *chlororhappe* gehört, kann ich nicht entscheiden. QUADRAS sammelte auf dieser Insel *M. discoidea* und eine kleine Form von *M. pseudosuccinea*.

2) Formenkreis der *M. lucidella*.

Schale flach bis schwach konisch, klein, rothbraun.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Durchmesser mehr als 4 mm.

a. Sehr fein gestreift, fast glatt.

aa. Windungen deutlich gewölbt.

a. Naht deutlich gerandet.

aa. $5\frac{1}{2}$ Windungen *M. badia*.

$\beta\beta$. $4\frac{1}{2}$ Windungen *M. pupureofusca*.

β . Naht kaum gerandet *M. glaberrima*.

bb. Windungen flach *M. lucidella*.

- b. Deutlich gestreift.
 aa. fast rippenstreifig, durchbohrt *M. calamianica*.
 bb. Dichter und feiner gestreift, undurchbohrt . . . *M. arctispira*.
B. Durchmesser weniger als 4 mm.
 a. Spindel ohne Fortsatz.
 aa. Gewinde mit fast geraden Seiten *M. gemmula*.
 bb. Gewinde mit gewölbten Seiten *M. imitatrix*.
 b. Spindel mit Fortsatz *M. appendiculata*.

6. MICROCYSTINA BADIA MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 8.

T. semiobtecte perforata, depressa, tenuis, corneo-badia, nitidissima, laevis. Spira humilis, depresso conica, apice acutiusculo. Anfr. $5\frac{1}{2}$ leviter convexiusculi, sutura distincta subappressa disjuncti, lente accrescentes, ultimus regulariter rotundatus, basi convexus. Apertura parum obliqua, latior quam altior, transverse ovalis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, marginibus rotundatis, columellari obliquo, superne brevissime reflexo et distincte incrassato, in perforationem sinistrorsum protracto et subcanaliculato.

Diam. 6,1, alt. 3,5 mm.

Lamprocystis badia MLLDFF., J. Senck. N. G. 1890 p. 206, t. VII, f. 8. — Verz. no. 157. — ELERA Cat. p. 490. — *Nanina badia* HIDALGO OBR. p. 109.

Cebu: Tuburan (KOCH).

Diese Art verknüpft den gegenwärtigen Formenkreis mit dem vorigen, zu dem ich sie früher stellen wollte. Wegen der röthlich-braunen Farbe gehört sie indessen doch eher in die Nähe von *M. lucidella*, von der sie sich durch höheres Gewinde und etwas gewölbte Umgänge unterscheidet. Charakteristisch ist die Buchtung des oberen Spindelrandes.

7. MICROCYSTINA PURPUREOFUSCA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XI, Fig. 30, 31.

T. angustissime et semiobtecte perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, fere laevigata, valde nitens, purpureofusca; spira paullum elevata, fere exacte conica. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura latiuscule appressa, distincte marginata disjuncti, ultimus supra medium confuse subangulatus, basi paullo convexior; apertura sat obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne calloso, latiuscule reflexo.

Diam. 5,3, alt. 3,1 mm.

Lamprocystis purpureofusca QUADR. et MLLDFF., Nachrbl. 1895 p. 111. — MLLDFF. Verz. no. 159. —

Mittelluzon: Berg Mariveles (QUADRAS, ich).

Von *M. glaberrima* aus derselben Gegend durch geringere Zahl der Windungen, dunklere Farbe, die breit angedrückte, deutlich gerandete Naht verschieden.

S. MICROCYSTINA GLABERRIMA SEMPER.

Taf. XI, Fig. 32, 33.

T. angustissime perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, vix striatula, valde nitens, rufobrunnea. Spira parum elevata, conoidea. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura submarginata disjuncti, ultimus vix angulatus. Apertura fere verticalis, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari calloso-incrassato, superne breviter reflexo, perforationem fere obtegente.

Diam. 4,7, alt. 3,1 mm.

Microcystis glaberrima SEMPER III, p. 46, t. II, f. 10. — ELERA Cat. p. 487.

Helix glaberrima PFR. Mon. Hel. VII, p. 62.

Nanina (Microcystis) glab. PFR. Cless. Nomencl. p. 35. Tryon Man. Pulm. II, p. 112, t. 37, f. 15—17. — HIDALGO OBR. p. 96 (ex parte).

Lamprocystis glab. MLLDFF. Verz. no. 160.

Mittelluzon: Berg Mariveles, 500—1000 m. Höhe (SEMPER, QUADRAS, ich).

Wir fanden diese seltene und anscheinend ganz lokale Art am gleichen Fundorte wie SEMPER. Sie ist nicht ungenabelt, sondern deutlich, wenn auch eng durchbohrt, hat nicht $5\frac{1}{2}$ —6, sondern $6\frac{1}{3}$ — $6\frac{1}{2}$ Windungen, auch sind unsere Stücke etwas grösser. Diese kleinen Unterschiede beruhen wohl nur auf bei SEMPER's Schalendiagnosen nicht ganz ungewöhnlichen Ungenauigkeiten. Seine Beschreibung und die namentlich in der Farbe wenig gelungene Abbildung machen es verzeihlich, dass sowohl ich wie HIDALGO die Art falsch aufgefasst haben. Ich habe, wie oben erwähnt, *M. pseudosuccinea commutata* dafür genommen, HIDALGO glaubte sie in einer *Microcystina* von den Kalamianes wieder zu erkennen, die schon durch die deutliche Rippenstreifung (*glaberrima*!) abweicht und die wir als *M. calamianica* beschrieben haben.

9. MICROCYSTINA LUCIDELLA PFR.

Taf. XII, Fig. 9, 10.

Helix lucidella PFR. P. Z. S. 1846 p. 41. Mon. Hel. I, p. 60. REEVE Conch. ic. t. 37, f. 164. —

Nanina lucidella GRAY Cat. Pulm. p. 103.

Helix (Microcystis) luc. PFR. Mal. Bl. 1855 p. 123.

Nanina (Microcystis) luc. ALB.-MARTS. Hel. 1860 p. 49. — PFR. Cless. Nomencl. p. 37. — TRYON Man. Pulm. II, p. 119, t. 39, f. 4. — HID. OBR. p. 96, Atl. t. II, f. 1, 2.

Microcystis lucidella SEMPER III, p. 46. MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887 p. 89, 266.

Lamprocystis lucidella MLLDFF. J. Senck. N. G. 1890 p. 206. — Verz. no. 158. —

ELERA Cat. p. 491.

Nordluzon: Provinz Kagayan (CUMING), Satpat (SEMPER), Gattáran, Alcalá, Magapig, Siamsiam, Ambubuk nach Palánan (QUADRAS).

Mittelluzon: Mariveles (SEMPER), Montalban u. s. w. (ich).

Marinduque (einheim. Sammler); Masbate (QUADRAS); Cebu (ich, QUADRAS); Siargao (SEMPER).

10. MICROCYSTINA CALAMIANICA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 11, 12.

T. angustissime perforata, depresso-conoidea, tenuis, pellucida, superne distincte et regulariter plicato-striatula, corneo-brunnea; spira breviter conoidea lateribus fere strictis, apice acutulo. Anfr. $6\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura anguste marginata disjuncti, convexiusculi, ult. basi convexior, laevigatus, circa perforationem excavatus. Apert. parum obliqua, elliptica, sat excisa; perist. rectum, acutum, columella albo-callosa, superne dilatata, reflexa.

Diam. maj. 6,33, min. 5,75, alt. 4 mm.

Lamprocystis calamianica QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 91. — ELERA Cat. p. 488. — MLLDFF. Verz. no. 161.

Nanina glaberrima HIDALGO OBR. p. 96 (ex parte, non SEMPER), Atl. t. II, f. 3, 4. Kalamianes: Bintuan auf Busuanga (QUADRAS).

In dieser sehr charakteristischen Form mit HIDALGO M. glaberrima SEMPER zu sehen, verbietet sich schon wegen der ausgezeichneten Rippenstreifung der Oberseite, die auch HIDALGO's Abbildung trefflich hervorhebt. SEMPER bezeichnete seine Art als fere laevigata und benannte sie entsprechend.

11. MICROCYSTINA ARCTISPIRA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 13—15.

T. subimperforata, conoideo-depressa, tenuiter sed distincte striatula, subpellucida, brunneo-cornea, valde nitens; spira breviter conoidea apice acutulo. Anfr. 7 lentissime accrescentes, sutura submarginata disjuncti, convexiusculi, ult. lateraliter compressus, basi subglabratus, valde nitens. Apert. fere verticalis, angusta, elliptica, maxime excisa; perist. rectum, acutum, columella valde callosa, superne reflexa, appressa.

Diam. maj. 5, min. 4,5, alt. 3,25 mm.

Lamprocystis arctispira QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 91. — ELERA Cat. p. 489. — MLLDFF. Verz. no. 162.

Mindoro: Lalauigan bei Mangarin (QUADRAS).

Mit der vorigen verwandt, aber fast entnabelt, fein wenn auch deutlich gestreift, nicht rippenstreifig, enger aufgewunden — bei geringerer Grösse $\frac{1}{2}$ Windung mehr —, letzte Windung seitlich zusammengedrückt.

12. MICROCYSTINA GEMMULA MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 16, 17.

T. peranguste perforata, subconoideo-depressa, minutissime striatula, nitida, rufo-brunnea. Spira depressa conoidea lateribus fere strictis. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus lateraliter compressus, supra peripheriam obtuse subangulatus, basi convexus, media impressus. Apertura parum obliqua, lata, transverse ovalis, modice excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo. Diam. 3—4, alt. 2—2,5 mm.

Microcystis gemmula MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 267, t. 8, f. 5. — *Lamprocystis gemmula* MLLDFF. J. Senck. N. G. 1890 p. 207, 1893 p. 72. Nachrbl. 1894 p. 208. Verz. no. 163. — ELERA Cat. p. 491. — *Nanina gemmula* IID. OBR. p. 97. — *Microcystina St. Johni* GODW. AUST. P. Z. S. 1891 p. 38, t. IV, f. 3. — *Lamprocystis St. Johni* SMITH ibid. 1895 p. 110. MLLDFF. Verz. no. 166.

Mindanao: Surigao (QUADRAS); Samal (ROEBELEN); Siquijor (QUADRAS); Bohol, Panglao, Leyte (QUADRAS); Cebu (ich); Negros (QUADRAS); Guimaras (ich); Panay, Tablas, Romblon (einh. Sammler); Paragua (EVERETT). Auch Bongao, Suluinseln (ROEBELEN) und Nordborneo (EVERETT).

Subsp. **DEPRESSA** MLLDFF.

Kleiner, flacher, fast gar nicht gekantet.

Microcystis gemmula var. *depressa* MLLDFF. J. D. M. G. XIV, f. 294. — *Lamprocystis gemmula subsp. depressa* MLLDFF. Verz. no. 163 a.

Nordluzon: Peña Blanca (HENNIG), Benguet (LOHER), Baler (QUADRAS).

Mittelluzon: Provinzen Nueva Ecija, Bulakan, Manila, Morong, Laguna, Tayabas (ich). Katanduanes (QUADRAS).

Subsp. **SUBCARINATA** MLLDFF.

Letzte Windung deutlicher gekantet.

Lamprocystis gemmula var. *subcarinata* MLLDFF. J. Senck. N. G. 1890 p. 207. —

Subsp. *subcarinata* Verz. 163 b.

Westcebu: Balamban (KOCH).

Meine Art zeigt eine ähnlich weite Verbreitung wie *M. lucidella* und ist auf den einzelnen Inseln nur wenig verschieden entwickelt. Nur in der Grösse variirt sie nicht unbeträchtlich. Auch die beiden von mir abgetrennten Lokalrassen sind nicht erheblich differenzirt, mögen aber aus geographischen Gründen stehen bleiben. Ob *M. St. Johni* GODW. AUSTEN eine besondere Rasse bildet, kann ich nach der Abbildung nicht entscheiden; mir scheint sie mit *gemmula*, die ich von den Suluinseln besitze, identisch zu sein. Nach BOETTGER (J. Senck. N. G. 1891 p. 258) kommt *M. gemmula* auch auf Amboina vor (var. *pallidior* BTTG).

13. MICROCYSTINA IMITATRIX MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 18.

T. peranguste perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, minute striatula, nitida, pallide brunnea. Spira depressa conoidea, lateribus convexiusculis. Anfr. $5\frac{3}{4}$ —6 convexiusculi, lente accrescentes, ultimus pro latitudine altus, supra peripheriam obtuse subangulatus, basi convexus, fere saccatus, circa perforationem excavatus. Apertura fere verticalis, angusta, circularis sed valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo et subeffuso.

Diam. 2,8, alt. 1,6.

Lamprocystis imitatrix MLLDFF. J. Senck. N. G. 1890 p. 207, t. 7, f. 9. — Verz. no. 164. — ELERA Cat. p. 490. — *Nanina imitatrix* HID. OBR. p. 109.

Cebu (KOCH); Romblon (ROEBELEN); Bohol: Sierra Bullones (QUADRAS).

Subsp. STENOSTOMA MLLDFF.

Kleiner, letzte Windung deutlicher gekantet, verhältnissmässig niedriger, Mündung enger.

Lamprocystis imitatrix var. *stenostoma* MLLDFF. J. Senck. N. G. 1893 p. 72. —

Subsp. *stenostoma* Verz. no. 164a.

Leyte: Tubasan bei Inopakan (QUADRAS).

Subsp. NANA MLLDFF.

Noch kleiner, 2:1,1 mm, Windungen etwas flacher.

Lamprocystis imitatrix subsp. *nana* MLLDFF. Verz. no. 164b.

Marinduque: Boak (einb. Sammler).

Diese der vorigen sehr nahe stehende Art hat bei geringerer Grösse einen halben Umgang mehr, daher eine viel engere Aufwindung, eine hellere und weniger röthliche, mehr bräunliche Färbung, das Gewinde hat etwas gewölbte Seiten, die Mündung steht noch weniger schief und ist fast regelmässig kreisrund mit starkem Ausschnitt. Für ihre Artgiltigkeit spricht besonders, dass sie mit *gemmula* zusammen gefunden wurde und zwar ohne jeden Uebergang.

14. MICROCYSTINA APPENDICULATA MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 19, 20.

T. obtecte perforata, depresso-conoidea, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, rufo-cornea. Spira sat elevata lateribus convexis. Anfr. 5 convexiusculi, sutura submarginata disjuncti, ultimus ad peripheriam subangulatus, basi planulatus. Apertura parum obliqua, exciso-elliptica; peristoma rectum, acutum, margo columellaris superne reflexus, subcanaliculatus, processu libero linguiformi perforationem obtegens.

Diam. 3,5, alt. 2 mm.

Lamprocystis appendiculata MLLDFF. J. Senck. N. G. 1893 p. 72, t. III, f. 5. —
Verz. no. 165. — ELERA Cat. p. 491.

Leyte: bei Angay (QUADRAS); Bohol: Sierra Bullones (QUADRAS).

Nach Gestalt, Grösse und Farbe schliesst sich diese Form den beiden vorigen an, während sie durch das etwas höhere Gewinde zu dem folgenden Formenkreis überleitet. Eigenthümlich ist ihr die Spindelbildung; ein zungenförmiger Zipfel ragt frei über den Nabel.

3) Formenkreis der *M. globulus*.

Wie vorige, aber kleiner, Gewinde höher, bis kuglig-konisch.

Die Aufstellung eines besonderen Formenkreises für die folgenden Arten ist etwas künstlich, da *M. gemmula*, *imitatrix* und namentlich *appendiculata* zu ihnen hinüberleiten, doch wird die Uebersicht dadurch erleichtert.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Seiten des Gewindes fast grade	<i>M. semiglobulus.</i>
B. Seiten des Gewindes gewölbt	
a. grösser, 6 Windungen	<i>M. subglobulus.</i>
b. kleiner, 6 1/2 Windungen	<i>M. globulus.</i>

15. MICROCYSTINA SEMIGLOBULUS MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 21, 22.

T. subimperfata, depresso-globosa, minute striatula, nitens, pellucida, lacte corneo-fulva. Spira depresso conoidea lateribus fere strictis. Anfr. 5 1/2—6 subplani, ultimus magnus, supra peripheriam subangulatus, basi convexus, medio impressus. Apertura parum obliqua, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margo columellaris sursum calloso-incrassatus, brevissime reflexus.

Diam. 2,7, alt. 2 mm.

Microcystis semiglobulus MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 304. — *Lamprocystis semiglobulus* MLLDFF. J. Senck. N. G. 1893 p. 72. Verz. no. 167.

— ELERA Cat. p. 491. — *Nanina semiglobulus* HID. OBR. p. 96.

Nordluzon: Benget (LOHER).

Mittelluzon: Provinzen Nueva Ecija, Bulakan, Manila, Morong, Tayabas (ich).

Leyte: Maasin (KOCH).

Subsp. **STRIOLATA** MLLDFF.

Oberseite fein, aber deutlich gestreift.

Verz. 167 a.

Tablas (einheim. Sammler), Busuanga: Bintuan (QUADRAS).

16. MICROCYSTINA SUBGLOBULUS MÖLLDFF.

Taf. XII, Fig. 23, 24.

T. punctato-rimata, conoideo-globosa, tenuis, pellucida, minutissime striatula, nitida, corneo-fulvescens. Spira conoidea lateribus convexiusculis apice obtusulo. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus supra medium indistincte angulatus, basi convexus, medio impressus. Apertura parum obliqua, subcircularis, valde excisa, paullo latior quam altior; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne callosoincrassato, effuso-reflexo.

Diam. 3, alt. 2,5 mm.

Lamprocystis subglobulus MLLDFF. Nachrbl. 1891 p. 40. — Verz. no. 169. — ELERA Cat. p. 489.

Siquijor (KOCH); Negros (QUADRAS).

17. MICROCYSTINA GLOBULUS MÖLLDFF.

Taf. XII, Fig. 25, 26.

T. peranguste perforata, globosa, minutissime striatula, nitens, corneo-fulvescens. Spira pro genere valde elevata lateribus convexis, apice subacuto. Anfr. 6½ vix convexiusculi, ultimus basi convexus, medio impressus. Apertura verticalis, sat angusta, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari calloso, breviter reflexo.

Diam. 2,5, alt. 2,3 mm.

Microcystis globulus MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 267, t. 8, f. 6. — *Lamprocystis globulus* MLLDFF. J. Senck. N. S. 1890 p. 207. — Verz. no. 168. — ELERA Cat. p. 490. — *Nanina glob.* HID. OBR. p. 96.

Cebu: höhere Berge (ich); Bohol: Sierra Bullones, Vilar (QUADRAS).

Subsp. **SUBANGULATA** MLLDFF.

Letzte Windung schwachkantig, Spindelrand stärker verdickt.

Verz. no. 168 a.

Mindanao: Kottabato (ROEBELEN).

4) Formenkreis der *M. sinica* MLLDFF.

Äusserst klein, flach, horngelb, Windungen wenig zahlreich.

18. MICROCYSTINA SINICA MLLDFF.

Microcystina? *sinica* MLLDFF. J. D. M. G. XII, 1885, p. 386, t. 10, f. 15. —

Microcystina sinica MLLDFF. ibid. XIV, 1887, p. 40 (var.

hainanensis). — *Nanina* (*Microcystina?*) *sinica* TRYON Man.

Pulm. II, p. 126, t. 42, f. 11. — *Lamprocystis sinica* BTG.

J. Senck. N. G., 1891, p. 258. MLLDFF. Verz. no. 183.

Nordluzon: Abulug, Palánan (QUADRAS).

Mittelluzon: Sibul, Bulakan (ich).

Mindanao: Habonga (QUADRAS).

Sonst von Südchina, Hainan und Banda, Molukken bekannt, also sicher noch weiter verbreitet und wegen ihrer Kleinheit — 1,6:1 mm — übersehen.

Ich hatte die Art wegen der (schwachen) Buchtung der Spindel schon zu *Microcystina* gestellt, die ich aber damals noch von *Lamprocystis* trennen zu können glaubte. BOETTGER hob a. a. O. richtig hervor, dass der Spindelumschlag dieser Art in nichts von dem vieler kleiner *Lamprocystis* abweiche und rechnete sie deshalb zu dieser Gattung, indem er an dem wohl von uns allen befolgten Irrthum festhielt, als sei *Microcystina* MOERCH für die Südseeformen mit gezählter Spindel geschaffen. Wie oben hervorgehoben, hat aber die typische Art von den Nikobaren ebenfalls nur eine leichte Buchtung an der Spindel und keinen Zahn und so kommen wir zu dem entgegengesetzten Schluss, nämlich, dass *Lamprocystis* PFEFFER in *Microcystina* aufzugehen hat. Wäre die Bezahnung der Spindel als generischer Charakter aufzufassen, so müsste für *Microcystina* autt. non MOERCH ein neuer Name gegeben werden. Ich habe aber oben schon gezeigt, dass dies nicht der Fall ist, sondern dass die Bezahnung der Spindel nur eine extreme Entwicklung der callösen Verdickung bei den übrigen Arten ist.

5) Formenkreis der *M. lactea* SEMP.

Milchweiss bis gelblichweiss.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Durchmesser mehr als 4 mm.

a. Gelblichweiss.

aa. An der Spindel ein Fortsatz *M. lutescens*.

bb. Kein Fortsatz.

a. deutlich gelblich, $4\frac{1}{2}$ Windungen *M. flavescens*. β . schwach gelblich.

aa. Gewinde mit gewölbten Seiten, Windungen

schwach gewölbt *M. mindoroana*. $\beta\beta$. Gewinde mit geraden Seiten, Windungenentschieden gewölbt *M. leucoclimax*.

b. Rein weiss.

aa. matt, wie bereift *M. candida*.

bb. glänzend.

a. Gewinde konisch erhoben *M. alba*. β . Gewinde wenig erhoben.aa. 5— $5\frac{1}{2}$ schwach gewölbte Windungen *M. lactea*. $\beta\beta$. 6 flache Windungen *M. leucodiscus*. γ . Gewinde plan *M. planorbis*.

B. Durchmesser kleiner als 4 mm.

a. Gewinde flach bis schwach konisch.

aa. Gelblichweiss *M. masbatica*.

bb. rein weiss.

a. Gewinde flach *M. leucoplax*. β . Gewinde mässig erhoben.

aa. letzte Windung seitlich zusammengedrückt.

aaa. Gewinde wenig erhoben, $5\frac{1}{2}$ Windungen *M. crystallina*. $\beta\beta\beta$. Gewinde mässig erhoben, $4\frac{3}{4}$ Windungen *M. montana*. $\beta\beta$. letzte Windung nicht zusammengedrückt *M. subcrystallina*.

b. Gewinde konoidisch erhoben.

aa. Windungen flach *M. leucochondrium*.bb. Windungen konvex *M. leucosphærium*.

19. MICROCYSTINA LUTESCENS MLLDFF. n. sp.

Taf. XIII, Fig. 3, 4.

T. anguste et fere obtecte perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, subtilissime striatula, nitens, lutescenti-albida. Spira parum elevata. Anfr. 5 planulati,

sutura appressa submarginata disjuncti, sat celeriter accrescentes, ultimus bene convexus, subtus turgidus. Apertura parum obliqua, fere circularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, columella superne paullum excisa, processu linguaeformi subcanaliculato perforationem partim obtegente.

Diam. 8, alt. 5, apert. lat. 4, alt. 3,75 mm.

Mittelluzon: Berg Limutan im Distrikt Morong (ROEBELEN).

Besonders ausgezeichnet durch einen fast rinnenförmig zusammengedrückten zungenförmigen Fortsatz an der Spindel. In der gelblichen Farbe und der Aufwindung ist sie der folgenden ähnlich.

Die Weichtheile sind wie bei allen Arten dieser Gruppe, soweit sie lebend gesammelt wurden, schwärzlich. Die Thiere scheinen, wie auch die weisse oder sehr schwach gefärbte Schale wahrscheinlich macht, meist unterirdisch zu leben; die meisten haben wir in der Nähe von Höhlen oder unter Geröll im Kalkgebirge gefunden.

20. MICROCYSTINA FLAVESCENS Q. et MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 1, 2.

T. angustissime perforata, discoidea, tenuis, pellucida, glabrata, nitidissima, pallide flavescens; spira vix elevata. Anfr. $4\frac{1}{2}$ planiusculi, sat celeriter accrescentes, sutura distincte et latiuscule marginata discreti, ultimus convexior, basi valde convexus. Apertura modice obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo, calloso.

Diam. maj. 8, alt. 4 mm.

Lamprocystis flavescens Q. et MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 171. — ELERA Cat. p. 489. Nordluzon: Pamplona und Sanchez Mira in der Provinz Kagayan (QUADRAS). Etwas flacher, Mündung breiter und der Fortsatz an der Spindel fehlend.

21. MICROCYSTINA MINDOROANA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 5, 6.

T. anguste sed aperte perforata, subconoideo-depressa, tenuis, pellucida, levissime striatula, valde nitens, pallidissime flavescenti-albida; spira breviter convexo-conoidea apice planiusculo. Anfr. 5 convexiusculi, lente accrescentes, sutura appressa marginata disjuncti, ult. bene convexus, basi subplanatus. Apert. parum obliqua, late elliptica, valde excisa; perist. rectum, acutum, margine columellari superne calloso, brevissime reflexo.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 5,5 mm.

Lamprocystis mindoroana Q. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 92. — ELERA Cat. p. 489. — MLLDFF. Verz. no. 175.

Mindoro: Lagunlog bei Bako (QUADRAS).

Noch schwächer gelblich als die beiden vorigen, Windungen regelmässiger zunehmend, während bei den vorigen die letzte stärker verbreitert ist.

22. MICROCYSTINA LEUCOCLIMAX MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 7, 8.

T. anguste perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, fere laevigata, pallidissime flavescenti-hyalina; spira breviter elevata, subgradata. Anfr. $5\frac{1}{2}$ sat convexi, lente accrescentes, sutura bene impressa, anguste marginata disjuncti, ultimus a latere subcompressus. Apertura modice obliqua, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne dilatato, reflexo.

Diam. maj. 10,75, min. 10, alt. 6,5, apert. lat. 5,5, long. 4,75, alt. 4,25 mm.

Lamprocystis leucoclimax MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 112. — Verz. no. 172.

Südostluzon: Karamuan (einheim. Sammler).

Wegen des schwachen gelblichen Schimmers der Farbe stelle ich diese Art hierher, um die Bestimmung dieser im Allgemeinen so ähnlichen Arten zu erleichtern. Sie steht sonst in der Gesamtgestalt *M. alba* und *lactea* näher. Ihr Unterscheidungscharakter ist die entschiedene Wölbung der Windungen, welche das Gewinde fast treppenförmig erscheinen lässt.

23. MICROCYSTINA CANDIDA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 12, 13.

T. anguste sed aperte perforata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, levissime striatula, subopaca, quasi pruinosa, alba. Spira breviter convexo-conoidea. Anfr. 5 convexiusculi, sutura appressa, anguste marginata disjuncti, ultimus basi bene convexus. Apertura modice obliqua, late elliptica, fere circularis, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne breviter reflexo, patente.

Diam. 7,75, alt. 4,5, apert. lat. 4, long. 3,5, alt. 3 mm.

Lamprocystis candida Q. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 92. — ELERA Cat. p. 489.

— MLLDFF. Verz. no. 173.

Katanduanes (QUADRAS).

Statt des starken Glanzes der übrigen Arten des Formenkreises zeigt diese Art eine matte, wie bereift aussehende Oberfläche.

24. MICROCYSTINA ALBA MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 9–11.

T. anguste perforata, subconoideo-depressa, tenuis, pellucida, levissime striatula et lineis spiralibus minutissimis decussata, nitens, hyalino-albescens. Spira breviter

conoidea lateribus substrictis. Anfr. $5\frac{1}{2}$ paullum convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura marginata disjuncti, ultimus, magnus, basi valde convexus, medio impressus. Apertura modice obliqua, late elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne sinuato, brevissime reflexo.

Diam. 10, alt. 6 mm.

Microcystis alba MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 265, t. 8, f. 3. — *Lamprocystis alba* MLLDFF. J. Senck. N. G. 1890, p. 208. — ELERA Cat. p. 491. — MLLDFF. Verz. no. 174. — *Nanina alba* HID. OBR. p. 95.

Cebu: Berge Likos, Mangilao (ich, KOCH).

Von den nächsten Verwandten *M. lactea*, *leucodiscus* durch bedeutendere Grösse bei gleicher oder geringerer Zahl der Windungen, von *leucodiscus* durch schnellere Zunahme derselben und höheres Gewinde, von *lactea* durch kürzeren Spindelzipfel und weiteren Nabel verschieden.

25. MICROCYSTINA LACTEA SEMPER.

Taf. XIII, Fig. 14, 15.

T. anguste et semiobtectae perforata, depressa, fere glabra, nitens, hyalino-alba. Spira brevissime conoidea. Anfr. 5— $5\frac{1}{2}$ paullum convexiusculi, lente accrescentes, ultimus rotundatus, basi convexior. Apertura fere verticalis, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margo columellaris callosus, superne profundiuscule sinuatus, sat late reflexus.

Diam. 7, alt. 4, apert. lat. 3, long. 3, alt. 2,9 mm.

Microcystis lactea SEMP. III p. 47, t. II, f. 9. — *Helix lactea* PFR. Mon. Hel. VII p. 110. — *Nanina (Microcystis) lactea* PFR.-Cless. Nomencl. p. 37. — TRYON Man. Pulm. II p. 118, t. 39, f. 100. — *Microcystina lactea* ELERA Cat. p. 492. — *Lamprocystis lactea* MLLDFF. Verz. no. 170.

Mittelluzon: Berg Arayat, Provinz Pampanga (SEMPER), Bamban, Provinz Tarlak (QUADRAS, ich), Minalongao, Prov. Nueva Ecija (ich).

Diese Art hatte ich anfangs mit der in den Bergdistrikten östlich von Manila verbreiteten *M. leucodiscus* identificiren zu können geglaubt, hatte aber bei Besprechung derselben und ihrem Vergleich mit *M. alba* von Cebu die Möglichkeit offen gelassen, dass die SEMPER'sche Art von Arayat eine dritte, von beiden verschiedene sei. Diese Vermuthung bestätigte sich auf einer Exkursion nach der Provinz Tarlak mit QUADRAS zusammen, auf welcher wir bei Bamban, nicht weit von jenem Berge und mit ihm durch einen Waldgürtel verbunden, Exemplare einer milchweissen *Microcystina* fanden, welche mit SEMPER's Beschreibung und Abbildung sehr gut übereinstimmten und uns bewiesen,

dass meine vermeintliche lactea von Montalban u. s. w., die ich jetzt leucodiscus nenne, artlich verschieden sei. Später fand ich sie auch in der Provinz Nueva Ecija östlich vom Arayat, ebenfalls nicht weit von demselben. Auf die Unterschiede gehe ich bei der folgenden ein.

26. MICROCYSTINA LEUCODISCUS MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 16, 17.

T. vix rimata, discoidea, tenuis, pellucida, levissime striatula, valde nitens, hyalino-alba; spira vix prominula. Anfr. 6 fere plani, lente accrescentes, sutura appressa marginata disjuncti, ult. basi planulatus. Apert. parum obliqua, longe elliptica, valde excisa; perist. rectum, acutum, margine columellari sursum calloso, superne breviter sed late reflexo, perforationem fere omnino obtegente.

Diam. 9,5, alt. 4,5, apert. lat. 4,75, long. 3,5, alt. 3,25 mm.

Microcystis lactea MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 89, 265, 294 (non SEMPER).

— *Lamprocystis lactea* MLLDFF. Nachrbl. 1889, p. 101. —

Nanina (Lamprocystis) lactea HIDALGO OBR. p. 96, Atl. t. II,

f. 5, 6. — *Lamprocystis leucodiscus* MLLDFF. Nachrbl. 1894,

p. 91. Verz. no. 171. — ELERA Cat. p. 489.

Mittelluzon: Provinzen Bulakan, Manila, Morong, Laguna, Tayabas (ich).

Die von mir und HIDALGO fälschlich für lactea SEMP. genommene Art ist von jener verschieden durch die engere Aufwindung ($\frac{1}{2}$ —1 Umgang mehr), das flachere Gewinde und die fast gar nicht gewölbten Windungen; die letzte ist niedriger und unten weniger gewölbt, daher auch die Mündung, welche sich bei lactea fast auf einen Kreis vervollständigen lässt, in die Breite verlängert.

27. MICROCYSTINA PLANORBIS MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 18, 19.

T. imperforata, discoidea, tenuis, pellucida, levissime striatula, nitens, albohyalina; spira plana apice vix prominula. Anfr. $4\frac{1}{2}$ sat celeriter accrescentes, sutura sat impressa latiuscule marginata disjuncti, convexiusculi, ult. basi planiusculus. Apert. vix obliqua, elliptica, valde excisa; perist. simplex acutum, margine columellari superne brevissime reflexo, calloso, appresso.

Diam. maj. 12, min. 10,25, alt. 5,9 mm.

Lamprocystis planorbis MLLDFF. Nachrbl. 1894, p. 101. Verz. no. 176. — ELERA

Cat. p. 488.

Kalamianes: Linapakan (einheim. Sammler).

Im Gegensatz zu den übrigen Arten hat diese eine verhältnissmässig geringe Zahl der Windungen, welche rasch zunehmen, namentlich die letzte. Das Gewinde ist ganz flach mit kaum hervortretender Spitze.

28. MICROCYSTINA MASBATICA Q. et MÜLLER.

Taf. XIII, Fig. 20, 21.

T. peranguste perforata, discoidea, tenuis, superne sat distincte striatula, nitens, lutescenti-hyalina. Spira parum elevata, apice plano. Anfr. $4\frac{1}{2}$ lente accrescentes, planiusculi, sutura sat impressa submarginata discreti, ultimus lateraliter leviter compressus, basi laevigatus. Apert. sat obliqua, late elliptica, valde excisa, peristoma simplex, acutum, margine columellari superne dilatato, calloso. Diam. 2, alt. 1,2 mm.

Lamprocystis masbatika Q. et MÜLLER. Nachrbl. 1895 p. 111. — MÜLLER. Verz. 181. Masbate: Mobo (QUADRAS).

Ausser durch die schwach gelbliche Farbe unterscheidet sich diese Form von den ähnlichen *M. crystallina* und *subcrystallina* durch die deutliche Streifung.

29. MICROCYSTINA LEUCOPLAX n. sp.

Taf. XIII, Fig. 22, 23.

T. punctiformi-perforata, discina, tenuis, pellucida, leviter sed distincte striatula. hyalino-alba. Spira plana. Anfr. 5 convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura profunda impressa disjuncti, ultimus superne subangulatus, tum bene convexus. Apertura parum obliqua, subcircularis, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne leviter calloso, sinuato, breviter reflexo.

Diam. 3,8, alt. 1,4 mm.

Tablas (einheim. Sammler).

Das völlig plane Gewinde, die dadurch scheibenförmige Gestalt, die tiefe Naht kennzeichnen diese Art zur Genüge.

30. MICROCYSTINA CRYSTALLINA MÜLLER.

Taf. XIII, Fig. 24—26.

T. vix perforata, valde depressa, subtilissime striatula, tenuis, pellucida, nitens, hyalino-alba. Spira medio breviter elevata lateribus subconcavis. Anfr. 5 subplani, lente accrescentes, sutura marginata disjuncti, ultimus lateraliter compressus, superne obtuse subangulatus, basi convexus, medio impressus. Apertura parum obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. 3,3, alt. 1,9 mm.

Microcystis crystallina MÜLLER. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 266, t. 8, f. 4. —
Lamprocystis crystallina MÜLLER. J. Senck. N. G. 1890 p. 208.
 Nachrbl. 1891 p. 41. — Verz. no. 177. — ELERA Cat. p. 490.
 — *Nanina (Lamprocystis) crystallina* HED. OBR. p. 97, Atl.
 t. II, f. 10, 11.

Cebu (ich, KOCH, QUADRAS); Siquijor (KOCH); Negros (QUADRAS); Minduque (einheim. Sammler).

Erinnert auffällig, wie die vorige und die folgenden, an *Vitrea* FITZ., gehört aber durch den umgeschlagenen Spindelrand zweifellos zu den Naniniden.

31. MICROCYSTINA MONTANA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 30, 31.

T. rimata, depressa, tenuis, pellucida, hyalina, superne subtiliter striatula, nitens; spira parum elevata, depresso-conoidea. Anfr. $4\frac{3}{4}$ planiusculi, lente accrescentes, ultimus lateraliter subcompressus. Apertura fere verticalis, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari superne brevissime reflexo. Diam. 2,2, alt. 1,2 mm.

Lamprocystis montana QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 111. MLLDFF. Verz. no. 179. —

Mittelluzon: Gipfel des Berges Parang, Mariveles-Gruppe, ca. 1000 m.

Von der vorigen durch etwas höheres Gewinde, $\frac{1}{2}$ Umgang weniger, verhältnissmässig höhere Mündung und deutlichere Streifung verschieden.

32. MICROCYSTINA SUBCRYSTALLINA MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 27–29.

T. minute sed distincte perforata, convexo-depressa, tenuis, pellucida, laevigata, nitens, hyalino-alba. Spira brevissime convexo-conoidea apice plano. Anfr. $4\frac{1}{2}$ planiusculi, lente accrescentes, sutura subappressa, submarginata disjuncti, ultimus basi convexior. Apertura sat obliqua, exciso-elliptica; peristoma rectum, acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. 2,1, alt. 1,1 mm.

Lamprocystis subcrystallina MLLDFF. Jahresb. Senck. N. G. 1893 p. 73, t. III, f. 6.
— Verz. no. 17. — *Microcystina subcrystallina* ELERA Cat. p. 492. —

Leyte: Hinayangang (QUADRAS); Limansana (QUADRAS); Bohol: Tagbilaran (QUADRAS).

Im Gegensatz zur vorigen von *crystallina* durch schwächere, fast fehlende Streifung verschieden, ferner durch die geringere Grösse, den nicht seitlich zusammengedrückten letzten Umgang und daher breitere Mündung. Das Gewinde ist etwas höher und hat etwas konvexe Seiten, bei *crystallina* ist es nur in der Mitte erhoben und hat daher fast konkave Seiten.

33. MICROCYSTINA LEUCOCHONDRIUM MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 32, 33.

T. vix rimata, depresso globosa, tenuis, pellucida, hyalina, subtiliter striatula, valde nitens; spira sat elevata lateribus vix convexiusculis. Anfr. fere 6 planiusculi, lente accrescentes, sutura vix submarginata disjuncti, ultimus lateraliter subcompressus, basi bene convexus. Apertura fere verticalis, late elliptica, valde excisa, peristoma rectum, obtusum, margine basali et columellari callosis, columellari superne reflexiusculo.

Diam. 2,8, alt. 2 mm.

Lamprocystis leucochondrium MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 5. Verz. no. 182.

Tablas (einheim. Sammler).

Verhält sich zu *M. crystallina* etwa wie *M. semiglobulus* zu *gemma*. Man könnte sich versucht fühlen sie für einen konstant gewordenen Albino von *semiglobulus* zu halten, wenn diese nicht grade in einer sehr abweichenden Form (subsp. *striolata*) auf derselben Insel vorkäme.

34. MICROCYSTINA LEUCOSPHERIUM Q. et MLLDFF.

Taf. XIII, Fig. 34, 35.

T. subimperfurata, depresso globosa, tenuis, pellucida, subtiliter striatula, nitens, hyalina: spira depresso conoidea. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura appressa, distincte marginata discreti, ultimus lateraliter subcompressus, basi convexus. Apert. fere verticalis, late elliptica, valde excisa, peristoma rectum, intus sublabiatus, basi expansiusculum, margine columellari sinuoso, calloso-incrassato, brevissime reflexo.

Diam. 3, alt. 2 mm.

Lamprocystis leucospherium QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 172. — ELERA Cat. p. 489. — MLLDFF. Verz. no. 180.

Nordluzon: Siamiam, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Diese und die vorige Art stehen sich so nahe, dass ich geneigt wäre sie nur als Unterarten von einander zu trennen, wenn die Fundorte nicht so weit auseinander lägen. Möglicherweise finden sich die Zwischenformen noch im mittleren Luzon und auf Marinduque. Die nördliche Form hat bei gleicher oder etwas bedeutenderer Grösse $\frac{1}{2}$ Windung weniger, die Windungen sind deutlich gewölbt, durch eine deutlich gerandete Naht getrennt, der Mundsäum ist unten etwas ausgebreitet und hat eine innere Lippe.

X. Genus HEMITRICHIA MLLDFF.

T. tennis aut solidiuscula, globosa aut depresso globosa, superne regulariter granulata, hirsuta aut cuticula gummacea obducta, sculptura et cuticula peripheriam plus

minusve transgrediens, subtus glabrata, valde nitens; apertura intus leviter sublabiata, margo columellaris albocallosus, superne incrassatus, marginibus callo minutissime granuloso junctis.

Hemitrichia MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 81, 1890 p. 173—190.

Rhysota U. („behaarte Rhysota-Arten“) SEMPER III p. 76.

Hemiplecta sp. PFEFFER Naninid. p. 16.

Xestina sp. TRYON Man. Pulm. II.

Seit meiner monographischen Bearbeitung dieser rein philippinischen Gattung hat sich die Zahl der Arten nicht unerheblich vermehrt, aber auch meine Ansicht sowohl über ihre Artgiltigkeit sowie über die richtige Abgränzung der Gattung befestigt. Sie kann weder mit *Rhysota* noch auch mit *Xestina* oder *Hemiplecta* vereinigt werden; am nächsten scheint sie *Hemiglypta* zu stehen.

An der Schale sind die Hauptkennzeichen die gegitterte Ober- und glatte, glänzende Unterseite, die mit weissem Schmelz verdickte Spindel. Die meisten sind auf der Oberseite behaart, die wenigen nicht behaarten haben statt der Börstchen einen Ueberzug von Hornsubstanz, welcher entweder einen gleichmässigen blättrigen Ueberzug oder perlenartige Körner bildet.

An den Weichtheilen, für welche eine eingehende Untersuchung noch aussteht, sind nach SEMPER und PFEFFER folgende Kennzeichen festgestellt: Sohle der Farbe und z. Th. auch der Sculptur nach dreitheilig (*setigera*), Hornbildung am Schwanzende ganz reduziert (*setigera*), Schwanzende mit ausserordentlich langem Horn (*luteofasciata*), Geschlechtstheile ohne Anhangsorgane (*luteofasciata* nach SEMPER), glandula mucosa vorhanden (*setigera* nach PFEFFER). Kiefer mit Mittelzahn, Radula der von *Macrochlamys* ähnlich. Hier ist also noch viel aufzuklären. Die glatte, polirte Unterseite lässt mit Sicherheit darauf schliessen, dass Schalenlappen durchweg vorhanden sind, wie ich es bei *H. pruinosa* und *hidalgoi* selbst konstatiren konnte. Die gegentheilige Behauptung SEMPER's halte ich für einen Irrthum, dem schon PFEFFER's Beobachtung bei derselben Art (*luteofasciata*) widerspricht.

Bei der Unterscheidung der Arten, von denen ich meistens ein sehr ausgedehntes Material vergleichen konnte, ist das Hauptgewicht auf die feinere oder gröbere Granulirung zu legen, welche sehr konstant ist und welche ich durch Zählung der Knötchen oder Haare auf dem Raume eines $\square$ mm in Zahlen ausdrücke. Ausserdem hat sich die Färbung und Bänderung grade in dieser Gattung als sehr konstant erwiesen.

1) Formenkreis der *H. luteofasciata* LEA.

Nicht behaart, sondern mit einer leicht abblättrenden hornigen Oberhaut bedeckt, gebündert.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Letzter Umgang gerundet.

a. Körnelung mittelfein, 9 auf den $\square$ mm, Basis glatt . . . *H. luteofasciata*.

b. Körnelung fein, 14 auf den $\square$ mm, Basis mit Spirallinien . . . *H. laccata*.

B. Letzter Umgang gekantet *H. oblita*.

1. HEMITRICHIA LUTEOFASCIATA (LEA).

T. peranguste, fere obtecte perforata, conico-subdepressa, solidula, superne cuticula gummacea, pallide lutescente, sericina, facile defoliante induta, lutea, zonis duabus latis obscure castaneis cincta. Spira modice elevata, fere exacte conica, apice submucronato, acutulo. Anfr. 6 convexiuseuli, pro genere sat celeriter accrescentes, sutura parum distincta disjuncti, superne sub cuticula lineolis spiralibus et striis transversis rugulosis granulati — granulis 9 in 1 $\square$ mm —, ultimus supra peripheriam et basi laevigatus, nitidissimus. Apertura modica, subobliqua, transverse ovalis, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari leviter curvato, parum incrassato, superne leviter reflexo.

Diam. 36,5, alt. 23,2, apert. lat. 19,6, long. 16,9, alt. 14,6.

„ 31 „ 19,5, „ „ 17 „ 15 „ 14

„ 33,8 „ 23,9 „ „ 19,2 „ 15,3 „ 13,4.

Helix luteofasciata LEA, Proc. Amer. Philos. Soc. I, 1840, p. 173. Transact. 1841 p. 462, t. XII, f. 13. — *Helix gummata* SOWERBY P. Z. S. 1841 p. 25. — PFR. Symb. II p. 18, III no. 98, Mon. Hel. I p. 73. Chemm. ed. II p. 216, t. 34, f. 1, 2. — REEVE Conch. ic. f. 134. — *Nanina (Hemiplecta) gummata* Alb. Hel. p. 60, Alb.-Marts. Hel. p. 52. — PFR.-CLESS. Nomencl. p. 49. — *Rhysota gummata* SEMPER III p. 76. — *Hemiplecta gummata* PFEFFER Naninid. p. 17. — *Nanina (Xestina) luteofasciata* TRYON Man. Pulm. II p. 85 t. XVI, f. 33. — *Nanina gummata* HED. J. de Conch. 1887 p. 47. — OBR. p. 82, Atl. t. X, f. 7. — *Hemitrichia luteofasciata* MLLDFF. Nachrbl. 1889 p. 101, 1890 p. 175, 1891 p. 120. Verz. no. 184. — ELERA Cat. p. 496. —

Mittelluzon: Sampalok, Lukban, Atimonan, Provinz Tayabas (ich und einheimische Sammler).

Südostluzon: Parakale (einheim. Sammler), Libmánan (JAGOR, einheim. Sammler), am See Buhi, Mazaraga (JAGOR).

Alabat (SEMPER).

Die vorstehend beschriebene Form stellt den historischen wie den natürlichen Typus dar, er ist auf die Provinzen Tayabas und Kamarines sowie die Küsteninsel Alabat

beschränkt. Die granulirte Zone läuft längs der Naht und reicht nur etwa bis zur Mitte der Oberseite der letzten Windung. Die Höhe des Gewindes wechselt am gleichen Fundort, von Atimonan erhielt ich nur höhere Formen (f. conoidalis m.).

Was den Namen anbelangt, so hat der von LEA unbedingt die Priorität, da er vor der Beschreibung in den Transactions 1841 schon in den Proceedings 1840 veröffentlicht wurde, gummata Sow. dagegen erst 1841.

Mein früherer Fundort Mahaihai, Provinz Laguna, ist besser zu streichen. Ich habe sie daselbst nicht selbst gesammelt und meine Tagalen haben ihre Ausbeute von Lukban, in Tayabas nahe der Grenze der Provinz Laguna gelegen, meist mit der von Mahaihai zusammengeworfen. LEA erhielt seine Stücke zusammen mit Cochlostyla woodiana, bicolorata und carinata, welche sämmtlich in der Gegend von Lukban und Sampalok vorkommen, seine H. luteofasciata stammte mithin höchstwahrscheinlich auch von dort.

Subspecies **SEMISCULPTA** MLLDFF.

Etwas kleiner, diam. 32,2, alt. 22 mm, höher, die Spiralskulptur und Cuticulabedeckung bis an die Peripherie reichend.

MÖLLENDORFF Verz. 184a. — HIDALGO OBR. p. 83 (var. C). Atl. t. X, f. 8.

Katanduanes (MICHOLITZ, QUADRAS).

Südostluzon: Karamuan (einh. Sammler).

Subspecies **OBSCURA** MLLDFF.

Taf. IX, Fig. 5, 6.

Gestalt und Skulptur etwa wie bei der voranstehenden Unterart, aber ganze Schale rothbraun, nur mit gelber Peripheriebinde.

MLLDFF. Verz. no. 184b. — HIDALGO OBR. p. 83 (var. D).

Südostluzon: Libmanan (einh. Sammler), Berg Mayon, Prov. Albay (QUADRAS).

2. HEMITRICHIA FLAVIDA MLLDFF.

Taf. IX, Fig. 7, 8.

T. rimata, globuloso-depressa, sat. tenuis, superne usque ad peripheriam fortiter granulosa, granulis 9 in 1 □ mm, in parte granulosa cuticula tenuissima decidua flavida obtecta, basi laevigata nitens; virescenti-flavida, supra peripheriam taenia castanea plus minusve diluta ornata. Spira parum elevata, convexo-conoidea apice haud mucronato, plano. Anfr. 5½ convexiusculi, ultimus bene convexus, basi planiusculus, medio paullum excavatus. Apertura modice obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, acutum, basi et ad columellam valde calloso-incrassatum, columella brevissima, sensim ad basin oblique descendens. Diam. 31, alt 18,5, apert. lat. 18, long. 12, alt 11 mm.

MLDFF. Nachrbl. 1895 p. 112, Verz. no. 186. — (Auf der Erklärung zu Taf. IX aus Versehen „*H. florida*“.)

Südostluzon: Karamuan (einheimischer Sammler).

Trotz der nahen Verwandtschaft mit der vorigen glaube ich diese Form nicht bloss als Unterart, sondern als Art abtrennen zu müssen. Die Granulirung und Bedeckung mit Cuticula ist dieselbe, dagegen hat das Gewinde deutlich gewölbte Seiten und flachen, nicht mucronirten Apex, die Grundfarbe ist hellgelb, die untere Binde ist stets, die obere meist verwaschen. Leider ist die Abbildung nicht sehr charakteristisch ausgefallen, der Wirbel ist zu spitz, die Binden sind zu dunkel und zu deutlich markirt, mithin die Hauptkennzeichen grade abgeschwächt¹⁾. Diese Lokalrasse macht einen albinistischen Eindruck und es ist wohl möglich, dass sie als ein constant gewordener Albino von *H. luteofasciata semisculpta* aufzufassen ist. Ob die letztere, welche mein Sammler ebenfalls von Karamuan brachte (aber nur in wenigen Stücken, *flavida* dagegen in Anzahl), mit ihr zusammenlebt, ist nicht festzustellen gewesen.

3. HEMITRICHIA LACCATA MLDFF.

Taf. X, Fig. 10, 11.

T. fere obtecte rimato-perforata, globoso-conoidea, solidula, superne et paulum infra peripheriam confertim granulata, granulis 14 in 1 □ mm, in parte granulosa cuticula gummatea tenui, sat subsistente obducta, pallide lutescens, taeniis 2 castaneis 1 ad peripheriam, altera latiore basali ornata. Spira sat elevata lateribus convexis apice submucronato. Anfr. 5½ modice convexi, ultimus basi subapplanatus, minutissime sed distincte spiraliter lineolatus. Apertura parvula, late elliptica, modice excisa; peristoma rectum, acutum, columella calloso-incrassata.

Diam. 23–24, alt. 16, apert. lat. 12,5, alt. 10,5 mm.

Nachrbl. 1890 p. 177, 1891 p. 120. Verz. no. 187. — ELERA Cat. p. 496. — *Nanina gummata* var. *E* HID. J. DE CONCH. 1887 p. 48, OBR. p. 83, 106. Atl. t. X, f. 9.

Marinduque (QUADRAS).

Diese ausgezeichnete Lokalrasse der Insel Marinduque unterscheidet sich von *H. luteofasciata* durch die geringere Grösse, die höhere kuglige Gestalt, die hellere Farbe, die andere Stellung der Binden, die deutlichere Spiralstreifung der Unterseite, vor allem aber durch die feinere, dabei aber tiefer eingeschnittene Granulirung, welche über die Peripherie hinaus noch etwas auf die Unterseite übergreift, und die etwas festere Cuticula.

1) Auch zeigt die Figur Härcchen, welche in Natur gänzlich fehlen; vielmehr hat die Schnecke denselben blättrigen Ueberzug wie *H. luteofasciata*.

Alle diese Unterschiede haben sich in einer Reihe von Exemplaren als constant erwiesen und ich sehe keinen Grund meine von HIDALGO in sehr oberflächlicher Kritik bemäkelte Art einzuziehen. Ob man solche scharf geschiedene Rassen als Arten oder Unterarten auffasst, ist für mich nebensächlich, besonders benannt müssen sie jedenfalls werden.

4. HEMITRICHIA OBLITA MLLDFF.

Taf. X, Fig. 5, 6.

T. oblique perforata, conico-depressa, tenuis, fulva, ad suturam et ad perforationem expallescens, taenia angusta superne castanea, inferne albescens ad peripheriam cincta, cuticula gummatea sericina, lutescente, subtus fere ad basin obducta; spira exacte conica, apex acutus, albescens. Anfr. 6 planiusculi, sutura parum impressa cuticula subobtecta disjuncti, lineolis spiralibus et striis transversis rugulosis minute granulata — granulis 14 in 1 □ nim —, ultimus superne distincte angulatus, inferne inflatus, basi laevigatus, nitidus. Apertura subobliqua, transverse ovalis, valde excisa, peristoma simplex, acutum, margo dexter superne subangulatus, columellaris strictiuscule oblique ascendens, modice incrassatus, superne valde triangulariter reflexus.

Diam. max. 26, alt. 15, apert. lat. $14\frac{1}{2}$, alt. $11\frac{3}{4}$ mm.

Hemitrichia oblita MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 178, 1891 p. 121. Verz. No. 185.
— *Nanina gummata* var. *oblita* HIDALGO OBR. p. 105. —
Hemitrichia oblita ELERA Cat. p. 497. — *Hemitrichia guimarasensis* THIELE Nachrbl. 1895 p. 131. cf. A. B. MEYER, Abh. u. Ber. K. Zool. u. Anthropol. Mus. Dresden 1896/97 no. 4, p. 3.

Mittelluzon: Höhere Berge des Distrikts Morong, Limutan, Matuli u. a. (einheimische Sammler, ich); Lukban, Provinz Tayabas (einh. Sammler); Dingalan, Provinz Nueva Ecija (ROEBELEN).

Südostluzon: ? bei Parakale, Provinz Kamarines (einh. Sammler).

Die Angabe, dass die Art auch auf Guimaras gefunden worden sei, beruhte auf einer Fundorts- oder Etiquetten-Verwechslung.

Von dieser Form gilt das bei *H. laccata* gesagte noch in verstärktem Maasse; sie ist eine ausgezeichnete Lokalrasse, welche unbedingt als solche unterschieden werden muss, sei es nun als Art oder Unterart. Hauptunterschied ist die constant feinere Körnelung, ferner ist die Peripherie deutlich gekantet, das Gewinde niedriger und regelmässig flachkonisch, die Windungen sind flacher. Die Skulptur und ihre blättrige Bedeckung reicht weiter herab. Längs der Kante verläuft eine sehr schmale braune Binde, unter derselben eine wenig breitere helle, im übrigen ist die Schale bis auf ein kleines gelbes Nabelfeld einfarbig röthlich-gelbbraun.

Die Art ist weiter verbreitet als ich anfangs annehmen konnte. Sie wurde mir von verschiedenen Punkten der Hochgebirge von Morong — niemals zahlreich — gebracht, wo ich sie einmal auch selbst fand. Dann sammelte sie ROEBELEN bei Dingalan an der Ostküste von Nueva Ecija, sie muss sich daher von Morong nach Norden durch die Provinz Bulakan bis Nueva Ecija weiter verbreiten, ebenso nach Süden durch die Provinz Laguna — woher Dr. MEYER's Originale zu *H. guimarasensis* THIELE wahrscheinlich stammten — bis Tayabas. Hier trifft sie mit *H. luteofasciata*, welche da ihre Nordwestgrenze hat, zusammen, ohne dass sich Uebergänge gefunden hätten. Der Fundort Parakale in Kamarines ist mir einigermaßen zweifelhaft, obwohl ich meine Tagalen im Allgemeinen für Fundortsangaben zuverlässig befunden habe. Ich habe von dort aus zuverlässiger Quelle typische *H. luteofasciata* erhalten; es ist aber freilich nicht ausgeschlossen, dass sich auch *H. oblita*, welche eine ausgesprochene Gebirgsschnecke ist, auf der Bergkette, welche Tayabas mit Kamarines verbindet, bis in die Berge oberhalb Parakale verbreitet hat und das einzige todte Exemplar von den Bergen herabgeschwemmt war.

b) Formenkreis des *H. purpurascens* MLLDFF.

Schale klein, einfarbig rothbraun, Skulptur sehr fein, an der Peripherie eine abgeflachte, oben durch eine undeutliche, unten durch eine deutliche Kante begrenzte Zone. Auf den Körnern der skulptirten Fläche isolirte Perlehen von Hornsubstanz.

5. *HEMITRICHIA PURPURASCENS* MLLDFF.

Taf. IX, Fig. 13–15.

T. globoso-depressa, solidula, purpurascens-fusca, spira depresso-convexa, sursum pallescens, lutea, apex parum elatus, acutulus, albidus. Anfr. 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura sat impressa discreti, lineolis spiralibus et radialibus confertissimis minute granulati, granulis cuticula grisea obtectis quasi margaritae instar nitentibus — 75 in 1 □ mm —, ultimus supra medium inflato-subangulatus, basi laevigatus, nitidus, regione sculpta linea distincta terminante. Apertura transversim angulato-ovalis, valde excisa; peristoma simplex, acutum; columella substricta oblique ascendens, calloso-incrassata, superne parum dilatata.

Diam. max. 25, alt. 14½, apert. lat. 14, alt. 11 mm.

Hemitrichia purpurascens MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 179. 1891 p. 117. Verz. no. 188. — ELERA Cat. p. 497.

Nanina velutina HIDALGO Obr. p. 104 (ex parte, non SOWERBY).

Romblon, Tablas (einheimische Sammler, ROEBELEN).

Diese Art hat dadurch grosses Interesse, dass sie im Habitus, der Farbe, der Kantung sich dem Formenkreis der folgenden Arten anschliesst, aber durch die mangelnde Behaarung einen Uebergang zu dem voranstehenden Formenkreis bildet. Statt dass wie

bei *H. luteofasciata* und Verwandten die Cuticula die ganze Oberseite bedeckt, bildet sie hier auf jedem einzelnen Korn ein halbrundes isolirtes Schüppchen, welches unter der Lupe wie eine Perle glänzt. Diese Ablagerung der Hornsubstanz steht also genau in der Mitte zwischen der zusammenhängenden blätternden Haut der *H. luteofasciata* und den Haaren und Borsten der übrigen Arten und ist ein interessanter Beleg dafür, wie sich die Behaarung der folgenden Arten aus der Conchinablagerung der Gruppe von *H. luteofasciata* entwickelt hat. Diese sehr charakteristische Bildung würde völlig genügen sie von den nächstverwandten Arten, *H. consimilis* und *pruinosa*, artlich zu trennen, doch sind noch eine Reihe anderer Unterschiede vorhanden, wie die gröbere Granulirung, die weniger deutliche Kantung, die stark verdickte Columella, welche im Verein mit dem Hauptcharakter eine Kombination mit der angeblichen *velutina*, wie sie HIDALGO beliebt, unmöglich machen. Nur eine oberflächliche Kritik, wie sie bei HIDALGO leider nicht selten ist, kann hier von Artenspaltung „à la Bourguignat“ sprechen.

c) Formenkreis der *H. pruinosa* MLLDFF.

Wie voriger, aber fein behaart.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Einfarbig.

a. Haare äusserst kurz, nur mit der Lupe erkennbar.

aa. Gewinde konisch erhoben, periphere Abflachung und Kantung undeutlich

6. *H. stratula* (SEMP.). 2

bb. Gewinde wenig erhoben, Abflachung und Kantung sehr deutlich . . .

7. *H. pruinosa* MLLDFF.

b. Haare etwas länger.

aa. Körnelung sehr fein, Haare kurz .

8. *H. consimilis* QUADR. et MLLDFF.

bb. Körnelung gröber, Haare länger, borstig

9. *H. brachytricha* MLLDFF.

B. Mit einem hellen Feld um die Nabelgegend

10. *H. velutinella* Q. et MLLDFF.

6. HEMITRICHIA STRIATULA SEMPER.

T. depresso-globosa, tenuis, obscure olivaceo-lutescens, spira convexa, pro genere sat elata, apex obtusulus. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexi, lentissime accrescentes, sutura impressa disjuncti, supra peripheriam lineis spiralibus punctatis et striis radialibus dense granulati in granulis pelis brevibus confertis fere microscopice — ca. 40 in 1 □ mm — obsiti, ultimus ad peripheriam fere subangulatus, infra nitidus, regulariter transverse striolatus. Apertura parum obliqua, trans-

verse ovalis, utrinque profunde excisa, intus margaritacea, peristoma simplex, acutum, margine columellari obliquo, stricte ascendente, incrassato, albocalloso, callo in regione umbilicali reflexo et adnato.

Diam. maj, $22\frac{1}{2}$, alt. 14, apert. lat. 12, alt. $9\frac{1}{2}$ mm.

Rhysota striatula SEMPER l. c. p. 77 t. II f. 4a—c.

Helix striatula PFR. Mon. Hel. VII p. 58.

Nanina (Ryssota) striatula PFR. Nomencl. p. 52.

Nanina (Hemiplecta) striatula TRYON Man. Pulm. II p. 35 t. 7 f. 10—12.

Hemitrichia striatula MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 180. Verz. no. 190. — ELERA Cat. p. 497. — *Nanina (Hemitrichia) striatula* IID. Obr. p. 79, 103.

Nordwestluzon: *Pidigan* (SEMPER), *Bulagao* (SCHADENBERG), beide in der Provinz Ilokos Sur.

Von dem durch seine zoologischen und ethnographischen Forschungen auf den Philippinen rühmlichst bekannten Dr. A. SCHADENBERG erhielt ich einige wenige Stücke dieser von SEMPER nur in einem Exemplar gefundenen Art aus der Provinz Ilokos im Nordwesten von Luzon. SEMPER's Diagnose und Abbildung stimmen vortrefflich, nur ist erstere zur Abgrenzung gegen die verwandten Arten nicht ausführlich genug. Sie ist nach Allem eine echte *Hemitrichia* mit ausnehmend feiner Skulptur und sehr dicht stehenden, ganz kurzen, nur mit der Lupe erkennbaren Haaren.

Subsp. **ABRAEA** MLLDFF.

T. major, magis globosa, olivaceo-brunnea, anfr. minus convexi, apertura pro latitudine altior; granulatio minus conferta pilis 15 in 1 □ mm.

Diam. 25, alt. 16, apert. lat. 13, alt. 11 mm.

Hemitrichia striatula var. *abraca* MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 181 — subsp. *abraca* Verz. no. 190 a.

Nordwestluzon: Provinz Abra (O. KOCH).

Ob diese Form wirklich in der Provinz Abra gesammelt wurde, ist mir zweifelhaft. KOCH machte von Vigan aus eine Sammelreise mit SCHADENBERG nach dem Distrikt Tiagan (früher zu Lepanto gerechnet) und berührte dabei das Thal des Flusses Abra, vielleicht auch einen Zipfel der Provinz dieses Namens. Die Ergebnisse der Reise, welche zum Theil sicher aus Tiagan stammten, hatte er mir mit der Bezeichnung „Abra“ mitgetheilt. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass die *Hemitrichia* ebenfalls in Tiagan gesammelt wurde.

Wegen der sehr viel weniger dichten Behaarung und Granulirung wäre vielleicht eher Artabtrennung angezeigt, doch ist der Gesamthabitus sehr übereinstimmend; auch liegen nur 2 mässig erhaltene Exemplare vor.

7. HEMITRICHIA PRUINOSA MLLDFF.

Taf. X. Fig. 7. 8.

T. globoso-depressa, tenuis, fulvescenti-lutea, opaca, spira convexo-depressa, apex parum elatus, acutulus. Anfr. 6 modice convexi, lente accrescentes, sutura distincta discreti, lineolis spiralibus et radialibus fere microscopicis griseo luteis — 156 in 1 □ mm — obsiti, ultimus ad peripheriam zona planiuscula utrimque fere subangulata circumcinctus, regione sculpta a basi laevigata nitida subito terminata. Apertura parum obliqua, transverse ovalis, peristoma simplex, acutum, margine dextro subcompresso, columellari strictiusculo, sursum calloso-incrassato, superne dilatato, reflexo.

Diam. max. $23\frac{1}{2}$, alt. 14, apert. lat. 13, alt. $10\frac{1}{2}$.

Hemitrichia pruinosa MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 181, 1891 p. 117. Verz. no. 191.
— *H. velutina* HIDALGO Obr. p. 79, 103 (ex parte, non Sowerby). — *Hemitrichia pruinosa* ELERA Cat. p. 497. — ? *Rhysota xanthotricha* SEMPER III p. 77 (ex parte, non PFR.).

Mittelluzon: Provinzen Manila, Morong, Bataan, Pampanga, Tarlak, Pangasinan, Sambales (ich, QUADRAS und einheimische Sammler).

Subsp. **DEPRESSA** MLLDFF.

Minor, anfr. $5\frac{1}{2}$, spira multo depressior, apertura magis angusta, subcircularis, granulatio magis conferta, pilis badiis 200 in 1 □ mm.

Diam. 20,5, alt. 10,75, apert. lat. 11, alt. 8,75 mm.

Hemitrichia pruinosa var. *depressa* MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 181. — *H. pruinosa* subsp. *phacotricha* MLLDFF. Verz. no. 191a.

Mittelluzon: Bayabas, Sibul, beide in Provinz Bulakan (ich).

Diese kleine, über ganz Mittelluzon verbreitete Art variiert an den einzelnen Fundstellen nur wenig in der Höhe des Gewindes, dagegen ist die Feinheit der Körnelung ganz gleichmässig, wie ich an Hunderten von Exemplaren feststellen konnte. Nur die Rasse der Provinz Bulakan ist durch noch feinere Skulptur, etwas längere, gelbbraun gefärbte Härchen abweichend, sodass ich sie als Unterart abtrenne.

H. pruinosa ist eine der Arten, welche HIDALGO mit *H. velutina* SOW. vermengt. Ich will hier aus der darüber geführten Polemik nur kurz das Wesentliche wiederholen. SOWERBY'S Diagnose ist so allgemein gehalten, dass sie sich sehr wohl auf mehrere Hemitrichien beziehen kann; es ist sogar leicht möglich, dass er selbst mehrere Arten darin einbegriff. Da der Name wegen des älteren *Helix velutina* LAM. in die Synonymie zu verweisen ist, so kommt wenig darauf an, welches der wahre Typus seiner Art ist. Ich

hielt mich an PFEIFFER, welcher die Art von Guimaras und Negros (*H. negrosensis* HIDALGO) dafür nahm, sie aber wegen des LAMARCK'schen Namens als *xanthotricha* neu benannte. Dass *pruinosa* von dieser „*velutina*“ artlich verschieden ist, dafür bedarf es keines Beweises und selbst HIDALGO hegt keinen Zweifel darüber, nur nennt er die erstere *velutina*, die letztere *negrosensis*. Ich halte übrigens PFEIFFER's Ansicht schon deshalb für die richtige, weil SOWERBY eine Art, bei welcher die Haare nur mit Hülfe einer Lupe erkennbar sind, schwerlich „sammtartig“ genannt haben würde, während *H. xanthotricha* PFR. (= *velutina* SOW. teste PFR.) eine deutliche, sammtartige Haarbedeckung aufweist.

Die Unterart der Provinz Bulakan hatte ich anfangs *var. depressa* genannt, dann wegen *H. depressa* QUADR. et MLLDFF. von *Tablas phaeotricha* umgetauft. Da aber für die Art von *Tablas* HIDALGO's Name *tablasensis* einzutreten hat, so kehre ich zu meinem älteren Namen zurück.

H. pruinosa kommt auch in der Provinz Bataan vor, wo sie QUADRAS bei Bagak und ich selbst auf dem Mariveles sammelte. SEMPER erwähnt von letzterem Fundort *H. xanthotricha* PFR.; er scheint also in denselben Irrthum wie HIDALGO verfallen zu sein und *pruinosa* für die echte *velutina* SOW. gehalten zu haben. Dass er in der Bezweiflung der CUMING'schen Fundortangaben für *velutina-xanthotricha* im Irrthum war, soll unten gezeigt werden. Auffallend ist, dass er die nahe Verwandtschaft von *pruinosa* mit seiner *striatula* nicht erkannt hat.

S. *HEMITRICHIA CONSIMILIS* QUADR. et MLLDFF.

Taf. X, Fig. 13–15.

T. vix rimata, depresso globosa, solidula, brumea; spira convexo-conoidea, sursum pallescens apice obtusulo, albido. Anfr. 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura valde impressa disjuncti, lineolis spiralibus et radialibus minute granulati, granulis pilis brevibus flavidis, ca. 100 in 1 □ mm, obsiti, ultimus convexus, vix angulatus, basi laevigatus, nitidus, regione sculpta linea vix distincta terminante. Apertura parum obliqua, late elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum, columella curvatim oblique descendens, albocallosa, superne paullulum dilatata.

Diam. 21, alt. 15, apert. lat. 11,5, alt. 9 mm.

Hemitrichia consimilis QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 92. Verz. no. 189. —

ELERA Cat. p. 499.

Tablas (QUADRAS und einheimische Sammler).

Wenn diese Form mit *H. purpurascens* m. zusammenlebend gefunden würde, so könnte man auf die Idee kommen, dass der Hauptunterschied, Haare statt Perlehen, doch mehr individueller Natur sei, da die übrigen Unterschiede mehr gradueller Natur sind.

Das ist aber nicht der Fall. Unter dem Vorrath von QUADRAS fand sich keine einzige purpurascens von Tablas, andererseits brachte mir mein Sammler von einem andern Fundort der Insel nur purpurascens, keine einzige consimilis. Dadurch und durch die Abwesenheit aller und jeder Uebergänge fällt für mich jeder Zweifel an ihrer Artgiltigkeit fort. Sie ist kleiner, höher, der letzte Umgang kaum merklich gewinkelt, daher auch die Mündung runder, fast auf einen Kreis zu ergänzen. Die die Granulation abschliessende Linie, welche bei *H. purpurascens* scharf eingeschnitten ist, ist hier schwach markirt. Die Skulptur ist feiner, 100 Körnchen statt 75 auf einen $\square$ mm. Vor allem aber sind Haare statt Perlehen auf den Körnchen vorhanden. Von *H. pruinosa* unterscheidet sich *H. consimilis* durch die rothbraune Färbung, das höhere Gewinde, den Mangel der Abflachung und Kantung an der Peripherie und die längeren Haare.

9. HEMITRICHIA BRACHYTRICHA MLLDFF.

Taf. X, Fig. 1, 2.

T. depresso-convexa, solidula, lutescenti-brunnea, concolor, spira parum elata, depresso-conica, lateribus parum convexis, apex acutulus. Anfr. $5\frac{1}{2}$ pro genere rapide accrescentes, convexiusculi, sutura impressa in anfractu ultimo profunda disjuncti, lineis spiralibus et striis radialibus confertis minute granulati, granulis pilos breves rigidos flavescens — ca. 36 in 1 $\square$ mm — gerentibus, ultimus supra medium aliquantulum inflato-subangulatus, basi laevigatus, nitens, obsolete spiraliter lineolatus. Apertura parum obliqua, ampla, transverse ovalis, peristoma simplex, acutum, margine columellari distincte curvato, sursum incrassato, calloso, superne reflexiusculo.

Diam. max. 28, alt. 16, apert. lat. 16, alt. $12\frac{1}{2}$ mm.

Hemitrichia brachytricha MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 182, 1891 p. 118. — Verz. no. 192. — ELERA Cat. p. 497.

Nanina xanthotricha MARTS. Ostas. p. 94 (non PER.).

Nanina velutina HID. J. de Conch. 1887 p. 48. Obr. 1890 p. 79 (ex parte; an SOWERBY ex parte?).

Südostluzon: Libmánan (einheim. Sammler), Lupi (QUADRAS), Isarog (CUMING, einheim. Sammler), Karamuan (einheim. Sammler), alle in der Provinz Kamarines; ferner Daraga (JAGOR), Legaspi (einheim. Sammler) in der Provinz Albay.

Durch das reiche Material von dieser Form, welches ich seit ihrer Beschreibung zusammengebracht habe, ist ihre Artgiltigkeit vollauf bestätigt worden. Sie ist über die ganze Südosthalbinsel von Luzon verbreitet und durchaus gleichmässig in allen Unterscheidungsmerkmalen. Sie unterscheidet sich von *H. pruinosa* durch die festere Schale, rothbraune Farbe, etwas längere, wenn auch noch kurze Haare und vor allem die erheb-

lich gröbere Körnelung. Die Abflachung der Peripherie ist abgeschwächt, aber deutlich erkennbar. Uebergänge haben sich nicht gefunden; man hätte sie etwa auf dem schmalen Isthmus erwarten sollen, der den Haupttheil der Insel mit der südöstlichen Halbinsel verbindet, also in der Provinz Tayabas. Doch haben wir von dort, wo ich selbst gesammelt und mehrfach Tagalen habe sammeln lassen, keine behaarte Hemitrichia erhalten. Es steht dies im Einklang mit der Theorie von dem insularen Charakter der Südosthalbinsel, welche wahrscheinlich in einer früheren Periode von Luzon getrennt gewesen und erst in verhältnissmässig neuerer Zeit wieder mit der Hauptinsel vereinigt worden ist, wie ich in der geographischen Uebersicht am Schlusse des Näheren ausführen werde.

10. HEMITRICHIA VELUTINELLA QUADR. et MLLDFF.

Taf. IX, Fig. 16—18.

T. globoso-depressa, tenuis, brunneo-castanea; spira sat elevata, convexo-conoidea, fere semiglobosa, apex acutiusculus fulvescens. Anfr. fere 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura impressa sat profunda discreti, lineis spiralibus et striis radialibus valde confertis minute granulati, granulis pilos breves flavidos — circa 64 in 1 □ mm — gerentibus, ultimus infra peripheriam lateraliter subcompressus, regione sculpta a basi laevigata nitida per lineam subelevatam separata, regione umbilicali zona lata lutea cineta. Apertura parum obliqua, transverse ovalis, valde excisa, peristoma simplex acutum, margine columellari calloso, sursum paululum dilatato, reflexo.

Diam. max. 25, alt. 16, apert. lat. 14, long. 10, alt. 9 mm.

Nachrbl. 1895 p. 75. — MLLDFF. Verz. no. 193. — ELERA Cat. p. 500.

Masbate: Mobo, Palanok, Baleno, Magdalena (QUADRAS).

Diese Rasse der Insel Masbate gehört nach ihrer feinen Behaarung entschieden noch zu diesem Formenkreise. In der Körnelung steht sie zwischen pruinosa und brachytricha etwa in der Mitte, ebenso in der Länge der Bürstchen. Die Abflachung der Peripherie ist schwach, aber noch kenntlich. Die Färbung nähert sich der von xanthotricha; eigenthümlich ist ihr ein scharf umgrenztes hellgelbes Feld um die Spindel.

d. Formenkreis der H. xanthotricha PFR.

Schale meist grösser, meist gebändert, Skulptur weitläufiger, Haare ziemlich lang, meist keine Abflachung der Peripherie, aber behaarte Region gegen die platte Unterseite scharf begrenzt.

UEBERSICHT DER ARTEN.

A. Schale einfarbig.

a. Gross, Körnelung ziemlich grob	12. <i>H. xanthotricha</i> (PFR.).
b. Klein, Körnelung sehr fein	13. <i>H. tagalensis</i> (IID.).

B. Schale gebändert.

a. Eine Binde an der Peripherie.

aa. Binde schmal 11. *H. hidalgoi* MLLDFF.

bb. Binde sehr breit.

a. Haare dicht, kurz und weich 16. *H. platyzona* MLLDFF.β. Haare weitläufiger, länger, borstig . . . 17. *H. setosula* MLLDFF.

b. Peripherische Binde und braunes Nabelfeld.

aa. Haare dicht, kurz und weich 14. *H. kobelti* MLLDFF.bb. Haare weitläufig, ziemlich lang und starr . 15. *H. boettgeri* MLLDFF.

11. HEMITRICHIA HIDALGOI MLLDFF.

Taf. IX. Fig. 3, 4.

T. imperforata, depresso globosa, solidiuscula, fulvescens vel brunneo-fulvescens, ad apicem et ad regionem umbilicalem pallidior; spira conoidea lateribus parum convexis, apex subacutus. Anfr. 6 convexi, regulariter accrescentes, lineis spiralibus et radialibus regulariter granulati, granulis pilos sat rigidos aureos — 27 in 4 □mm — gerentibus, ultimus basi convexior, supra peripheriam fascia angusta castaneo-fusca cinctus, ad peripheriam levissime subangulatus, basi laevigatus, valde nitens, sculptura fere ad basin descendente. Apertura parum obliqua, ovalis, profunde excisa; peristoma simplex, acutum, margine columellari curvato, sursum incrassatulo, superne late reflexo et apresso.

Diam. max. $31\frac{1}{2}$, alt. $19\frac{1}{2}$; apert. lat. 19, alt. 14 mm.

Hemitrichia hidalgoi MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 85, 1890 p. 184. — Verz. no. 195. —
ELERA Cat. p. 498. — *Nanina hidalgoi* HIDALGO Obr. p. 81,
105. Atl. t. X, f. 4.

Mittelluzon: Montalban, Provinz Manila (ich); Angat, Norzagaray, Bayabas, Provinz Bulakan (QUADRAS, ich); Distrikt Morong (einheim. Sammler).

Subspecies **GLOBOSA** MLLDFF.

T. magis globosa, spira lateribus magis convexis, anfractus ultimus magis inflatus, pilis longioribus, pallidioribus hirsuta.

Diam. 31, alt. 22, apert. lat. 16,5, alt. 14,5 mm.

H. hidalgoi var. *globosa* MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 185. — ELERA Cat. p. 498.
— *Subsp. globosa* MLLDFF. Verz. no. 195a.

Mittelluzon: Hochgebirge des Distrikts Morong (einheim. Sammler), Dingalan, Provinz Nueva Ecija (ROEBELEN).

Subspec. **STENOSTOMA** MLLDFF.

T. paullo minor, anfr. lentius accrescentes, minus convexi, ultimus minus inflatus, subangulatus, pro altitudine testae angustior, apertura minus ampla.
Diam. 27, alt. 17, apert. lat. 15, alt. 11,25 mm.

H. hidalgoi var. *stenostoma* MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 185. — ELERA Cat. p. 498.
— Subsp. *stenostoma* MLLDFF. Verz. no. 195 b.

Mittelluzon: Sibul, Provinz Bulakan (QUADRAS. ich).

Von den früher angegebenen Fundorten des Typus sind die Provinzen Sambales und Bataán zu streichen; sie beruhten auf Mittheilungen eines Tagalen, der sich später als unglaublich erwiesen hat. Am Mariveles haben wir sie vergeblich gesucht. Sie scheint daher auf das östliche Mittelluzon beschränkt zu sein.

Am gleichen Fundort variirt sie wenig, nur kommen einzelne albinistische, gelblich-weiße, sowie ungeänderte, ganz braune Stücke vor.

Die Unterart *globosa* ist eine Hochgebirgsform, welche sich durch höheres Gewinde mit gewölbten Seiten, mehr aufgeblasenen letzten Umgang und daher rundere Mündung, auch durch etwas längere, blässere Haare unterscheidet. Auch bei ihr fanden sich einzelne Albinos.

Mehr abweichend ist die zweite Unterart, sie ist durchweg kleiner, hat enger gewundene, weniger gewölbte Windungen, kaum gewölbte Seiten des Gewindes, einen schwach gewinkelten, kaum aufgeblasenen letzten Umgang und eine engere, namentlich niedrigere Mündung. Sie wurde uns zuerst von Tagalen, angeblich von Angat, Bulakan, mit anderen Seltenheiten gebracht, dann sollte sie von Kuyapo, Nueva Ecija, stammen, bis wir schliesslich auf eigener Exkursion den wahren Fundort, die Kalkberge oberhalb des Bades Sibul, Balakan, nahe der Grenze von Nueva Ecija, feststellen konnten.

12. HEMITRICHIA XANTHOTRICHIA (PFR.).

Helix velutina SOWERBY Pr. Zool. Soc. 1841 p. 25 (non LAMARCK 1822) (teste PFR.).

Helix xanthotricha PFR. Symb. II p. 21, III no. 100. Mon. Hel. I p. 74. — Chemn. ed. II p. 217, no. 186. t. 34 f. 16, 17. — REEVE C. ic. f. 132 c.

Nanina (Hemiplecta) xanthotricha ALB. MARTS. Hel. 1860 p. 52.

Nanina (Xestina) velutina TRYON Man. Pulm. II p. 85, t. 16, f. 34.

Hemitrichia velutina MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 82, 1890 p. 183, 1891 p. 116. Verz. no. 194.

Nanina tagalensis var. *tablasensis* HID. Obr. 1890 p. 82 (ex parte).

Nanina tagalensis var. *cinnamomea* HID. Obr. 1890 p. 105.

Nanina negrosensis HID. Atl. t. X, f. 1.

Guimaras (CUMING, HUNGERFORD, ich).

Panay: Dingle (einh. Sammler).

Negros: Cadiz nuevo (KOCH), Mambukal bei Murcia, Guilhungua (QUADRAS).

Die Frage, welche Art die typische *H. velutina* SOW. ist, habe ich oben bei *H. pruinosa* bereits erörtert. Sie ist insofern von geringer Wichtigkeit, als der Name wegen des älteren von LAMARCK der Synonymie verfällt. Sicher ist aber, dass *H. xanthotricha* PFR. die Art ist, welche nach CUMING mein Freund HUNGERFORD, sowie ich selbst auf der Insel Guimaras, später KOCH und QUADRAS auf der Insel Negros und schliesslich mein mit Bezug auf Fundorte sehr zuverlässiger Tagale JUAN MEDINA am Berge Putian bei Dingle auf der Insel Panay sammelten. Dass diese von der vermeintlichen *H. velutina* HIDALGO sehr verschieden ist, hat HIDALGO selbst bestätigt, da er sie erst als „*Nanina tagalensis* var. *cinnamomea*“, später als „*Nanina negrosensis*“ aufführt. REEVE's Figur kenne ich nur aus der ziemlich mangelhaften Kopie bei TRYON, die letztere passt recht gut zu einem abgeriebenen Stück von *xanthotricha*.

V. MARTEN's *xanthotricha* aus der Provinz Albay ist, wie oben erwähnt, *brachytricha* m.; ich habe die Originale selbst in Berlin eingesehen. SEMPER, welcher den Originalfundort CUMING's voreiliger und ungerechtfertigter Weise in Zweifel zog, erwähnt *xanthotricha* von den Bergen Arayat und Mariveles, wo die echte *xanthotricha* ganz sicher nicht vorkommt. Ich nahm früher an (cf. Nachrbl. 1888 p. 83), dass er *H. hidalgoi* m. vor sich gehabt habe, da diese in der Grösse und Behaarung einige Aehnlichkeit mit PFEIFFER's Art hat, neige aber jetzt zu der Ansicht, dass er in denselben Irrthum wie HIDALGO verfallen ist und die kleine *pruinosa*, welche wirklich auf dem Mariveles vorkommt, für *velutina* SOW., also *xanthotricha* PFR. genommen hat. Diesen Hinweis empfehle ich Herrn HIDALGO zu erneuter Eröffnung der Polemik; wer SEMPER's Missachtung der Schalencharaktere und zahlreiche unrichtige Bestimmungen kennt, wird ihm diesen Eideshelfer in kritischen Schalenfragen nicht beneiden. Ich wiederhole hier, dass ich gern glaube, dass SOWERBY mehrere Arten unter seiner *velutina* einbegriffen hat, sicher z. B. ausser *xanthotricha* auch *moerchi* PFR., *brachytricha* m. und daher vielleicht auch *pruinosa* m. Ebenso sicher ist aber auch, dass diese vier Formen gut verschiedene Arten sind, worin mir, wie oben hervorgehoben, bezüglich *pruinosa* und *xanthotricha* auch mein Herr Gegner beistimmt, nur dass er die erstere „*velutina*“, die letztere „*negrosensis*“ nennt.

13. HEMITRICHIA KOBELTI MLLDFF.

Taf. IX. Fig. 1, 2.

T. subrimata, depresso-conica, solidula, superne pallide flavescens, taenia latiuscula diluta castanea supra peripheriam cineta, basi obscure lutescente, sericina; spira convexo-conica, apex acutulus, glaber, albescens. Anfr. 6 lente accrescentes, parum convexi, sutura parum profunda disjuncti, superne lineolis spiralibus et

striis radialibus contertissimis minute granulati, pilis brevibus mollibus flavescens — 30 in 1 □ mm — usque ad basin obtekti, ultimus ad peripheriam rotundatus, basi laevigatus, nitidus. Apertura parum obliqua, transverse ovalis, valde excisa; peristoma simplex, acutum margine columellari curvato, incrassato, superne subnodulifero breviter reflexo.

Diam. max. 28, alt. $16\frac{1}{2}$, apert. lat. 16, alt. $12\frac{1}{4}$ mm.

Nanina tagalensis var. β HID. J. de Conch. 1887 p. 48 (non DOHRN).

Hemitrichia sp. an *velutina*? MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 84.

Hemitrichia kobelti MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 185, 1891 p. 118. Verz. no. 199. —
ELERA Cat. p. 498.

Nanina tagalensis var. *sibuyanica* HID. Obr. 1890 p. 82, 105. Atl. t. X, f. 4. —
ELERA Cat. p. 499.

Sibuyan: San Fernando (QUADRAS, ROEBELEN), Berg Kambihan bei Kahidiokan (QUADRAS).

Romblon (QUADRAS, ROEBELEN).

Bei keiner der zwischen uns strittigen Arten tritt die Hartnäckigkeit, mit welcher HIDALGO an einem einmal ausgesprochenen Irrthum festhält, schärfer hervor, als bei dieser. Auf eine ganz oberflächliche Aehnlichkeit mit der ziemlich mangelhaften Figur von *H. tagalensis* (DOHRN) hin hatte er die Rasse von Sibuyan als var. β der DOHRN'schen Art aufgefasst, obwohl er letztere nicht gesehen hatte. Meine Versuche, ihn eines Besseren zu belehren, sind erfolglos geblieben. Die Art seiner Polemik kennzeichnet sich durch seine Bemerkung: „aus meiner var. *sibuyanica* macht MÖLLENDORFF zwei Arten, *kobelti* und *boettgeri*“ u. s. w. Erstens erwähnt er nicht, dass er erst 1890 die angebliche Varietät benannt hat, während meine Monographie von *Hemitrichia* ebenfalls 1890 und jedenfalls ehe ich Kenntniss von seiner Arbeit hatte, gedruckt wurde. Zweitens machte ich nicht zwei Arten aus seiner Varietät, sondern konstatierte, dass auf Sibuyan zwei sehr verschiedene Arten leben, von denen nur eine mit seiner Varietät übereinstimmt. Ueber die Unterschiede dieser beiden werde ich bei *H. boettgeri* abhandeln. Hier will ich nur nochmals hervorheben, dass weder *kobelti* noch *boettgeri* irgend etwas mit *tagalensis* zu thun haben, ausser dass sie zu derselben Gattung gehören. Nur wenn man alle *Hemitrichia*-Formen als „variedades“ einer Art betrachten wollte, was denn doch auch HIDALGO nicht befürworten wird, könnten *kobelti* und *tagalensis* als Varietäten dieser Gesamtart gelten. *H. tagalensis* hat nicht nur ein anderes Korn der Skulptur und kürzere Haare, andere Gestalt, Färbung und Bänderung, sondern, wie schon PFEIFFER hervorhebt, es schneidet die Granulirung der Oberseite nicht scharf mit einer Linie oder Kante gegen die glatte Unterseite ab, sondern reicht weiter nach unten und verschwindet allmählich. Auf diesen Unterschied ist grosser Werth zu legen, weil er eine andere Bildung der Mantellappen voraussetzen lässt. In dieser Bildung, sowie auch in Färbung und Zeichnung stimmt sie

mit *H. moerchii* (PFR.) überein und ich wäre geneigt, sie nur als eine grosse Unterart dieser gelten zu lassen, wenn mein Material von beiden grösser wäre.

H. kobelti schliesst sich vielmehr näher an *xanthotricha* an, wie auch Sibuyan nahe an Guimaras gelegen ist. Sie ist verschieden durch das feinere Korn der Skulptur, die kürzeren, weichen Haare und die Färbung und Zeichnung. Auf der helleren Grundfarbe verläuft oberhalb der Peripherie ein braunes Band, dann folgt eine Zone der hellen Grundfarbe und die Basis ist bis zum Nabel wieder braun. Die Verdickung der Spindel erreicht eine extreme Ausbildung, sodass oben fast von einem Knötchen gesprochen werden kann. Ich bemerke noch, dass ich mehrere Hunderte von Exemplaren vergleichen konnte, ohne nennenswerthe Abänderungen zu finden.

Die Form von *ROMBLON* ist durchschnittlich kleiner, der Spindelrand schon unten stärker verdickt, fast etwas umgeschlagen, die Körnelung eine Kleinigkeit feiner.

14. *HEMITRICHIA BOETTGERI* MLLDFF.

Taf. IX, Fig. 9, 10.

T. subrimata, convexo-depressa, solidula, superne pallide flavescens, taenia lata, diluta, castanea supra peripheriam cineta, basi rufo castanea, nitidula; spira depressa convexa, apex obtusulus, pallidior. Anfr. 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura sat impressa disjuncti, lineis spiralibus et striis transversis granulati, in granulis setas longiusculas, rigidas, procumbentes, flavidas — 20 in 4 □ mm — gerentes, sculptura subtus usque ad basin producta, ultimus ad peripheriam rotundatus, basi laevigatus, nitens. Apertura parum obliqua, transverse ovalis, valde excisa; peristoma simplex, acutum, margine columellari curvato, dilatato, incrassato et fere patente, superne breviter reflexo.

Diam. max. 28, alt. 16½, apert. lat. 15, alt. 12 mm.

Hemitrichia boettgeri MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 186, 1891 p. 118. — Verz. no. 200.

ELERA Cat. p. 498.

Sibuyan: Weiler España bei San Fernando (QUADRAS, ROEBELEN).

Wie zu erwarten, lebt diese ausgezeichnete Art nicht mit *H. kobelti* am gleichen Fundort, sondern hat sich an einer besonderen Stelle derselben Insel entwickelt, wo die andere Art nicht gefunden wurde. Uebergänge sind nicht vorgekommen. Sie unterscheidet sich von der vorigen in erster Linie durch das viel gröbere Korn der Skulptur, daher die erheblich geringere Zahl der Haare auf 1 □ mm — 5 statt 30! —, die Haare sind bei *kobelti* sehr kurz, gelblich und weich, hier ziemlich lange, steife, dunkler gelbe Borsten. Ausserdem ist aber *boettgeri* dunkler gefärbt, hat einen stumpferen Wirbel, etwas konvexere Windungen, namentlich die letzte auf der Unterseite stärker gewölbt und daher die Mündung mehr rundlich und die Spindel trägt nicht wie jene von *H. kobelti* eine knötchenartige Verdickung am oberen Ende.

Meine Vermuthung, dass HIDALGO diese Form überhaupt nicht gesehen hatte, als er sie in absprechender Weise für eine Art „à la Bourguignat“ erklärte, wird dadurch bestätigt, dass er ausdrücklich sagt, er habe die beiderseitigen Beschreibungen, also nicht Exemplare, verglichen und die Differenzen ungenügend gefunden. Ich wiederhole das früher Gesagte: HIDALGO hat die Neigung, über von mir aufgestellte Arten ein absprechendes Urtheil zu fällen, ehe er Exemplare oder auch nur eine Abbildung gesehen hat, wiederholt bewiesen. Wenn man die Schnecke selbst nicht gesehen hat, von vornherein mit Misstrauen an die Prüfung herangeht, die Beschreibung flüchtig liest, vielleicht auch die Sprache des Autors nicht versteht¹⁾, so ist es freilich erklärlich, dass die Arten dann als zweifelhafte kritisirt werden.

15. HEMITRICHIA SETOSULA MLLDF.

Taf. X, Fig. 11, 12.

T. convexo-depressa, solidula, castanea, zona suturali flavescente ornata: spira modice convexa, superne plana, apice haud aut vix prominulo. Anfractus 5¹/₂ convexi, satura modice impressa disjuncti, punctis impressis seriatim dispositis — 25 in 4 □mm — sculpti, in punctis setis rigidis longiusculis aureis hirsuti, ultimus ad peripheriam vix angulatus, haud applanatus, basi medio flavescens. Apertura modice obliqua elliptica, valde excisa, peristoma rectum, acutum, basi et ad columellam albo callosum, superne reflexiuseulum.

Diam. maj. 22, alt. 12, apert. lat. 12, long. 9,5, alt. 8,5 mm.

Nachrbl. 1896 p. 6. Verz. no. 198. —

Tablas (einheim. Sammler).

Durch die grobe Skulptur und die ziemlich langen, weitläufig stehenden borstigen Haare erinnert diese kleine Art an die vorige, ist aber abgesehen von der bedeutend geringeren Grösse verschieden durch die Färbung und Zeichnung. Längs der Naht verläuft eine schmale Zone der hellgelblichen Grundfarbe, dann kommt ein zusammenhängender brauner Gürtel, der bis auf die Mitte der Basis reicht, und dann wieder ein helles Nabelfeld. Sehr eigenthümlich ist die Skulptur; man kann nicht mehr von Körnelung sprechen, sondern die Haare stehen in eingedrückten Punktreihen, eine Bildung, die ich sonst nur bei *H. setigera* kenne.

16. HEMITRICHIA PLATYZONA QUADR. et MLLDF.

Taf. X, Fig. 3, 4.

T. subconvexo-depressa, solidula, flavescens, ad peripheriam zona lata castanea plus minusve diluta cineta; spira parum elevata apice obtuso. Anfr. 6 sat convexi,

1) Vergl. die Entdeckung des Dorfes Bislang auf Cebu für „bislang auf der Insel Cebu. HID. Obr. p. 147. MLLDF. Nachrbl. 1891 p. 124.

lente accrescentes, sutura sat impressa disjuncti, lineis spiralibus et radialibus confertis minute granulati — granulis fere 60 in 1 □ mm —, pilis brevibus flavidis velutini, ultimus lateraliter applanatus, basi laevigatus, nitens. Apertura modice obliqua, compresse elliptica, valde excisa; peristoma simplex, acutum, basi et ad columellam albo-callosum, columella superne reflexiusecula.

Diam. 25, alt. 14,5, apert. lat. 14, long. 10, alt. 9 mm.

„ 24, „ 15, „ „ 13,5, „ 10, „ 9 „

Nachrbl. 1896 p. 5.

Tablas (QUADRAS, einheim. Sammler).

Wie die vorige mit *H. boettgeri*, so lässt sich diese mit *H. kobelti* vergleichen. Sie unterscheidet sich durch die geringere Grösse, flacheres Gewinde, die Zeichnung, welche der von *setosula* analog ist, und vor allem die etwa doppelt so feine Körnelung. Von *setosula* ist sie verschieden durch die achtmal so feine Skulptur, die wirkliche Körnelung, die etwas abgeflachte Peripherie und deutliche Grenzlinien der behaarten Fläche. Leider sind die näheren Fundorte beider Arten nicht bekannt; mein Sammler VICTORIANO BAUTISTA hat fast die ganze Insel umkreist, leider aber die einzelnen Fundorte nicht auseinandergehalten. Wirkliche Uebergänge sind mir nicht vorgekommen, doch ist zu erwähnen, dass sich neben etwa 20 typischen Stücken 2 fanden, bei denen die Skulptur merklich gröber ist, die aber sonst typisch sind.

17. HEMITRICHIA TABLASENSIS (HID.)

T. convexo-depressa, solidula, pallide flavescentes; spira parum elevata apice obtuso. Anfr. 6 vix convexiusculi, lente accrescentes, sutura parum impressa disjuncti, lineis spiralibus et radialibus confertis granulati, granulis ca. 30 in 1 □ mm., pilis luteis longiusculis sat rigidis pilosi, ult. zona lateraliter applanata cinctus, supra peripheriam subdistincte angulatus, basi laevigatus, nitens. Apert. sat obliqua, compresse elliptica, valde excisa, perist. simplex, acutum, basi et ad columellam intus albocallosum, columella superne reflexiusecula.

Diam. maj. 24, alt. 13,5 mm.

Nanina tagalensis var. γ HID. J. DE CONCH. 1887 p. 49, t. III f. 2 (non DOHRN).

N. tagalensis var. *tablasensis* HID. Obr. 1890 p. 82, Atl. t.

X. 75. — ELERA Cat. p. 499.

Hemitrichia depressa QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 93. — ELERA Cat. p. 500.

Hemitrichia tablasensis MLLDFF. Verz. no. 196.

Tablas: Kabildok bei Look (QUADRAS).

Leider besitze ich diese Art nicht und kann das QUADRAS'sche Exemplar nicht abbilden lassen, auch, was ich gern möchte, die Beschreibung nicht revidiren. Durch die

Abflachung der Peripherie schliesst sie sich eigentlich besser dem Formenkreis von *II. pruinosa* an, doch ist das auch bei *platyzonia* der Fall, die wegen ihrer Bänderung nicht von *setosula* getrennt werden kann. In der Feinheit der Granulirung steht sie zwischen *setosula* und *platyzonia*, ist aber einfarbig hellgelb. Wegen der Einfarbigkeit hatte HIDALGO anfangs auch eine *Hemitrichia* von Negros zu seiner *tablasensis* gestellt; nach der Grösse — 31 mm Durchmesser — vermute ich, dass es dieselbe war, welche er später *tagalensis* var. *cinnamomea* und *negrosensis* nannte. Ich erwähne dies nur, um festzustellen, dass *II. tablasensis* auf Negros weder von QUADRAS noch von sonst jemand gefunden worden ist. Wenn eine *Hemitrichia* auf mehreren Inseln vorkommt, so sind es stets benachbarte.

e) Formenkreis der *II. moerchii* (PFR.)

Skulptur der Oberseite nicht scharf abschneidend, sondern sich allmählich nach der Basis zu verlierend, Binden an der Peripherie und an der Unterseite.

- A. Schale klein, halbbedeckt-durchbohrt, Binden schmal,
 Peripherie schwach abgeplattet 18. *H. moerchii* (PFR.).
 B. Schale mittelgross, geritzt, Peripherie kaum abgeplattet. 19. *H. tagalensis* (DOHRN).

18. *HEMITRICHIA MOERCHII* (PFR.)

Taf. X, Fig. 16—18.

T. perforata, convexo-depressa, tenuis, pallide rufescenti-cornea, linea supra peripheriam et taenia basali quadruplo latiore castaneis et area umbilicali pallide fulva ornata; spira brevis, convexa, apex acutulus. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, minutissime granulati, setis brevissimis flavis — ca. 60 in 1 □ mm — pilosi, ultimus parte media planior fere biangulatus, circa perforationem et paullulum ultra taeniam laevigatus, nitidus, parte glabra cum granulata sine angulo contigua. Apertura fere verticalis, sphaerico-triangularis, valde excisa, peristoma simplex, acutum, margine columellari leviter curvato incrassatulo, superne sat late reflexo.

Diam. max. 21, alt. 13, apert. lat. 12, alt. $10\frac{1}{4}$ mm.

Helix xanthotricha var. β PFR. Mon. Hel. I p. 74. Chemn. ed. II Helix t. 34 f. 18. 19.

Helix Moerchii PFR. Z. f. Mal. 1851 p. 12, Mon. Hel. III p. 73.

Rhysota Moerchii SEMPER III p. 77.

Nanina (Hemiplecta) Moerchii ALB. MART. 1860 p. 52.

Nanina (Nestina) moerchii TRYON Man. Pulm. II p. 85 t. 16 f. 36.

Hemitrichia moerchii MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 82, 1890 p. 188. — Verz. No. 201.

— ELERA Cat. p. 498.

Nanina (Hemitrichia) moerchii HID. OBR. p. 81, 105.

Nordluzon: Aparri, Lallo, Sanchez Mira, Provinz Kagayan (QUADRAS); Malunú (HENNIG), Palánan, Digollorin (QUADRAS) Provinz Isabela; Kasiguran, Distrikt Prinzipe (QUADRAS).

So sehr ich geneigt bin die CUMING'schen Fundortsangaben in höherem Grade zu respectiren als es SEMPER thut, so kann ich in diesem Falle doch nicht umhin, die Behauptung CUMING's, die vorliegende Art auf Negros gefunden zu haben, entschieden zu bestreiten. Eine Hemitrichia, welche ich meinem Freunde O. HENNIG verdanke und welches unzweifelhaft aus der Umgegend der Plantage Malunú im nordöstlichen Luzon stammt, ist ohne alle Frage die PFEIFFER'sche Art und ein gleichzeitiges Vorkommen einer Hemitrichia im hohen Norden und auf der südlichen Insel Negros nach unseren bisherigen Erfahrungen undenkbar. Auch QUADRAS fand sie später an mehreren Fundorten der Provinz Kagayan. SEMPER bemerkt schon, dass er in MOUSON's Sammlung ein Exemplar aus CUMING's Hand mit der Bezeichnung Luzon gesehen habe. Es ist daher wohl möglich, dass CUMING an der irrthümlichen Fundortsangabe keine Schuld trug, sondern typische xanthotricha, die auf Negros vorkommt, von dort angab. Sowohl SOWERBY als auch PFEIFFER anfänglich haben mehrere Arten mit xanthotricha vermengt und so mag die falsche Angabe entstanden sein. *H. moerchii* ist jedenfalls auf Nordluzon beschränkt.

Die kleine Art hat wohl durch die Feinheit der Granulirung und Behaarung und die schwache aber doch erkennbare Abplattung und dadurch entstehende schwache Kantung der Peripherie eine gewisse Beziehung zum Formenkreise von *H. pruinosa*, aber wegen der Bänderung und vor allem wegen der undeutlichen Grenze zwischen der skulptirten und glatten Fläche gehört sie neben *H. tagalensis* (DOHRN), mit welcher zusammen ich ihr einen eigenen Formenkreis einräume.

19. HEMITRICHIA TAGALENSIS DOHRN.

Taf. IX, Fig. 11, 12.

1. subobtectae perforata, depresso conoideo-globosa, solidula, superne dense granulata et pilis brevissimis flavis — ca. 30 in 1 □ mm — obsita, pallide lutescens. Spira breviter conoidea lateribus substrictis, Anfr. 6 modice convexi, sat lente accrescentes, ultimus rotundatus, ad peripheriam vix applanatus, taenia fusca plus minusve lata cinctus, basi laevigatus, nitidus, taenia latiore interdum angustiore, interdum evanescente ornatus. Apertura parum obliqua, subcircularis, sat excisa; peristoma rectum, acutum, margine columellari subincrassato, superne breviter reflexo, perforationem fere claudente.

Diam. 33 alt. 23 mm.

„ 31 „ 19 „ (PFEIFFER).

„ 30 „ 20 „

„ 28 „ 18,5 „

„ 26,2 „ 18,3 „ apert. lat. 14,7, long. 13, alt. 12 mm.

Nanina tagalensis DOHRN. Nov. Conch. II p. 223.

Helix xanthotrichae affinis PFR. Nov. Conch. II p. 222, t. 58, f. 14—16.

Helix tagalensis PFR. Mon. Hel. V p. 119.

Rhysota tagalensis SEMP. III p. 77.

Nanina (Nestina) tagalensis TRYON Mon. Palm. II p. 85, t. 16, f. 35.

Hemitrichia tagalensis MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 82, 1890 p. 189. Verz. no. 202.

— ELERA Cat. p. 499 (excl. varr.).

Nordluzon: Palánan, Ambubuk, Digollorin, Provinz Isabela (SEMPER); Kasiguran (SEMPER) und Umgegend (QUADRAS), San José bei Baler, Distrikt Principe (QUADRAS).

Diese auf den sehr schwer zugänglichen nordöstlichen Theil von Luzon beschränkte, daher sehr seltene Art hat mein Freund QUADRAS theilweise an den Originalfundorten, theilweise noch weiter südlich aufgefunden und mich dadurch in den Stand gesetzt ihre Stellung in der Gattung weiter zu studiren. Sie ist, wie ich früher hervorgehoben und schon PFEIFFER erwähnt, die nächste Verwandte von *H. moerhii* und kommt ihr in den kleineren Formen sogar sehr nahe. Die Unterschiede sind meist gradueller Natur, der Nabelritz ist weniger offen, die Abflachung der Peripherie noch weniger deutlich, das Gewinde meist etwas höher. Färbung und Zeichnung ändern sehr ab, die meisten sind hell wie *H. moerhii*, haben eine obere schmale und eine untere breite Binde wie diese. Solche mit breiter oberer Binde, wie sie PFEIFFER's Abbildung zeigt, sind grade seltene Ausnahmen. Dann kommen Formen vor, bei denen beide Binden schmal sind; bei einem Stück tritt eine dritte Binde zwischen Peripherie und Naht dazu, bei einem andern fehlt die untere. Die Farbe dürfte auf der Tafel in den Novitates missglückt sein, wenigstens sind uns so gelbe Stücke nicht vorgekommen. Auch auf meiner Abbildung ist sie viel zu dunkel ausgefallen.

Auffallend ist, dass ihr Verbreitungsgebiet mit dem von *H. moerhii* theilweise zusammenfällt, da sie QUADRAS längs der Ostküste von Nordluzon neben jener sammelte. Man könnte sich versucht fühlen sie nur als eine grössere Form von *moerhii* aufzufassen, wenn sie sich nicht stets durch gröbere Körnelung und stärkere Behaarung unterschiede. So lange hierin keine Uebergänge gefunden wurde, etwa so, dass Mittelformen in der Grösse auch im Korn der Skulptur in der Mitte stehen, müssen wir sie als besondere Arten gelten lassen.

Interessant ist dass sich *H. tagalensis* bei Baler dem Gebiet von *H. hidalgoi* sehr nähert. Dingalan an der Ostküste von Mittelluzon ist nur noch wenige Meilen von Baler entfernt und die dortige Rasse *stenostoma* m. nähert sich in Färbung und Gestalt gar sehr den kleineren Formen von *tagalensis*.

f) Formenkreis der *H. setigera* (SOW.).

Spiralskulptur bis auf die Unterseite reichend, ohne scharfe Begrenzung, Behaarung aus kräftigen Borsten bestehend, welche sich in Reihen kurzer und langer abwechseln.

20. HEMITRICHIA SETIGERA (Sow.)

Helix setigera SOWERBY P. Z. S. 1841 p. 25. — PFR. Symb. II. p. 21. — Chemn. ed. II. *Helix* no. 187; t. 34, f. 20, 21. Mon. Hel. I p. 74. — Delessert Rec. t. 38, f. 5 (teste PFR.). — Reeve CONCH. ic. Hel. f. 135. —

Nanina (Hemiplecta) setigera ALB. MART. Hel. 1860 p. 52.

Rhysota setigera SEMPER III p. 76, t. VI, Fig. 33. — PFEFFER Naninid. 1880 p. 16.

Nanina (Xestina) setigera TRYON Man. Pulm. II p. 86, t. 16, f. 40

Hemitrichia setigera MLLDFF. Nachrbl. 1888 p. 82, 1889 p. 101, 1890 p. 189. Verz. no. 206. — ELERA Cat. p. 499.

Nanina (Hemitrichia) setigera HID. OBR. p. 81, 105.

Nordluzon: San Juan (CUMING), Kasagan und Napayakan bei Buguey, Alcalá, Lallo, Pamplona, Sanchez mira, Claveria (QADRAS) in der Provinz Kagayan; Malunú (FISCHER, HENNIG), Palánan (QUADRAS), Digollorin (SEMPER) in der Provinz Isabela; Kasiguran (SEMPER), Distrikt Principe.

Nordwestluzon: Berg Data (LOHER).

Mittelluzon: Marikit (SEMPER), Dingalan (ROEBELEN) in der Provinz Nueva Ecija; Provinzen Morong, Manila und Tayabas in den Bergen (ich); Berg Arayat, Provinz Pampanga (SEMPER), Mariveles, Provinz Bataán (SEMPER).

Südostluzon: Buhi, Kamarines (JAGOR).

Polillo (einheim. Sammler).

Marinduque (QUADRAS).

Diese weitverbreitete Art variirt nach den einzelnen Fundstellen einigermaassen in der Grösse und der Höhe des Gewindes, ohne dass sich bestimmte Lokalrassen aufstellen lassen, da auch am gleichen Fundorte Abänderungen auftreten. Im Allgemeinen herrschen im Norden höhere Formen vor; so fand QUADRAS bei Lallo eine Form von 32:25 mm, während mein grösstes Stück von Lukban, Tayabas, 34:22 misst. PFEIFFER giebt 30:20 an. Ich besitze auch kleinere Formen von 27:18 mm. In Färbung und Zeichnung dagegen ist die Art ausserordentlich konstant, kaum dass die Breite der Basalbinde etwas wechselt.

21. ?HEMITRICHIA PLATENI DOHRN.

Nanina plateni DOHRN Nachrbl. 1889 p. 58. —

?*Hemitrichia plateni* MLLDFF. Verz. no. 204.

Paragua (PLATEN).

Von dieser Art kenne ich nur die kurze Diagnose, sie ist noch nicht abgebildet. Nach dem Autor bildet sie den Uebergang von der Gruppe der *N. siamensis*, also *Xestina*, zu *Hemitrichia*. Hiernach ist es schwer sich ein Bild von ihr zu machen. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass eine echte *Xestina* auf Paragua vorkommt.

Die geographische Verbreitung der *Hemitrichien* weist verschiedene Anomalien auf. Auf einer Reihe von Inseln fehlt die Gattung ganz, so auf Leyte, Samar, Cebu, Bohol, Siquijor, Dinagat, Siargao, Mindanao, Kalamianes, Mindoro. Auf mehreren kleinen Inseln tritt sie in grosser Manigfaltigkeit auf, während sie auf grösseren nur in einer Art vertreten ist. Wir kennen bisher von

Nordluzon: *striatula* SEMPER, *moerhii* PFR., *tagalensis* DOHRM., *setigera* SOW.

Mittelluzon: *luteofasciata* LEA, *oblita* m., *pruinosa* m., *hidalgoi* m., *setigera* SOW.

Südostluzon: *luteofasciata* LEA, *oblita* m., *flavida* m., *brachytricha* m., *setigera* SOW.

Polillo: *setigera* SOW.

Katanduanes: *luteofasciata* LEA.

Masbate: *velutinella* Q. et M.

Marinduque: *laccata* m., *setigera* SOW.

Sibuyan: *kobelti* m., *boettgeri* m.

Romblon: *kobelti* m., *purpurascens* m.

Tablas: *purpurascens* m., *consimilis* Q. et M., *tablasensis* HID., *platyzona* Q. et M., *setosula* m.

Panay, Guimaras und Negros: *xanthotricha* PFR.

XI. Genus HEMIGLYPTA MLLDFF.

T. solida, plus minusve angulata aut carinata, anfr. lente accrescentibus, superne striis radialibus et spiralibus granulata, subtus glabrata, nitens; peristoma obtusum, intus calloso-labiatum.

Typus: *H. blainvilliana* (LEA).

Hemiplecta ALB., autt. (ps.).

Rhysota SEMPER (ps., „B. Gruppe der gegitterten *Rhysota*-Arten“).

Hemiglypta MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 1.

Wenn auch die von ALBERS 1850 aufgestellte Sektion von *Nanina*, *Hemiplecta*, ungefähr derjenigen entspricht, die ich neu benannt habe, so ist der Name doch für dieselbe nicht verwendbar, nicht weil sie ausser den hierher gehörigen Arten auch *Hemitrichia*- und *Rhysota*-Arten enthält, sondern weil v. MARTENS in der 2. Auflage 1860

ausdrücklich *N. humphreysiana* LEA zum Typus erhoben hat, während die erste Auflage keinen Typus namhaft macht. Nun hat aber *N. humphreysiana* einmal deutliche Runzelung, ihre Unterseite ist nicht glatt und glänzend, sondern noch deutlich, wenn auch schwächer gestreift und gerunzelt; sie gehört deshalb conchyliologisch keinesfalls mit den hier zusammengefassten Arten in eine und dieselbe Gruppe. Wie wir unten sehen werden, ist sie neuerdings endlich auch anatomisch untersucht und es hat sich dabei herausgestellt, dass sie nicht, wie man nach der Schale annehmen konnte, mit *Rhysota*, sondern mit *Nesta* näher verwandt ist. Sie bildet daher den Typus einer eigenen Gattung, für welche der Name *Hemiplecta* beizubehalten ist. Dagegen musste für unsere Arten ein neuer Name gegeben werden. Dass dieselben generisch, nicht bloss subgenerisch oder als Sektion zusammengehören, ist mir sowohl nach der Schale als nach den Weichtheilen zweifellos. Die erstere schliesst sich durch die regelmässige Gitterung der Oberseite, welche an der Peripherie scharf abschneidet, und die glatte glänzende Unterseite an *Hemitrichia* an, ist aber durch ihre Festigkeit, die kräftige Cuticula, die Abwesenheit von Haaren, die starke Callosität des inneren Mundsauums sehr verschieden. Von *Rhysota* scheidet sie die Abwesenheit von Runzeln, die langsame Aufwindung, der Gegensatz der Skulptur zwischen Ober- und Unterseite. Was nun die Weichtheile anbelangt, so wollte sie Semper wegen der einfachen Genitalien direkt zu *Rhysota* stellen, doch sind doch wesentliche Unterschiede vorhanden, die eine generische Abtrennung doch gerechtfertigt erscheinen lassen. Ich hatte gehofft durch den kürzlich, viel zu früh für unsere Wissenschaft, gestorbenen F. WIEGMANN eine eingehende Arbeit über philippinische Naniniden, darunter auch *Hemiglypta*, diesem Buche einverleiben zu können. Ob er eine solche noch druckfertig vorbereitet hat, ist mir nicht bekannt; ich will aber wenigstens hier veröffentlichen, was er mir brieflich über seine Untersuchungen mitgetheilt hat.

„*Hemitrichia* und *Hemiglypta* stehen einander anatomisch sehr nahe. Die bei *Hemitrichia* auf dem Rücken des Fusses vorhandene feine Längsfurche, von welcher zu beiden Seiten schräge Furchen abwärts ziehen, ist bei *Hemiglypta* nicht deutlich erkennbar. Am doppelten Fussaum zeigt sich bei *Hemitr.* sowohl die untere, wie die stets schmälere obere Hälfte verhältnissmässig ziemlich breit, bei *Hemigl.* die letztere sehr schmal. Bei *Hemitr.* bildet der Schleimporus am Fussende einen queren, von einem mässigen Horn überragten Spalt, bei *Hemigl.* eine grubenähnliche Vertiefung, über welcher sich, anstatt des Hornes, nur ein stumpflicher, bei *connectens* besonders schwacher Höcker befindet. Eine durch seitliche Furchen begrenzte Fusssohle geht beiden ab; angedeutet wird dieselbe bei *Hemitrichia hidalgoi*, wo, neben einem glatten mittleren Theile, mit queren Runzeln versehene Ränder verlaufen. Eine Fleckenbildung des Mantels kommt beiden Gattungen zu. Ebenso herrscht Uebereinstimmung in der Bildung der Mantellappen, von denen die Schalenlappen gänzlich fehlen. Von den Nackenlappen tritt der rechte verlängert bei *Hemitrichia* und *Hemiglypta semiglobosa*, kürzer bei *Hemigl. connectens*, der linke bei beiden Gattungen getheilt auf.

Das Retractorensystem verhält sich übereinstimmend typisch.

Der oxygnathe Kiefer zeigt bei beiden einen flachen bogenförmigen Vorsprung an der Schneide, bei Hemigl. ist er etwas mehr gebogen und gegen die Enden zugespitzt, bei Hemitr. abgerundet.

R a d u l a. Die Anordnung der Zahnplatten in den Quergliedern erfolgt bei beiden in einer flachen Bogenlinie. Ihre Anzahl wurde bei Hemitrichia auf höchstens $(106-1-105) \times 185$, bei Hemiglypta auf $(72-1-72) \times 102?$ (unvollständig) festgestellt. Die Zahnform gestaltet sich bei beiden verschieden, bei Hemitrichia nach der Formel $\frac{M}{1 \text{ (obs. 3)}} + \frac{S}{3} + \frac{R}{2}$, bei Hemiglypta $\frac{M}{1} + \frac{S}{1} + \frac{R}{1}$.

Die Niere gehört dem kürzeren Typus an und erreicht bei Hemitr. die dreifache, bei Hemigl. die vierfache Länge des Pericards. Der Ureter scheint bei beiden geschlossen zu sein.

Die Genitalien, zwischen welchen der benachbarte Augenträger normal oberhalb hindurchläuft, entbehren bei beiden Gattungen aller sekundären Anhangsorgane.

Die Zwitterdrüse setzt sich aus einer Reihe von 6—8 kleinen Trübchen zusammen. Die Eiweisdrüse ist verlängert zugenförmig, am Ovispermatoduct der gefaltete Uterus weit, die Prostata ziemlich breit, besonders bei Hemiglypta, und aus winzigen Blindsäckchen zusammengesetzt. Der Uterushals übertrifft bei beiden die Vagina an Länge, welche bei Hemitr. äusserst kurz, bei Hemigl. etwas länger, aber kaum von halber Länge des Uterushalses auftritt. Das Receptaculum seminis besteht bei Hemitr. aus einem langen cylindrischen Blindschlauch, bei Hemigl. erweitert sich dieser hinterwärts zu einer mehr oder weniger deutlich abgesetzten Samentasche. Der Penis bildet bei beiden ein annähernd spindelförmiges, bald schmales bald breiteres Rohr, welches hinter seiner Mitte den am Diaphragma befestigten kurzen Retractor führt und bei Hemitr. pruinosa innerhalb seiner Scheide, bei Hemigl. connectens äusserlich eine Schlinge bildet. Im Innern zeigen sich an der Wandung meist kubische resp. zapfenförmige Papillen, nur bei Hemigl. semiglobosa zickzackartige Falten.“

Aus diesem Befunde meines verstorbenen Freundes ergibt sich eine fast völlige Uebereinstimmung in den Genitalien mit Rhysota. Von Abweichungen sind zu konstatiren: Der helle, schwarzgefleckte Mantel, die querklaffende Schleimpore mit deutlicher, wenn auch reducirter Hornbildung, Mantellappen (Nackenlappen) erheblich länger, Kiefer mit deutlichem Mittelzahn. Diese Differenzen scheinen mir völlig zu genügen, um im Verein mit den scharf ausgeprägten Schalen-Unterschieden die Abtrennung der Gattung zu begründen.

Die Artunterscheidung bei diesen über ganz Luzon und einen Theil der südlichen Inseln verbreiteten Formen erscheint anfangs schwierig. Nach sorgfältiger Untersuchung eines nach Tausenden zählenden Materials von sehr zahlreichen Fundorten finde ich aber.

dass auch hier — wie bei *Hemitrichia* — die Skulptur, die grössere oder geringere Feinheit des Korns in der Granulation der Oberseite ein sicheres Unterscheidungsmerkmal darbietet, welches bei den Exemplaren desselben Fundorts durchaus konstant bleibt, also nicht, wie HIDALGO anzudeuten beliebt, individueller, sondern Rassencharacter ist. Hiermit gehen Hand in Hand Verschiedenheiten der Färbung und Zeichnung, stärkere oder schwächere Wölbung der Windungen, schärfere oder stumpfere Kantung der Peripherie und verhältnissmässige Höhe der letzten Windung. Die geographische Verbreitung der einzelnen Rassen ergibt allerdings, dass sie sämtlich Repräsentativformen eines Typus sind und bei einer sehr weiten Auffassung des Artbegriffs sich sämtlich als Lokalvarietäten einer und derselben Art ansehen lassen würden. Nur müsste dieselbe nicht blos, wie HIDALGO will, die bisher als *semigranosa* SOW. zusammengeworfenen Formen, sondern auch noch *mayonensis* HID., *semiglobosa* PFR., *cuvieriana* LEA, kurz alle *Hemiglypten* des Archipels umfassen. Ich glaube aber nicht, dass die Aufstellung solcher Kollektivarten für die Wissenschaft förderlich sein würde, halte es vielmehr für besser nach wie vor lokalisierte Rassen zunächst als Arten zu behandeln. Besondere Namen als Varietäten oder Subspecies müssten sie in jedem Falle erhalten.

An dieser Auffassung kann es meiner Ansicht nach nichts ändern, wenn sich auf den Grenzen der Verbreitungsgebiete der einzelnen Rassen Uebergangsformen finden, wie ich dies unten in einigen Fällen nachweisen kann. Allerdings fehlen uns noch Vertreter der Gattung grade von vielen Grenzgebieten, wo Uebergänge zu erwarten sind.

CUMING scheint die meisten der hierher gehörigen Formen schon gesammelt zu haben und wahrscheinlich hat sie SOWERBY sämtlich unter seiner *Helix semigranosa* zusammengefasst. Sicher ist, dass CUMING sie alle unter dem SOWERBY'schen Namen versandte, so dass mehrere derselben, weil von CUMING stammend, als Originalexemplare aufgefasst wurden und deshalb verschiedene Autoren den SOWERBY'schen Typus sehr verschieden gedeutet haben. PFEIFFER unterschied zuerst 3 Arten; er nahm als Typus die grob gekörnelte Form von der Insel Luban, welche sicher *H. blainvilliana* LEA ist, und beschrieb zwei andere neu, *H. panayensis* (BROD.) und *semiglobosa*. SEMPER nahm nach einem „Originalexemplar“ von CUMING an, dass gerade *panayensis* die echte *semigranosa* SOW. sei und restituirte ihr diesen Namen. Die PFEIFFER'sche *semigranosa*, deren ganz richtigen Fundort Luban er bezweifelte, identifizierte er mit einer von ihm im Nordwesten von Luzon gefundenen Art und benannte dieselbe als *Moussoni* neu. Hätte er mit dieser Identifizierung recht gehabt, so wäre sein Name überflüssig, denn *semigranosa* PFR. ist, wie oben erwähnt, zweifellos = *blainvilliana* LEA. Dass LEA diese Art, ebenso wie CUMING und später QUADRAS und ich, von der Insel Luban erhielt, wird schon dadurch wahrscheinlich, dass er sie gleichzeitig mit *Helix cepoides* beschreibt, welche ausschliesslich auf jener Insel vorkommt. Dieser scharf ausgeprägten Inselform steht die Art des Nordwestens von Luzon, welche ich zum Theil von denselben Fundorten besitze, von denen sie SEMPER angiebt, zwar nahe, ist aber doch recht gut von ihr verschieden, so dass sie

unter dem SEMPER'schen Namen Artgültigkeit behält und nicht, wie TRYON und HIDALGO wollen, in die Synonymie von *blainvilliana* wandert.

Haben somit schon 3 Arten den SOWERBY'schen Namen getragen, so kommt noch eine vierte hinzu, welche über fast das ganze Mittelluzon verbreitet ist und welche ich unter dem Namen „*semigranosa*“ von englischen Händlern als aus CUMING's Hand stammend erhalten habe. HIDALGO vermengt diese, welche ich 1893 als *connectens* neu beschrieben habe, mit *blainvilliana* und *moussoni*; in der That verknüpft sie *moussoni* mit *semperi* (= *semigranosa* SEMPER, HIDALGO) und könnte mit diesen beiden als Unterart kombinirt werden, wie wir unten sehen werden.

Was nun *H. panayensis* BROD. anbelangt, so habe ich lange mit SEMPER den Fundort Panay angezweifelt, da seit CUMING Niemand wieder eine Hemiglypta auf Panay gesammelt hatte. Zu meiner Ueberraschung brachte mir mein tagalischer Sammler JUAN MEDINA vom Berge Putian bei Dingle auf Panay zwei Exemplare einer Hemiglypta mit, welche völlig zu PFEIFFER's Diagnose von *H. panayensis* passen, aber auch bestätigen was ich 1893 (l. c. p. 12) sagte: „wenn wirklich eine Hemiglypta auf Panay vorkommt, so wird sie nicht mit *H. semperi* identisch sein; ich würde eher eine scharf gekielte, niedrige Form von *H. semiglobosa* oder *mayonensis* dort vermuthen.“ In der That gehört diese echte *panayensis* zum Formenkreise von *H. mayonensis*.

Auch HIDALGO nahm mit SEMPER an, dass *H. panayensis* = *semigranosa* SOW. typ. sei, führt aber nach SOWERBY den Fundort Luban für die letztere an. Da es nun nach meinen Erfahrungen über die Verbreitung die Arten absolut ausgeschlossen ist, dass beide Arten, nämlich *blainvilliana* und *semperi* (= *panayensis* SEMP. non BROD.) auf der kleinen Insel Luban leben, so geht für mich aus dieser Fundortsangabe hervor, dass SOWERBY's Typus eben = *blainvilliana* LEA war oder dass er überhaupt alle gekörnelten Naninen des Archipels unter *semigranosa* zusammenfasste. Unter diesen Umständen halte ich es für eine unnöthige und erfolglose Quälerei feststellen zu wollen, welcher Art der SOWERBY'sche Name zukommt. Um alle Unklarheiten zu vermeiden, ziehe ich es daher vor denselben ganz zu unterdrücken und die Arten, soweit nicht sichere frühere Namen vorhanden sind, neu zu benennen. Die in Folgendem beschriebenen Arten lassen sich in erster Linie durch den Grad der Körnelung unterscheiden, welchen ich in folgender Weise feststelle. In einen Papierstreifen wird eine quadratische Oeffnung von 4 mm Länge und Breite geschnitten und der Streifen sodann auf den vorletzten Umgang so geklebt, dass die untere Seite des Quadrats die Peripherie berührt, die rechte von der oberen Mündungsecke senkrecht nach oben verläuft. In der dadurch abgegrenzten Fläche werden die Querstreifen und Spirallinien gezählt. Je nachdem die Zahl beider annähernd gleich oder verschieden ist, entstehen regelmässige oder unregelmässige (längliche) Körnchen; dieselben sind auch nach dem stärkeren oder geringeren Einschnitten der Linien verschieden ausgeprägt. Ich bemerke hier nochmals, dass ich von jedem Fundorte stets mehrere, meist zahlreiche Exemplare in dieser Weise untersucht habe und dass sich nur ganz ge-

ringe Schwankungen zeigen. Die verschiedenen Grade der Feinheit sind übrigens auch ohne Zählung ohne Weiteres ins Auge springend. Neben diesem Hauptkennzeichen kommen in Betracht die stärkere oder geringere Wölbung der Windungen, die verhältnissmässige Höhe der letzten, welche ich durch das Verhältniss des grössten Durchmessers zu ihr (10:x) ausdrücke, ferner Färbung und Zeichnung. Weniger wichtig ist die Ausprägung der peripherischen Kante, welche gelegentlich bei derselben Rasse wechselt, und ganz unwichtig die Höhe des Gewindes, welche fast bei allen Arten stark schwankt.

a) Formenkreis des *H. blainvilleana* (LEA).

Körnclung kräftig und ziemlich grob, scharf an der Peripherie abschneidend, Unterseite glatt, glänzend.

Nach Ausscheidung der Rasse der Insel Luban, welche den historischen Typus darstellt und scharf geschieden ist, erhalten wir auf dem Haupttheil der Insel Luzon ohne die Südosthalbinsel eine Reihe von Formen, welche mehr oder weniger in einander übergehen und ein gutes Beispiel für das sind, was die Herren SARASIN eine „Formenkette“ nennen, in welcher nur wenige Glieder fehlen. Ich möchte hierzu bemerken, dass weder die Sache noch der Name ganz neu sind; betreffs des letzteren ist eine Stelle von AD. SCHMIDT, der hierin wie in so vielem andern seiner Zeit voraus war, zu citiren: „wir haben es hier (*Claus. satura*, *gastrolepta* etc.) mit einer ebenso gliederreichen als in sich vollkommen zusammenhängenden, ja in einzelnen Theilen schwimmenden Formenkette zu thun“ (*Syst. d. eur. Claus.* 1868 p. 64). Zur Erkennung einer solchen fortlaufenden Kette ist aber erforderlich 1) dass ein zusammenhängendes Gebiet gründlich in allen seinen Theilen durchforscht wird und 2) dass auch alle Glieder der Kette erhalten sind und nicht, etwa durch Kulturland oder natürliche Veränderungen, Unterbrechungen stattgefunden haben. Bei den Hemiglypta-Formen auf Luzon hat einerseits das Letztere stattgefunden, so dass einige Glieder fehlen, andererseits ist es uns nicht möglich gewesen alle Gebiete so zu durchforschen, dass wir das Fehlen von Uebergangsformen mit Sicherheit behaupten könnten. Bei Abfassung meiner Monographie (1892) glaubte ich drei Arten, *moussoni*, *semperi* und *connectens*, unterscheiden zu können, erwähnte aber schon damals die Uebergangsformen wenigstens zwischen *moussoni* und *connectens*, während letztere, wie der Name besagt, *moussoni* mit *semperi* verknüpft. Hierzu ist nun aber ein direktes Verbindungsglied zwischen *moussoni* und *semperi* getreten, so dass der Ring fast geschlossen ist. Die Reihe stellt sich nunmehr wie folgt:

1. *H. moussoni* typ. Nordwestluzon (Provinzen Benguet, Tiagan, Ilokos Sur, Abra).
2. *moussoni oxytropis*. Westliches Nordluzon (westliches Kagayan).

Zwischen 1 und 2 fehlen Formen aus Ilokos Norte.

3. *semperi* typ. Nordostluzon (östliches Kagayan, Isabela, Kiangan).
4. *semperi eurytaenia*. (Principe).
5. *semperi tumidula*. Oestliches Mittelluzon (Nueva Ecija).
6. *connectens grandis*. desgl. (Nueva Ecija, Morong).
7. *connectens*. desgl. (Bulakan, Morong, Manila).
8. *moussoni transitans*. Westliches Mittelluzon.

Zwischen 7 und 8 fehlen Mittelformen, welche wahrscheinlich in der Kulturebene ausgerottet oder in der Provinz Batangas oder Kavite noch zu finden sind.

9. *moussoni arayataensis*. Mittelluzon (Pampanga).
10. *moussoni nana*. Südliches Nordwestluzon (La Union).

Hieran schliesst sich unmittelbar No. 1.

Wenn ich trotzdem im nachstehenden die 3 Hauptformen als Arten auseinanderhalte, so geschieht dies lediglich aus praktischen Gründen. Um die immerhin unterscheidbaren Lokalrassen entsprechend zu benennen, würden wir mit trinominalen Bezeichnungen nicht ausreichen, sondern müssten quadriminale einführen.

1. HEMIGLYPTA BLAINVILLIANA (LEA).

T. semiobtectae perforata, depressa, angulata, solidula, superne et inferne pallide olivaceofusca, infra peripheriam fasciata angusta fusca ornata, lineis spiralibus valde impressis et striis transversis distincte et regulariter granulata — granulis 144 in 16 □ mm —, basi laevigata, nitens, radiatim striatula, spira plus minusve conoidea. Anfr. 6½ lente accrescentes, supremi convexiusculi, ultimi convexi, ultimus antice vix dilatatus, brevissime ascendens, superne inflatus, inferne bene convexus. Apertura sat obliqua, angusta, peristoma rectum, obtusum, intus calloso — labiatum, margine columellari superne brevissime reflexo.

Diam. maj. 36, alt. 22,5, apert. lat. 20,5, alt. 10,5 mm.

„ „ 36, „ 19,5, „ „ 20 „ 11 „

„ „ 33, „ 21 „ „ 19 „ 10 „

Helix Blainvilliana LEA Transact. Am. Phil. Soc. (2) VII, p. 463, t. XII, f. 15.

Helix semigranosa SOW. P. Z. S. 1841 p. 26 (ex parte) — PFR. Symb. II p. 21,

Mon. Hel. I p. 74, Chemn. ed. II *Helix* no. 185, t. 34, f. 3, 4.

Nanina (Hemiplecta) semigranosa. ALB. Hel. p. 61, ALB. — MART. Hel. p. 52.

Nanina (Hemiplecta) Blainvilliana TRYON Man. Pulm II, p. 44, t. XV, f. 1, 2.

Nanina Blainvilliana HIDALGO OBR. 1890, 77 (ex parte), Atl. t. VIII, f. 7.

Hemiglypta blainvilliana MLLDF. Nachrbl. 1893, p. J. — Verz. no. 205. — ELERA

Cat. p. 4 (ex parte).

Insel Luban (WOOD, CUMING, einheimische Sammler).

Alle anderen Fundorte bei HIDALGO, ELERA u. a. sind zu streichen. Dass auch LEA's Originale von Luban stammen, wird schon dadurch höchstwahrscheinlich, dass er gleichzeitig *Cochlostyla cepoides* beschreibt, welche sicher nur auf Luban lebt.

Diese ebenso geographisch wie conchyliologisch streng abgegrenzte Form steht durch die grobe Körnelung, die starkgewölbten Windungen und den vorn an der Mündung deutlich ansteigenden letzten Umgang allen anderen gegenüber; nur die folgende Art hat nähere Beziehungen zu ihr, doch sollen die Unterschiede bei Beschreibung derselben erörtert werden.

2. HEMIGLYPTA MOUSSONI (SEMPER).

Taf. XII, Fig. 1—3.

T. plerumque imperforata, depresso subsemiglobosa, vix angulata, solida, superne olivaceo-brunnea, inferne pallidior, infra peripheriam taenia fusca angusta ornata, lineis spiralibus valde impressis et striis transversis subaeque distantibus subregulariter granulata — granulis ca. 200 in 16 □ mm, — basi laevigata, nitens; spira parum elata lateribus convexis, fere semiglobosa, apice obtuso. Anfr. 6 lente accrescentes, supremi convexiusculi, ultimi convexi, ultimus tumidus, antice paullum dilatatus, vix ascendens. Apertura sat obliqua, exciso-elliptica, peristoma normale.

- a) Diam. maj. 33, alt. 20, opert. lat. 19,5, alt. 13 mm.
 b) „ „ 35, „ 20, „ „ 20 „ 13 „
 c) „ „ 35,5, „ 21,5 „ „ 21 „ 13,5 „

Rhysota moussoni SEMPER III p. 75. —

Hemiglypta moussoni MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 8. Verz. no. 206. — ELERA Cat. p. 493.

Nanina Blainvilliana HIDALGO J. DE CONCH. 1887, p. 49. OBR. p. 77 p. 77 (ex parte, non LEA).

Nordwestluzon: Provinz Ilokos Sur: Vigan (SEMPER), San Estevan (SCHADENBERG); Distrikt Tiagan: Berg Tirak (SCHADENBERG); Distrikt Benget: bei La Trinidad (ROEBELEN); Provinz Abra: Banged (KOCH).

Ich übergehe den Fundort Mariveles bei SEMPER, weil er sich ohne Zweifel auf die subsp. *transitans* bezieht. Die danach auf den Nordwesten von Luzon beschränkte Rasse schliesst sich, wie erwähnt, am nächsten an die vorige Art an, mit welcher sie wiederholt zusammengeworfen worden ist. Sie ist ihr in der Skulptur ähnlich, indem sie auch ziemlich regelmässige und kräftige Körnelung zeigt, welche indessen etwas feiner ist. Ferner ist *H. blainvilliana* fast einfarbig hellolivbraun mit kaum merklichem Unterschied zwischen Ober- und Unterseite, *H. moussoni* oben wesentlich dunkler; das Gewinde

der ersteren ist mehr oder weniger konisch erhoben mit wenig konvexen Seiten, das der letzteren sehr gewölbt, fast halbkuglich. Ein wichtiger, ganz konstanter Unterschied liegt endlich in dem letzten Umgang, der bei *blainvilliana* niedrig, vorn kaum merklich verbreitert und deutlich etwas ansteigend ist, bei *moussoni* sich an der Mündung etwas verbreitert, kaum ansteigt und eine verhältnissmässig viel grössere Höhe zeigt. Es stellt sich das Verhältniss von Höhe des letzten Umgangs zum grössten Durchmesser bei *H. blainvilliana* wie 3,2:10, bei *moussoni* wie 3,7—3,9:10.

Die oben erwähnten Fundorte liegen sämmtlich im Nordwesten von Luzon: nach Süden bildet die grosse Ebene von Mittelluzon zunächst eine Grenze, wenigstens für die typische Art. Jenseits derselben in dem isolirten Berglande der Provinzen Tarlak, Zambales, Pampanga und Bataan treten Formen auf, welche, wie nach dem Fundorte zu erwarten, sich *H. connectens* m. nähern, aber noch zu *H. moussoni* als Unterarten zu stellen sind. Die östliche Grenze des Gebietes dieser Art scheint die grosse Cordillera Madre, welche durch Nordluzon nordstüdlich verläuft, zu bilden; wenigstens besitze ich aus dem Thal Kiangan am Ostabhang derselben schon typische *H. semperi* m. Dagegen hat sich im Nordosten des Verbreitungsgebietes, am Nordkap von Luzon nahe der Grenze von Nord-Ilokos, eine Form gefunden, welche den Uebergang zu *H. semperi* bildet. Leider besitzen wir aus der Provinz Nord-Ilokos noch keine Form dieser Reihe. Die dort zu erwartende Rasse wird einen weiteren Uebergang zwischen *H. moussoni* typ. und der folgenden Unterart darstellen.

Subsp. **OXYTROPIS** MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 4, 5; Taf. XIX, Fig. 14.

T. major, *depressa*, *anfractus planiusculi*, *ultimus acute carinatus*, *sculptura typica*.

Diam. 44,6, alt. 22,8, apert. long. 24,4, alt. 15,5 mm

„ 45,4, „ 26,5, „ „ 26 „ 16,8 „

Hemiglypta moussoni subsp. oxytropis MLLDFF. Verz. no 206 d.

Nordluzon: Claveria am Kap Kabikungan. Provinz Kagayan (QUADRAS).

Das Verhältniss des Durchmessers zur Höhe der Mündung ist im Durchschnitt 10:3,6, also etwas kleiner als beim Typus, aber grösser als bei *semperi*, die Skulptur stimmt völlig zum Typ., auch der fast geschlossene Nabelritz. Dagegen ist die Gesamtform, die scharfe Kantung, die schwächere Wölbung der Windungen ganz wie bei *H. semperi*, so dass wir in dieser interessanten Rasse eine ausgezeichnete Mittelform besitzen, welche man ebenso gut als Lokalrasse zu *semperi* wie zu *moussoni* stellen könnte. Wir sehen daher, dass grade die beiden Formen, welche allseitig als Arten anerkannt werden, ebenfalls durch Uebergänge verknüpft werden. Denn meine *semperi* ist nach SEMPER und HIDALGO — *semigranosa*, und *moussoni* Semp. nach HIDALGO — *blainvilliana*. Nach Auf-

findung von oxytropis, zwischen welcher und typischer moussoni ich, wie gesagt, in Nord-Ilokos eine weitere Mittelform vermute, bin ich zu der Auffassung gelangt, die ich oben schon entwickelt habe, dass sämtliche Hemiglypten von Luzon, mit Ausschluss der Südosthalbinsel, Glieder einer Formenkette bilden, in welcher wir nur der leichteren Uebersicht wegen Arten benennen.

b. Subsp. **NANA** MLLDFF.

Taf. XVI, Fig. 10; Taf. XVIII, Fig. 6.

Differt a typo testa minore, tenuiore, paullo subtilius granulata — granulis ca. 250 in 16 □ mm — anfractu ultimo distinctius angulato, minus alto.

Diam. maj. 25—27, alt. 14—15,5 mm.

Nanina Blainvilliana var. γ *Lucbanensis* HID. J. DE CONCH. 1887 p. 49, t. III, Fig. 3. — *N. Blainvilliana* var. *C.* HID. OBR. 1890 p. 77. (ex parte?) — *Hemiglypta moussoni* var. *nana* MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 9. — ELERA Cat. p. 492 — *H. m. subsp. nana* MLLDFF. Verz. no. 206 a.

Nordwestluzon: Provinz La Union (QUADRAS).

Diese kleine Rasse schliesst sich geographisch an die typische moussoni an, da La Union nördlich an die Provinz Ilokos Sur, östlich an Benguet grenzt, und theilt mit ihr die kräftige, regelmässige Körnelung, welche nur etwas feiner ist, wohl der geringeren Grösse entsprechend. Die Höhe des letzten Umgangs ist etwas kleiner, 3,4 : 10, aber immer noch höher als bei *H. blainvilliana* LEA, von der sie auch sonst durch die feinere Skulptur und die schärfere Kantung verschieden ist.

Ich hege keinerlei Zweifel, dass dies die Rasse ist, welche HIDALGO als *N. blainvilliana* var. *lucbanensis* abbildet, bin aber ebenso fest überzeugt, dass das abgebildete Exemplar nicht von Lukban in der Provinz Tayabas, sondern aus La Union stammte. Wir haben den Banahao (Mahaihai) sowohl von dem Dorfe Mahaihai als von Lukban aus genügend explorirt, um versichern zu können, dass daselbst nur *H. cuvieriana* (LEA) vorkommt, aber keine Form aus unserer Gruppe. *H. cuvieriana* würde aber selbst HIDALGO nicht mit einer moussoni combiniren wollen. Ich kann deshalb auch HIDALGO's Varietättnamen, den er übrigens später selbst fallen gelassen hat, nicht beibehalten.

c. Subsp. **ARAYATENSIS** MLLDFF.

Taf. XVI, Fig. 9; Taf. XVIII, Fig. 5.

T. paullo minor, paullo subtilius granulata, spira altior, taenia infraperipherica latior, subdiluta.

Diam. 29, alt. 19 mm.

Hemiglypta moussoni var. *arrayatensis* MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 10. Verz. no 206 b.
ELERA Cat. p. 493.

Mittelluzon: Berg Arayat, Pampanga (SEMPER, einheimischer Sammler).

Der isolirte erloschene Vulkan Arayat in der Mitte der Luzon-Ebene beherbergt eine ziemlich kleine Hemiglypta, welche schon SEMPER erwähnt und zu seiner *H. moussoni* rechnet, welche ich aber als besondere Rasse abtrennen muss. Sie schliesst sich im Allgemeinen der voranstehenden Varietät an, ist aber nicht so scharf gekantet, das Gewinde ist etwas höher, die Binde unter der Peripherie breiter und nach unten nicht scharf begrenzt, sondern ablassend.

d. Subsp. **TRANSITANS** MLLDFF.

Taf. XII, Fig. 6, 7.

Differt granulis paullo minoribus, spira magis depressa, anfractibus minus convexis, taenia latiore.

Diam. 30, alt. 18,5 mm.

H. moussoni var. *transitans* MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 10. Verz. no. 206 c.
ELERA p. 494.

Westliches Mittelluzon: Berge bei Bamban, Grenze der Provinzen Tarlak und Pampanga (QUADRAS, ich), Pampanga (einheimischer Sammler), Mariveles, Provinz Bataan (SEMPER).

Auch diese Form aus dem isolirten Gebirgslande südlich und westlich der grossen Ebene von Mittelluzon gehört nach der zwar etwas feineren aber regelmässigen und tief eingeschnittenen Granulirung noch zu *H. moussoni*; ihre Beziehungen zu *H. connectens* sollen unten besprochen werden.

3. HEMIGLYPTA SEMPERI MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 1; Taf. XV, Fig. 1; Taf. XVII, Fig. 1.

T. obtecte perforata, depresso-orbicularis, acute carinata, crassiuscula, superne griseo-fusca, striis transversis confertis — circa 20—24 in 4 mm — et lineis spiralibus parum impressis magis distantibus inaequaliter minute granulata, basi radiatim subtiliter striatula, nitidissima, olivaceo-virescens: spira depresso-conoidea. Anfr. 6—7 planulati, ultimus superne convexiusculus, infra carinam convexior, medio impressus. Apertura modice obliqua, angusta, angulato-lunaris, peristoma rectum, obtusum, in adultis intus callose labiatum, ad columellam expansum, reflexiusculum, marginibus callo tenui junctis.

Diam. maj. 54, alt. 25, apert. diam. 30, alt. 16 mm.

?*Helix semigranosa* SOW. ex parte. —

Rhysota semigranosa SEMPER III p. 74. —

Nanina semigranosa HIDALGO OBR. 1890 p. 78, Atl. t. VIII, f. 5, 6.

Hemiglypta semperi MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 11, Verz. no. 207. — ELERA Cat. p. 494.

Nordluzon: Kagayan (CUMING), Peña blanca (HENNIG); Cabo Engaño (SEMPER), Palánan (SEMPER, QUADRAS) in der Provinz Isabela; Kiangán, Provinz Nueva Vizcaya (SCHADENBERG).

Durch die Wiederauffindung der echten *H. panayensis* auf Panay scheidet dieser Name aus der Frage, wie die Rassen, welche sich um *H. semigranosa* SOW. gruppieren, zu benennen sind, völlig aus; es handelt sich nur noch darum, ob die gegenwärtige Rasse von Nordostluzon wirklich, wie SEMPER und HIDALGO annehmen, den Typus von *semigranosa* darstellt oder nicht. Ich kann nur wiederholen, dass ich mich PFEIFFER anschliesse, welcher den Typus von SOWERBY's Art in der Rasse der Insel Luban, also *blainvilliana* LEA, erkannte, wozu auch stimmt, dass SOWERBY den Fundort Luban angibt. Mag nun auch SOWERBY selbst — ganz sicher hat es CUMING gethan! — die *Hemiglypten* von Nord- und Mittelluzon mit seiner *semigranosa* vereinigt haben, so ist sein Typus aller Wahrscheinlichkeit nach die Form von Luban und sein Name ein Synonym des älteren *blainvilliana* LEA. Aber in jedem Falle halte ich es für besser, so lange überhaupt mehr als eine *Hemiglypta*-Art von den Philippinen unterschieden werden soll, den SOWERBY'schen Namen ganz zu unterdrücken. Was die Abgrenzung der Art anbelangt, so ist sie von der Rasse des Nordwestens, *H. moussoni* SEMP., durch feine und weniger tief eingeschnittene Granulirung, welche wegen des grösseren Abstandes der Spirallinien aus länglichen Knötchen besteht, den scharfen Kiel, die flachen Windungen, den sehr niedrigen letzten Umgang scharf geschieden. Durch die Auffindung der oben beschriebenen *H. moussoni oxytropis* im nordwestlichen Theile der Provinz Kagayan ist diese Kluft zwischen den Typen beider Arten aber theilweise überbrückt, aber nur im Norden. Uebergänge aus dem centralen Berggebiet von Nordluzon fehlen noch gänzlich, sind auch wahrscheinlich nicht zu erwarten, da in Kiangán am Ostfuss der Centralcordillere schon typische *H. SEMPERI* auftritt, während in Benguet und Lepanto, also nicht weit von der Westseite der Kette, echte *H. moussoni* gefunden wurde; wahrscheinlich ist das sehr alte Gebirge schon seit Urzeiten eine Grenzscheide gewesen und Uebergänge zu den anderen Rassen sind an der Ostseite von Luzon nach Süden zu suchen, wo an der Nordgrenze der Provinz Bulakan das Gebiet der folgenden Art beginnt. Von dem südlichsten Punkt, von wo SEMPER die ihm gewidmete Art angibt, Baler an der Ostküste, bis zu dem nördlichsten uns bis jetzt bekannten Fundort von *H. connectens* m., Sibul in Bulakan, liegt eine beträchtliche Strecke Bergland, welches bis vor kurzem noch gänzlich unerforscht war; hier waren also von vornherein Uebergangsformen zu erwarten, wie sie sich denn auch gefunden haben.

a. Subsp. **EURYTAENIA** MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 2; Taf. XV, Fig. 2; Taf. XVII, Fig. 2.

maxima, diam. 56,5, alt. 28,5 mm, peraeute carinata, taenia perlata fusca infra carinam ornata.

MLDFF. Verz. no. 207 b.

Nordostluzon, District Principe, Kasiguran (SEMPER, QUADRAS), Baler (SEMPER).

Diese etwas abweichende Rasse zeichnet sich durch den scharfen und deutlich abgesetzten Kiel und die breite braune Binde unterhalb desselben aus.

b. Subsp. **TUMIDULA** MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 3; Taf. XV, Fig. 3; Taf. XVII, Fig. 3.

Differt spira altiore, anfractibus magis convexis.

Diam. 44—49, alt. 28—29, apert. lat. 27—29, alt. 15—16 mm.

H. semperi var. *tumidula* Nachrbl. 1893 p. 13, (subsp.) Verz. no. 207 a.

Die Skulptur ist genau dieselbe wie beim Typus, auch das Verhältniss der Höhe des letzten Umgangs zum Diameter, 3,4:10, daher auch die Mündung verhältnissmässig eng. Das Gewinde ist etwas mehr erhoben, die Windungen aber erheblich gewölbter, etwa so stark wie bei folgender Art, an welche sie dadurch näher herantritt.

4. HEMIGLYPTA CONNECTENS MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 4; Taf. XV, Fig. 4; Taf. XVII, Fig. 4.

T. obtecte perforata, convexo-depressa aut depresso-globosa, solida, angulata aut obtuse carinata, superne olivaceo-fusca, striis transversis paullum rugulosis confertis — ca. 20—24 in mm — et lineis spiralibus parum impressus magis distantibus — 14—16 in 4 mm — inaequaliter minute granulata, basi radiatim subtiliter striatula, nitens, laete olivaceo-virens; spira conoidea lateribus convexiusculis, plus minusve elevata. Anfr. 6, supremi convexiusculi, ultimi convexiores, ultimus tumidus, antice paullum dilatatus. Apertura parum obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum obtusum, intus valde calloso-labiatum.

Diam. maj. 36, alt. 21, apert. diam. 20, alt. 12,5 mm.

" " 40,5, " 25, " " 23,5, " 15, "

" " 42, " 25,5, " " 23,5, " 15, "

" " 42, " 27, " " 24, " 14,5, "

" " 44, " 27, " " 25,5, " 15,5, "

f. conoidea. diam. 31,5—36, alt. 23—24.

Nachrbl. 1893 p. 14. — Verz. no 208. — ELERA Cat. III p. 494.

† *Helix panayensis* var. *B.* PFR. Mon. Hel. I p. 75. — *Helix semigranosa* SOWERBY (ex parte). — *Nanina blainvilliana* HIDALGO, ELERA (ex parte, non LEA).

Mittelluzon: Montalban, Provinz Manila (ich); Antipolo, Bosoboso u. s. w., Distrikt Morong (ich u. a.); Norzagaray, Bayabas, Sibul, Provinz Bulakan (ich u. a.); Minalongao, Provinz Nueva Ecija (ich).

„HIDALGO und ich selbst haben diese Rasse des östlichen Mittelluzons irrthümlich zu *H. blainvilliana* LEA gestellt, mit der sie indessen in keiner Weise verbunden werden kann. Dagegen bildet sie, wie schon erwähnt, ein Mittelglied zwischen *H. moussoni* und *semperi*. Mit ersterer theilt sie die verhältnismässig grosse Höhe des letzten Umgangs (3, 8:10), unterscheidet sich aber durch bedeutendere Grösse, etwas weniger gewölbte Windungen und durch die Skulptur, welche einerseits bedeutend feiner, andererseits ungleichmässig ist, d. h. wegen des grösseren Abstandes der Spirallinien aus länglichen Knötchen besteht. Diesen letzteren Charakter theilt sie mit *H. semperi*, von der sie sich aber durch die Wölbung der Windungen, den schwächeren Kiel, die Höhe der letzten Windung unterscheidet. In der Kantung oder Kielung des letzten Umgangs steht sie etwa in der Mitte zwischen beiden, ebenso in der Grösse. Nimmt man als obersten Eintheilungsgrund die Skulptur, so stehen *H. semperi* und *connectens* der *H. moussoni* gegenüber, legt man Gewicht auf die Höhe des letzten Umgangs, so bilden *H. connectens* und *moussoni* ein Paar gegenüber der engmündigen *H. semperi*. Nach beiden Arten hin lassen sich Uebergänge denken und zum Theil sind sie, wie oben angedeutet, bereits gefunden. Die oben beschriebenen Varietäten von *H. moussoni* vom Arayat und dem isolirten Berglande des westlichen Mittelluzon lassen sich wohl als Uebergang zu *H. connectens* auffassen, da sie schon etwas feinere Körnelung und etwas deutlichere Kantung der Peripherie zeigen als typische *moussoni*. Innerhin ist die Skulptur aber noch wesentlich gröber als die von *connectens* und die tiefere Einschneidung der sie bildenden Linien und ihre regelmässige Abstände weisen auf *moussoni* hin. Es fehlen uns noch Vertreter der Gruppe aus den Provinzen Bataan in Westmittelluzon und Batangas und Cavite südlich von der Bai von Manila, welche vielleicht weitere Uebergangsformen bieten werden. Nach Norden hin ist die oben erwähnte subsp. *tumidula* als Uebergang zu *semperi* zu betrachten, doch fehlt auch da noch ein wirkliches Verbindungsglied, welches ich in einer Form mit höherem letzten Umgang als *H. semperi*, niedrigerem als *connectens* finden würde. Auch hier sind aber noch geographische Lücken auszufüllen, die solche Formen noch bieten können. Wenn die Erforschung aller dieser Grenzgebiete wirklich weitere Uebergangsformen ergeben sollte, so würde schliesslich nichts dagegen einzuwenden sein, die drei besprochenen Formen von Nord- und Mittelluzon als Varietäten einer Art aufzufassen. Es würden dann gerade die beiden extremen Formen, welche SEMPER und z. Th. auch HIDALGO als

verschiedene Arten betrachten, zusammenfallen. Selbst in solchem Falle würde ich der kombinierten Art *moussoni-connectens-semperi* die insulare *blainvilliana* als eigene Art gegenüberstellen. Einstweilen will ich aber hervorheben, dass am gleichen Fundorte nur geringe individuelle Schwankungen und diese fast nur in der Höhe des Gewindes, der Grösse und der Färbung bemerkbar sind und halte zunächst daran fest, die geographisch wie conchyliologisch fest umschriebenen Lokalrassen als Arten zu behandeln, bis uns die Ausfüllung der noch vorhandenen Lücken ein sicheres Urtheil ermöglicht.“

Wenn ich im allgemeinen den vorstehenden Ausführungen (Nachrbl. 1893) wenig hinzuzufügen habe, so muss ich nunmehr hervorheben, dass ich eine der obenerwähnten Lücken ausfüllen kann. Im südlichen Theile der Provinz Nueva Ecija, nicht weit von Sibul, Bulakan, fand ich eine Form der *H. connectens*, welche sich nicht wesentlich vom Typus unterscheidet, dagegen brachte mir ROEBELEN aus dem Thal Sabani im nördlichen Theile der Provinz, westlich von Dingalan, dem Fundort von *H. semperi tumidula*, eine Form, welche ich zwar noch bei *connectens* lasse, welche aber durch die Wölbung der Windungen und die schon etwas niedrigere Mündung entschieden an *tumidula* anklingt

Subsp. **GRANDIS** MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 5; Taf. XV, Fig. 5; Taf. XVII, Fig. 5.

Nachrbl. 1893 p. 14 (var.) Verz. no. 208 a. — ELERA Cat. p. 494.

Hauptsächlich durch die Grösse, festere Schale und das sehr stark verdickte Peristom vom Typus verschieden, aber durch Uebergänge verbunden.

Höhere Berge des Distriks Morong (einheimische Sammler).

Subsp. **SUBCOMPRESSA** MLLDFF.

Skulptur typisch, aber Gewinde flacher und Kiel etwas schärfer.

Diam. 45, alt. 22 mm.

Ostseite der Insel Marinduque (einheimischer Sammler).

Zu meiner Ueberraschung brachte mir ein Tagale diese Form von Marinduque, von wo wir bisher nur *H. boacensis* HED. (s. u.) kannten. Ich habe keinen Grund die Fundortsangabe zu bezweifeln; wir müssen dann annehmen, dass *H. connectens* auch an den gegenüberliegenden Küsten von Batangas und Tayabas vorkommt.

Mit *H. connectens* schliesst dieser Formenkreis nach Südosten ab. Aus den Provinzen Laguna und Tayabas kennen wir bisher zur *H. cuvieriana* und auf der Südosthalbinsel, Provinzen Kamarines und Albay setzt der folgende Formenkreis ein.

b) Formenkreis der *H. mayonensis* HED.

Skulptur der des vorigen ähnlich, aber sehr viel feiner.

5. HEMIGLYPTA MAYONENSIS (HID.)

Taf. XIV, Fig. 8; Taf. XVI, Fig. 2; Taf. XIX, Fig. 2, 16.

T. obtecte perforata, semiglobosa, sat solida, superne striis transversis et lineis spiralibus impressis minutissime regulariter granulata — granulis ca. 625 in 16 □ mm — olivaceo-fulva, subtus glabrata, nitens, taenia lata castanea cincta, tum lacte olivaceo-virens; spira sat elevata, lateribus bene convexis. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus bene convexus, carina obtusa sed sat exserta cinctus. Apertura sat obliqua, late elliptica, valde excisa, peristoma rectum, obtusum, intus calloso-labiatum.

Diam. maj. 35,5, alt. 23, apert. lat. 20, alt. 12 mm.

Nanina mayonensis HIDALGO J. DE CONCH. 1887 p. 51, 1888 t. V. f. 8. OBRAS 1890 p. 19, 79 (excl. var. B) Atlas t. V f. 1 (non f. 2). — *Nanina semiglobosa* v. MART. Ostas. 1867 p. 94 (ex parte).

Hemiglypta mayonensis MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 16. Verz. no. 211. — ELERA Cat. p. 494.

Helix fulvida REEVE C. ic. f. 29 (non PFR.) teste HIDALGO.

Südostluzon: Sorsogon, Berg Mayon (QUADRAS), Daraga (JAGOR und einheimische Sammler), Tabaco (einheimische Sammler), alle in der Provinz Albay.

HIDALGO hat seine Art einerseits nicht beschrieben, sondern nur kurz auf ihre Unterschiede von *H. fulvida* PFR. aufmerksam gemacht, andererseits eine gänzlich verschiedene Form von der Insel Catanduanes, die ich unten als *H. microglypta* beschreibe, als Varietät mit ihr vermengt. Ich halte mit Semper *H. fulvida* PFR. für zum Formengebiet von *H. semiglobosa* gehörig, nur glaube ich nicht mehr, dass sie eine Jugendstufe dieser Art ist, sondern erkenne sie in einer neuerdings aufgefundenen besonders dünn-schaligen Rasse auf Mindanao. Ob REEVE's angebliche *fulvida* in der That = *mayonensis* ist, wie HIDALGO angibt, kann ich nicht feststellen. Zu vergleichen ist *H. mayonensis*, die ich für eine gute Art halte, mit *semiglobosa* PFR., mit welcher sie auch v. MARTENS identificirt hat. Sie unterscheidet sich von ihr durch die regelmässige, dabei feinere Körnelung, den Unterschied zwischen der Färbung der Ober- und Unterseite, die breite Binde unter der Peripherie, den stumpferen aber dabei stärker abgesetzten Kiel. Im Habitus und der Färbung schliesst sie sich meiner *H. connectens* an und ist hauptsächlich durch die feinere Granulirung von ihr verschieden; sie bildet daher wie geographisch so auch durch die Schale einen Uebergang zwischen den Rassen von Mittelluzon und der auf den südlichen Inseln heimischen *H. semiglobosa*. Wenn der von mir als hauptsächlichster Scheidungsgrund der Hemiglypten angesehene Skulptur-Unterschied nicht als specifischer Charakter gelten soll, so könnte die vorliegende Rasse ebenso gut an die etwa

kombinirte Luzon-Rasse *moussoni-connectens-semperi* angeschlossen werden als an *semiglobosa*, und wir würden dann, wie oben schon erwähnt, auch *semiglobosa* nur als Varietät der einen philippinischen *Hemiglypta* anerkennen müssen. Da dies, so lange wir überhaupt „Arten“ im bisherigen Sinne unterscheiden wollen, nicht angeht, so bleibt nichts übrig als alle unterscheidbaren Lokalrassen als Arten besonders zu benennen.

Subsp. **BOACENSIS** Hb.

Taf. XIV, Fig. 9; Taf. XVI, Fig. 3.

Differt a typo umbilico aperto, spira magis depressa, anfr. paullo magis convexus, colore pallidiore.

Nanina semiglobosa var. *boacensis* HIDALGO J. de CONCH. 1887, p. 50, OBRAS 1890, p. 79, Atlas t. 5, f. 6.

Hemiglypta mayonensis var. *boacensis* MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 18. — (subsp.) Verz. no. 211a. — ELERA Cat. p. 495.

Insel Marinduque (QUADRAS, ROEBELEN).

Wenn *H. mayonensis* und *semiglobosa* überhaupt artlich getrennt werden sollen, was auch meiner Ansicht nach nothwendig ist, so kann die Rasse der Insel Marinduque nur zur ersteren gestellt werden, der sie sowohl in der feinen Skulptur als auch in der Färbung, namentlich der breiten Binde unter der Peripherie, nahe steht. Hauptunterschied ist der offene Nabel.

HEMIGLYPTA FRANCISCANORUM QUADR. et MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 7; Taf. XV, Fig. 6; Taf. XVI, Fig. 6.¹⁾

T. fere obtecte aut omnino obtecte perforata, valde depressa, superne per lineas spirales profunde impressas et strias transversas minute sed valde distincte et subregulariter granulata — granulis ca. 100 in 4 □ mm — superne subolivaceo-castanea. Spira breviter conoidea apice plano. Anfr. 6 fere plani, lente accrescentes, sutura vix impressa disjuncti, ultimus acutissime carinatus, supra carinam distincte impressus, basi striatulus, valde nitens, ad carinam taenia sat angustata, zona lata fulvo-brunnea cinetus, circa columellam virescenti-flavidus. Apertura modice obliqua, lanceolata, sat excisa; peristoma rectum, obtusum, intus calloso-incrassatum, ad perforationem superne breviter dilatatum.

Diam. 41, alt. 18,5.

„ 48, „ 20.

„ 51, „ 22, apert. lat. 29, long. 16, alt. 13,5 mm.

QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 6. MLLDFF. Verz. no. 210.

1) Die Erklärungen zu Taf. XVI und XVII sind vertauscht worden.

Südostluzon: Libmánan (einheim. Sammler), bei Báao (Priester des Franziskaner-Ordens), beide in der Provinz Kamarines.

In der Gesammtform erinnert diese Art an *H. semperi*, ist aber noch flacher, der Kiel noch schärfer und durch eine fast furchenartig verlaufende Eindrückung oberhalb desselben besonders hervortretend. Die Skulptur ist total verschieden, indem sie nicht nur viel feiner, sondern auch regelmässiger und tiefer eingeschnitten ist; hierin kommt sie *H. mayonensis* näher wie auch in der Färbung. Doch ist bei dieser die Körnelung noch wesentlich feiner, wie auch die Gesammtform, der Kiel, die Grösse u. a. m. eine Vereinigung mit ihr ausschliessen. Wohl aber gehört sie in denselben Formenkreis und kann als gekieltes Pendant der Art des südlichen S.-O.-Luzon aufgefasst werden.

7. HEMIGLYPTA PANAYENSIS (BROD.)

Taf. XIV, Fig. 6; Taf. XVII, Fig. 4; Taf. XIX, Fig. 4.

1. obtecte perforata, depressa, acute carinata, solidula, superne striis transversis et lineis spiralibus sat impressis minute et subaequaliter granulata, granulis ca. 100 in 4 mm, pallide olivaceo, basi radiatim striatula nec non lineis spiralibus subtilibus minute decussatula, saturate olivacea. Spira depresso-conoidea, lateribus fere strictis. Anfr. 6 planulati, lente accrescentes, ultimus carina acuta, utrimque exserta carinatus. Apertura modice obliqua, angulato-elliptica, sat excisa; peristoma rectum, obtusum, basi incrassatum, ad columellam expansiusculum.

Diam. maj. 44, min. 40, elt. 20, apert. lat 24, long. 15, alt. 12,5 mm.

Carocolla panayensis BROD. in sched. — *Helix panayensis* PFR. Mon. Hel. I, p. 15 (excl. var. β). Chemn. ed. II *Helix* no. 215, t. 30, f. 1—3.
— *Hemiglypta panayensis* MLLDFF. Verz. no. 209.

Panay (CUMING), am Berge Putian bei Dingle auf Panay (einheim. Sammler).

Wie oben schon dargelegt, hatte SEMPER die *Hemiglypta* von Nordostluzon, welche ich als *H. semperi* neu benannt habe, mit *H. panayensis* identificirt, was ich weder bestätigen noch widerlegen konnte, da eine Vertreterin der Gattung von Panay nicht mit Sicherheit bekannt war. Keinenfalls konnte der Name auf die Art von Nordluzon übertragen werden. Den ersten Anhaltspunkt dafür, dass doch eine *Hemiglypta* auf Panay vorkomme, erhielt QUADRAS durch einige todte, ganz verkalkte Exemplare einer gekielten Form, welche ihm ein spanischer Leuchthurmwärter angeblich vom Nordende der Insel mitbrachte. Wir legten keinen grossen Werth auf diesen Fund, da bei solchen Leuten oft Fundortsverwechslungen vorkommen und die Stücke zur Bestimmung zu schlecht erhalten waren. Wohl aber brachte mir mein Sammler JUAN MEDINA von einer Sammelreise nach Dingle zwei frische Exemplare einer *Hemiglypta*, die ganz zu PFEIFFER's Diagnose passen, aber auch meine Voraussage bestätigen, dass die Panay-Form nicht mit

der von Nordostluzon kombiniert werden kann. Sie schliesst sich vielmehr durch die feine und gleichmässige Körnelung der Gruppe von *H. mayonensis* und zwar am nächsten der voranstehenden Art an. Von ihr unterscheidet sie sich durch die Färbung, die oben hell olivengrünlich, unten viel dunkler ist, den etwas weniger herausgearbeiteten Kiel und vor allem die deutliche, wenn auch feine Spiralskulptur der Unterseite.

Geographisch nahe steht ihr die oben erwähnte *H. connectens subcompressa* der Insel Marinduque, welche als ein Mittelglied zwischen *connectens* und *panayensis* aufgefasst werden könnte. Im Hauptcharakter, der Skulptur, gehört diese aber zu *connectens*.

e) Formenkreis der *H. semiglobosa* PFR.

Ober- und Unterseite gleichfarbig, Körnelung deutlich, mittelfein, Körnchen länglich.

8. HEMIGLYPTA SEMIGLOBOSA (PFR.)

T. semiobtectae perforata, semiglobosa aut depresso semiglobosa aut conoideoglobosa, lutescenti-cornea aut corneo-castanea, superne et inferne subaequaliter colorata, striis transversis confertis — ca. 21—24 in 4 mm — et lineis spiralibus impressis — ca. 17 in 4 mm — inaequaliter minute granulata; spira aut depressa aut conoidea-elevata. Anfr. 6 planulati sutura parum impressa discreti, ultimus plus minusve acute carinatus, infra carinam parum exsertam taenia brunnescens aut fusca angusta subtus diluta cinctus. Apertura sat obliqua, late elliptica, parum excisa, peristoma simplex, acutum, margine columellari late reflexo perforationem semitegente.

Diam. 47, alt. 26, apert. lat. 26, alt. 17 mm (Leyte)

„	41,5	„	27	„	„	23	„	15	„	(„)
„	41	„	24	„	„	23	„	14	„	(Samar)
„	43	„	24	„	„	24	„	14,5	„	(Bohol)
„	49,5	„	32	„	„	28	„	18	„	(Siargao)
„	40	„	23	„	„	22	„	13,5	„	(Nord Mindanao)
„	41	„	25	„	„	22	„	14	„	(Ost „)
„	48	„	37	„	„	28	„	19	„	(Südost „)
„	51	„	25	„	„	22	„	13	„	(„ „)

Helix semiglobosa PFR. P. Z. S. 1845 p. 38, Mon. Hel. I p. 75. REEVE Conch. ic. t. 27, f. 118.

Nanina (Hemiplecta) semiglobosa ALB. Hel. p. 61. ALB.-MRTS. Hel. p. 52. TRYON Man. Pulm. II p. 43, t. 14, f. 95.

Hemiplecta semigl. ADAMS Gen. p. 223.

Rhysota semigl. SEMPER Reis. III p. 73, t. 1, f. 2.

Nanina semigl. HIDALGO J. de Conch. 1887 p. 50, Obr. 1890, p. 78 (éxcl. var.),
Atl. t. 5, f. 5. ELERA Cat. p. 503. —

Hemiglypta semigl. MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 19: Jahresb. Senck. Nat.-Ges. 1893
p. 73. Verz. no. 212.

Leyte (CUMING, KOCH, QUADRAS). — Samar (CUMING, SEMPER u. a.) — Bohol
(SEMPER, KOCH, QUADRAS). — Panaon bei Leyte (SEMPER). — Siargao (MICHOLITZ).
Mindanao (SEMPER), Dalakogon am oberen Agusan (ROEBELEN), Bislig (KOCH), Davao
(ROEBELEN). — Basilan (SEMPER).

Diese auf den südlichen Inseln weitverbreitete Art besitze ich von den meisten
oben erwähnten Fundorten leider nur in wenigen Exemplaren, so dass ich die Grenzen
ihrer Variabilität und das Verhältniss der einzelnen Inselrassen zu einander noch nicht
mit Sicherheit feststellen kann. Die Formen der 3 Visayas-Inseln, Samar, Leyte und
Bohol, sind durchschnittlich schärfer gekantet als die von Mindanao und bieten auch unter
sich kleine Unterschiede in der Skulptur, Gestalt und Färbung, aber um Varietäten ab-
zutrennen, ist mein Material von den einzelnen Fundorten noch zu schwach.

Ihre Verwandtschaft mit der voranstehenden Art ist schon hervorgehoben worden.
In der Skulptur steht sie *H. connectens* m. nahe, doch ist die Granulirung durchschnitt-
lich noch feiner und weniger tief eingeschnitten, auch etwas weniger unregelmässig, d. h.
die Spirallinien sind etwas dichter. Im übrigen unterscheidet sie sich von *H. connectens*
durch die dünnere Schale, den schärferen Kiel, die gleichmässige Färbung der Ober- und
Unterseite, die sehr schmale Binde, die stets offene Durchbohrung, den verhältnissmässig
niedrigeren letzten Umgang.

Subsp. **FULVIDA** PFR.

Taf. XIV, Fig. 10; Taf. XVII, Fig. 11.¹⁾

T. minor, tenuior, unicolor fulvocornea, spira magis elevata.

Diam. 31, alt. 22 mm (PFR.).

„ 34,5 „ 23 „ (spec.).

Helix fulvida PFR. P. Z. S. 1842 p. 87. Mon. Hel. I p. 45. Chemn. ed. II. Hel.
no. 171; t. 31, f. 11, 12. — *Hemiglypta semiglobosa fulvida*
MLLDFF. Verz. no. 212 a.

Mindanao: Sumlug im Südosten der Insel (ROEBELEN).

SEMPER nahm an, worin ich ihm früher folgte (Nachrbl. 1893 p. 17), dass *Helix*
fulvida PFR. auf junge Stücke von *H. semiglobosa* begründet sei; ich erhielt indessen
später eine *Hemiglypta* von Südost-Mindanao, welche völlig erwachsen, aber kleiner, höher
und dünnchaliger ist und recht gut zu PFEIFFER's Diagnose passt. Sie scheint mir be-
gründeten Anspruch auf subspezifische Abtrennung zu haben. Die Rasse von Davao,
welche die Tendenz zu höheren Formen zeigt, leitet zu ihr über.

1) Siehe Anmerkung auf Seite 187.

9. *HEMIGLYPTA GLOBOSA* (SEMPER.)Taf. XIV, Fig. 11; Taf. XV, Fig. 7; Taf. XVI, Fig. 7.¹⁾

T. omnino obtecte perforata, depresso globosa, sat solida, fulvo-castanea, striis transversis regulosis — 20—24 in 4 mm — et lineis spiralibus parum impressis — 16—20 in 4 mm — minute granulata, subnitens; spira globoso-conoidea. Anfr. 6, supremi convexiusculi, ultimi convexi, ultimus tumidus, carina parum distincta cinctus. Apertura sat obliqua, rotundato-elliptica, sat excisa; peristoma rectum, obtusum, intus vix callosum, margine columellari dilatato, reflexo, perforationem omnino tegente.

Diam. 54,5, alt. 41, apert. lat. 31, alt. 21 mm.

Rhysota globosa SEMPER Reis. III p. 75, t. 2 f. 3a—c. — *Nanina (Hemiplecta) globosa* TRYON Man. Pulm. II 1886 p. 35, t. 7 f. 13. — HIDALGO Obras 1890 p. 77, Atlas t. 7 f. 4.

Hemiglypta globosa MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 91. Verz. no. 213. — ELERA Cat. p. 495.

Mindanao: Higakit (SEMPER, QUADRAS), Placer, Mainit (QUADRAS, ROEBELEN), angeblich auch Davao (einheim. Sammler).

So wenig befriedigend SEMPER's Beschreibung und Abbildung seines sichtlich jungen und beschädigten Unikums ist, so hat HIDALGO doch unzweifelhaft Recht, wenn er die von QUADRAS am Originalfundort, sowie von ihm und ROEBELEN an mehreren anderen Stellen von Nordost-Mindanao aufgefundene *Hemiglypta* auf SEMPER's Art bezieht. Die Art steht indessen auf schwächeren Füßen als die von mir oben von LUZON unterschiedenen Rassen. Skulptur und Färbung sind fast dieselben wie bei *H. semiglobosa*; die Unterschiede sind der schwächere Kiel, die festere Schale, die stärker gewölbten Windungen, der geschlossene Nabel, der verhältnissmässig höhere und aufgeblasene letzte Umgang und die dadurch rundere, der Kreisform sich nähernde Mündung. Verhältniss des Durchmessers zur Höhe des letzten Umgangs ist bei *H. semiglobosa* wie 10:3,4—3,6, bei *globosa* 10:3,9—4, also ein ähnlicher Unterschied wie zwischen *H. semperi* und *connectens*. Bemerkenswerth ist ferner noch, dass bei *H. globosa* die Spiralskulptur gelegentlich auf die Unterseite übergreift, eine etwa 3—4 mm breite Zone bildend.

Der Fundort Davao ist sehr zweifelhaft, da ROEBELEN dort ausgiebig gesammelt hat und grosse Mengen von *H. semiglobosa*, nie aber eine *globosa* mitbrachte.

Subsp. *DEPRESSA* MLLDFF.Taf. XIV, Fig. 12; Taf. XV, Fig. 8; Taf. XVI, Fig. 8.¹⁾

Spira minus elevata, anfr. ultimus distinctius carinatus, minus tumidus, antice paullum ascendens, umbilicus magis apertus.

Diam. 50, alt. 28, apert. lat. 28,5, alt. 17 mm.

1) Siehe Anmerkung auf Seite 187.

H. glob. var. depressa MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 22 Verz. no. 213a.

Mindanao: Habonga (QUADRAS).

Der gedrücktere letzte Umgang und die deutlichere Kielung weisen sichtlich auf *H. semiglobosa* hin, während die Wölbung der Windungen immer noch wesentlich stärker ist, als bei dieser Art.

10. HEMIGLYPTA INFRASTRIATA MLLDFF.

Taf. XIV, Fig. 13; Taf. XVII, Fig. 1; Taf. XIX, Fig. 1.

T. fere obtecte perforata, depresso turbinata, solida, olivaceo-castanea, striis transversis valde obliquis et lineis spiralibus sat impressis subregulariter minutissime granulata, granulis ca. 441 in $16 \square$ mm, superne sericina; spira subregulariter conoidea, sat elevata. Anfr. 6 superiores planulati, penultimus convexiuseculus, ultimus bene convexus, ad suturam peculiariter applanatus, ad peripheriam subacute carinatus, antice paullatim sat ascendens, subtus fascia sat lata diluta fusca cinctus, usque ad mediam basin lineis spiralibus valde confertis decussatus, circa umbilicum excavatus, glabratus, nitens. Apertura modice obliqua, angulato-elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, margine supero bene curvato, columellari albocalloso, superne dilatato, reflexo, perforationen fere obtegente. Diam. maj. 57, alt. 33, apert. lat. 35, alt. 18 mm.

Hemiglypta infrastrata MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 22. Verz. no. 214. — ELERA Cat. p. 495.

Mindanao: bei Bislig (KOCH).

Diese schöne Form, die grösste der Gattung, verdanke ich Herrn O. KOCH in Cebu. Sie schliesst sich den beiden vorangegangenen Arten an, namentlich der letzteren, hat aber durch die engerstehenden Spirallinien eine gleichmässige Körnelung, der letzte Umgang ist unverhältnissmässig stärker gewölbt als die oberen und dabei an der Naht eigenthümlich abgeflacht; er steigt nach der Mündung allmählich etwas an. Die Mündung ist sehr niedrig, das Verhältniss des Durchmessers zur Höhe des letzten Umgangs wie 10:3,16, der obere Mundsautur ist auffallend nach oben geschwungen. Die Spiralskulptur reicht auch auf die Unterseite und zwar etwa bis zum Unterrande der sehr viel breiteren Binde. Dieser Charakter, der hier regelmässig auftritt, während er schwächer auch bei einzelnen Stücken der vorigen Art zu beobachten ist, lässt sich als Vermittelung zwischen Hemiglypta und den eigentlichen Hemiplecta, d. h. den feingerunzelten wie *H. humphreysiana* LEA, auffassen.

d) Formenkreis der *H. cuvieriana* LEA.

Skulptur äusserst fein, auch auf die Unterseite reichend.

11. HEMIGLYPTA CUVIERIANA (LEA).

Taf. XVII. Fig. 7; Taf. XVIII. Fig. 3; Taf. XIX, Fig. 7.

T. semiobteete perforata, convexo-depressa, tenuis, subacute carinata, striis transversis et lineis spiralibus parum impressis, maxime confertis minutissime granulata — granulis plus quam 1600 in 4 □ mm — olivaceo-lutea, infra carinam zona lata castanea cineta; spira depressa, convexo-conoidea. Anfr. 5½ subplani, sutura impressa disjuncti, ultimus superne convexiusculus, inferne bene convexus. medio excavatus. Apertura parum obliqua, elliptica, sat excisa; peristoma rectum, obtusum, intus paullum albocallosum, margine columellari superne dilatato, breviter reflexo.

Diam. maj. 36,5, alt. 19, apert. lat. 22, alt. 12 mm.

Helix cuvieriana LEA Trans. Am. Phil. Soc. 2 ser. VII, p. 461, t. 12, f. 12. — PFR. Mon. Hel. I, p. 77. — *Rhysota cuv.* SEMPER Reis. III, p. 74. — *Nanina (Hemiplecta) cuvieriana* TRYON Man. Pulm. II 1886, p. 38, t. XIII, f. 65, 66 (valde mediocres). — *Hemiglypta cuvieriana* MLLDFF. Nachrbl. 1893, p. 23. Verz. no. 215. — ELERA Cat. p. 495.

Südostluzon: Zwischen Mahaihai und Lukban, Grenze der Provinzen Laguna und Tayabas (ich), Libmánan, Provinz Kamarines (einheim. Sammler).

Die mehrfach verwechselte Art, welche bei LEA allerdings nicht sehr kenntlich abgebildet ist, glaube ich mit Sicherheit in der Form wiederzuerkennen, welche sich durch die Provinz Tayabas bis NW Kamarines erstreckt. Ich glaube auch, dass LEA's Original aus derselben von Manila aus häufig besuchten Gegend stammte, da er eine Reihe von Arten wie *Cochlostyla woodiana*, *bicolorata*, *carinata*, *virginea* gleichzeitig beschreibt, die alle an den Hängen des Berges Banahau zu Hause sind.

Weiter nach Osten und auf den Inseln Katanduanes und Polillo wird sie theils durch differenzierte Unterarten, theils durch die folgende Art ersetzt. Zwischenglieder zwischen ihr und den voranstehenden Formenkreisen sind uns nicht vorgekommen, vielmehr lebt sie bei Libmanan mit der sehr stark verschiedenen *H. franciscanorum* zusammen.

Subspecies INFLATULA MLLDFF.

Taf. XVII. Fig. 6; Taf. XVIII. Fig. 2; Taf. XIX, Fig. 6.

Grösser, Nabel offener, Windungen stärker gewölbt.

Diam. 43, alt. 24 mm. MLLDFF. Verz. no. 215a.

Südostluzon: Parakale, Provinz Kamarines (einheim. Sammler).

Subspecies **BRUNNESCENS** MLLDFF.

Taf. XVII, Fig. 8; Taf. XVIII, Fig. 4; Taf. XIX, Fig. 8.

Windungen etwas mehr gewölbt als Typus, oben olivenbraun, Unterseite mit breiter röthlich brauner Zone unter dem Kiel und einem ebenso gefärbten Feld um den Nabel.

Diam. 33,5, alt. 17, apert. lat. 19,5, alt. 12 mm.

Hemigl. cuv. var. brunnescens MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 24. (subsp.) Verz. no. 215b. Polillo (einh. Sammler).

Subspecies **ACUTANGULA** MLLDFF.

Taf. XVII, Fig. 5; Taf. XVIII, Fig. 1; Taf. XIX, Fig. 5.

Grösser, festschaliger, mit scharfem, heraustretendem Kiel, niedrigerem Gewinde. Diam. 43, alt. 20, apert. lat. 24,5, alt. 13,5.

Nanina (Hemiplecta) cuvieriana HID. Obr. 1890 p. 79, Atl. t. 6, f. 5. — *Hemigl. cuv. var. acutangula* MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 24. (subsp.) Verz. no. 215c.

Katanduanes (QUADRAS).

HIDALGO vereinigt diese sehr abweichende Form glatt mit *H. cuvieriana*. Ein Blick auf LEA's Abbildung genügt, um dies als irrig zu erweisen.

12. HEMIGLYPTA MICROGLYPTA MLLDFF.

Taf. XVII, Fig. 12; Taf. XVIII, Fig. 7; Taf. XIX, Fig. 12, 15.

T. semiobtectae perforata, subglobosa-depressa aut depresso globosa, solidula, superne microscopice regulariter granulata, oleacino-sericina, olivaceo-brunnea, subtus subglabrata, nitens, zona lata castanea ornata, tum laete olivaceo-virens. Spira plus minusve conoideo-semiglobosa. Anfr. $5\frac{1}{2}$, supremi planulati, penultimus convexiusculus, ultimus bene convexus, subtus tumidus, ad peripheriam obtuse angulatus, linea angusta pallida cinctus. Apertura parum obliqua, rotundata, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, intus paullum albocallosum, margine columellari superne dilatato, breviter reflexo.

Diam. maj. 30, alt. 16, apert. lat. 17,5 alt. 11,5 mm

" " 29 " 18 " " 17 " 11 "

" " 28,5 " 19 " " 16 " 11 "

Nanina mayonensis var. B. HIDALGO J. de Conch. 1887 p. 51, OBRAS 1890 p. 19, 79, Atlas t. V, f. 2.

Hemiglypta microglypta MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 25. Verz. no. 216. — ELERA Cat. p. 496.

Katanduanes (QUADRAS).

Trotz der Aehnlichkeit in der Färbung und Zeichnung, namentlich der Unterseite, mit *H. mayonensis* kann diese Form wegen des ausserordentlichen Unterschiedes in der Skulptur nicht zu dieser Art gestellt werden. Die Granulirung ist mit blossen Auge kaum sichtbar und auch mit der Lupe bin ich nicht im Stande, die Körnchen zu zählen; sie sind sichtlich noch feiner als bei *H. euvieriana*, während bei der echten *mayonensis*, die Körnelung mit blossen Auge sehr deutlich und mindestens dreifach so grob ist. Dagegen liesse sich die insulare Rasse eher an *H. euvieriana* als Varietät anschliessen, der sie in der Skulptur nahe steht. Sie ist kleiner, nicht gekielt, sondern nur schwachkantig, das Gewinde halbkugelig, die Windungen gewölbter, namentlich die letzte, dieselbe auch verhältnissmässig höher, 3,8:10 statt 3,3:10 bei *euvieriana*, die Färbung ist oben dunkler und wie erwähnt, die Skulptur noch feiner. Auch ist dieselbe auf der Unterseite viel mehr abgeschwächt, die Basis daher glänzender. Hiernach wird sie sich als Art halten lassen.

Subspecies **CARINIGERA** MLLDFF.

Taf. XVII, Fig. 13; Taf. XVIII, Fig. 8; Taf. XIX, Fig. 13.

Etwas grösser, verhältnissmässig niedriger, gekielt.

Diam. 35,5, alt. 19 mm. MLLDFF. Verz. no. 216a.

Südostluzon: Landschaft Karamuan, Provinz Kamarines.

Durch die deutliche Kantung etwas an *H. euvieriana* herantretend, aber in der Feinheit des Korns, der Färbung, auch der Höhe der Mündung entschieden zu *microglypta* gehörig. Der Fundort, die Landschaft Karamuan gegenüber Katanduanes und nur durch einen engen Meeresarm von dieser Insel getrennt, hat auch sonst mehr Beziehungen zu Katanduanes als zu Luzon.

Die geographische Vertheilung von *Hemiglypta* über den Archipel weist verschiedene Anomalien auf. Zunächst fehlt die Gruppe auf dem westlichen Theil der Visayas oder mittleren Inseln, nämlich Mindoro, Tablas, Romblon, Sibuyan, Negros, Cebu und Siquijor. Zweifelhaft bleiben die zwischen den Visayas und Luzon gelegenen kleineren Inseln Masbate, Ticao und Burias. Es ist dabei hervorzuheben, dass die *Rhysota*-Arten der engeren Gruppe von *Rhysota lamarekiana* LEA anscheinend auf die Inseln beschränkt sind, auf welchen *Hemiglypta* fehlt, während im bisher bekannten Verbreitungsgebiet von *Hemiglypta* keine Arten der *Lamarekiana*-Gruppe gefunden worden sind. Dies dürfte darauf schliessen lassen, dass hier ein phylogenetischer Zusammenhang besteht und dass sich jene feingerunzelten *Rhysota*-Arten aus *Hemiglypta* entwickelt haben. Für die Verbreitung der bekannten *Hemiglypta*-Formen lässt sich im Allgemeinen das Prinzip aufstellen, dass die Entwicklung von Südosten nach Nordwesten fortschreitet und dass namentlich die Stärke der Skulptur in dieser Richtung zunimmt. Fangen wir mit den Arten von Mindanao,

H. infrastrata und *globosa* an, so finden wir in diesen durch die theilweise Streifung der Unterseite einen gewissen Anklang an *Hemiplecta*; hieran schliesst sich theils auf Mindanao selbst, theils auf den nordwestlich gelegenen Inseln Bohol, Leyte und Samar *H. semiglobosa*. Auf der von Samar nur durch einen schmalen Kanal getrennten südöstlichen Halbinsel von Luzon finden wir sodann die nächstverwandte *H. mayonensis*, an welche sich *H. franciscanorum* anschliesst. Hier tritt nun zunächst eine Lücke auf, bis wir in den Bergen östlich von Manila auf *H. connectens* stossen. In dem dazwischen liegenden Gebiet müssten wir Zwischenglieder zwischen den beiden letztgenannten Arten erwarten; statt dessen schiebt sich hier, soweit die betreffenden Gegenden bekannt sind, *H. cuvieriana* ein, welche als eine Weiterentwicklung von *H. mayonensis* im gegentheiligen Sinne d. h. mit weiterer Abschwächung der Skulptur zu betrachten ist, während Uebergänge zu *H. connectens* noch fehlen. Trotzdem ist es leicht möglich, dass sich auch die letzteren im nordwestlichen Theile der bisher wenig gründlich erforschten Halbinsel noch finden. Auf der Küsteninsel Marinduque kommt ausser einer Lokalrasse der *H. mayonensis* (*boacensis*) auch eine solche von *connectens* vor; das lässt darauf schliessen, dass Formen, die mit *connectens* verwandt sind, auch an der gegenüber liegenden Küste von Tayabas oder Batangas leben. Wir würden dann von *H. mayonensis* zweierlei Abzweigungen annehmen können: nach Nordwesten, wo das Klima trockener wird, Uebergang zu den festschaligen, gröber skulptirten Formen von Mittel- und Nordluzon, nach Norden und Nordosten, der sehr feuchten pacifischen Küste von Südostluzon und den Inseln Katanduanes und Polillo den Seitenast der sehr fein gekörnelten, dünnchaligen *H. cuvieriana* und *microglypta*. Eine ähnliche Bifurkation der Entwicklung geht von *H. connectens* aus; nach Norden schliesst sich ihr die Art des Nordostens *H. semperi* an, nach Westen und Nordwesten, durch Uebergangsformen verknüpft, *H. moussoni*. Auch hier ist noch, wie oben bereits erwähnt, eine Lücke, indem wir von dem südlich von der Manilabai gelegenen Theile der Insel (Cavite, Batangas) noch keine Vertreter kennen. Hier werden wir weitere Zwischenglieder zwischen *H. connectens* und *moussoni* zu erwarten haben. Den Schluss macht die am weitesten nach Westen vorgeschobene und am stärksten granulirte *H. blainvilliana* der Insel Luban. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die verschiedene Entwicklung der Schalenstruktur aus klimatischen Gründen zu erklären ist. Je grösser die Gegensätze zwischen einer trockenen und feuchten Jahreshälfte, je nach dem herrschenden Monsun sind, desto mehr Bedürfniss ist zu einem besseren Schutze durch Verstärkung der Schale vorhanden, und in der That hat die Westhälfte von Luzon, während des Nordostmonsuns, der als trockener Landwind anlangt, einen ausgesprochenen trockenen Winter, während auf der schmalen südöstlichen Halbinsel und den südlichen Inseln beide Monsune Niederschläge bringen und theils nur geringe, theils gar keine Unterschiede der Jahreszeiten bewirken. So finden wir auf einer der feuchtesten Inseln des Archipels, Katanduanes, die Art mit am meisten abgeschwächter Skulptur, *H. microglypta*, in dem sehr trockenen Nordwesten von Luzon die grobgekörnelte, festschalige *H. moussoni* als anderes Extrem.

Das schliesslich doch nachgewiesene Vorkommen einer Hemiglypta auf der Insel Panay ist, da an Verschleppung keinenfalls zu denken wäre, nur durch einen Landzusammenhang mit Marinduque zu erklären.

XII. Genus HEMIPLECTA ALB. (restr.).

T. perforata, saepius umbilicata, solida, depressa aut conoideo-depressa aut semiglobosa, subtiliter rugulosa, basi minus sculpta sed non laevigata.

typ. II. *Humphreysiana* LEA.

Hemiplecta ALBERS Hel. p. 60. ALB.-MARTS. Hel. p. 52 (excl. pluribus) sect. Naninae.

PFR. Mal. Bl. 1855, p. 120. — GODWIN AUSTEN J. As. Soc. Beng. LIX 1880, p. 155. — Land- & Freshw. Moll. Ind. II, 8. 1898, p. 70. — Pr. Mal. Soc. III, 1899, p. 253; IV, 1900, p. 31. (anat.) gen. Zonitidarum. — MLLDEF. Verz. 1897, p. 37. Nachrbl. 1898, p. 102. — WIEGMANN in Kükenthal Erg. zool. Forsch. Landmoll. zoot. Theil 1898, p. 378.

Xesta SEMPER (ex parte).

Wie oben bei Hemiglypta erwähnt, war Hemiplecta bei ALBERS ein unkritisches Gemisch aus sehr verschiedenartigen Naniniden, und selbst in der MARTENS'schen Verbesserung 1860 enthielt sie neben den typischen Arten noch Hemiglypta, Hemitrichia, Xestina, Bensonia u. a. Es ist wohl keine Frage, dass ALBERS in erster Linie solche Arten im Auge hatte, bei welchen die Skulptur mit der Peripherie scharf abschneidet und die Unterseite glatt und glänzend ist, also in erster Linie Hemitrichia und Hemiglypta. MARTENS hat indessen *H. humphreysiana* zum Typus erhoben, welche zwar auch auf der Basis weniger tief, aber doch noch deutlich skulptirt ist. Wir haben mithin den Namen auf die Gruppe von *humphreysiana* zu beschränken. Wegen der Runzelung war nach der Schale an eine nahe Verwandtschaft mit Rhysota zu denken, so dass ich noch 1897 in meinem Verzeichniss der philippinischen Landschnecken Hemiplecta als Unterabtheilung von Rhysota auffasste. Endlich hat nun GODWIN-AUSTEN 1898 die Weichtheile der typischen Art untersucht und im Wesentlichen folgenden Befund veröffentlicht.

Schleimporus breit mit einem überhängenden Lappen. Mantellappen ähnlich Macrochlamys, rechter Schalenlappen kurz und dreieckig, linker schmal, bandartig; rechter Nackenlappen breit, normal; linker zweitheilig. Kiefer ohne mittleren Vorsprung. Radula sehr lang und sehr breit, Formel 125.2.20.1.20.2.125, also 295 in einer Reihe. 163 Reihen. Zähne an die von Ariophanta und Oxytes erinnernd. Geschlechtstheile hauptsächlich durch ein sehr entwickeltes weibliches Anhangsorgan (amatorial organ) ausgezeichnet.

Hiernach ergibt sich eine nahe Verwandtschaft mit *Nesta*, wie auch GODW.-AUSTEN hervorhebt. SEMPER hatte daher so Unrecht nicht, wenn er seine *mindanaensis* glatt zu *Nesta* stellte, aber Differenzen sind doch auch in den Weichtheilen vorhanden und die Verschiedenheit der Schalen zwingt uns denn doch die Gruppen auseinander zu halten.

Während somit kein Zweifel darüber bestehen kann, dass die auf den südlichen Philippinen vorkommenden angeblichen *Nesta*-Arten zu *Hemiplecta* zu stellen sind, so sind mir Bedenken darüber aufgestiegen, ob die übrigen Arten des Archipels, welche ich nach der Schalenähnlichkeit hierher rechne, wirklich zu derselben Gattung gehören. „*Rhysota*“ *antonii* SEMPER steht „*Nesta*“ *mindanaensis* so nahe, dass SEMPER auf den wunderlichen Einfall gerieth, hier eine Form von Mimikrie zu sehen. Das war nun schon deshalb eine ganz unmögliche Annahme, weil, was SEMPER wohl entfallen war, die eine Art von der südlichen Insel Mindanao, die andere von Nordostluzon stammt, ganz abgesehen davon, dass nicht der geringste Anhalt für einen durch diese Aehnlichkeit gewährten Schutz vorhanden ist. Die Lösung des Problems ist vielmehr viel einfacher erreicht durch die Annahme, dass die beiden Formen stammverwandt sind. Nun ist *H. antonii* nur nach der Schale bekannt, es bliebe also die Möglichkeit offen, dass sie sich in der inneren Organisation an *Hemiplecta* anschliesst. Die ganze Gruppe von *sagittifera* schliesst sich eng an *antonii* an und kann von ihr nach der Schale ebenso wenig generisch getrennt werden wie *antonii* von *mindanaensis*. Aus dieser Gruppe beschreibt SEMPER die anatomischen Merkmale von 2 Arten, *dvitija* und *bulla*. Erstere hat er nur an Ort und Stelle, anscheinend flüchtig, untersucht und erwähnt nur, dass der Geschlechtsapparat nicht von dem von *Rhysota* abweiche, also die weibliche Anhangsdrüse fehlt. Die Abbildung scheint dies zu bestätigen (t. IV, f. 8), aber es ist mir der Gedanke gekommen, dass der untere Theil des als *bursa seminalis* bezeichneten Organs nicht die Fortsetzung des oberen darstellt, sondern vielleicht die vermisste Drüse ist, während sein oberes Ende sowie das untere der *b. s.* durch Vagina und Uterus verdeckt wäre. *Rhysota bulla* SEMP. ist nicht die PFEIFFER'sche Art, sondern höchstwahrscheinlich *sagittifera carinata*; aber gleichviel, in jedem Falle gehört sie in die vorliegende Reihe. Bei ihr constatirt SEMPER einmal das Fehlen der Schalenlappen und beschreibt dann den Geschlechtsapparat als ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen. Hier scheint nun ein Zeichnungsfehler ausgeschlossen zu sein, obwohl die *b. s.* auch hier eine ungewöhnliche Stellung und Form hat.

Wenn ich diese Arten trotzdem nach der Schale bei *Hemiplecta* belasse, so hielt ich es doch für meine Pflicht, obige Bedenken hervorzuheben. Wenn die Anatomie ergeben sollte, dass sie zu einer andern Gattung gehören, so müssten wir allerdings zugeben, dass uns die Schale hier völlig im Stich lässt, gegenüber den sonstigen Erfahrungen. Ich bemerke aber hierzu, dass GODWIN-AUSTEN von der durchgreifenden taxonomischen Bedeutung der weiblichen Anhangsdrüse schon zurückgekommen ist, da er bei *Durgella* ihr Verhandensein oder Fehlen nicht als generischen oder selbst als subgenerischen Scheidungsgrund gelten lässt (Land- & Fresh.-Moll. India II, 8, p. 69, 1898).

a) Formenkreis der *H. humphreysiana* LEA.1. *HEMIPLECTA Densa* AD. & RVL.

Von den Autoren als philippinisch bezeichnet und daher von SEMPER (III, p. 71 als *Rhysota*) mitaufgeführt. Sie kommt indessen auf dem Archipel sicher nicht vor, sondern nur auf Borneo. Dagegen hat EVERETT auf Paragua die folgende Unterart gefunden:

Subsp. **EVERETTI** SMITH.

Hemiplecta densa var. *everetti* SMITH P. Z. S. 1895, p. 101, t. 2, f. 8. — KOBELT Chemn. ed. II Hel. 5 p. 1046, t. 267, f. 1—3. — subsp. MLLDFF. Verz. no. 217 a.

Nanina Schumacheriana DOHRN Nachrbl. 1889, p. 57 (non PFR.).

Paragua: um Puerto Princessa (PLATON), im Südosten der Insel (EVERETT).

Schärfer gekielt als der Typus, auch als die var. *schumacheriana*, erheblich grösser als beide, bis 58 mm Durchmesser, sehr dünnchalig; die sehr deutliche und regelmässige Spiralskulptur reicht bis auf die Mitte der Unterseite.

2. *HEMIPLECTA NOBILIS* (PFR.).

Taf. XX, Fig. 1, 2.

T. anguste umbilicata, subturbinato-depressa, solida, oblique arcuatim striata, lineis spiralibus impressis et rugulis oblique antrorsum decurrentibus sculpta, corneo-brunnea. Spira subturbinata. Anfr. 6, superi fere plani, penultimus convexiusculus, ultimus bene convexus, medio obtuse carinatus, infra carinam taenia fusca deorsum diluta ornatus, basi minus distincte sculptus, fulvo-corneus. Apertura parum obliqua, ampla, late elliptica, sat excisa; peristoma rectum, sat acutum, margine columellari superne sat late triangulariter reflexo.

Diam. 53, alt. 30 mm.

„ 56,5, „ 35 „ „, apert. lat. 33, long. 30,5 mm (spec.).

Helix nobilis PFR. P. Z. S. 1849, p. 127. Chemn. ed. II Hel. III, p. 285, t. 125, f. 1, 2. Mon. Hel. III, p. 69.

Nanina (Hemiplecta) nobilis ALB.-MARTS. Hel. 1860, p. 52, TRYON Man. Pulm. II, p. 37, t. 12, f. 58. HIDALGO Obr. 1890, p. 76.

Xesta nob. SEMPER Reis. III, p. 67. — ELERA Cat. p. 513.

Rhysota (Hemiplecta) nob. MLLDFF. Verz. no. 219.

Mindanao: Gusu und Pulo-batu bei Samboanga (SEMPER), Dapitan (P. SANCHEZ, S. J.). — ? Basilan (SEMPER, MANGAS). — Malasipa (MANGAS).

Der Fundort Borneo dürfte auf Irrthum beruhen, wie bei der folgenden Art (*borneensis*); weder ISSEL, noch GODWIN-AUSTEN, noch SMITH, noch SCHEPMAN erwähnen sie nach den neueren Sammlungen von dort.

Ich vermuthe, dass auch die von SEMPER auf der Insel Basilan, südlich von Mindanao gesammelte „*Xesta obliquata* REEVE“ (a. a. O. S. 67) hierher gehört. Nach PFEIFFER ist REEVE's Art eine Varietät von *H. nobilis*, während v. MARTENS den Namen auf eine Art von Sumatra (*Teysmanni* Mouss.) anwendet (Ostas. S. 235). Nach HIDALGO fällt *obliquata* SEMP. (von REEVE) mit *mindanaensis* SEMP. zusammen (OBRAS 1890, p. 74); da er aber ausdrücklich erwähnt, dass die ihm von der Insel Basilan zugegangenen Stücke grösser sind, so ist es sehr viel wahrscheinlicher, dass sie zum Typus von *H. nobilis* gehören.

Subsp. **MINDANAENSIS** SEMPER.

Taf. XVIII, Fig. 9–11.

T. minor, magis depressa, peripheria minus angulata, anfractus ultimus basi minus convexus, apertura minus ampla.

Diam. 44–57, alt. 22–31 mm (SEMPER).

„ 48 „ 30 „ (sp.).

Xesta mindanaensis SEMP. Reis. III, p. 61, t. 1, f. 1; t. 2, f. 1. — ELERA Cat. p. 513.

Nanina (Rhysota) Mindanaensis TRYON Man. Pulm. II, p. 31, t. 9, f. 31.

Helix Mindan. PFR. Mon. Hel. VII, p. 89.

Nanina (Xesta) Mindan. PFR. in Chemn. ed. II, Hel. IV, p. 540, t. 164, f. 3, 4. — HIDALGO Obr. p. 74, Atl. t. 7, f. 2.

Rhysota (Hemiplecta) mind. MLLDF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 199. Verz. no. 220.

Mindanao: Oberlauf des Agusan (SEMPER, ROEBELEN); Fluss Ilibon (SEMPER), Balingasak (QUADRAS), Bislig (SEMPER), Davao (ROEBELEN), Pulo-batu bei Samboanga (SEMPER).

Als ich die ersten Exemplare der *H. nobilis* von Dapitan zu Gesichte bekam, war mir sofort klar, dass sie mit *mindanaensis* eng zusammengehören und ich war geneigt sie als grössere, unten mehr aufgeblasene Lokalrasse dieser Art aufzufassen. Ich überzeugte mich aber bald, dass gerade die grössere Form den Typus von *nobilis* darstellt und dass umgekehrt *mindanaensis* nur als Unterart von *nobilis* gelten kann. Sie ist lediglich kleiner, mit niedrigerem Gewinde, minder ausgeprägter Kantung, kleinerer Mündung.

Gänzlich unklar geblieben ist mir „*Xesta distincta*“ SEMPER (a. a. O. S. 62) von Samboanga und „*Nanina (Xesta) distincta* var. *Leytensis*“ HIDALGO (Obras p. 75, Atl. t. 7, f. 3) von Leyte, welche wohl sicher mit der Art von Hinterindien nichts zu thun haben, aber auch nicht mehr zu *H. nobilis* gestellt werden können. Weder QUADRAS noch meine

Sammler haben auf Leyte oder Mindanao etwas ähnliches gefunden, was natürlich nicht ausschliesst, dass eine uns entgangene Art auf den südlichen Inseln vorkommt. Zu *Hemiplecta* wird sie jedenfalls gehören.

b) Formenkreis der *H. sagittifera* PFR.

3. *HEMIPLECTA ANTONII* SEMPER.

Taf. XX, Fig. 3—5.

T. oblique perforata, depressa, solida, striis transversis arcuatis, lineis spiralibus et rugulis minutis oblique autrorsum decurrentibus sculpta, saturate fulva aut olivaceo-brunnea. Spira parum elevata. Anfr. $4\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus obsolete angulatus; infra angulum zona nigricante deorsum diluta ornatus, basi convexior, minus distincte sculptus, pallidior, obscurius strigatus. Apertura valde obliqua, truncato-ovalis, valde excisa; peristoma rectum, incrassatulum, obtusum, margine columellari calloso-incrassato, superne triangulariter reflexo.

Diam. 52, alt. 25 mm (PFR.).

„ 62, „ 30 „ (SEMPER).

„ 65, „ 39 „ , apert. lat. 40, long. 35, alt. 24,5 mm (sp., Baler).

„ 59, „ 34 „ . „ . 36,5, „ 30, „ 23 „ sp., Sibul.

„ 55, „ 29 „ , „ „ 34, „ 30, „ 21 „ (sp., Palauig).

„ 51, „ 28 „ , „ „ 32, „ 25, „ 18 „ (sp., Morong).

„ 42, „ 26 „ . „ . 27, „ 23,5, „ 17 „ (sp., Insel Batan).

Helix Borneensis PFR. P. Z. S. 1849, p. 127. Mon. Hel. III, p. 70. — REEVE Conch. ic. Hel. f. 1379.

Nanina (Rhysota) borneensis ALB.-MART. Hel. 1860, p. 54. — MARTS. Ostas. p. 238. — TRYON Man. Pulm. II, p. 29, t. 8, f. 23. — HIDALGO Obr. p. 69.

Rhysota Antonii SEMP. Reis. III, p. 72, t. III, f. 2. — ELERA Cat. p. 503. — MLLDFF. Verz. no. 225.

Nanina (Rhysota) Antonii PFR. in Chemm. ed. II, Hel. IV, p. 539, t. 164, f. 1, 2. — TRYON Man. Pulm. II, p. 32, t. 11, f. 44.

Helix Antonii PFR. Mon. Hel. VII, p. 130.

Batanes Gruppe: Insel Batan (Span. Priester).

Nordluzon: Insel Kamigin (SEMPER), Insel Palauig oder Cabo Engaño (SEMPER, QUADRAS), Provinz Kagayan (SEMPER, QUADRAS), Baler im Distrikt Principe (SEMPER, QUADRAS).

Mittelluzon: Sibul, Provinz Bulakan (ich), Morong (einh. Sammler).

Dass die Form des mittleren Luzon, namentlich die von Sibul in der Provinz Bulakan mit *Helix Borneensis* PFR. identisch ist, hat mir zuerst FULTON mitgeteilt, welcher das Original der CUMING'schen Sammlung in London vergleichen konnte. Ich habe mich dann nach sorgfältigem Vergleich der Abbildungen und Beschreibung von der Richtigkeit

dieser Beobachtung überzeugt, zugleich aber festgestellt, dass eine Art dieser Gruppe auf Borneo ebensowenig wieder aufgefunden worden ist wie *H. nobilis*. Es ist daher anzunehmen, dass auch CUMING's Exemplare nicht von dort, sondern von Luzon stammten. Der Name *borneensis* kann dann unmöglich bestehen bleiben und es müsste ein neuer gegeben werden, wenn nicht die Identität mit der SEMPER'schen Art nachzuweisen wäre. Nach seiner Abbildung ist es allerdings kein Wunder, dass die Uebereinstimmung weder von ihm selbst, noch von seinen Nachfolgern gefunden worden ist. Es hat ihm sichtlich ein excentrisch gebildetes Exemplar mit abnorm grader Oberlippe vorgelegen, welches ausserdem, namentlich in der Nabelgegend, sehr mangelhaft gezeichnet ist. Ich habe durch QUADRAS und einheimische Sammler ein reichhaltiges Material der Art von Nordluzon, auch der Batanes-Gruppe, einschliesslich des Originalfundorts, der Insel Palauig (Cap Engaño der Spanier), erhalten und kein Stück darunter gefunden, welches zu SEMPER's Figur passte. Doch ist kein Zweifel, dass ich seine Art vor mir habe, da die Beschreibung völlig zu den Exemplaren passt. Sie variiert nicht unbeträchtlich in der Grösse, die grössten stammen von Baler im Distrikt Principe, südliches Nordostluzon. Auch die Höhe des Gewindes, sowie die Wölbung der Windungen schwankt etwas, wie die Abbildungen zeigen, ohne dass sich besondere Lokalrassen abtrennen liessen. Interessant ist, dass die beiden Endpunkte des Verbreitungsgebietes, nämlich die Gebirge von Morong in Mittelluzon und die Insel Batan nördlich von Luzon, die kleinsten Formen aufweisen.

Auf der Insel Batan kommt eine linksgewundene Form vor, die ich bei QUADRAS gesehen, aber nicht erhalten habe. Sie schien mir damals lediglich eine individuelle Abart zu sein.

Schon SEMPER machte, wie oben erwähnt, auf die grosse Aehnlichkeit zwischen dieser Art und *Hemiplecta mindanaensis* aufmerksam, was übrigens auch beweist, dass seine Figur von *H. antonii* verunglückt sein muss, da sonst die Aehnlichkeit sehr unbedeutend sein würde. In der That ist sie recht gross, sowohl in der Form als auch in der Skulptur; der Hauptunterschied ist der bei *mindanaensis* weitere Nabel. Ebenso gross oder fast noch grösser ist aber auch die Verwandtschaft mit *H. sagittifera*, auf welche schon PFEIFFER hinwies. Ich vermag *antoni* weder von der ersteren, noch von der letzteren generisch zu trennen und belasse daher beide bei *Hemiplecta*.

Der Hauptunterschied, das Fehlen oder Vorhandensein von Pfeilflecken, wird durch die folgende Unterart abgeschwächt.

Subsp. **BELOPHORA** MLLDFF.

Taf. XX, Fig. 6, 7.

Gestalt ganz wie die der Stammart, aber wie bei *H. sagittifera* Pfeilflecken, wenn auch weniger zahlreich und schwächer, vorhanden.

Nordluzon: Bugey in der Provinz Kagayan (QUADRAS).

4. HEMIPLECTA SAGITTIFERA (PFR.).

Taf. XXI, Fig. 1, 2.

Helix sagittifera PFR. P. Z. S. 1842, p. 86. Symb. II, p. 20. Mon. Hel. I, p. 62. — Phil. Icon. I, 4, p. 77, t. 4, f. 1. — Chem. ed. II, Hel. p. 197, t. 32, f. 10, 11. — Desh. in Fér. hist. I, p. 159, t. 99, f. 15—19. — REEVE conch. ic. t. 1, f. 3.

Nanina (Rhyssota) sag. ALB. Hel. p. 61; ALB.-MARTS. Hel. p. 54. — PFR. Nomencl. p. 53. — TRYON Man. Pulm. II, p. 29, t. 7, f. 18, 19. — HIDALGO J. de Conch. 1887, p. 52, Obr. Mal. p. 73, t. 7, f. 5.

Rhyssota sag. SEMPER Reis. III, p. 71. — MLLDFF. Verz. no. 223. — ELERA Cat. p. 501. Mittelluzon: Provinzen Morong, Manila, Bulakan, Pampanga, Tarlak (QUADRAS, ich).

Wenn ich den altbekannten Typus dieser Art noch einmal abbilde, so geschieht dies, um sein Verhältniss zu den folgenden Unterarten, welche sich geographisch an ihn angliedern, deutlich hervorzuheben. Die typische Form hat eine geschlossene Verbreitung im östlichen Mittelluzon und springt dann über zur Provinz Pampanga und dem Distrikt Tarlak. Im Nordosten (Provinz Nueva Ecija) gliedert sich ihr die subsp. *solida* an, im Westen, in dem isolirten Bergland Sambales, die stärker differenzirte *H. hepatica*, welche ich als Art auffasse, sodann im Nordwesten, Distrikt Tiagan, die subsp. *carinata*, in Ilokos subsp. *globosa*, in Kagayan die subsp. *gigas*. In den Gebirgen von Lepanto und Nueva Vizcaya schliesst die stark skulptirte *dvitija* an und endlich im Südosten die echte *H. bulla* PFR., welche keineswegs eine junge *sagittifera*, sondern eine wohlgeschiedene eigene Rasse ist. Es bleiben noch einige Lücken auszufüllen, welche die „Kette“ vielleicht schliessen helfen. So fehlen zunächst noch alle Uebergänge zu *dvitija*, *hepatica*, *bulla*, sodass ich schon deshalb diese lieber als eigene Arten auffasse. Am einzelnen Fundorte schwanken die Individuen, von welchen ich meist hunderte vergleichen konnte, nur wenig in der Grösse und in der Zahl und Intensität der Pfeilflecken.

Subsp. **SOLIDA** MLLDFF.

Taf. XXI, Fig. 3.

Durchschnittlich kleiner, festschaliger, höher gewunden, Skulptur tiefer, Pfeilflecken weniger zahlreich.

Diam. 41, alt. 25,8 mm.

MLLDFF. Verz. no. 223 a.

Oestliches Mittelluzon: Dingalan, Provinz Nueva Ecija (ROEBELEX).

Subsp. **GLOBOSA** MLLDFF.

Taf. XXI, Fig. 4.

Grösser, sehr dickschalig, mit hohem Gewinde und stark gewölbtem letzten Umgang, Skulptur eher schwächer als beim Typus, Pfeilflecken sehr deutlich und dicht.

Diam. 55, alt. 35 mm.

MLLDFF. Verz. no. 223 b.

Nordwestluzon: Berg Bulagao, Provinz Süd-Ilokos (SCHADENBERG).

Subsp. **CARINATA** MLLDFF.

Taf. XXI, Fig. 5.

Klein, ziemlich dünnchalig, mehr oder weniger scharf gekantet.

Diam. 35,2, alt. 20 mm.

Rhysota bulla SEMP. Reis. III, p. 72, t. 1, f. 3; IV, f. 13; VII, f. 14 (non PFR.).

Rh. sag. subsp. carinata MLLDFF. Verz. no. 223 d.

Nordwestluzon: Berg Tirak (Tilat), Distrikt Tiagan (SCHADENBERG); Kayan, Distrikt Lepanto (SEMPER).

Dass die Form, welche SEMPER für *bulla* PFR. hielt, meine Unterart ist, darüber hege ich keinen Zweifel, obwohl die Figur (nur von oben) sich nicht sicher identificiren lässt. Die Fundorte liegen sehr nahe bei einander, die Dimensionen sind fast dieselben und in der That ist eine grosse Aehnlichkeit mit *H. bulla* PFR. vorhanden. Nur ist die letztere stets ohne Pfeilflecken und schwächer gekantet, auch hat sie eine viel feinere Skulptur.

Subsp. **GIGAS** MLLDFF.

Taf. XXI, Fig. 6, 7.

Sehr gross, lebhaft gefärbt, namentlich Pfeilflecken sehr markirt.

Nanina sagittifera HIDALGO Atlas t. VI, f. 4.

Rhysota sagittifera subsp. gigas MLLDFF. Verz. no. 223 e.

Nordwestluzon: Pamplona, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Hierher gehören wahrscheinlich auch die CUMING'schen Fundorte von Nordluzon, wie S. Juan de Cagayan; nach einer Andeutung von HIDALGO bildet REEVE, den ich jetzt nicht vergleichen kann, diese grosse Unterart ebenfalls ab.

5. HEMIPLECTA HEPATICA (REEVE).

Taf. XXI, Fig. 8—10.

T. semiobtectae perforata, subconoideo-depressa, solidula, oblique striata, lineis spiralibus impressis decussata, hic illic minute malleata, superne unicolor hepatica. Spira breviter conoidea apice obtuso. Anfr. 5, superi planulati, ultimi convexius-

culi, ultimus subangulatus, infra angulum taenia lata fusca ornatus, basi convexior, olivaceus, sat nitens. Apertura valde obliqua, elliptica, sat excisa; peristoma rectum, obtusum, sat incrassatum, margine columellari breviter sed valde reflexo, fere sevoluto.

Diam. 44,5, alt. 26 mm.

Helix hepatica REEVE Conch. ic. Hel. t. 3, f. 9.

Nanina (Rhysota) lamareckiana var. *hepatica* ALB.-MARTS. Hel. p. 54.

Rhysota hepatica SEMP. Reis. III, p. 71. — HIDALGO Obr. p. 72, Atl. t. 6, f. 3. —
ELERA Cat. p. 501. — MLLDFF. Verz. no. 222.

Nanina (Rhysota) sagittifera var. *hepatica* TRYON Man. Pulm. II, p. 29, t. 7, f. 20.

Westliches Mittelluzon: Bolinao, Provinz Sambales (CUMING, einh. Sammler).

Diese Art ist mehrfach verkannt worden, wie nach der kaum erkennbaren Figur nicht auffallend. Mit lamareckiana hat sie nichts zu thun, ebensowenig kann sie glatt zu sagittifera gestellt werden, wie PFEIFFER wollte. Sie hat flachere Windungen, deutlichere Kante, ist einfarbig leberbraun oben, hat unter der Kante eine breite braune Binde. Pfeilflecken fehlen in der Regel, doch treten sie ausnahmsweise an einzelnen Stücken auf.

Der Fundort ist ganz richtig; Tagalen, welche ich in die Nähe des Leuchthturms Bolinao schickte, brachten mir typische Exemplare von dort.

6. HEMIPLECTA DVITIJA O. SEMPER.

Nanina dvitija O. SEMPER J. de Conch. XIV, 1866, p. 263, t. 8, f. 3. — Chemn.
ed. II, Hel. IV, p. 540, t. 164, f. 5, 6.

Helix dvit. PFR. Mon. Hel. V, p. 115.

Rhysota dv. SEMPER Reis. III, p. 70, t. 4, f. 8; 7, f. 16 (anat.) — MLLDFF. Verz.
no. 224. — ELERA Cat. p. 501.

Nanina (Rhysota) dv. TRYON Man. Pulm. II, p. 29, t. 8, f. 24. — HIDALGO Obr.
p. 73, Atl. t. 6, f. 5.

Mittleres Nordluzon: Westlicher Abhang des Berges Data bei Mankayan (SEMPER), östlicher Abhang desselben bei Kiangnan, Provinz Nueva Viscaya (SCHADENBERG).

Den Fundort Benget (HIDALGO nach QUADRAS) bezweifle ich zunächst; QUADRAS hat sie dort nicht gesammelt und weder ROEBELEN noch MICHOLITZ haben sie dort gefunden. Es ist indessen keineswegs unmöglich, dass sie auch in Benget, welcher Distrikt an Lepanto grenzt, vorkommt.

H. dvitija ist sichtlich eine Höhenform von *sagittifera* mit sehr kräftiger Runzelung und ohne Pfeilflecken.

7. HEMIPLECTA BULLA (PFR.).

Taf. XX, Fig. 8—10.

T. subperforata, subgloboso-depressa, tenuissima, pellucida, striis transversis subtilibus et lineis spiralibus subrugulosis valde confertis sculpta, lutea. Spira breviter conoidea lateribus convexiusculis. Anfr. 4 planiusculi, ultimus superne convexiusculus, ad peripheriam subangulatus, infra angulum taenia angusta rufo-fusca ornatus, basi magis convexus, virescenti-luteus. Apertura sat obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, margine supero paullum introrsum flexo, columellari superne breviter triangulariter reflexo.

Diam. 40, alt. 23 mm (PFR.).

„ 38,5, „ 21,7 „ (sp.)

Helix bulla PFR. P. Z. S. 1842, p. 141. — Phil. Abb. I, 4, p. 77, t. 4, f. 2. — Chemn. ed. II. Hel. I, p. 207, t. 33, f. 3, 4. — Mon. Hel. I, p. 68. — DESHAYES in Fér. hist. I, p. 161, t. 100, f. 6, 7. — REEVE Conch. ic. t. 4, f. 15.

Nanina (Hemiplecta) bulla Alb. Hel. p. 60. Alb. Marts. Hel. p. 53.

TRYON Man. Pulm. II, p. 37, t. 12, f. 61 (non f. 60).

— MLLDFF. Verz. no. 221.

Südostluzon: Albay (CUMING), Libmánan, Provinz Kamarines (einheimischer Sammler).

Wie schon oben erwähnt, ist diese gut geschiedene Art mehrfach verkannt worden. SEMPER nahm für sie eine „Rhysota bulla“ von Nordwestluzon, in der ich *Hemiplecta sagittifera carinata* vermuthe, die in derselben Gegend lebt und in der That der echten *bulla* ähnlich sieht. HIDALGO hält sie für eine junge *sagittifera*, dürfte sie also wohl nicht gesehen haben. Ich erhielt sie in Anzahl aus der Provinz Kamarines und zwar ganz gleichmässig ausgebildet. Sie ist sehr dünn, aber durchaus nicht juvenil; von *sagittifera* unterscheidet sie sich, ausser durch diese Dünnheit, durch die viel feinere Skulptur, die hellere Färbung, den oben etwas nach innen eingebogenen Mundrand und den Mangel an Pfeilflecken. Ich zweifle nicht, dass sie wie die beiden voranstehenden Arten eine Repräsentivform von *H. sagittifera* ist; aber so lange sie nicht durch Uebergänge mit ihr verknüpft wird — aus der Provinz Tayabas haben wir noch keine Rasse dieser Gruppe —, hat sie als Art zu gelten.

c) Formenkreis der *II. nigrescens* MLLDFF.8. *HEMIPLECTA NIGRESCENS* MLLDFF.

Taf. III, Fig. 10.

T. semiobtecte perforata, depressa, solida, striis transversis, lineis spiralibus superne magis confertis et rugis oblique antrorsum decurrentibus sculpta, superne castanea, subtus nigricans. Spira parum elevata. Anfr. 5 convexi, ad suturam subplanati, ultimus subacute carinatus, antice dilatatus, basi inflatus, subgibbus, ad umbilicum excavatus. Apertura valde obliqua, elliptica, sat excisa; peristoma rectum, crassiusculum, margine columellari superne dilatato, breviter sed valde reflexo, marginibus callo junctis.

Diam. 72, alt. 38 mill.

„ 61, „ 33 „

„ 54, „ 31 „

Rhysota nigrescens MLLDFF. Nachrbl. 1888, p. 86. Verz. no. 226. — HIDALGO Obr. p. 74, Atl. t. 8, f. 1. — ELERA Cat. p. 502.

Mittelluzon: höhere Gebirge der Provinzen Manila, Morong und Bulakan (ich und einheim. Sammler).

In der Gesamtform am meisten mit *II. antonii* zu vergleichen, weswegen ich sie jetzt ebenfalls zu *Hemiplecta* stelle. Am meisten charakteristisch ist die Skulptur, welche eine dreifache ist¹⁾. Ueber den ziemlich kräftigen Anwachsstreifen laufen dichte Spirallinien, welche eine förmliche Granulirung hervorbringen, und dazwischen noch kräftige, schräge Runzeln. Die Peripherie ist mit einem deutlich aufgesetzten Kiel versehen, aber nicht gekantet. Eigenthümlich ist die Färbung: oben ein ziemlich helles Braun, welches scharf mit dem Kiel abschneidet, unten ein glänzendes Dunkelbraun, welches bei frischen Exemplaren fast schwarz ist. Das Thier ist pechschwarz mit gelblichen Augenknöpfen.

Hierzu gehört nun als Unterart die folgende Form:

Subsp. *BATAANICA* MLLDFF.

Taf. XXII, Fig. 1, 2.

T. minor, sculptura minus distincta, lineis spiralibus magis distantibus, minus incisis, rugis magis confertis, superne et inferne subaequaliter fusca.

Diam. 59,4, alt. 30,3 mm.

Westliches Mittelluzon: Gebirge Mariveles, Provinz Bataán (QUADRAS, ich).

1) Auf der Abbildung ist dieselbe leider nur unvollkommen zum Ausdruck gekommen, ebenso ist die Farbe nicht richtig, namentlich viel zu hell.

HIDALGO vereinigt diese Form mit darondeaui SOUL. (Obr. p. 74), aber nach TRYON's Copie von des Autors Abbildung scheint mir diese Bestimmung ganz unmöglich zu sein und auch PFEIFFER's Diagnose will gar nicht passen. Nach der letzteren ist SOULEYET's Art tief genabelt, gekielt und nur 41 mm im Durchmesser.

XIII. Genus RHYSOTA ALB.

1. Subg. LAMARCKIELLA MLLDFF.

Gekantet oder gekielt, Windungen ziemlich rasch zunehmend, Skulptur aus ziemlich dichten Faltenstreifen und etwas wellenförmigen oder runzeligen Spirallinien bestehend, Unterseite etwas schwächer, aber immer noch deutlich skulptirt.

Typus Rh. lamarckiana (LEA).

MLLDFF. Verz. p. 41 sect. Rhysotae.

Wenn auch kein Zweifel darüber besteht, dass die hierher gezogenen Arten eine natürliche Gruppe für sich bilden, so bin ich doch über die systematische Stellung keineswegs im Klaren. Zu Rhysota stelle ich sie auf SEMPER's Autorität hin, der porphyria anatomisch untersucht und die Geschlechtstheile ganz einfach, ohne alle Anhangsdrüsen, gefunden hat. Auf der anderen Seite ist aber eine nahe Verwandtschaft mit den gekanteten Formen der vorigen Gruppe in Skulptur und Habitus nicht zu verkennen. Ich kann hier nur wiederholen, dass mir das Fehlen oder Vorhandensein von Anhangsdrüsen an den Geschlechtstheilen nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein scheint.

1. RHYSOTA (LAMARCKIELLA) LAMARCKIANA (LEA.).

Taf. XXII, Fig. 4.

Helix Lamarckiana LEA Transact. Am. Phil. Soc. VII, p. 461, t. 12, f. 11. — PFR. Symb. II, p. 19. Mon. Hel. I, p. 67. Chemn. ed. II Hel. I, p. 194, t. 26, f. 1—3. — Desh. in Fér. Hist. I, p. 158, t. 102, f. 1—3. — REEVE Conch. ic. t. 4, f. 20.

Nanina (Rhysota) Lam. ALB. Hel. 1850, p. 62. ALB. Marts. Hel. 1860, p. 54. — PFR. Nomencl., p. 54. — TRYON Man. Pulm. II, p. 32, t. 10, f. 40. — HID. Obr. p. 71.

Rhysota Lam. SEMPER Reis. III, p. 71. — MLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 209. — ELERA Cat. p. 503.

Rh. (Lamarckiella) lam. MLLDFF. Verz. no. 228.

Masbate (CUMING, QUADRAS).

Der Typus dieser altbekannten Art, welchen ich 1890 noch nicht kannte, kommt ausschliesslich auf der Insel Masbate vor, wo ihn QUADRAS wieder aufgefunden hat. Die

Exemplare stimmen völlig mit der Figur von LEA überein. Ich bilde die Art hier noch einmal ab, um die Unterschiede von den folgenden Unterarten hervorzuheben. Diese sind gut geschiedene Lokalrassen, aber auch nicht mehr; sie sind entweder alle als Arten oder alle als Unterarten abzutrennen.

Subsp. **CADUCIOR** REEVE.

Taf. XXII, Fig. 5.

Kleiner, etwas dünnchaliger, Windungen gewölbter, Farbe oben heller braun mit einem Stich ins Grünliche, unten lebhaft grün.

Diam. 55, alt. 24 mm (PFR.)

„ 50, „ 28 „ (sp.)

„ 47, „ 27,2 „ (sp.)

Helix caducior REEVE. Conch. ic. Hel. t. 3, f. 12. — *Hel. Lamarckiana* var. β PFR. Hel. III, p. 74. — *Nanina (Rhysota) Lamarckiana* var. *caducior* TRYON Man. Pulm. II, p. 32, t. 10, f. 41. — *Nanina Lamarckiana* HID. Atl. t. 9, f. 3, 4 (non LEA). — *Rhysota caducior* MLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 209. — ELERA Cat. p. 503. — *Rhysota lamarckiana caducior* MLLDFF. Verz. no. 228a.

Guimaras (CUMING, HUNGERFORD, ich).

Diese Rasse der Insel Guimaras kursirt meist unter dem Namen *lamarckiana*, während der Typus von der Insel Masbate in den Sammlungen ziemlich selten ist. HIDALGO, welcher die Formen dieser Gruppe arg verwechselt hat, findet die Figur 12 von REEVE, also *caducior*, völlig mit *lamarckiana* übereinstimmend, während Figur 20, also *lamarckiana* typus, als var. major zu *muelleri* PFR. gehöre! Er lässt mich daher auch *muelleri*, welche ausschliesslich auf Mindoro vorkommt, von Guimaras citiren, woran ich unschuldig bin. Auf Guimaras kommt nur *caducior* vor. Sie schwankt einigermaassen in der Grösse, aber nur wenig in der Färbung, die unten immer ziemlich lebhaft grün ist. Ich fand einen Albino, oben und unten gleichmässig gelblichgrün, ohne Binde, Wirbel weisslich.

Subsp. **INFLATULA** MLLDFF.

Taf. XXII, Fig. 7.

Schwach gekantet, Windungen, namentlich letzte, gut gewölbt, Skulptur namentlich unten schwächer, Farbe blass.

Diam. 47,5, alt. 28 mm.

Rhys. lam. subsp. inflatula. MLLDFF. Verz. no. 228 b.

Nanina Oweniana HID. Atl. t. 8, f. 2 (ex parte, non PFR.)

Negros: Gilhungna (QUADRAS).

Ein interessantes Mittelglied zwischen *caducior* und *oweniana*, wie denn auch der Fundort zwischen Guimaras und Cebú gelegen ist. Die Windungen sind stärker gewölbt als bei *caducior*, namentlich die letzte, deren Kantung sehr schwach ist, wie aufgeblasen. Die Skulptur ist feiner und unten abgeschwächt, wodurch sie sich *oweniana* nähert.

Subsp. **OWENIANA** PFR.

Taf. XXII, Fig. 6.

Durchschnittlich höher und kleiner, Wirbel tiefer gekerbt, Spiralskulptur feiner und mehr gleichmässig, Unterseite fast glatt und stärker glänzend. Farbe oben meist dunkelbraun mit einem gut abgesetzten hellen Band über der Kante, braunes Band unter der Kante breit, Basis olivengrünlich.

Diam 47, alt. 30 mm.

„ 46, „ 26 „

„ 42,5, „ 22 „

„ 42, „ 23 „

„ 39, „ 21,5 „

„ 37,5, „ 24 „ (abgebildetes Stück).

„ 33, „ 20,5 „

Helix Oweniana PFR. P. Z. G. 1853. Mon. Hel. III, p. 628. — REEVE, Conch. ic. Hel. f. 1013. — *Rhysota Oweniana* SEMP. Reis. III, p. 74. — MLLDFF. Jahresb. Senck. Nat. Ges. 1890, p. 208. — ELERA Cat. p. 503. — *Nanina (Rhysota) Owen*. TRYON Man. Pulm. II, p. 32, t. 10, f. 39. — HID. Obr., p. 101. Atl. t. 8, f. 3.

Rhysota Lamarckiana var. *caducior* MLLDFF. J. D. M. G. XIV, 1887, p. 269 (non REEVE). — *Rhys. lamarck. subsp. oweniana* MLLDFF. Verz. no. 228 d.

Cebú: (QUADRAS, KOCH, ich). Ueber die ganze Insel verbreitet, am häufigsten auf der Westküste.

Den Fundort Dapitan auf Mindanao kann ich nicht verbürgen; er stammte von einem nicht sehr zuverlässigen, einheimischen Sammler, während ROEBELEN und andere die Form dort nicht gefunden haben.

Dem früher über diese Rasse Gesagten habe ich wenig hinzuzufügen. Das Gewinde wechselt stark; die kleineren höheren Formen, nach welchen die Art beschrieben

wurde, sind gerade die selteneren. Die grösseren, flacheren kommen *caducior* in der Gestalt sehr nahe, sind aber feiner spiralskulptirt und auf der Unterseite glatter und glänzender. Die Farbe ist meist dunkler. Der Oberrand der Mündung ist wenig oder nicht nach oben gekrümmt.

HIDALGO (Obr. p. 102) bleibt bei seiner Ansicht bestehen, dass seine Bestimmung von unzweifelhaften Exemplaren der *oweniana* als *stolephora* Val. richtig sei und meint, der Unterschied bestehe wesentlich in den Spirallinien. Ausserdem führt er aber *stolephora* von Mindoro an. Wäre seine Ansicht richtig, so würde sich ergeben, dass *stolephora* sowohl = *oweniana*, als auch = *muelleri* sei, da auf Cebu sicher nur *oweniana*, auf Mindoro sicher nur *muelleri* vorkommt. Nun gehört *stolephora* nach der Abbildung bei FÉRUSSAC sicher zu der Gruppe *Lamarekiella*, das abgeriebene Exemplar könnte sowohl eine flache Form von *oweniana*, als auch eine solche von *muelleri* sein. Bei seiner schlechten Erhaltung wird eine sichere Bestimmung wohl unmöglich bleiben, doch glaube ich jetzt am ersten an Identität mit *muelleri*. Bei solchen mangelhaft beschriebenen und abgebildeten Arten ist mit Sicherheit nur durch Einsicht des Originals zu entscheiden und bis dahin erscheint es als das zweckmässigste, die Frage offen zu lassen. Ich übergehe daher zunächst *stolephora* Val. ganz.

Subsp. **GRANULOSA** MLLDF.

Taf. XXII, Fig. 7—9.

Gross, festschalig, sehr bauchig, mit einem rundlichen, wulstig aufgesetzten Kiel, Oberseite durch ziemlich kräftige Faltenstreifen und tief eingeschnittene runzelige Spirallinien dicht gekörnelt, hellhornbraun, Unterseite stark gewölbt, gerunzelt, glänzend, olivenfarben.

Diam. 58,6, alt. 33,2 mm.

Panay im Westen, Provinz Antique (einheim. Sammler).

Lange habe ich geschwankt, ob ich diese eigenthümliche Form als eigene Art oder als extreme Ausbildung des *lamarekiana*-Typus beschreiben sollte. Es liegen mir nur 2 Exemplare vor, welche von der Westseite der Insel Panay stammen sollen. Ein übereinstimmendes Stück fand ich in der Sammlung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt aus Cuming's Hand ganz allgemein von den Philippinen als *lamarekiana* bezeichnet. Die Gesamtform erinnert mehr an *Rhysota rhea* als an *Lamarekiella*, aber statt der groben Runzelung dieser Art ist eine fast regelmässige, entschiedene Körnelung vorhanden, welche zwar gröber und namentlich tiefer ist als bei *lamarekiana* typ., sich aber in ihrem Gesamtcharakter der letzteren anschliesst. Der Kiel ist wulstig hervortretend.

2. RHYSOTA (LAMARCKIELLA) MUELLERI (PFR.).

Taf. XXIII, Fig. 1.

Helix Mülleri PFR. Z. f. Mal. 1844 p. 178. Chemn. ed. II, Hel. I p. 191, t. 25, f. 3, 4. Mon. Hel. I p. 67. — Desh. in Fér. hist. I p. 160, t. 100, f. 11—13. — REEVE Conch. ic. t. 4, f. 19.

Nanina (Rhysota) Mülleri ALB. Hel. p. 61; ALB.-MARTS. Hel. p. 54. — PFR. Nomencl. p. 53. — TRYON Man. Pulm. II p. 31, t. 10, f. 38. — HID. OBR. p. 71, Atl. t. 5, f. 3.

Rhysota Mülleri SEMP. Reis. III p. 71. — ELERA Cat. p. 502.

Rhysota (Lamarckiella) muelleri MLLDFF. Verz. no. 229.

Mindoro (CUMING, SEMPER), Nord-Mindoro bei Kalapan, Bakó (SCHMACKER, QUADRAS), West-Mindoro bei Sablayan (SCHADENBERG).

Es ist mir, wie oben schon erwähnt, sehr wahrscheinlich, dass der älteste Name dieser Art *H. stolephora* Val. ist, die auf ein verbleichtes Exemplar der auf Mindoro beschränkten Art begründet wurde. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass man in alten Sammlungen, z. B. der des SENCKENBERG-Museums in Frankfurt, unter jenem Namen *Rh. muelleri* findet. Nach HIDALGO's Auffassung müsste sie eine *oweniana* sein, könnte dann aber natürlich nicht von Mindoro stammen. Bei der Unmöglichkeit über solche ungenügend beschriebene Arten ohne Vergleich der Originale ins Klare zu kommen lasse ich aber *stolephora* ganz unberücksichtigt.

M. muelleri tritt auf der ganzen Insel in verschiedenen Formen auf, die sich als Unterarten scheiden lassen. Nur steht leider nicht immer fest, wie weit sie räumlich getrennt sind, oder etwa am gleichen Fundort mit dem Typus vorkommen. Im letzteren Falle würden sie nur individuelle Abänderungen sein. Die Feststellung des Typus hat PFEIFFER einigermassen dadurch erschwert, dass seine Abbildung ziemlich missglückt ist. Ich verstehe darunter die Form des nördlichen und nordwestlichen Mindoro, die ich hier neu abbilden lasse. Die Grösse schwankt von 41,7:22,7 bis 51:29 und 51:27,5; PFEIFFER giebt 39:23 mm.

Die Form von Westmindoro (Sablayan) ist festschaliger, durchschnittlich heller und höher, doch möchte ich sie nicht als besondere Rasse auffassen.

Subsp. **FUSCESCENS** MLLDFF.

Taf. XXIII, Fig. 3.

Flacher, Skulptur schwächer, Oberseite dunkelkastanienbraun, Unterseite wie Typus. Diam. 50, alt. 25 mm.

MLLDFF. Verz. no. 229 b.

Vielleicht Südmindoro.

Ich erhielt diese Form mit dem Typus zusammen, glaube aber nicht, dass sie mit ihm an gleicher Stelle gesammelt wurde. Der Sammler hatte auch sonst Schnecken von verschiedenen Theilen der Insel zusammengeworfen, namentlich waren viele vom Süden darunter.

Subsp. **PLANATA** MLLDFF.

Taf. XXIII, Fig. 2.

Windungen flacher, Gewinde niedriger, Skulptur gröber, Farbe etwas heller.

Diam. 41,9 alt. 22,3 mm.

MLLDF. Verz. no. 229 a.

? Nordostmindoro (einheim. Sammler).

Subsp. **RUGATA** MLLDFF.

Sehr grob gerunzelt, Gesammtform kugliger, Kiel abgeschwächt.

Ostmindoro (QUADRAS).

Leider besitze ich diese Form nicht und kann sie deshalb nicht abbilden lassen. Nach meinen Notizen über sie nach QUADRAS Sammlung erinnert sie in Form und Skulptur an eine kleine *Rh. rhea*.

Subsp. **SPIRIPLANA** MLLDFF.

Taf. XXIII, Fig. 4.

Gewinde fast scheibenförmig, Kante scharf, Runzelung ziemlich fein, Unterseite stark glänzend.

Diam. 38,8 alt. 16,8 mm.

Mindoro (FULTON).

Diese eigenthümliche Form, welche man am ehesten als eigene Art abtrennen könnte, erhielt ich von FULTON ohne näheren Fundort; wahrscheinlich war sie von EVERETT gesammelt. Ich vermute, dass sie vom Südosten oder Süden der Insel stammt.

3. RHYSOTA ZEUS (JONAS).

Helix Zeus JONAS. P. Z. S. 1842 p. 188. Phil. Icon. I 3 p. 47, t. 3, f. 1. — PFR. in Chemn. ed. II. Hel. p. 195, t. 26, f. 4—6. Mon. Hel. I p. 67. — Fér. Hist. t. 64 A, f. 9. — REEVE Coch. ic. Hel. f. 17.

Nanina (Rhysota) Zeus ALB. Hel. p. 62. ALB.-MARTS. Hel. p. 54. — PFR. Nomencl. p. 54. — TRYON Man. Pulm. II p. 32, t. II, f. 46. — HIDALGO OBR. p. 71, Atl. t. 9, f. 7, 8.

Rhysota Zeus SEMPER Reis. III p. 71. — ELERA Cat. p. 504.

Rh. (Lamarckiella) zeus MLLDFF. Verz. no. 231.

Tablas, Romblon (QUADRAS, ROEBELEN, einheim. Sammler).

Der Fundort Mindoro ist definitiv zu streichen, da sie auch QUADRAS bei seiner gründlichen Durchforschung dieser Insel nicht gefunden hat; sie kommt ausschliesslich auf den Inseln Tablas und Romblon vor, wo sie nicht selten ist. Die falsche Angabe schreibt sich wahrscheinlich daher, dass diese Inseln mit Mindoro zu einer Provinz gerechnet wurden.

Die Art variirt ziemlich stark in Grösse und Höhe, wie folgende Masse zeigen:

Diam. 64 alt. 31,3 mm.

"	61	"	32	"
"	60	"	30	" (PFR.)
"	57,5	"	31,3	"
"	48	"	27,7	"
"	46,5	"	27,8	"
"	44,5	"	26	"
"	38,6	"	23,5	"

Die kleinen Formen sind meist weniger scharf gekantet, die Windungen etwas deutlicher gewölbt, die gelbe Fleckenzeichnung etwas dichter. Da sie aber anscheinend mit dem Typus zusammenleben — wenigstens erhielt ich sie gemischt —, so können sie nicht als besondere Rasse abgetrennt werden.

Subsp. **SUBGLOBOSA** MLLDFF.

Taf. XXIII, Fig. 5.

Gewinde erheblich höher, letzte Windung stärker gewölbt, gelbe Fleckenzeichnung gedrängter und vorherrschend, so dass die braune Farbe als Striemen auf gelber Unterlage erscheint.

Diam. 60, alt. 37,5 mm.

" 54 " 33,8 "

MLLDFF. Verz. no. 231 a.

Insel Sibuyan (ROEBELEN).

Die Rasse der östlichsten der 3 Inseln ist durch die obigen Kennzeichen von der von Romblon und Tablas konstant verschieden und muss als besondere Unterart benannt werden.

4. **RHYSOTA (LAMARCKIELLA) PORPHYRIA** (PFR.).

Helix porphyria PFR. P. Z. S. 1842 p. 87. Symb. II p. 20. Chemn. ed. II, Hel. I p. 198, t. 32, f. 12, 13. Mon. Hel. I p. 76. — Phil. Ic. I, 2, p. 22, t. 2, f. 3. — REEVE Conch. ic. Hel. f. 8.

Nanina (Rhysota) porphyrea ALBERS Hel. p. 62. — (*Rhysota*) ALB.-MARTS. Hel. p. 54. — PFR. Nomencl. p. 54. — TRYON Man. Pulm. II p. 32. t. 10, f. 42. — HID. OBR. p. 70 Atl. t. 9, f. 5, 6.

Rhysota porph. SEMPER Reisen III p. 70, t. 5, f. 22, t. 7, f. 6. — ELERA Cat. p. 503. — MLLDFF. Verz. no. 230.

Von CUMING auf der Insel Burias entdeckt und von SEMPER daselbst wieder aufgefunden; scheint auf diese Insel beschränkt zu sein, wenn sie nicht etwa auf Tikau noch zu finden ist.

2. Subg. **RHYSOTA** s. str.

Typus Rh. ovum (VAL.).

5. **RHYSOTA RHEA** (PFR.).

Taf. XXIII, Fig. 6—7.

Helix ovum PFR. Mon. Hel. I p. 67.

H. Rhea PFR. P. Z. S. 1855 p. 111. Mon. Hel. IV. p. 27.

Nanina (Rhysota) Rhea PFR. Mal. Bl. 1855 p. 121. Nomencl. p. 53. — TRYON Man. Pulm. II p. 30, t. 9, f. 30. — HID. OBR. p. 70.

Rhysota Rhea SEMPER Reis. III p. 72. — ELERA Cat. p. 502. — MLLDFF. Cat. no. 232.

Insel Panay: bei Dingle (CUMING, einheimische Sammler).

Diese ausgezeichnete Lokalart hatte PFEIFFER anfangs als Varietät von Rh. ovum aufgefasst, sie aber bald richtig als besondere Art benannt. Sie unterscheidet sich nicht bloss durch erheblich geringere Grösse und die viel ausgeprägtere Runzelung, sondern auch durch die stärker „geschulterten“ Windungen, welche an der Naht fast plan und dann deutlich gekantet sind. Auch ist die Farbe stets heller und mehr ins gelbliche spielend, über der peripherischen Kante verläuft eine nicht scharf begrenzte helle Binde. Bis jetzt kenne ich sie nur von Dingle in Mittel-Panay, doch kann sie wohl weiter auf der Insel verbreitet sein. Sie variiert dort etwas in der Höhe und Breite. Breitere Formen leiten zu der folgenden Rasse über.

Subsp. **HUMILIS** MLLDFF.

Taf. XXIII, Fig. 8.

MLLDFF. Verz. no. 232a. — *Nanina Rhea* HID. Atl. t. 7, f. 1.

Grösser, dabei niedriger, dünnschaliger, Skulptur weniger tief, letzte Windung mehr verbreitert, daher auch die Mündung breiter; auch ist die peripherische Kante meist deutlicher, die Schulterkante längs der Naht etwas schwächer.

Diam. 71 alt. 43 apert. lat. 44,3 long. 40 alt. 26 mm.

„ 67,5 „ 41 „ „ 42 „ 40 „ 25 „

„ 60,5 „ 37,5 „ „ 36,5 „ 33,2 „ 24 „

Insel Guimaras (ich selbst u. a.), vielleicht auch Südosten der Insel Panay (einheim. Sammler).

Die typische *Rh. rhea* ist in den Sammlungen wenig verbreitet, meist findet man diese flachere Rasse der Insel Guimaras. Auch HIDALGO bildet diese, nicht den Typus ab. Jüngere Stücke sind leicht mit *Rh. lamarekiana* zu verwechseln und werden in den Sammlungen häufig als solche bezeichnet.

6. RHYSOTA OVUM (VAL.).

Für die ältere Literatur siehe PFR. Mon. Hel. I p. 67. — Chemn. ed. II. Hel. I p. 190, t. 25, f. 1, 2. REEVE Conch. ic. Hel. f. 1. (HELIX).

Nanina (Rhysota) ovum ALB. Hel. p. 61; ALB. MART. Hel. p. 54. — PFR. Mal. Bl. II p. 121. Nomencl. p. 53. — MARTENS Ostas. p. 88. — TRYON Man. Pulm. II p. 30, t. 8, f. 29. — HIDALGO J. de Conch. 1887 p. 53. OBR. p. 69, Atl. t. 4, f. 1.

Rhysota ovum SEMP. Reis. III p. 69, t. 5, f. 1. — ELERA Cat. p. 501. — MLLDFF. Verz. no. 233.

Mittelluzon: Provinz Laguna (MARTENS, QUADRAS, ich); Morong (ich); Batangas am Taal und bei Lipa (QUADRAS); Tayabas (SEMPER, QUADRAS, ich).

Südostluzon: Provinz Albay (CUMING, BARANDA), Kamarines (JAGOR, MICHOLITZ u. a.).

Insel Alabat bei Tayabas (SEMPER).

Inseln Sibuyan, Romblon, Tablas (ROEBELEN und einh. Sammler).

Diese altbekannte Art ist bei weitem nicht so weit verbreitet wie man gewöhnlich annimmt. Sie ist sehr feuchtigkeitsliebend und daher in Luzon auf den Südosten beschränkt; nach Mittelluzon dringt sie nur bis zu den Provinzen Tayabas, Laguna und Morong vor. Schon in Batangas tritt nur eine kleine, also verkümmerte Rasse auf, weiter nach Westen und Norden fehlt sie gänzlich. Der Fundort Pangasinan bei HIDALGO (nach QUADRAS) ist unbedingt zu streichen; QUADRAS hat sie dort so wenig gefunden wie ich, die Angabe stammt vielmehr aus älterer Zeit, wo er bedauerlicher Weise die Ergebnisse eigener Exkursionen nicht von den Mittheilungen anderer trennte und Fundortsangaben unzuverlässiger Sammler kritiklos annahm. Weiter kommt sie dann noch auf der Küsteninsel Alabat, der direkten Fortsetzung von Tayabas, und der Gruppe Sibuyan—Romblon—

Tablas vor. Die Rasse der Insel Mindoro lässt sich als besondere Unterart abtrennen (s. u.), noch mehr ist dies der Fall bei denen der Inseln Marinduque und Katanduanes nebst der Halbinsel Karamuan SO Luzon. Ganz zu streichen ist der Fundort Panay, wo nur *Rh. rhea* auftritt.

Rh. ovum variiert ziemlich stark in der Grösse; ich gebe hier die in der Literatur angeführten Masse sowie solche nach Exemplaren meiner Sammlung:

Diam.	115	alt.	70	mm.	(PFR.).
"	106	"	73	"	(MARTENS).
"	100	"	68	"	(Kamarines).
"	95	"	64	"	(Morong).
"	95	"	59,5	"	(Atimonan, Tayabas).
"	92	"	57	"	(Sibuyan).
"	90	"	62	"	"
"	82	"	52	"	(Romblon).
"	78	"	54,5	"	(Laguna).
"	75	"	52	"	(MARTENS).
"	63	"	45,8	"	(Batangas).
? "	52	"	44,5	"	(MARTENS).

Wie man sieht, schwankt auch die Höhe einigermaßen, auch die Ausprägung der peripherischen sowie der Nahtkante. Die Farbe wechselt zwischen gelbbraun, kastanienbraun und dunkelbraun. Alle diese Verschiedenheiten treten aber am gleichen Fundort auf, sind also nicht geeignet „Varietäten“ zu bilden, sondern sind individuelle Abweichungen. Dagegen glaube ich die folgenden als wirkliche geographische Rassen besonders benennen zu sollen.

Subsp. **HUMEROSA** MLLDFF.

Taf. XXIV, Fig. 1.

Gewinde ziemlich hoch, Windungen an der Naht sehr deutlich gekantet, dann etwas abgeflacht.

Diam. 82, alt. 59 mm.

MLLDFF. Verz. no. 233 a.

Mindoro (SCHMACKER, einheim. Sammler).

Leider ist mein Material nicht gross genug, um mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Höhe des Gewindes und die kräftige Schulterung der Umgänge gleichmässig Rassencharaktere sind. Annähernde Formen kommen einzeln beim Typus, z. B. von Sibuyan, vor, aber die mir von Mindoro zugegangenen sind sämtlich so gebildet.

Subsp. **DEPRESSA** MLLDFF.

Taf. XXIV, Fig. 2.

Flacher, heller, peripherische Kante deutlich.

Diam. 90 alt. 50 mm.

" 88 " 54 "

" 87 " 48 "

" 78,5 " 44 "

MLLDFF. Verz. no. 233 b.

Insel Marinduque (QUADRAS, ROEBELEN u. a.).

Subsp. **ANGULATA** MLLDFF.

Taf. XXIV, Fig. 3.

Kante noch schärfer als bei voriger Rasse, fast Kielartig, Windungen flacher.

Diam. 88 alt. 50 mm.

" 92 " 49,5 "

MLLDFF. Verz. no. 233 c. — Nanina ovum var. 6 HID. OBR. p. 70, Atl. t. 4, f. 2.

Insel Katanduanes (QUADRAS).

Südostluzon auf der Katanduanes gegenüberliegenden Halbinsel Karamuan (einheim. Sammler).

Subsp. **URANUS** (PFR.).

Taf. XXIV, Fig. 4—6.

Helix Uranus PFR. P. Z. S. 1861 p. 190. Nov. Conch. III p. 301, t. 73, f. 1—3.
Mon. Hel. V p. 130.*Nanina (Rhysota) Uranus* PFR. Nomencl. p. 54. — TRYON Man. Pulm. II p. 33,
t. 11, f. 45. — HID. OBR. p. 69.*Rhysota Uranus* SEMPER III p. 71. — ELERA Cat. p. 504. — MLLDFF. Verz. no. 234.
Insel Polillo (PORTE, einheimischer Sammler).

Von dieser auf die Insel Polillo, östlich von Luzon, beschränkten Rasse hat schon HIDALGO vermuthungsweise ausgesprochen, dass sie möglicherweise nur als Lokalvarietät von *Rh. ovum* anzusehen sei. Durch die voranstehende Unterart von Karamuan und Katanduanes ist mir das zur Gewissheit geworden. Sie ist nur durch flachere Gestalt und deutlichen Kiel verschieden. Sie wird grösser als PFEIFFER angiebt, statt 68:28 messe ich 82,5:38,5. Die von PFEIFFER angegebene braune Binde fehlt meistens. Seine Abbildung ist so mangelhaft, dass ich sie nochmals zeichnen lasse.

7. RHYSOTA MAXIMA (PFR.).

Taf. XXV, Fig. 3, 4.

Helix maxima PFR. P. Z. S. 1853. Mon. Hel. III p. 627. — REEVE Conch. ic. t. 155, f. 1015.

Nanina maxima GRAY Cat. Pulm. p. 101.

Nanina (Rhysota) maxima PFR. Mal. Bl. 1855 p. 121. Nomencl. p. 53. — ALB. MARTS. Hel. p. 54. — TRYON Man. Pulm. II p. 31, t. 10, f. 38. — HID. OBR. p. 69, Atl. t. 4, f. 3.

Rhysota maxima SEMP. III p. 69, t. 7, f. 13. — ELERA Cat. p. 502. — MLLDFF. Verz. no. 236.

Mindanao (CUMING), Norden und Osten der Insel (SEMPER), Dalakogon am oberen Butuan (ROEBELEN).

Den Fundort Samboanga möchte ich zunächst noch bezweifeln; HIDALGO giebt als Gewährsmänner FUNGAIRINO und QUADRAS an, aber die Fundortsangaben des ersteren, der nicht selbst gesammelt hat, sind notorisch unzuverlässig und auch QUADRAS hat sie dort, wie ich weiss, nicht selbst gesammelt, sondern von irgend einem Spanier mit dem angeblichen Fundort Samboanga erhalten. Mit Sicherheit kennen wir sie nur von Nordost-Mindanao.

Schon SEMPER macht auf die Variabilität der Art aufmerksam, giebt aber leider nicht an, ob die Schwankungen am gleichen Fundort vorkamen oder etwa regional vertheilt sind. Sicher ist, dass das Vorhandensein oder Fehlen von Bändern individueller, nicht Rassencharakter ist: in dem ROEBELEN'schen Material vom oberen Butuan kamen gebänderte und einfarbige Formen durcheinander vor. Dagegen scheint die Höhe des Gewindes nach den Fundorten verschieden zu sein. PFEIFFER's Angabe, 90:42 mm, beruht allerdings wohl sicher auf anderer Messung, nämlich von der Spitze zum Nabel, während wir allgemein als Höhe der Abstand der zwei Ebenen durch die Spitze und den Unter- rand der Mündung nehmen. TRYON's Abbildung nach REEVE giebt so gemessen 85:55 mm, HIDALGO's, eine besondere flache Form, 82,5:49, ein Exemplar meiner Sammlung ohne bestimmten Fundort 86:54 mm. Dazu stimmen ziemlich gut SEMPER's Messungen: 71:37 und 94:57 mm, nicht aber die dritte: 95:47, welche besser zur folgenden Unterart gervaisi passt. Dagegen sind alle meine Stücke von Dalakogon durchschnittlich höher, nämlich 79:59, 80:55, 82:60, 82,5:63. Das giebt ein durchschnittliches Verhältniss von Durchmesser zur Höhe wie 100:73, bei den anderen Formen von 100:60. Hier scheint also eine besondere Rasse vorzuliegen, doch will ich sie nicht benennen, da ich von den anderen Fundorten nur einzelne Stücke vergleichen kann.

Subsp. **GERVAISII** (DUBRUEIL).

Taf. XXV, Fig. 5, 6.

Einfarbig oder gebändert, Gewinde viel niedriger, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Windung mehr, Peripherie schwächer gekantet.

Diam. 85 alt. 35 mm. (DUBR.).

" 80 " 45 " (spec.).

" 87,7 " 45,5 " "

" 97,3 " 51,8 " "

" 95 " 47 " (SEMPER).

Helix Gervaisii DUBR. Ann. Soc. Mal. Belg. II, 1867, p. 49, t. 3. — PFR. Mon. Hel. VII p. 124.

Nanina (Rhysota) Gervaisii PFR. Nomencl. p. 53. — TRYON Man. Pulm. II p. 31, t. 9, f. 35.

Rhysota gervaisii MLLDFF. Verz. no. 237. — ELERA Cat. p. 502.

Nanina maxima var. *B.* HIDALGO OBR. p. 7.

Philippinen ? (DUBRUEIL); bei Davao, SO Mindanao (MANGAS, ROEBELEN).

Diese nach dem Fundort anfangs noch unsichere Art erkenne ich in der grossen Form wieder, welche ROEBELEN aus Südostmindanao brachte und welche SEMPER wahrscheinlich auch schon dort gesammelt hatte, wie aus seinen Massangaben für *Rh. maxima* hervorgeht. Während er sie aber von *maxima* überhaupt nicht trennte, hat sie HIDALGO, der sie von einem Spanier aus derselben Gegend wie ich erhielt, als var. *B.* von *Rh. maxima* geschieden. Auch ich hatte in meinem Verzeichniss bereits gesagt, dass sie schwerlich mehr als Unterart von *maxima* sei. Von der hohen Form aus Nordmindanao ist sie allerdings sehr verschieden, aber die typischen flacheren Formen, die ich seither habe vergleichen können und die wahrscheinlich von der nördlichen Ostküste stammen, stehen ziemlich genau in der Mitte zwischen *gervaisii* und der Rasse vom Butuan.

8. RHYSOTA QUADRASI (HID.).

Taf. XXV, Fig. 1, 2.

T. rimata, conoideo-subglobosa, solida, irregulariter plicato-striata, lineis spiralibus rugulosis minutis densis sculpta, castanea, sub peripheriam taenia fusca sat lata ornata, superne strigis sparsis flammulatis flavis picta. Spira sat elevata, convexo-conoidea. Anfr. $7\frac{1}{2}$, primi planulati, ceteri paullatim magis convexi, lente accrescentes, suture bene impressa disjuncti, ultimus prope suturam subangulatus, ad peripheriam obtuse angulatus, supra angulum subimpressus, basi subgibber. Apertura sat obliqua, anguste elliptica, valde excisa; peristoma rectum, sat incrassatum, margine columellari dilatato, reflexo.

Diam. 70 alt. 40 mm. (HIDALGO).

„ 73 „ 45,4 „ (spec.).

Nanina Quadrasi HID. J. de Conch. 1887 p. 53, t. 3, f. 4. 1889 p. 299, t. 13.
f. 5. OBR. p. 20, 69, Atl. t. 6, f. 1, 2.

Rhysota quadrasi ELERA Cat. p. 503. — MLLDFF. Verz. no. 235.

Insel Katanduanes (MICHOLITZ, QUADRAS).

Diese eigenthümliche Art, welche unser Landsmann MICHOLITZ auf Katanduanes entdeckte und später auch QUADRAS dort sammelte, schliesst sich durch die zahlreichen, aber noch engeren Windungen an *Rh. maxima* an. Die gelbe Fleckenzeichnung erinnert etwas an *Rh. zeus* Jon. Der Eindruck über der peripherische Kante, den HIDALGO für eine Missbildung hielt, ist ganz konstant; er findet sich auch bei *Rh. ovum* wieder.

XIV. Genus BENSONIA PFR.

PFR. Mal. Bl. 1855 p. 119 sect. Naninae (absque typo). — NEVILL Handl. Ind. Mus. 1878 p. 48 subgen. Naninae, typ. *N. monticola* Bens. — PFEIFFER-CLESSIN Nomencl. 1881 p. 41 sect. Naninae. — TRYON Man. Pulm. II p. 8, . sect. Xestae. — GODW. AUSTEN, Land- u. Freshw. Moll. Ind. I, 6, 1888, p. 246, subgen. Oxytis. — MLLDFF. Verz. in Abh. Nat. Ges. Görlitz XXII p. 45, gen. Naninidarum, sect. typica, Glyptobensonia.

Zunächst will ich hier hervorheben, dass nicht Bensonia zu Oxytes als Untergattung zu stellen ist, sondern umgekehrt, nicht nur weil Bensonia (1855) älter ist als Oxytes (1856), sondern auch weil es widersinnig ist Schnecken mit gerundeter Peripherie als Untergattung unter eine gekielte Gattung zu stellen, deren Name die Kielung ausdrückt. (Vergl. Hadra-Thersites, Patula-Pyramidula u. a. m.).

Ueber die systematische Stellung dieser combinirten Gattung Bensonia-Oxytes spricht sich GODWIN AUSTEN nicht genauer aus. Er rechnet sie zu seiner Unterfamilie Ariophantinae, in welche ausser Ariophanta noch Xestina (Nilgiria) gehört. Die wichtigsten Kennzeichen an den Weichtheilen sind folgende: Schleimporus mit überhängendem Lappen oder ohne solchen; rechter Nackenlappen wohlentwickelt, linker getheilt, klein; rechter Schalenlappen fehlt, linker schmal; an dem Geschlechtsapparat weibliche Anhangsdrüse vorhanden; Kiefer mit Mittelzahn, Radula mit der von Ariophanta übereinstimmend.

An der Schale ist hervorzuheben der stets offene Nabel, der geringe Glanz der Schale auch auf der Unterseite, die (meist vorhandene) Bildung einer Innenlippe, häufiges Auftreten von Jugendlippen (Varices), was an Zonites erinnert, und der stumpfe, oft schwach verdickte Mundsaum.

Die von mir hierher gestellten philippinischen Naniniden sind noch nicht genügend anatomisch untersucht und die Zugehörigkeit ist noch nicht sicher. Da sich aber Bensonia bezw. Oxytes bis nach Hinterindien und Südchina verbreitet, so ist ihr Vorkommen auf

den Philippinen keineswegs unwahrscheinlich und der ganze Charakter der Schale spricht dafür, dass ich ihnen hier die richtige Stellung anweise. Ihre Zugehörigkeit zu den Naniniden habe ich an zwei Arten, *radula* PFR. und *luzonica* m., festgestellt. Die erstere hat einen Schleimporus mit kurzem Horn darüber, die Fusssohle ist nicht geteilt, Mantel schwarz und weiss gefleckt wie bei *Hemiglypta*, rechter Schalenlappen fehlt ganz, linker sehr reduziert. Auch *luzonica* hat einen Schwanzporus, der Kiefer ist oxygnath mit mittlerem Vorsprung, die Zungenzähne, welche mir Herr SUTER gezeichnet hat, sind naninid. Die Geschlechtsteile hat Herr SUTER wegen der Sprödigkeit des Materials nicht präparieren können, seinen sonstigen Befund bilde ich hier ab (Taf. XXVI, Fig. 10—12).

Die philippinischen Arten lassen sich in drei Untergattungen gruppieren:

1. Peripherie gerundet, Skulptur einfach *Bensonia s. str.*
2. Peripherie gekantet, Peripherie mit einem Haarkranz besetzt *Trichobensonia*.
3. Oberseite, seltener auch Unterseite, mit erhobenen Spirallinien oder -kielchen *Glyptobensonia*.

a. Subgenus **BENSONIA s. str.**

1. BENSONIA IGORROTICA MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 1—3.

T. anguste umbilicata, depressa, solidula, pellucens, superne dense costulata, lineis spiralibus minutissimis decussata, sericina, subtus striata, magis nitens, brumneo-cornea. Spira breviter conoidea, apice plano. Anfr. $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura sat impressa disjuncti, convexiusculi, ultimus bene convexus. Apertura parum obliqua, elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, intus callosolimbatum, columella callosoincrassatula, sinuata, vix reflexa.

Diam. 17,5, min. 15,5, alt. 9,5, apert. lat. 9, long. 7, alt. 6,5 mm.

Bensonia igorrotica MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 85. — Verz. no. 238.

Nordwestluzon: Kalkfelsen bei Trinidad, Benget (MICHOLITZ).

Gestalt, Skulptur, Nabel und die kräftige Innenlippe schliessen diese Art völlig an typische *Bensonia* an. Der Fundort, das fossile Atoll von Benget, hat ca. 1200 m Meereshöhe und ist wahrscheinlich noch reich an zu entdeckenden endemischen Arten. Weder QUADRAS noch ich sind dort gewesen und SEMPER hat gerade hier nur wenig gesammelt.

2. BENSONIA EURYOMPHALA MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 4—6.

T. aperte umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ diametri adaequante, depressa, orbicularis, solidula, subpellucida, superne plicato-striatula, subtus fere laevigata, nitidula, fulva. Spira brevissime prominula apice plano. Anfr. $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, convexius-

culi, ultimus subcompressus, obtuse angulatus. Apertura diagonalis, elliptica, modice excisa; peristoma rectum, obtusum, ad columellam incrassatum, haud dilatatum.

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

MLDFF. Verz. 239.

Nordwestluzon: Kalkfelsen bei Trinidad, Benget (ROEBELEN).

Wenn man nicht für diese eigenthümliche Form eine neue Gattung einrichten will, so wüsste ich sie nicht anders unterzubringen als hier. Abweichend ist der deutliche Glanz und die fast glatte Unterseite, die auf stärkere Entwicklung der Mantellappen schliessen lassen. Die Kantung der letzten Windung will nichts besagen.

b. Subgenus **TRICHOBENSONIA** n.

Gekantet, Kante mit einem Haarkranz versehen.

Typus: *B. luzonica* MLDFF.

Der Kiel und sein Haarkranz hatten mich, ehe ich die Weichtheile kannte, veranlasst, diese sehr eigenthümlichen Formen zu *Plectotropis* zu stellen, bei welcher Gattung der Mundsäum, der hier deutlich verdickt ist, nur sehr schwach ausgebogen zu sein pflegt. Lebende Stücke belehrten mich sofort, dass eine Naninide vorliegt, und wie schon erwähnt, bestätigte dies die Untersuchung der Weichtheile durch SUTER.

Auch diese Arten fügen sich durch die Gestalt, die Skulptur, den Nabel, den Mundsäum ohne Zwang der Gattung *Bensonia* ein, wegen des ungewöhnlichen Haarkranzes halte ich es aber für zweckmässig ihnen eine eigene Untergattung einzuräumen.

3. **BENSONIA (TRICHOBENSONIA) LUZONICA** MLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 7—12.

T. anguste sed aperte et subcylindrice umbilicata, convexo-orbicularis, tenuis, superne dense costulato-striata et liris spiralibus tenuibus, sat distantibus cineta, subtus subglabrata, superne sericina, basi nitens, corneo-brunnea. Spira parum elevata, convexo-conoidea. Anfr. $5\frac{1}{2}$ planulati, sutura filari disjuncti, ult. basi convexior, carina obtusa sed bene exserta circumdatus, ad carinam pilis longiusculis rigidis fimbriatus. Apert. parum obliqua, rotundato-securiformis; perist. rectum, subincrassatum, obtusum.

Diam. maj. (absque pilis) 15,5, alt. 7,5 mm.

Plectotropis luzonica MLDFF. Nachrbl. 1894 p. 114. — ELERA Cat. p. 553.

Bensonia luzonica MLDFF. Verz. no. 240.

Mittelluzon: Berg Añgilok im Distrikt Morong (einheim. Sammler).

Subsp. **INFLATULA** MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 12a.

Grösser, diam. 19, alt. 9,5, letzte Windung unten mehr gewölbt, Nabel etwas enger. MLLDFF. Verz. no. 240a.

Ebenfalls vom Hochgebirge in Morong, aber von einem anderen Fundort.

4. BENSONIA (TRICHOBENSONIA) QUADRASI MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 13.

T. sat aperte umbilicata, subconoideo-depressa, acute carinata, tenuis, subpellucida, transverse leviter plicato-striata, lineis spiralibus maxime confertis minutissime granulosa, fulvo-cornea. Spira breviter elevata, lateribus fere strictis. Anfr. $5\frac{1}{2}$ fere plani, sat lente accrescentes, sutura per carinam subexsertam marginata disjuncti, ultimus ad carinam bene exsertam subduplicatam setis brevibus indutus, basi convexior, ad umbilicum declivis. Apertura sat obliqua, rotundato-securiformis; peristoma? (def.).

Diam. maj. 18, min. 16. alt. 8 mm.

Plectotropis quadrasi MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 8.

Bensonia quadr. MLLDFF. Verz. no. 241.

Nordostluzon: Wasserscheide zwischen Ambubuk und Palánan, Provinz Isabela (QUADRAS).

QUADRAS fand nur 2 Exemplare dieser interessanten Art, die beide etwas defekt sind, so dass ich den Mundsäum nicht beschreiben kann. Sie steht der vorigen nahe, ist aber etwas flacher, die Seiten des Gewindes fast gerade, Kantung schärfer, die Spiralskulptur viel dichter. Der Haarkranz scheint kürzer zu sein, doch lässt sich das bei der schlechten Erhaltung der Stücke nicht mit Sicherheit sagen.

c. Subgenus **GLYPTOBENSONIA** MLLDFF.

Oberseite mit erhobenen Spirallinien oder Kielehen, wodurch im Verein mit der in der Regel kräftigen Querstreifung eine Granulierung entsteht. Bei einzelnen setzt sich diese auch auf die Unterseite fort.

Typus *B. radula* (PFR.).

MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 93. Verz. p. 45.

5. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) RADULA (PFR.).

Taf. XXVI, Fig. 14, 14a.

T. sat aperte umbilicata, depressa, solidiuscula, opaca, corneo-flavescens. Spira modice elevata, regulariter conica apice planiusculo. Anfr. $6\frac{1}{4}$ convexiusculi,

lente accrescentes, striis incrementi confertis costulosis et lineis spiralibus 6—8 acute prominentibus exasperati, ultimus basi inflatus, radiatim costulato-striatus et lineolis spiralibus tenuibus decussatus. Apertura obliqua, transverse elliptica, modice excisa; peristoma rectum, paullulum incrassatum, marginibus callo tenui junctis, columellari superne magis incrassato, paullum dilatato, haud reflexo.

Diam. 21, alt. 10 mm. (PFR.).

„ 18,5 „ 10, apert. lat. 9,25, alt. 7 mm. (sp.).

Helix radula PFR. P. Z. S. 1845 p. 40. — Mon. Hel. I p. 123. — PHILIPPI Icon. I, 7, p. 155, t. 4, f. 11. — Chemn. ed. II. Hel. I, p. 173, t. 97, f. 4—6. — REEVE Conch. ic. Hel. t. 33, f. 141.

Helix (Discus) radula ALB. Hel. p. 117.

Nanina (Discus) radula ALB.-MART. Hel. p. 62.

Trochomorpha (Vidua) radula PFR. Nomencl. p. 84. — *Helix (Trochomorpha [Vidua]) radula* TRYON Man. Pulm. III p. 85, t. 17, f. 28—30.

Bensonina radula MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 200.

Nanina (Euplecta) radula HIDALGO OBR. p. 87.

Trochomorpha (Vidua) radula ELERA Cat. p. 521.

Bensonina (Glyptobensonina) rad. MLLDFF. Verz. no. 242.

Nordwestluzon: Provinz Ilokos (CUMING), Berg Bulagao bei Vigan (SCHADENBERG).

Wie oben erwähnt, habe ich die Zugehörigkeit zu den Naniniden auf Grund der Weichtheile festgestellt. Sie ist anscheinend sehr lokal und in den Sammlungen noch selten, auch SCHADENBERG hat nur wenige gefunden. SEMPER erwähnt sie gar nicht.

6. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) EXASPERATA MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 15—17a.

T. anguste sed aperte umbilicata, depressa, solidula, pallide cornea, costulis confertis transversis et lineis spiralibus elevatis sculpta. Spira parum elevata, subregulariter conica. Anfr. 6 convexi, lente accrescentes, ult. carina obtusa, parum exserta cinctus, basi tumidus, antice breviter descendens. Apert. parum obliqua, late elliptica, valde excisa, perist. rectum obtusum, margine columellari sinuato.

Diam. 23,5, alt. 13 mm.

MLLDFF. Nachrbl. 1894 p. 93. Verz. no. 243. — ELERA Cat. p. 512.

Mittelluzon: Berg Añgilok, Distrikt Morong (einheim. Sammler).

Der vorigen sehr nahestehend, aber verschieden durch bedeutendere Grösse, gewölbtere Windungen, zahlreichere, dichtere und gleichmässigere Spirallinien, welche bis zur Naht reichen. Bei *B. radula* ist eine Zone längs der Naht frei von Spirallinien und

2—3 längs des Kieles sind wesentlich stärker, so dass ein Doppelkiel wie bei *Otesia* (*Diploptropis*) *bicarinata* entsteht. Auch ist bei *B. exasperata* der Kiel viel schwächer.

Verbindungsglieder zwischen den beiden räumlich weit getrennten Formen sind in Hochgebirgen Mittelluzons noch zu erwarten.

7. *BENSONIA* (*GLYPTOBENSONIA*) *RADULELLA* MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 18.

T. modice umbilicata, depressa, solidiuscula, corneo-fulva; spira modice elata, convexo-conica, apex planiusculus. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexi, lente accrescentes, striis incrementi confertis costulosis et lineis spiralibus acute prominentibus exasperati, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, subtus transversim striatulus et lineis spiralibus tenuissimis decussatus, nitidulus. Apertura obliqua, exciso-subcircularis; peristoma simplex, paullulum expansum, hebes, marginibus callo tenui junctis, columellari superne incrassatulo, paullum dilatato, haud reflexo.

Diam. max. 16, alt. 9, apert. lat. $7\frac{3}{4}$, alt. 6 mm.

MLLDFF. Nachrbl. 1890 p. 199. — Verz. no. 244. — ELERA Cat. p. 512.

Nordwestluzon: Berg Tirak (Tilat), Distrikt Tiagan (SCHADENBERG).

Von *B. radula* verschieden durch geringere Grösse, engeren Nabel, etwas dunklere Farbe, eine halbe Windung weniger, stumpfere Kante, feinere Skulptur und Glanz der Unterseite, rundere Mündung.

8. *BENSONIA* (*GLYPTOBENSONIA*) *HOLOTRACHIA* MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 19.

T. anguste umbilicata, convexo-depressa, striis transversis et lineis elevatis undique exasperata, opaca, corneo-fulva. Spira modice elevata, gradata apice plano. Anfr. $5\frac{1}{2}$ sat convexi, lente accrescentes, carinulis 5—6 elevatis cincti, ultimus ad peripheriam carina acuta filiformi circumdatus. Apertura modice obliqua, elliptica, sat excisa, peristoma rectum, obtusum, columella subcallosa, superne dilatata, haud reflexa.

Diam. 13, alt. 7 mm.

MLLDFF. Nachrbl. 1896 p. 85. — Verz. no. 246.

Nordwestluzon: Kalkfelsen bei Trinidad, Distrikt Benget (MICHOLITZ).

Sieht auf den ersten Blick wie eine zwerghafte *B. radula* aus, doch ist die letzte Windung kaum gekantet, vielmehr sitzt der fädliche Kiel auf der fast gerundeten Peripherie auf. Vor allem ist die Skulptur sehr verschieden; die Oberseite hat dichtere Kiele und

ist dadurch rauher, die Unterseite hat stärkere Spirallinien und ist dadurch bis in den Nabel gegittert, während sie bei *B. radula* schwache Spirallinien auf der kräftigen Querrippung trägt.

Von einer zweiten Reise nach Benget brachte mir MICHOLITZ eine sehr viel grössere Form aus derselben Gegend, aber von anderem Fundort:

Subsp. **ROBUSTA** MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 20—21 a.

Diam. 18,1, alt. 10,3 mm.; 6 Windungen, sonst nur wenig verschieden.

9. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) CARDIOSTOMA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 22—24.

T. modice umbilicata, depressa, tenuis, superne liris elevatis et costulis transversis sculpta, subsericina, luteo-cornea. Spira depressa, breviter conoidea. Anfr. 6 vix convexiusculi, lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, ultimus basi plicato-striatus, lineis spiralibus microscopicis decussatulus, subnitens. Apertura parum obliqua, late cordiformis; peristoma rectum, obtusum, intus callosolabiatum, margine columellari profundiuscule sinuato, haud reflexo.

Diam. maj. 8,5, alt. 4,75 mm.

QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1893 p. 172. — MLLDFF. Verz. no. 245. — ELERA Cat. p. 512.

Nordluzon: Bei den Dörfern Abulug und Pamplona, Provinz Kagayan (QUADRAS).

Abgesehen von der geringen Grösse weicht diese Art ab durch die schwächere Spiralskulptur, den stärkeren Glanz der Unterseite und vor allem durch die Form der Mündung, welche durch den etwas aufgebogenen Oberrand und den gebuchteten Spindelrand herztörmig wird.

10. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) CARINATA MLLDFF.

Taf. XXVI, Fig. 25—27.

T. modice sed perspective umbilicata, depresso trochiformis, acute carinata, solidula, corneo-lutescens. Spira depresso conoidea, lateribus vix convexiusculis, apex obtusulus. Anfr. fere 6, convexiusculi, lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, transverse confertim striati et lineis spiralibus elevatis sat distantibus 7—8 sculpti, ultimus basi paullo convexior, striis radialibus et spiralibus minute granulosus. Apertura obliqua, securiformis; peristoma rectum, expansiusculum, hebes, intus albolabiatum.

Diam. 7,5, alt. 4,5, apert. lat. 3,5, alt. 2,5 mm.

„ 8 „ 4,1 „

MLDFF. Nachrbl. 1890 p. 200. — Verz. no. 247. — ELERA Cat. p. 512.

Nordluzon: Peña blanca bei Tugearao (HENNIG), Magapig (QUADRAS), Provinz Kagayan.

Die Spiralkielchen sind gleichmässig über die Oberseite vertheilt, die Peripherie scharf gekantet und gekielt. Die Gesamtgestalt erinnert etwas an *Vitrinoconus cyathus* PFR.

11. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) LIMA MLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 1—3.

T. mediocriter sed perspective umbilicata, orbiculato-convexa, tenniuscula, subpellucida, confertim et subtiliter costulato-striata, superne lineis spiralibus elevatis sat distantibus, una ad carinam fortiore cineta, vix sericina, pallide corneo-lutea. Spira convexo-conoidea apice obtuso. Anfr. 6 convexiusculi, lente accrescentes, ultimus subacute carinatus, basi bene convexus, usque in umbilicum transverse costulato-striatus et spiraliter minutissime rugulosus. Apertura parum obliqua, late securiformis; peristoma intus sublabiatus, ab insertione usque ad carinam rectum, subobtusum, basi profunde arcuatum, subexpansum, columella superne dilatata.

Diam. 8, alt. 4,8 mm. (Boak).

„ 8,7 „ 4,9 „ (Atimonan).

„ 7,5 „ 4,5 „ (Santa Cruz).

Trochomorpha strigilis HIDALGO J. de Conch. 1887 p. 95, (non PFR.).

Nanina (Euplecta) strigilis HID. OBR. 1890 p. 88. (ex parte, non PFR.).

Bensonia lima MLDFF. Nachrbl. 1890 p. 200. Verz. no. 248. — ELERA Cat. p. 512.

Marinduque: Buenavista (QUADRAS), Boak und Santa Cruz (einheim. Sammler).

Mittelluzon: Atimonan, Provinz Tayabas (einheim. Sammler).

HIDALGO wollte diese kleine Form mit „*Helix*“ *strigilis* PFR. von der Insel Negros vereinigen und in der That gehört die letztere ebenfalls zu *Glyptobensonia*. Indessen hat sie auf der Unterseite keine Spiralskulptur, nur eine abgeschwächte Querstreifung und deutlichen Glanz, der Nabel ist weiter und sie hat bei bedeutender Grösse eine halbe Windung weniger. Auch ist die Spiralskulptur der Oberseite eine wesentlich andere. Die am nächsten stehende Art ist vielmehr die voranstehende *B. carinata*, von der sie vielleicht nur als Unterart abzutrennen ist. Sie ist weniger scharf gekielt, das Gewinde hat stärker gewölbte Seiten, die letzte Windung ist unten viel stärker convex, daher die Mündung unten tief ausgebuchtet, die Rippenstreifung ist gröber, die Spiralkielchen sind nicht so gleichmässig, namentlich das erste am Kiel stärker.

QUADRAS entdeckte die Art auf der Insel Marinduque, wo sie mein Sammler an mehreren Stellen in einer grösseren und kleineren Form fand. Eine etwas grössere, aber sonst ganz übereinstimmende Form brachte mir ein Tagale von Atimonan in der Marinduque gegenüberliegenden Provinz Tayabas.

12. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) EUGLYPTA QUADR. et MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 4—6.

T. sat aperte, pervie et subcylindrice umbilicata, depressa, fere discoidea, solidula, subpellucida, costulis transversis et lineis spiralibus elevatis superne distinctioribus exasperata, corneo-lutea. Spira parum convexa, apice obtuso. Anfr. $5\frac{1}{2}$ sat convexi, lente accrescentes, sutura valde impressa subcanaliculata disjuncti, ult. basi convexior, ad peripheriam carina acutula, bene exserta, cum lira prima reliquis majore sulcum profundiusculum formante cinctus. Apert. modice obliqua, angulato-elliptica, valde excisa, perist. rectum. obtusum, intus calloso-labiatum. Diam. maj. 10,5, min. 9,66, alt. 5,5 mm.

Nachrbl. 1894 p. 94. — MLLDFF. Verz. no. 252. — ELERA Cat. p. 512. — *Nanina* (*Euplecta*) *acutimargo* HID. OBR. p. 87 (non PFR.). — *Nanina* (*Euplecta*) *strigilis* var. *B.* HID. OBR. p. 107.

Tablas: Bei Badajoz (QUADRAS), Insel im Allgemeinen (einheim. Sammler).

Diese Art wollte HIDALGO anfangs zu *acutimargo* PFR., später zu *strigilis* stellen. Wie er selbst hervorhebt, unterscheidet sie sich aber von vornherein dadurch, dass die Spiralkielchen sich auch auf die Basis fortsetzen. Auch sind die Kielchen der Oberseite bei *strigilis* viel weniger zahlreich, die Rippenstreifung ist dagegen deutlicher. Das Gewinde ist nur durchschnittlich niedriger, seine Erhebung schwankt bei der Rasse von Tablas nicht unbeträchtlich.

Subsp. OXYTROPIS MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 7.

Schärfer gekantet und gekielt, Spiralkielchen zahlreicher. Etwas grösser.

Diam. 11, alt. 4,8 mm.

Verz. no. 252 a.

R o m b l o n (ROEBELEN).

13. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) STRIGILIS (PFR.).

Taf. XXVII, Fig. 8—10.

T. modice sed aperte, subcylindrice umbilicata, subconoideo-depressa, tenuis, subpellucida, pallide cornea. Spira modice elevata lateribus strictiusculis. Anfr. 6

lente accrescentes, vix convexiusculi, superne confertim costulato-striati, lineis spiralibus elevatis sutsum evanescentibus sculpti, ultimus subacute carinatus, basi convexior, minus distincte striatus, spiraliter haud sculptus, magis nitens.

Apertura modice obliqua, late securiformis; peristoma rectum, subobtusum.

Diam. 12, alt. 5,5 mm. (PFR.).

.. 11,3 „ 5,8 „ (spec.).

Helix strigilis PFR. P. Z. S. 1845 p. 124. Chemn. ed. II. Hel. II p. 121, t. 87, f. 11—14. Mon. Hel. I p. 124. — REEVE Conch. ic. Hel. no. 160, t. 36. — *H. (Discus) strigilis* ALB. Hel. p. 117.

Nanina (Discus) strigilis ALB.-MARTS. Hel. p. 62.

Trochomorpha strigilis SEMPER Reis. III p. 118. — PFR. Nomencl. p. 84 (Videna). — TRYON Man. Pulm. III p. 85, t. 17, f. 31, 32, IX p. 5. — ELERA Cat. p. 521.

Nanina (Euplecta) strigilis HID. OBR. p. 88 (ex parte).

Bensonia strigilis MLLDFF. Verz. no. 250.

Negros: Himamaylan (CUMING), Insel im allgemeinen (einheim. Sammler).

14. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) ACUTIMARGO (PFR.).

Taf. XXVII, Fig. 11—13.

T. sat aperte, pervie umbilicata, depressa, tenuis, subpellucida, subsericina, pallide cornea. Spira parum elevata, fere exacte conica. Anfr. 6 planulati, lente accrescentes, superne confertim costulato-striati, pone carinam lineis spiralibus elevatis 3 valde confertis cineti, ultimus acute carinatus, basi paullo convexior, paullo minus distincte striatus, magis nitens. Apertura modice obliqua, securiformis; peristoma rectum, obtusum, margo basalis et columellaris paulum incrassatulus.

Diam. 16, alt. 6 mm. (PFR.).

„ 15,7 „ 6,3 „ (spec.).

Helix acutimargo PFR. P. Z. S. 1845 p. 40. — Chemn. ed. II Hel. II, p. 173, t. 97, f. 1—3. — Mon. Hel. I p. 123. — REEVE Conch. ic. Hel. no. 140, t. 33. — *H. (Discus) ac.* ALB. Hel. p. 117.

Nanina (Discus) ac. ALB.-MARTS. Hel. p. 62.

♂ *Trochomorpha ac.* SEMPER Reis. III p. 116. — (Videna) PFR. Nomencl. p. 84. — TRYON Man. Pulm. III p. 85, t. 17, f. 25—27, IX p. 4. — ELERA Cat. p. 521.

Nanina (Euplecta) ac. HID. OBR. p. 87 (ex parte).

Bensonia ac. MLLDFF. Verz. no. 251.

Negros (CUMING).

Weder QUADRAS noch ich haben sie auf Negros wieder aufgefunden, das abgebildete Exemplar, nach welchem ich die Diagnose vervollständigt habe, erhielt ich durch Rolle aus einer alten Sammlung. SEMPER giebt sie von Bohol (Sierra Bullones) an, doch bezweifle ich die Richtigkeit der Bestimmung schon deshalb, weil die Bensonia-Arten nach unserer bisherigen Kenntniss ganz lokal beschränkt sind. Auch hätte SEMPER, wenn er eine Art dieser Gruppe gefunden hätte, sie schwerlich zu Trochomorpha gestellt. HIDALGO erwähnt sie von Badajoz, Tablas, doch hat QUADRAS daselbst nur *B. euglypta* gesammelt.

B. acutimargo unterscheidet sich von der vorigen Art durch bedeutendere Grösse, etwas weiteren Nabel, flachere Gestalt, schärferen Kiel und nur 3 sehr gedrängt dicht am Kiel verlaufende Spiralkielehen.

15. BENSONIA (GLYPTOBENSONIA) DIPLOTROPIS QUADR. et MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 14—16.

T. modice umbilicata, umbilico pervio fere cylindrico $\frac{1}{6}$ diametri adaequante, depresso-conoidea aut conoideo-depressa, tenuiuscula, subpellucida, radialiter plicato-striata, superne liris elevatis 8, quarum una pone carinam major, sculpta, subopaca, luteo-cornea. Spira plus minusve elevata lateribus fere strictis, apice plano. Anfr. 6 convexiusculi, sutura profunda, fere canaliculata disjuncti, ultimus ad peripheriam sat acute carinatus, infra carinam subexcavatus, tum convexior, ad umbilicum declivis, basi lineis spiralibus subtus evanescentibus et striis aliquantulo minoribus sculptus, subnitens. Apertura parum obliqua, subrotundato-securiformis; peristoma rectum, obtusum, margine basali bene arcuato, callosocrassato, columellari sinuoso, haud reflexo.

Diam. 13, alt. 6,5 mm.

„ 12 „ 6,5 „

„ 9,5 „ 5,5 „

QUADR. et MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 76. — MLLDFF. Verz. no. 249. — ELERA Cat. p. 512.

Masbate: Palanok, Mobo, Naro, Magdalena (QUADRAS).

Diese auf Masbate beschränkte Rasse unterscheidet sich von *B. strigilis* durch das höhere Gewinde, die stärker gewölbten Umgänge, die zahlreicheren kräftigeren, bis an die Naht reichenden Spiralkielehen, deren unterstes stärker ist und mit dem Hauptkiel einen deutlichen Doppelkiel bildet, den callös verdickten Unterrand der Mündung u. a. m.

XV. Genus INOZONITES PFEFFER.

Naninid. 1880 p. 22. — MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 113. Verz. p. 46.

Fuss gerade abgestutzt ohne Horn, Schalenlappen zungenförmig, rechter Nackenlappen gross, linker getheilt, beide Theilstückchen ganz rudimentär; Genitalien ganz einfach, nur der Penis mit einem terminalen drüsigen Sack, der mit einem Muskel am oberen Ende des Uterus fest sitzt. (PFEFFER).

Schale stets deutlich genabelt, flach, sehr eng gewunden, Oberseite mehr oder weniger deutlich gestreift, Unterseite glatt. Mundsaum stumpf, meist etwas verdickt, Spindelrand nicht umgeschlagen.

Typus: nach PFEFFER *I. filocinctus* PFR., den er aber von Libmánan, Provinz Kamarines, Luzon als von JAGOR gesammelt anführt. Die PFEIFFER'sche Art stammt aber von Misamis, Mindanao, und nach unseren Erfahrungen ist es so gut wie ausgeschlossen, dass sie auch auf Luzon vorkommt. Ich vermuthe, dass die von JAGOR gesammelte *I. nematotropis* war, welche ich aus derselben Provinz besitze.

Hierzu gehören nun nicht nur die mit einem fadenförmigen Kiel versehenen Arten, welche sich an *filocinctus* anschliessen, sondern auch die ungekielte Gruppe des *I. orthostoma*, wie ich bereits früher hervorgehoben habe.

a) Formenkreis des *Inozonites filocinctus*.

Fadenförmiger Kiel oberhalb der Peripherie, an der Naht der oberen Windungen sichtbar.

1. INOZONITES FILOCINCTUS (PFR.).

Helix filocincta PFR. P. Z. S. 1845 p. 125. Mon. Hel. I p. 82. Chemn. ed. II Hel. II p. 127, t. 88, f. 24—26.

Nanina (Nesta) filoc. ALB. Hel. p. 59. — *N. (Orobis) filoc.* ALB.-MART. Hel. p. 58.

N. (? Euplecta) filoc. SEMPER Reis. III p. 15. — PFR. Nomencl. p. 46. — TRYON Man. Pulm. II p. 46, t. 23, f. 51. — HIDALGO OBR. p. 86.

Euplecta (Pareuplecta) filoc. ELERA Cat. p. 507.

Inozonites filocinctus MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 113. Verz. no. 253.

Mindanao: Provinz Misamis (CUMING).

Diese Art, welche seit CUMING nicht wieder gesammelt worden ist, habe ich mir nicht in authentischen Exemplaren verschaffen können. Sie ist weniger flach als die meisten anderen Arten.

2. INOZONITES AZPEITIAE (HID.).

Taf. XXVII, Fig. 17—19.

T. medioeriter umbilicata, depressa, fere discoidea, tenuis, pellucida, superne valde confertim costulato-striata, sericina, fulvo-cornea. Spira breviter convexa. Anfr. 6 lente accrescentes, sutura filomarginata disjuncti, convexiusculi, ultimus basi laevigatus, nitens, bene convexus, carina filiformi distincta cinctus. Apertura verticalis, securiformis; peristoma rectum, obtusum, basi incrassatulum, profunde arcuatum, ad columellam leviter sinuatum.

Diam. 10,2, alt. 4,4 mm. (sp.).

.. 10 .. 4 .. (HID.).

Namma (Euplecta) Azpeitiae HIDALGO OBR. Mal. 1890 p. 86, Atl. t. I, f. 15, 16.*Euplecta azpeitiae* ELERA Cat. p. 505.*Inozonites azpeitiae* MLLDFF. Verz. no. 254.

Katanduanes (QUADRAS).

3. INOZONITES NEMATOTROPIS MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 20—22.

T. anguste sed aperte umbilicata, discoidea, tenuis, pellucida, superne subtiliter striata, nitens, pallide corneo-fulva. Spira vix prominula. Anfr. $5\frac{1}{4}$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura filomarginata disjuncti, ultimus supra peripheriam carina filiformi parum exserta cinctus, basi bene convexus, laevigatus. Apertura verticalis, elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, margo superus superne subrecedens, basalis et columellaris subexpansi, callosi.

Diam. maj. 5,5, alt. 2,8.

MLLDFF. Nachrbl. 1895 p. 113. — Verz. no. 255.

Südostluzon: Landschaft Karamuan, Provinz Kamarines (einheim. Sammler).

Sichtlich nahe verwandt mit der vorigen Art, aber kleiner, weniger Windungen, diese weniger gewölbt, Gewinde flacher, Streifung feiner, Kiel schwächer.

Subsp. **DUPLICATUS** MLLDFF.

Grösser, diam. 7, alt. 3,75 mm, Gewinde etwas höher, Kiel noch mehr abgeschwächt. Verz. no. 255a.

Mittelluzon: bei Atimonan, Provinz Tayabas (einheim. Sammler).

Ich vermuthe, dass die von MARTENS als filocinctus bestimmte Form (Ostas. p. 255, PFEFFER Nanin. p. 22) zu dieser Unterart gehörte.

Subsp. **SAMARENSIS** MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 23.

Grösser als Typus, kleiner als *duplicatus*, diam. 6,2, alt. 2,8 mm, Gewinde flacher als bei beiden, Skulptur deutliche Rippenstreifung.

Samar: bei Lokilokon (einheim. Sammler).

4. INOZONITES STENOMPHALUS QUADR. et MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 24—26.

T. anguste perforata, depresse-conoidea, superne confertim costulata, nitidula, corneo-flavescens. Spira pro genere sat elevata apice obtuso. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura profunde impressa, per carinam exsertam distincte marginata, fere canaliculata disjuncti, lentissime accrescentes, ultimus supra peripheriam carina filiformi cinctus, infra carinam glabratus, bene convexus, nitens. Apertura fere verticalis, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, margine columellari paullum sinuato.

Diam. 6, alt. 3,5 mm.

Nachrbl. 1896 p. 7. — MLLDFF. Verz. no. 256.

Nordostluzon: bei Palánan, Provinz Isabela (QUADRAS).

Nabel für die Gattung auffallend eng, Gewinde ziemlich erhoben, letzte Windung hoch, unten stark gewölbt, Oberseite fein gerippt, Kiel ziemlich abgeschwächt.

5. INOZONITES REYESI (HID.).

Taf. XXVII, Fig. 27—29.

T. anguste umbilicata, conoideo-depressa, tenuis, pellucida, superne confertim costulato-striata, sericina, luteo-cornea. Spira conoidea lateribus convexiusculis. Anfr. 6 lente accrescentes, pone suturam profunde impressam bicarinati, planulati, ultimus ad peripheriam carina acuta bene exserta carinatus, supra carinam lira altiore vix minore cinctus, basi laevigatus, nitens, convexior. Apertura verticalis, rotundato-rhomboidea, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, basi incrassatum, ad umbilicum subsinuatum.

Diam. 7,5, alt. 3 mm. (HID.).

„ 7 „ 3,5 „ (sp. Tinago).

Nanina (Euplecta) Reyesi HIDALGO OBR. p. 86, Atl. t. 2, f. 12, 13.

Euplecta (Parcuplecta) reyesi ELERA Cat. p. 507.

Medyta (Euplecta) rey. MLLDFF. Verz. no. 106.

Mindanao: Surigao, Taganaan und Inseln Tinago und Balagnan (QUADRAS).

Wegen des Doppelkiels lag es nahe, an *Otesia* (*Diplostepis*) zu denken, doch weisen sie die Skulptur, der Nabel, die Mündungscharaktere, namentlich der nicht umgeschlagene Spindelrand unbedingt hierher. Der Doppelkiel ist nicht als Gattungscharakter anzusehen, er findet sich, wie wir oben gesehen haben, auch bei *Glyptobensonia*.

Subsp. **CONVEXUS** MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 30.

Kleiner, höher; diam. 5,9, alt. 3,2 mm, Windungen gut gewölbt, Kiele etwas schwächer.

Medyla (Euplecta) reyesi subsp. *convexa* MLLDFF. Verz. no. 106 a.

Mindanao: bei Bislig (KOCH).

Subsp. **LEYTENSIS** MLLDFF.

Taf. XXVII, Fig. 31.

Grösser, flacher, offener genabelt, Kiel etwas schärfer heraustretend.

Euplecta reyesi var. *leytensis* MLLDFF. J. Senck. Nat. Ges. 1893, p. 64. — ELERA Cat. p. 507. — (subsp.) Verz. no. 106 b.

Leyte: Tigbao bei Taklaban, Hinayangan, Mabuyok, Tubasan und Berg Bontok (QUADRAS).

b) Formenkreis des *Inozonites orthostoma* (PFR.).

Ohne Kiel, oberhalb der Peripherie schwach gekantet.

6. INOZONITES ORTHOSTOMA (PFR.).

Taf. XXVIII, Fig. 1—3.

Testa umbilicata, depressa, superne confertim subarcuato-striata, tenuis, pellucida, pallide cornea, spira vix elevata, obtusa. Anfractus 9 angusti, convexiusculi, ultimus basi sublaevigatus; umbilicus majusculus, cylindraceus. Apertura verti-

Ein heimtückisches Leiden hat OTTO FRANZ VON MÖLLENDORFF noch in der Blüte seiner Mannesjahre weggerafft; nach siebenmonatlichem Krankenlager ist er am 17. August 1903 ihm erlegen. Mir, dem um neun Jahre älteren, fällt die Pflicht zu, wenigstens seine angefangenen Arbeiten zu beenden und das von ihm gesammelte ungeheure Material philippinischer Mollusken — das in den Besitz des Senckenbergischen Museums in Frankfurt (Main) übergegangen ist — der Wissenschaft nutzbar zu machen. Leider sind gar viele seiner Beobachtungen nicht zu Papier gebracht worden und damit unwiederbringlich verloren.

KOBELT.

calis, oblique lunaris; peristoma simplex, acutum, margine supero brevi, basali valde arcuato, columellari dilatato sinuato.

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

Helix orthostoma PFEIFER, in: Pr. zool. Soc. London 1845. p. 124.

— — — in: MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab. ed. II. vol. I, 12.
p. 100, t. 83, f. 29—31.

— — — Mon. Helic. viv. vol. I. p. 159.

— — — REEVE, Conch. icon. t. 36, no. 159.

Patula orthostoma ALBERS, Heliceen p. 65.

Helix (Discus) orthostoma PFEIFER, Versuch, in: Malac. Bl. II. 1855 p. 125.

Nanina (Orobia) orthostoma MARTENS, in: ALBERS, Heliceen, ed. II. p. 58.

Euplecta? orthostoma C. SEMPER, Landmoll. Philipp. p. 15.

Inozonites orthostoma MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 47, no. 257.

Panay, Guimaras, Negros.

7. INOZONITES BATHYRAPHE MLLDFF.

Taf. XXVIII, Fig. 1—3.

Testa latiuscule et pervie umbilicata, discoidea, solidula, vix striata, nitidissima, lutescenti-cornea. Spira vix prominula. Anfractus 6 convexi, leniter accrescentes, sutura perprofunda, fere canaliculata discreti, ultimus supra peripheriam indistincte angulatus. Apertura subverticalis, late elliptica, medioeriter excisa; peristoma rectum, obtusum, intus sat incrassatum; margo superior ad insertionem recedens, dein productus, columellaris vix dilatatus, leviter sinuatus.

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

Inozonites bathyrhaphe MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1895 vol. 27,
p. 113; Verzeichniss p. 47, no. 258.

Provinz Camarines auf Luzon.

8. INOZONITES HYALINUS MLLDFF.

Taf. XXVIII, Fig. 4—6.

Testa anguste umbilicata, discoidea, tenuis, translucida, fere laevis, nitida, hyalina; spira brevissime conica. Anfractus $5\frac{1}{2}$ lentissime accrescentes, sutura sat impressa discreti, ultimus ad latus subcompressus, basi magis convexus. Apertura verticalis, fere circularis, valde excisus; peristoma obtusum, leviter calloso-incrassatum; margo superior ad insertionem leviter recedens.

Diam. maj. 5, min. 4,5, alt. 1,75 mm.

Inozonites hyalinus MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1895 vol. 27, p. 113;
Verzeichniss p. 47, no. 259.

Karamuan in der Provinz Camarines auf Luzon.

9. INOZONITES SUTURALIS MÖLLENDORFF.

Taf. XXVIII, Fig. 7—9.

Testa anguste sed aperte umbilicata, discoidea, tenuis, pellucida, nitens, corneo-hyalina; spira vix prominula. Anfractus 5 convexi, lente accrescentes sutura profunda canaliculata discreti, ad suturam striati, ultimus non descendens, subtus glabratus, planiusculus. Apertura parum obliqua, lunaris; peristoma simplex, acutum, margine externo ad insertionem recedente, margine columellari sinuoso, haud reflexo.

Diam. maj. 4, alt. vix 2 mm.

Vitrinoconus suturalis MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1890, p. 201;
Jahresber. Senckenb. Ges. 1893, p. 61. t. 3, f. 1.

Inozonites suturalis MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 47, no. 260.

„Unterscheidet sich von *In. orthostoma* durch die geringere Grösse, 4 statt $7\frac{1}{2}$ mm, bei gleicher Zahl der Windungen, die tiefere Naht und deutlichere Kantung der Windungen an derselben, flachere Windungen und niedrigeres Gewinde, unten weniger gewölbte letzte Windung. Ferner ist die Streifung bei *In. orthostoma* gleichmässig bis fast an die Peripherie fortgesetzt, bei *suturalis* ist sie an der Naht stärker und eigentlich nur da deutlich, dann schwächt sie sich rasch ab.“ M.

10. INOZONITES QUADRASI MÖLLENDORFF.

Taf. XXVIII, Fig. 10—12.

Testa anguste et cylindrice umbilicata, discoidea, tenuiuscula, pellucida, superne subcostulato-striata, subtus glabra, nitens, pallide corneo-flavescens; spira breviter conoidea. Anfractus $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura sat profunda disjuncti, convexiusculi, ultimus supra peripheriam subangulatus, basi bene convexus. Apertura parum obliqua, late elliptica, valde excisa; peristoma rectum, obtusum, margine columellari subcalloso sinuato.

Diam. maj. 7,25, alt. 3,3 mm.

Inozonites quadrasi MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1896, vol. 28, p. 85;
Verzeichniss p. 47, no. 201.

Inneres der Insel Bohol.

11. INOZONITES SPIRIPLANUS MÖLLENDORFF.

Taf. XXVIII, Fig. 13—15.

Testa modice sed aperte umbilicata, discina, tenuis, pellucida, superne confertim costulato-striata, nitens, corneo-flava. Spira plana apice vix prominulo. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, lente accrescentes, sutura profunda fere canaliculata disjuncti, ultimus supra peripheriam subangulatus, basi laevigatus, circa umbilicum declivis. Apertura parum obliqua, late elliptica, valde excisa, peristoma rectum, obtusum.

Inozonites spiriplanus MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 47, no. 262.

Bislig auf Mindanao.

XVI. Genus DENDROTROCHUS PILSBRY.

PILSBRY in: TRYON Manual Pulm. IX, p. 143, sectio Papuinae. — HEDLEY, Record Austral. Mus. II. 6, p. 90. — MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1897, vol. 29, p. 5; Verzeichniss p. 21.

Trochonanina MOUSSON ex parte.

Geotrochus VAN HASSELT ex parte, nec autor.

Ueber die Synonymie und Umgrenzung dieser Gattung verweise ich auf die Auseinandersetzung von MÖLLENDORFF l. c. Die Gattung ist auf den Philippinen nur durch einige Formen im Süden des Archipels vertreten, die als Ausläufer der Fauna von Borneo zu betrachten sind.

1. DENDROTROCHUS CONICOIDES METCALFE.

Testa imperforata, conoidea, tenuiuscula, striatula, carinata, juxta carinam liris nonnullis obsolete elevatis concentricis sculpta, nitidula, cornea; spira excavato-conica apice obtusula, sutura plana. Anfractus 7 plani, lente accrescentes, ultimus non descendens, ad carinam compressam, acutam fusco fasciatus, basi convexiusculus, medio impressus. Apertura obliqua, depressa, rhomboidea; peristoma simplex, rectum, acutum, margine columellari sursum incrassato.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 8 mm.

Nur auf der Insel Paragua durch eine besondere Lokalform vertreten, welche PLATEN gesammelt hat. Wir unterscheiden sie als:

Subsp. **SUBCONVEXA** n.

Taf. XXVIII, Fig. 19—21.

Differt a typo spira magis elata, lateribus leviter convexis.

MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 21, no. 127 a.

2. DENDROTROCHUS PARAGUENSIS SMITH.

Taf. XXVIII, Fig. 22—24.

Testa imperforata, depresso conoidea, acute carinata, unicolor, cornea vel interdum utrinque carinam anguste fusco zonato. Anfractus 7—8 superne vix convexiusculi, lente et regulariter accrescentes, incrementi lineis oblique arcuatis striisque spiralibus paucis sculpti, ultimus haud descendens, acute carinatus, infra convexus, haud spiraliter striatus; carina supra et infra vix compressa. Apertura angusta; peristoma album, magnum, margine supero leviter incrassato et subexpanso, basali fortius incrassato. SMITH.

Diam. maj. 18,5, min. 17, alt. 8 mm.

Trochonanina paraguensis EDG. A. SMITH, in: Ann. nat. Hist. 1893, ser. 6, vol. II, p. 349, t. 18, f. 7—9; Pr. zool. Soc. London 1895, p. 105.

Dendrotrochus paraguensis MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 21, no. 128.

Flacher als *D. conicoides* METCALFE und *D. sylvana* DOHRN & SEMPER, weniger scharf gekielt und mit deutlich verdicktem Unterrand.

Aufenthalt auf Paragua.

Subsp. **EURYSTOMA** MLLDFF.

Taf. XXVIII, Fig. 25, 26.

Verzeichniss no. 128a.

Mündung grösser.

Subsp. **DENSELIRATA** MLLDFF.

Taf. XXVIII, Fig. 27, 28.

Skulptur dichter und ausgeprägter.

MÖLLENDORFF Verzeichniss no. 128b = *Trochonanina labuanensis* HIDALGO in: J. Conch. 1887, p. 58 nec PFR.

Balabac.

3. DENDROTROCHUS SYLVANUS DOHRN & SEMPER.

Taf. XXVIII, Fig. 29—31.

Testa exumbilicata, conoideo-depressa, solidula, oblique striata, sub lente minutissime concentrice lirata, aretispira, acute carinata carina in anfractibus superis subexserta; cornea, ad suturam rufo-filosa. Spira obtusa apice pellucido. Anfractus 7—8 angusti, lente accrescentes, vix convexi, ultimus basi nitidus,

parum convexus, circa columellam leviter immersus. Apertura angusta; peristomate acuto, recto.

Diam. maj. 18, min. 16,5, alt. 7 mm.

Nanina sylvana DOHRN & SEMPER, in: Malak. Bl. 1862, vol. 9, p. 205.

Helix sylvana PFEIFER, Mon. Helic. viv. vol. 5, p. 61; Novit. Conch., p. 220, t. 58, f. 3, 4.

Trochonanina conicoides var. *crenulata* MÖLLENDORFF, in: Jahr. D. mal. Ges. 1887, vol. 14, p. 289.

Trochonanina bongäöensis EDG. A. SMITH, in: Ann. nat. Hist. 1894, vol. 13, p. 52, t. 4, f. 2.

Dendrotrochus sylvanus MÖLLENDORFF, Verzeichniss p. 22, no. 12a.

Mindanao, Basilan, auch auf den Sundainseln.

Familie TROCHOMORPHIDAE.

Die Stellung der Gattung *Trochomorpha* ist immer noch nicht ganz sicher. Nachdem sie lange bei den Naniniden gestanden, wies zunächst SEMPER nach, dass sie keine Fussdrüse besitze und stellte sie deshalb nicht zu den Zonitiden, sondern zu den Heliciden. WIEGMANN's genaue anatomische Untersuchungen ergaben dagegen, dass sie hier nicht ihre richtige Stellung finden könne, und TRYON erklärte sie darum wieder für eine Zonitide mit einigen Abweichungen, eine Ansicht, an welcher auch PILSBRY festhält. Auch die SARASINS schliessen sich dieser Ansicht an. MÖLLENDORFF hat dagegen in seinem Verzeichniss der Philippiner vorgezogen, die Gattung *Trochomorpha* als eine eigene Familie Trochomorphidae zwischen die Zonitidae und Helicidae einzuschieben, und es wird dies wohl die einfachste Lösung der Schwierigkeit sein.

Auf den Philippinen ist die Gattung *Trochomorpha* nach MÖLLENDORFF's Verzeichniss durch 38 Arten vertreten, welche sich der Hauptmasse nach auf die Untergattungen *Sivella* und *Videna* vertheilen; die polynesische *Nigritella* erreicht den Archipel noch mit zwei Arten, welche auf Luzon, Marinduque und Luban beschränkt sind.

1. Section SIVELLA BLANFORD.

1. TROCHOMORPHA (SIVELLA) RUFA MÖLLENDORFF.

Taf. XXVIII, Fig. 32—34.

Testa perspective umbilicata, valde depressa, acutissime carinata, curvatim striatula, nitidula, corneo-rufa; spira parum elevata apice plano. Antractus $5\frac{1}{2}$ plani, ultimus basi convexior, circa umbilicum regulariter infundibuliformem angulatus, antice non descendens. Apertura diagonalis, securiformis, peristoma rectum acutum. Diam. maj. 17, min. 15, alt. 6 mm.

Trochomorpha rufa, MÖLLENDORFF in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1888 vol. 20, p. 144; Verzeichnis no. 263.

Nord-Luzon.

2. TROCHOMORPHA (SIVELLA) BINTUANENSIS HIDALGO.

Taf. XXIX, Fig. 1.

Testa late umbilicata, valde depressa, discoidea, acutissime carinata, tenuissima, pellucida, nitida, vix striatula, cornea; spira valde elevata; sutura carina anfractuum filiformi vix marginata. Anfractus 5, primi convexiusculi, caeteri planati, et celeriter accrescentes, ultimus antice non descendens, basi prope umbilicum convexiusculus, obtusissime angulatus. Apertura transverse subtriangularis, peristoma simplex, acutum, margine supero recto, basali arcuato.

Diam. maj. 18,5, mm. 15, alt. 5 mm.

Trochomorpha bintuanensis HIDALGO, Obras malac. 1890 p. 116. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 264.

Insel Busuanga.

Zunächst der *Trochomorpha luteobrunnea* MLLDFF. (= *splendens* HIDALGO nec SEMPER), aber mit viel rascher zunehmenden Windungen.

3. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SPLENDENS SEMPER.

Taf. XXIX, Fig. 2.

Testa aperte umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ baseos adaequante, depressa, lenticularis, tenuis, valde oleoso-nitens, corneo-cerea, acute carinata; spira depressa parum conoidea. Anfractus 6 lente accrescentes, convexiusculi, sat distincte striati, lirulis spiralibus nullis, sutura sat impressa marginata disjuncti, ultimus basi inflatulus, fere laevigatus, prope umbilicum vix rotundato-angulatus. Apertura modice obliqua, fere rhombica; peristoma simplex; margo superus strictus, inferus obtuso angulo valde curvatus.

Diam. maj. 18,5, alt. 5,5 mm.

„ „ 18, „ 6,5 mm.

Trochomorpha (Vidua) C. SEMPER, Philippinen Landmoll. p. 118. — MÖLLENDORFF, in: Jahresber. Senckenb. Ges. 1890 p. 213, t. 8 Fig. 1; Verzeichniss no. 265. — Non *Tr. splendens* HID.

Insel Cebu.

Durch die Abwesenheit jeder Spiralskulptur und den Fettglanz von den Verwandten gut unterschieden.

4. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SPLENDIDULA MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 3.

Testa modice umbilicata, umbilico $\frac{1}{5}$ baseos adaequante, depressa, discoidea, tenuis, acute carinata, corneo-flavescens; spira depressa sed distincte conica. Anfractus

5 convexiusculi, lente accrescentes, sutura modice impressa, submarginata discreti, sat regulariter dense striati, spiraliter haud sculpti, ultimus basi angulato-convexus, ad umbilicum rotundato-subangulatus, ad aperturam subtus flavido strigatus. Apertura parum obliqua, irregulariter trapezoidea; peristoma simplex, acutum; margo superus leviter curvatus, inferus angulato valde curvatus.

Diam. maj. 12,5, alt. 4,25—4,5, apert. dim. 5,25: 3,5 mm.

Trochomorpha (Vidua) splendidula MÖLLENDORFF, in: Ber. Senckenb. Ges. 1890, p. 214, t. 8, Fig. 2; Verzeichniss no. 266 (mit subsp. *carinaria*).

Cebu und Negros.

Kleiner als *splendens*, dabei höher und entsprechend enger genabelt, stärker gestreift, weniger glänzend, mit einer gelben Strieme hinter dem Unterrand, welcher tief winklig gebogen ist.

Subsp. **CARINARIA** MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 4.

Differt a typo cebuano testa minore, anfractibus lentissime accrescentibus, sutura marginata, carina utrinque magis compressa, apertura pro altitudine minus ampla.

Diam. 11, alt. 3,5, dim. apert. 4,5: 2,75 mm.

Leyte.

5. **TROCHOMORPHA (SIVELLA) COSTELLIFERA** MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 5.

Testa umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ baseos adaequante, conoideo-depressa, tenuis, nitens, corneo-flavescens; spira parum elata fere regulariter conica, apice acutulo. Anfractus $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, convexi, regulariter costulato-striati, undique lineis spiralibus impressis subtilissimis distantibus decussatuli, sutura marginata, crenulata, disjuncti, ultimus carina filiformi carinatus, basi striatus, circa umbilicum rotundato-angulatus. Apertura obliqua, irregulariter rhomboidea; peristoma simplex, acutum; margo superus substrictus, inferus basi rotundatus, sublabiatus, columellaris brevis, strictiusculus, vix incrassatus, leviter protractus.

Diam. maj. 10, alt. 4,75, dim. apert. 4: 3,12 mm.

Trochomorpha (Vidua) costellifera MÖLLENDORFF, in: Ber. Senckenb. Ges. 1890, p. 214, t. 8, Fig. 3; Verzeichniss no. 267.

Insel Cebu.

Durch die eigentümliche Rippensculptur mit feinen Spirallinien und die einfarbige helle Schale ausgezeichnet.

6. *TROCHOMORPHA (SIVELLA) GRANULOSA* MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 6.

Testa aperte umbilicata, convexo-depressa, acute carinata, striis incrementi et lineis spiralibus subtilibus minute granulata, corneo-flava. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus infra carinam paullum excavatus, dein convexus, circa umbilicum obtuse angulatus. Apertura obliqua, rotundato-rhomboidalis; peristoma rectum, acutum.

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

Helix Metcalfei var. β , PFEIFFER, Monogr. Helic. 1, p. 121.

Trochomorpha granulosa MÖLLENDORFF in: Nachr. Bl. D. mal. Ges. 1888 vol. 20, p. 144; 1891 vol. 23, p. 43. — TRYON, Manual, ser. 2, vol. 8, p. 125, t. 20, Fig. 22—24. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 268.

Insel Siquijor.

Durch die ausgeprägte Spiralskulptur und das fehlende Band von *metcalfei* und *repanda* verschieden.

7. *TROCHOMORPHA (SIVELLA) CEREAE* MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 7.

Testa aperte umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ diametri adaequante, depressa, subtiliter plicato-striata, microscopice granulosa, opaca, cereoflava. Spira breviter conoidea, lateribus fere strictis. Anfractus 6 fere plani, sutura per carinam exsertam marginata disjuncti, ultimus carina peracuta, bene exserta, subcrenulata carinatus. Apertura diagonalis, late securiformis; peristoma rectum, acutum, margo superus strictus, basalis extus strictiusculus, tum bene arcuatus. — MÖLLENDORFF.

Diam. 18, alt. 6 mm.

Trochomorpha cerea MÖLLENDORFF, Verzeichniss Philipp. Landmoll., no 269.

Insel Sarangani, von C. MICHOLITZ gesammelt.

8. *TROCHOMORPHA (SIVELLA) CROSSEI* HIDALGO.

Taf. XXIX, Fig. 8.

Testa late umbilicata, depressa, discoidea, acute carinata, tenuis, subpellucida, nitidula, vix striatula, corneo-lutescens, spira planata, sutura carina anfractuum vix marginata. Anfractus 5 regulariter accrescentes, vix convexiusculi, ultimus antice non descendens, superne juxta carinam depressus, inferne convexus, ad umbilicum

obtuse angulatus. Apertura obliqua, subrhomboidalis; peristoma tenue obtusiusculum, margine supero recto, basali arcuato, vix reflexo.

Diam. maj. 9. min. 8, alt. 3 mm.

Trochomorpha bintuanensis HIDALGO, Obras malac. 1890, p. 117. — (Sivella) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 270.

Peñón de Bintuan auf Busuanga, von QUADRAS entdeckt.

9. TROCHOMORPHA (SIVELLA) MINDOROANA QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXIX, Fig. 9.

Testa late et aperte umbilicata, umbilico infundibuliformi, $\frac{1}{4}$ diametri adaequante, discoidea, tenuis, pellucida, confertim curvatim striatula, lineis spiralibus minutissimis decussata, fulvocornea. Spira parum elevata, lateribus fere strictis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura sat impressa marginata discreti, convexiusculi, ultimus carina acuta utrinque late exserta crenulata carinatus, basi paullo convexior, ad umbilicum declivis. Apertura diagonalis, late securiformis; peristoma simplex, acutum, margine supero antrorsum curvato.

Diam. maj. 12, min. 11, alt. 4,5 mm.

Trochomorpha (Videna) mindoroana QUADRAS & MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1895, vol. 27, p. 114. — (Sivella) Verzeichnis no. 271.

Lalauigan bei Margarin auf Mindoro; llin.

10. TROCHOMORPHA (VIDENA) LOOCENSIS HIDALGO.

Taf. XXIX, Fig. 10.

Testa latissime umbilicata, depressissima, discoidea, acutissime carinata, tenuissima, pellucida, nitidula, vix striatula, corneofusca, unicolor; spira planulata, vix elevata, obtusa; sutura simplex. Anfractus 6, primi vix convexiusculi, caeteri planati, lente accrescentes, ultimus penultimo paulo latior, basi prope umbilicum turgidulus, obtuse angulatus, antice non descendens. Apertura subtriangularis depressa; peristoma simplex. Umbilicus magnus, perspectivus, $\frac{1}{2}$ diametri aequans.

Diam. maj. 15, min. 13,5, alt. 3, lat. umbilici 5 mm.

Trochomorpha loocensis HIDALGO, in: J. Couch. 1887, vol. 35, p. 97, t. 4, Fig. 4; Obras malac. 1899, p. 22. — Tryon, Manual, ser. 2, vol. 8, p. 120, t. 20, Fig. 11—13. — (Sivella) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 272.

Looc auf Tablas.

11. TROCHOMORPHA (SIVELLA) LUTEOBRUNNEA MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 1.

Testa latissime et aperte umbilicata, percompressa, discoidea, tenuis, pellucida, acute carinata, distincte arcuatim striatula, nitida, luteo-brunnea. Spira depressa, brevissime conoidea. Anfractus 6 lente accrescentes, superi convexiusculi, inferi pone suturam inferam sat impressam depressi, ultimus supra planiusculus, infra convexior, laevior, pone carinam acutissimam compressus, lineolis spiralibus obsoletissimis sub vitro cinctus, prope umbilicum vix obsoletissime rotundato-angulatus. Apertura obliqua, fere rhombica, extus acutissime angulata, margo superus strictus, inferus plano arcuatus.

Diam. maj. 15.5. alt. 5.5 mm.

Trochomorpha splendens HIDALGO, in: J. Conch. 1887, vol. 35, p. 95, t. 4, Fig. 2, nec SEMPER.

Trochomorpha luteobrunnea MÖLLENDORFF, in: Jahresber. Senckenb. naturf. Ges. 1889/90 p. 213. (Sivella) Verzeichniss n. 273.

Insel Sibujan.

Von HIDALGO für *splendens* SEMPER genommen, aber bei gleicher Windungszahl kleiner, enger genabelt, dunkler gefärbt, mit viel geringerem Glanz und etwas Spiralskulptur.

12. TROCHOMORPHA (SIVELLA) PLATYSMA QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 2.

Testa latissime et aperte umbilicata, maxime compressa, discina, sat tenuis, subpellucens, tenuiter striatula, luteo-cornea; spira plana, vix prominula. Anfractus 7 plani, lentissime accrescentes, sutura late marginata disjuncti, ultimus carina acutissima carinatus. Apertura maxime obliqua, rhomboidea; peristoma rectum, acutum.

Diam. 15—16, alt. 3,5 mm.

Trochomorpha (Sivella) platysma QUADRAS & MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malac. Ges. 1896, vol. 28, p. 86; Verzeichniss no. 274.

Insel Bohol.

Fast scheibenförmig, zusammengedrückt, mit sieben Windungen.

13. TROCHOMORPHA (SIVELLA) HEPTAGYRA QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 3.

Testa modice umbilicata, umbilico pervio, subcylindrico, $\frac{1}{4}$ diametri adaequante, conoideo-depressa, transverse distincte striatula, subopaca, flavescenti cornea; spira breviter conoidea apice obtuso. Anfractus 7 planiusculi, lentissime accres-

centes, sutura filiformi disjuncti, ultimus carina peracuta bene exserta cinctus, basi vix convexiusculus, circa carinam subexcavatus. Apertura diagonalis, angusta, irregulariter rhomboidea; peristoma rectum, acutum.

Diam. maj. 9,5, min. 9, alt. 3,75 mm.

Trochomorpha (Videna) heptagyra QUADRAS & MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malac. Ges. 1894, vol. 26, p. 104; Verzeichniss no. 275.

Surigao auf Mindanao.

14. TROCHOMORPHA (SIVELLA) BAGOENSIS HIDALGO.

Taf. XXX, Fig. 4, 5.

Testa mediocriter umbilicata, depresso-conoidea, carinata, tenuis, subpellucida, nitidiuscula, sub lente striis incrementi lineisque nonnullis spiralibus, vix conspicuis sculpta; corneo-lutescens; spira subconoidea, apice acutiuscula; sutura carina anfractuum paulo marginata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ —6 convexiusculi, ultimus antice non descendens, basi convexus. Apertura transverse subtriangularis; peristoma simplex, acutum, margine supero recto, basali arcuato.

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

Trochomorpha bagoensis HIDALGO, Obras malac. 1890, p. 118. — (Sivella) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 276 (mit subsp. *stenomphala*).

Insel Negros.

Die Skulptur dieser Art ist auffallend schwach, nur mit der Lupe zu erkennen, besonders die Spirallinien sind schwach und spärlich. Die Subsp. *stenomphala* (Fig. 5) ist etwas enger genabelt.

15. TROCHOMORPHA (SIVELLA) DECIPIENS QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 6.

Testa anguste umbilicata, depresso-conoidea, tenuiter costulata et lineis spiralibus decussata, sericina, corneo-brunnea. Spira pro sectione sat elevata, lateribus vix convexiusculis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ lente accrescentes, sutura filiformi disjuncti, ultimus carina obtusula filiformi cinctus. Apertura sat obliqua angulato-elliptica, sat excisa; peristoma rectum, acutum. MÖLLENDORFF.

Diam. 9,3, alt. 5 mm.

Trochomorpha decipiens QUADRAS & MÖLLENDORFF in: MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 277.

Provinz Kagayan auf Luzon.

16. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SERICATA MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 7.

Testa aperte umbilicata, umbilico fere $\frac{1}{3}$ diametri adaequante, discoidea, curvatim leviter striatula, lineis spiralibus valde confertis tenuissimis decussata, sericina, pallide corneo-fulva. Spira brevissime conoidea lateribus convexiusculis. Anfractus 6 lente accrescentes, convexiusculi, ultimus subacute carinatus. Apertura diagonalis securiformis, peristoma rectum, acutum, margo superus leviter, basalis profunde arcuatus.

Diam. 12, alt. 4,5 mm.

Trochomorpha sericata MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 278.

Provinz Kagayan auf der Insel Luzon.

17. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SERICINA MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 8, 9.

Testa aperte umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ bascos adaequante, convexo-depressa, tenuis, sericina, fulvescenti-cornea, acute carinata, carina albescens; spira convexo-conoidea. Anfractus 6 lente accrescentes, convexiusculi, distincte confertim striatuli, lineis spiralibus minutis sed distinctis decussati, sutura sat impressa marginata disjuncti, ultimus basi inflatus, circa umbilicum rotundato-angulatus. Apertura sat obliqua, trapezoidea; peristoma simplex, acutum; margo superus paulum, inferus angulo confuso bene curvatus.

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

Trochomorpha (Vidua) sericina MÖLLENDORFF in: Ber. Senckenb. Ges. 1893, p. 74, t. 3, Fig. 7; Verzeichniss no. 279 (mit subsp. *compressa* cfr. Fig. 9).

Leyte und Samar, eine flachere, schärfer gekielte Varietät (subsp. *compressa*) in Süd-Luzon.

Durch den breiten Nabel, die Form der Mündung, die gleichmässige horngelbe Farbe und den Seidenglanz von *Tr. repanda* gut verschieden, von *Tr. splendens* durch die deutlichen Spirallinien, den Seidenglanz (nicht Fettglanz), etwas höheres Gewinde und den helleren fast weissen Kiel verschieden.

18. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SUTURALIS QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXX, Fig. 10.

Testa late et aperte umbilicata, umbilico $\frac{3}{11}$ diametri adaequante, subconoideo-depressa, tenuis, tenuiter sed distincte striatula, lineis spiralibus microscopicis decussatula. sericina, fulvo-cornea; spira breviter conoidea. Anfractus $5\frac{1}{4}$ sat convexi

lente accrescentes, sutura latiuscule marginata disjuncti, ultimus carina valde acuta, bene exserta, granulosa, suberenata cinctus, circa umbilicum rotundato-subangulatus. Apertura sat obliqua, late securiformis; peristoma simplex, acutum. Diam. maj. 17, alt. 6,25, dim. apert. 7, 4 mm.

Trochomorpha (Videna) suturalis QUADRAS & MÜLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1894, vol. 26, p. 104; Verzeichniss no. 280.

Inselchen Balagnan bei Mindanao.

19. TROCHOMORPHA (SIVELLA) PSEUDOSERICINA BÖTTGER MS.

Taf. XXXI, Fig. 1.

Testa aperte umbilicata, umbilico $\frac{3}{10}$ diametri adaequante, discoidea, lineis spiralibus microscopicis decussatula, leviter plicato-striatula, subsericina, corneo-fulva, ad suturas pallescens. Spira brevissime conoidea. Antractus 6 convexiusculi, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam latiuscule marginata discreti, ultimus carina acuta, bene exserta, albida cinctus. Apertura diagonalis, rotundato-rhomboidea; peristoma rectum, acutum, margine basali profunde arcuato.

Diam. 13,5, alt. 5 mm.

Trochomorpha pseudosericina BÖTTGER in schedis; MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 281. Insel Paragua.

Zunächst mit *Trochomorpha sericina* verwandt, aber mit weniger deutlicher Streifung und schwächerer Spiralskulptur, etwas weiterem und tieferem Nabel, langsamer zunehmenden Windungen und höherem Gewinde.

20. TROCHOMORPHA (SIVELLA) SUBTAENIATA QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 2.

Testa late et aperte umbilicata, discoidea, tenuis, pellucens, tenuiter plicato-striatula, lineis spiralibus impressis sat distantibus cincta, sericina, luteo-cornea. Spira vix elevata, lateribus strictis. Anfractus 6 convexiusculi, lente accrescentes, ad suturam submarginatam subgranulosi, ultimus carina acuta exserta carinatus, ad carinam brunnescens, basi paullo convexior. Apertura diagonalis, securiformis; peristoma rectum, acutum, margine supero sat protracto.

Diam. maj. 12,5, alt. 4 mm.

Trochomorpha subtaeniata QUADRAS & MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1896, vol. 28, p. 86, (Sivella) Verzeichnis no. 282.

Insel Bohol.

Kann ebenso gut zu *Videna* gestellt werden.

2. Section VIDENA II. & A. ADAMS.

a) Formenkreis der Tr. planorbis LESSON.

21. TROCHOMORPHA (VIDENA) PLANORBIS LESSON.

Taf. XXXI, Fig. 3.

Testa parva umbilicata, umbilico $\frac{2}{9}$ latitudinis testae adaequante, subconico-depressa, solidiuscula, acute carinata, corneo-flavescens, subnitens, utrimque fusco-taeniata, taeniis latiusculis carinam albam attingentibus; spira sat elevata, subregulariter depresso-conica; apex acutiusculus. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexi, lente accrescentes, sutura impressa albofilosa disjuncti, substriati, superne minutissime granulati, ultimus infra minus convexus, spiraliter modice lineolatus, antice non descendens. Apertura obliqua, sphaerico-triangularis, modice excisa; peristoma simplex, margo superus haud protractus, basalis et columellaris incrassato-callosi. — MLLDFF.
Diam. max. 13,5, alt. 5, apert. lat. 5,5, alt. 4,5 mm.

Helix planorbis LESSON Voy. Coquille p. 312, t. 13, Fig. 4. — PFEIFFER, Monogr. Helic. viv. vol. 1, p. 122. — (*Trochomorpha*) MARTENS, Ostas. Exped. Landschnecken p. 249, t. 13, Fig. 4. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 283. — SARASIN, Landmoll. Celebes vol. 1, p. 172, t. 29, Fig. 290 (*radula*).

Trochomorpha synoecia MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1891 p. 42.

MÖLLENDORFF hat diese weit verbreitete Art, welche im Archipel der Philippinen nur auf Siquijor und Mindanao vorkommt, ursprünglich für eine eigene Art genommen; seine Diagnose von Troch. synoecia drucke ich oben ab. Sie findet sich auf Neu-Guinea, den Tenimber-Inseln, den Molukken, Java, Celebes, Borneo und Sumatra.

22. TROCHOMORPHA (VIDENA) REPANDA MÖLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 4—7.

Testa modice umbilicata, umbilico $\frac{2}{9}$ diametri adaequante, depresso-discoidea, solidiuscula, acute carinata, olivaceo-fuscescens, opaca, utrimque fusco-taeniata, taeniis perangustis, carinam albam attingentibus; spira parum elevata, subconvexa. Anfractus 6 planiusculi, lente accrescentes, sutura leviter impressa, tenuiter albofilosa discreti, striatuli, superne minutissime granulati, ultimus basi usque ad regionem umbilicarem obsolete spiraliter lineolatus, circa umbilicum convexus. Apertura obliqua, securiformis; peristoma simplex, acutum; margo superus sub-

strictus, leviter protractus, haud deflexus; margo basalis et columellaris bene curvati, modice callosi.

Diam. maj. 15,5—16, alt. 6,25—6,5 mm.

Helix Metcalfei var. β , PFEIFFER, Mon. Helic. vol. 1, p. 121. — (*Trochomorpha*) var. β , TRYON, Manual, ser. 2. vol. 3, p. 85, t. 17, Fig. 20. 21. — E. A. SMITH, in: Ann. N. Hist. (6) XIII p. 53.

Trochomorpha boholensis HIDALGO, in: J. Conch. 1887, vol. 35, p. 84, t. 4, Fig. 1, nec SEMPER.

Trochomorpha repanda MÖLLENDORFF, in: Bericht Senckenb. Ges. 1890, p. 211. Verzeichniss no. 284 (mit subsp. *grandis*, *phaecomphala*, *candida* und *melinotropis*); Nachrbl. D. mal. Ges. 1894, vol. 26, p. 208.

Weit über die Philippinen verbreitet, in ganz Luzon, auf Katanduanes, Marinduque, Masbate, Samar, Leyte, Bohol, Siquijor, Negros, Guimaras, Panay, Tablas, Romblon, Mindoro, Kalamianes, Paragua, Mindanao; — Sulu-Inseln.

Unterscheidet sich durch die bei viel geringerer Grösse gleiche Anzahl von Windungen, welche viel langsamer anwachsen, schmalere Binden, welche direkt an den Kiel stossen — eigentlich nur eine Peripheriebinde, welche durch die schmale weisse Kielinie geteilt ist, — viel weniger schiefe Mündung, keinerlei Buchtung des oberen, stärkere Rundung und deutlichere Lippung des unteren Mundrandes. MÖLLENDORFF hat im Verzeichniss von dieser weit verbreiteten Form vier Unterarten unterschieden, von denen die drei ersten ziemlich unbedeutend verschieden sind. Die subsp. *grandis* (Fig. 5) von Tablas und Sibujan ist wesentlich grösser, dunkler gefärbt, mit breiteren Binden; — subsp. *phaecomphala* (Fig. 6) von Sibujan von *grandis* nur durch die dunkelbraun umzogene Nabelgegend verschieden, — die subsp. *candida* (Fig. 7) von Südluzon und Marinduque, einfarbig weiss. Stärker abweichend und von M. anfangs als gute Art betrachtet ist die

Subsp. **MELINOTROPIS** QUADRAS & MÖLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 8.

Testa modice sed profunde et subcylindrice umbilicata, umbilico vix $\frac{1}{6}$ diametri adaequante, depresse turbinata, solidula, confertim et tenuiter striatula, minutissime granulosa, opaca, quasi pruinosa, fusca, sursum pallescens. Spira pro sectione sat elevata, lateribus convexiusculis. Anfractus 6 planulati, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam flavido-marginata discreti, ultimus basi vix convexior, carina acuta bene exserta pallide flava cinctus. Apertura diagonalis, late securiformis; peristoma rectum, acutum, basi et ad umbilicum paululum incrassatum.

Diam. maj. 19, min. 18, alt. 8,5 mm.

Insel Tablas.

Windungen flacher, Kiel schärfer vorspringend, die Oberfläche wie bereift.

23. TROCHOMORPHA (VIDENA) NITIDELLA MÜLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 9.

Testa late et aperte umbilicata, discoidea, tenuis, subpellucida, curvatim striatula, lineis spiralibus maxime confertis, tenuissimis decussatula, nitens, castanea. Spira breviter conoidea lateribus convexiusculis. Anfractus 8 convexiusculi, lente accrescentes, sutura per carinam exsertam albomarginata discreti, ultimus carina acutula latiuscule exserta albida carinatus. Apertura diagonalis rhomboidea: peristoma rectum, acutum; margo superus leviter concavus, inferus profunde arcuatus.

Diam. 13, alt. 4 mm.

Trochomorpha nitidella MÜLLENDORFF, Verzeichniss no. 285.

San Isidro in der Provinz Pangasinan auf der Insel Luzon.

24. TROCHOMORPHA (VIDENA) CRASSULA MÜLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 10.

Testa pro sectione modice, sed profunde et pervie umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ diametri vix attingente, solida, plicato-striata, albescens aut luteo-cornea, interdum pone carinas taeniola angusta brunnea ornata, opaca. Spira plus minusve elevata. Anfractus $6\frac{1}{2}$ planulati, lente accrescentes, sutura lineari disjuncti, ultimus convexiusculus, carina subacuta, vix exserta carinatus. Apertura maxime obliqua, rotundato-triangularis; peristoma rectum obtusum; margo basalis et columellaris calloso-incrassatuli.

Diam. maj. 19, alt. 8 mm.

" " 17, " 8,25 mm.

Trochomorpha crassula MÜLLENDORFF, Verzeichniss no. 286.

Sibul in der Provinz Bulacan auf Luzon.

Subsp. EURYOMPHALA MÜLLENDORFF.

Taf. XXXI, Fig. 11.

Differt a typo umbilico latiore, testa minus crassa, spira plerumque minus elevata, colore vividior.

Trochomorpha crassula subsp. *euryomphala* MÜLLENDORFF, Verzeichniss no. 286.

Norzagaray in der Provinz Bulacan auf Luzon.

b) Formenkreis der Tr. metcalfei PFR.

25. TROCHOMORPHA (VIDENA) QUADRASI HIDALGO.

Taf. XXXII, Fig. 1.

Testa late umbilicata, umbilico $\frac{2}{9}$ diametri adaequante, subplanata aut convexo-depressa, acute carinata, parum nitens, corneo-fulva, unicolor, juxta carinam utrinque tacnia dilute fuscescence ornata; spira interdum plana, plerumque depresso convexo-conica, rarius planissima. Anfractus 6 lentissime accrescentes, planulati, sutura leviter impressa albofilosa disjuncti, fasciolatim striati et indistincte granulati, ultimus basi subplanulatus, excepta regione umbilicali spiraliter lineatus, lineis spiralibus interdum evanescentibus, circa umbilicum angulatus, umbilico in profundo anfractus inter se subaequales praebente. Apertura valde obliqua, irregulariter trapezoidea; peristoma simplex; margo superus brevis, strictus, paullum protractus, vix depressus, basalis medio recedens, columellaris subverticalis, arcu levi in marginem basalem descendens, ambo subcallosi. MLLDFF.

Diam. maj. 22,5—23,5, alt. 5,5—7 mm.

Trochomorpha quadrasi HIDALGO, Obras 1890 p. 117. — TRYON, Manual, ser. 2, vol. 8, p. 122, vol. 9, t. 7, f. 1—3. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 287.

Trochomorpha (Videna) stenogyra MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1899 vol. 22, p. 202.

Trochomorpha stenozona (*error typ.*) MÖLLENDORFF in: Ber. Senckenb. Ges. 1890, p. 213. — TRYON, Manual, ser. 2, vol. 9, p. 337.

Kalkberge beim Bade Sibul im nördlichen Theil der Provinz Bulacan auf Luzon. (Die Angaben ANGAT und CUYAPO sind irrthümlich.)

Subsp. **SOLIDULA** MÖLLENDORFF.

Taf. XXXII, Fig. 2.

Exemplare von Minalongas in der Provinz Nueva Ecija, Mittelluzon, sind festschaliger, deutlicher gestreift, die Windungen etwas gewölbt, der Kiel weniger scharf. Sie verdienen als Subspecies betrachtet zu werden.

26. TROCHOMORPHA (VIDENA) NEGLECTA PILSBRY.

Taf. XXXII, Fig. 3.

Testa eae Tr. quadrasi var. solidulae simillima, differt praecipue lineolis spiralibus obsoletis.

Diam. maj. 22, alt. 6 mm.

Trochomorpha neglecta PILSBRY in: TRYON, Manual, ser. 2, vol. 8, p. 124, t. 20, f. 14—16. — (*Videna*) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 288.

? Mindoro.

Unterscheidet sich von der ihr am nächsten stehenden *Tr. quadrasi* subsp. *solidula* besonders durch den Mangel der Spiralskulptur. Der Fundort ist nicht ganz sicher.

27. *TROCHOMORPHA (VIDENA) METCALFEI* (L. PFR.)

Taf. XXXII, Fig. 4.

Testa umbilicata, umbilico $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ diametri adaequante, depressa, discoidea, acute carinata, striatula, pallide vel rufescenti-cornea, utrinque juxta carinam albam latiuscule castaneo-taeniata; spira vix elevata, subconvexa. Anfractus 6 vix convexiusculi, lente accrescentes, sutura appressa albofilosa discreti, superne minutissime granulati, ultimus antice non aut vix descendens, subtus planulatus et excepta regione umbilicari distincte spiraliter striatus. Apertura valde obliqua, irregulariter triangularis; peristoma simplex, acutum, margo superus valde antrorsum protractus, superne depressus et fere deflexus, basalis medio recedens, columellaris subprotractus, ambo subcallosi.

Diam. 23—25, alt. 7, apert. lat. 10,25, alt. 7,5 mm.

Helix Metcalfei PFEIFFER, in: P. Z. S. 1845 p. 66; Monogr. Heliceor. vol. 1, p. 121 (excl. varr.); MARTINI-CHEMNITZ, ed. 2, no. 628, t. 97, f. 10—12. — (*Trochomorpha*) C. SEMPER, Landschn. Philipp. p. 115 (excl. varr.). — (*Tr.*) TRYON, Manual, ser. 2, vol. 3, p. 85, t. 17, f. 17—19 (nec f. 20—23). — (*Tr.*) MÖLLENDORFF, in: Jahresb. Senckenb. Ges. 1890, p. 210; Nachrbl. D. malac. Ges. 1891, vol. 23, p. 123; Jahresber. Senckenb. Ges. 1893, p. 78; Verzeichniss no. 289.

Inseln Cebú (PFEIFFER's Originalfundort), Siquijor, Camotes, Bohol, Leyte.

Bezüglich der Umgrenzung der ächten *Trochomorpha metcalfei* verweise ich auf die Auseinandersetzungen von MÖLLENDORFF im Jahresbericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft für 1890. Der Typus ist ausgezeichnet durch seine Grösse und die starke Vorziehung, Einbuchtung und Herabbiegung des oberen Mundrandes.

28. *TROCHOMORPHA (VIDENA) SIBUYANICA* HIDALGO.

Taf. XXXII, Fig. 5—7.

Testa late umbilicata, depressa, discoidea, acute carinata, tenuis, subpellucida, striatula, pallide lutescens, unicolor, sutura carinaque albidis; spira convexo-depressa, parum elevata, apice obtusa; sutura simplex. Anfractus 5—5 $\frac{1}{2}$

planiusculi, rapide accrescentes, penultimus antepenultimo duplo latior, ultimus basi convexus, nitidulus, antice non descendens. Apertura subtriangularis, intus nitida; peristoma simplex, margine superiore antrorsum arcuatim dilatato, subdepresso, basali vix crassiore, regulariter arcuato; umbilicus $\frac{1}{5}$ diametris aequans. Diam. maj. 23, min. 20, alt. 7 mm; diam. umbil. 4,5 mm.

Trochomorpha sibuyanica HIDALGO, in: J. Conch. 1887, vol. 35, p. 96, t. 4, f. 3; Obras malac. 1890, p. 20. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 290 (mit mut. intermedia und elegans).

Insel Sibuyan. Die von MÖLLENDORFF als Mutation bezeichneten unbedeutenden Abänderungen decken sich mit den Varietäten b. und c. bei HIDALGO l. c. Ich bilde sie in Fig. 6 und 7 ab.

29. TROCHOMORPHA (VIDENA) BOETTGERI MÖLLENDORFF.

Taf. XXXII, Fig. 8.

Testa umbilicata, umbilico $\frac{1}{5}$ diametri adaequante, depressa, discoidea, peracute carinata, solidiuscula, corneo-straminea, opaca, utrinque brunneo-taeniata, taeniis angustis a carina remotis, spira perparum elevata, subconvexa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ subplani, lente accrescentes, sutura appressa interdum pallidiore discreti striatuli, minutissime granulati, ultimus non descendens, subtus distincte spiralliter striatus, circa umbilicum angulatus, penultimo vix latior. Apertura obliqua, irregulariter triangularis; peristoma simplex, albescens; margo superus brevis, antrorsum protractus, subdeflexus, basalis bene curvatus, callosus, columellaris subreflexus.

Diam. maj. 19,5—20, alt. 6—6,5 mm.

Trochomorpha conomphala HIDALGO, in: J. Conch. 1887, vol. 35, p. 94, nec PFEIFFER. *Trochomorpha metcalfei* var. a, HIDALGO, Obras 1890, p. 112.

Trochomorpha (Videna) boettgeri MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1890, vol. 22, p. 201. — GUDE, in: Science Gossip 1896, p. 59, f. 7. — MÖLLENDORFF Verzeichniss no. 291.

Inseln Tablas und Romblon.

Von HIDALGO anfangs für *Helix conomphala* L. PFR. genommen, dann als Varietät von *metcalfei* betrachtet.

30. TROCHOMORPHA (VIDENA) BOHOLENSIS C. SEMPER.

Taf. XXXII, Fig. 9, 10.

Testa mediocriter umbilicata, depressa, tenuis, carinata, striatula, lutescens, utrinque juxta carinam albam castaneo-unifasciata. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus

antice non descendens. Apertura subtriangularis; peristoma simplex, margine supero valde arcuato, basali incrassato.

Diam. maj, 15, min. 13,5, alt. 5,5 mm.

Trochomorpha boholensis C. SEMPER, Reise Philippinen, Landmoll. II, p. 116. — PFEIFFER, Monogr. Helic. viv. vol. 7, p. 550. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 116.

Inseln Bohol, Panglao und Cebu, eine Form mit schmälere Binden und schärferem Kiel, die MÖLLENDORFF im Verzeichniss als subsp. *smiliotropis* aufführt, bei Karamuan in Südluzon (cfr. Fig. 10).

c) Formenkreis der *Tr. albocincta* Pfeiffer.

31. *TROCHOMORPHA (VIDENA) ALBOCINCTA* PFEIFFER.

Taf. XXXIII, Fig. 1.

Testa umbilicata orbiculato-convexa, tenuiuscula, superne regulariter et confertim striata, sericina, fulvo-cornea, albo-carinata; spira depresso-conica, apice obtusiuscula; anfractibus $5\frac{1}{2}$ convexis, ultimo basi sublaevigato, lineis spiralibus subtilibus notato; umbilico medioeri, pervio; apertura obliqua, angulato-lunaris, peristomate simplice, acuto. PFR.

Diam. 12, alt. 5 mm.

Helix albocincta PFEIFFER, in: Proc. zool. Soc. London 1845, p. 128; Monogr. Helic. viv. vol. 1, p. 124; MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab. ed. 2, vol. 1. 12, p. 122, t. 87, f. 17—20. — (*Discus*) ALBERS, Heliceen, p. 117. — (*Trochomorpha*) SEMPER, Landmoll. Philipp. p. 118. — (*Videna*) PFEIFFER-CLESSIN, Nomenclator, p. 84. — (*V.*) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 293.

Insel Marinduque. Der CUMING'sche Fundort Himamaylan auf Negros ist durch neuere Forschungen nicht bestätigt worden.

32. *TROCHOMORPHA (VIDENA) INFANDA* C. SEMPER.

Taf. XXXIII, Fig. 2.

Testa anguste umbilicata, depressa, superne regulariter striata, inferne lineis spiralibus impressis notata, rubro-castanea, ad peripheriam fascia fulva cingulata; spira depresso conica, apice obtuso. Anfractus 5—6 subplani, carinati, ultimus basi convexus, sublaevigatus. Apertura obliqua, angulato-lunaris; peristoma simplex, acutum, margine supero recto, columellari non incrassato. SEMPER.

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

Trochomorpha infanda C. SEMPER, Reise Philippinen Landmoll. II. 1873, p. 117.
 — L. PFEIFFER, Monogr. Helic. viv. vol. 7, p. 549. — PEEIFFER
 & CLESSIN, Nomenclator p. 83. — MÖLLENDORFF, Verzeich-
 niss no. 294.

Nord-Luzon und Alabat.

Durch den etwas engeren Nabel, den Mangel des weissen Kielstreifens und der Spirallinien unterschieden.

32a. Subsp. MORONGENSIS MÖLLENDORFF.

Taf. XXXIII, Fig. 3.

Testa parva, anguste umbilicata, umbilico circa $\frac{1}{7}$ diametri adaequante, depresso trochiformis, leviter striatula, lineis spiralibus confertis undique decussata, corneo-fulva, taenia castanea perangusta supra, interdum altera infra peripheriam picta; spira pro sectione sat elevata, subregulariter conica. Anfractus 6 lente accrescentes, sutura appressa marginata discreti, convexiuseuli, ultimus sat acute carinatus. Apertura sat obliqua rotundato-rhomboidea; peristoma acutum, margine infero bene arcuato.

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

Trochomorpha (Vidua) morongensis MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1894, vol. 36, p. 102.

Trochomorpha infanda subsp. *morongensis* MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 294a. Mittel-Luzon.

32b. Subsp. POLILLANA MÖLLENDORFF.

Trochomorpha infanda subsp. *polillana* MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 294b. ^{Vide 35 fig 4}

Polillo.

Grösser, etwas flacher, die Binden schmaler, die Grundfarbe heller.

32c. Subsp. CATANDUANICA MÖLLENDORFF.

Taf. XXXIII, Fig. 4, 5

Trochomorpha albocincta var. b und d, HIDALGO, Obras malac. 1890, p. 114 (nec PFR.).

Trochomorpha infanda subsp. *catanduanica* MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 294c. Katanduanes.

Von HIDALGO zu *albocincta* gezogen, aber nach MÖLLENDORFF hierher gehörig.

d) Formenkreis der *Tr. alticola* Moellendorff.**33. TROCHOMORPHA (VIDENA) ALTICOLA MÖLLENDORFF.**

Taf. XXXIII, Fig. 5.

Testa parva modice umbilicata, umbilico $\frac{1}{6}$ diametri adaequante, conico-depressa, tenuiuscula, sat acute carinata, nitens, corneo-lutea, ad peripheriam taenia angusta fusca ornata; spira depressa, convexo-conica. Anfractus 6 modice convexi, lentissime accrescentes, sutura parum impressa disjuncti, distincte et regulariter striati, undique sub lente spiraliter lineolati, ultimus inferne convexior, tumidulus, ad regionem umbilicalem praeceps, non descendens. Apertura angusta, parum obliqua, irregulariter rhomboidea, modice excisa; peristoma simplex, acutum; margo superus brevis, basalis valde curvatus, parum callosus.

Diam. maj. 12,5, alt. 5,25, diam. apert. 5,25 : 3,5 mm.

Trochomorpha (Videna) alticola MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1894, vol. 26, p. 102; Verzeichniss no. 295.

Im Hochgebirge des Distriktes Morong auf Luzon.

Diese und die drei folgenden Arten sind durch den Mangel des hellen Kielstreifens ausgezeichnet; die dunkle Binde liegt auf dem Kiel.

34. TROCHOMORPHA (VIDENA) GRACILIS MÖLLENDORFF.

Taf. XXXIII, Fig. 6.

Testa parva, pro sectione anguste umbilicata, umbilico $\frac{1}{7}$ testae adaequante, conoideo-depressa, tenuis, acute carinata, corneo-lutescens, ad carinam taenia perangusta castanea ornata; spira sat elevata, convexo-conoidea. Anfractus 6 vix convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura submarginata discreti, subtiliter striatuli, lineis spiralibus impressis, sat confertis decussati, ultimus basi convexiusculus. Apertura valde obliqua, rotundato-rhomboidea; peristoma simplex, acutum.

Diam. maj. 10, min. 6, alt. 4,9 mm.

Trochomorpha (Videna) gracilis MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1894, vol. 26, p. 103; Verzeichniss no. 296.

Umgebung des Dorfes Malunu in der Provinz Isabela auf Luzon.

Die kleinste der Gruppe, fast so eng genabelt wie die *Tr. alticola* und wie diese mit sechs Windungen, die Skulptur eine förmliche Gitterung.

35. TROCHOMORPHA (VIDENA) INTERMEDIA MÖLLENDORFF.

Taf. XXXIII, Fig. 7.

Testa umbilicata, umbilico $\frac{1}{6}$ diametri aequante, subconoideo-depressa, tenuis, acute carinata, nitens, pallide corneo-flava, ad peripheriam taenia angusta fusca ornata. Spira conico-depressa. Anfractus $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, sutura sat profunda disjuncti, sat lente accrescentes, perdistincte et regulariter striati, superne minus distincte quam inferne spiraliter lineolati, ultimus basi convexior, antice non descendens. Apertura obliqua, irregulariter securiformis; peristoma simplex; margo superus acutus, basalis regulariter curvatus, parum callosus.

Diam. 12,75—13,5, alt. 4,75—5,25, dim. 6 : 4,25 mm.

Trochomorpha (Videna) intermedia MÖLLENDORFF, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1894, vol. 26, p. 103; Verzeichniss no. 297.

Insel Polillo.

Weiter genabelt als die Verwandten, die Spiralskulptur auf der Unterseite stärker als oben.

36. TROCHOMORPHA (VIDENA) SCHMACKERI MÖLLENDORFF.

Taf. XXXIII, Fig. 8.

Testa anguste umbilicata, umbilico $\frac{1}{9}$ diametri adaequante, conico-depressa, tenuiuscula, sat acute carinata, nitens, superne corneo-flava, inferne laetior, ad peripheriam taenia fusca latiuscula ornata; spira depresse exacte conica; apex pro genere acutus. Anfractus $5\frac{1}{2}$ perparum convexi, lente accrescentes, sutura parum impressa disjuncti, irregulariter striati et lineis impressis spiralibus perdistinctis undique decussati, ultimus basi convexior, ad regionem umbilicarem declivis, non descendens. Apertura parum obliqua, transversim acute ovalis, modice excisa; peristoma simplex; margo superus acutus, haud protractus, basalis et columellaris paullum calloso-incrassati.

Diam. 14, alt. 5,75, dim. apert. 6,5 : 3,75 mm.

Trochomorpha (Videna) schmackeri MÖLLENDORFF, in Nachrbl. D. malak. Ges. 1894, vol. 26, p. 102; Verzeichniss p. 102.

Nördliches Mindoro.

Von *Tr. alticola* verschieden durch engeren Nabel, flachere Windungen, spitzen Apex und die verschiedene Färbung von Ober- und Unterseite; auch ist die Spiralskulptur viel deutlicher.

3. Section **NIGRITELLA** MARTENS.

(Trochomorpha s. str.)

37. **TROCHOMORPHA (NIGRITELLA) BECKIANA** PFEIFFER.

Taf. XXXIII, Fig. 9.

Testa late et pervie umbilicata, orbiculata, tenuis, oblique striata, vix nitidula, fusca; spira parum elata; sutura linearis. Anfractus 6 planiusculi, ultimus deflexus, basi planiusculus, ad peripheriam angulatus, angulo versus aperturam obsolescente. Apertura fere horizontalis subtrapezoidalis; peristoma simplex, margine columellari brevi, basali reflexo, medio tuberculato-incrassato.

Diam. 23, alt. 10,5 mm.

Helix Beckiana PFEIFFER, in: Pr. zool. Soc. London 1842, p. 87; Symbolae II, p. 23; Monogr. Helic. viv. vol. 1, p. 201; MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab. ed. 2 vol. I. 12, p. 157, t. 93, f. 7, 8. — PHILIPPI, Abbild. I. 4, p. 79, Helix t. 4, f. 8. — (*Discus*) ALBERS, Heliceen p. 117. — (*Nanina*) MARTENS, in: ALBERS, Helic. ed. 2, p. 62; (*Trochom.*) Ostas. Zool. II, p. 247. — SEMPER, Reise Philipp. Landmoll. II, p. 112, 114, t. 4, f. 3, t. 8, f. 13. — PFEIFFER-CLESSIN, Nomenclator p. 85. — MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 299.

Aufenthalt auf Luzon und Marinduque.

MÖLLENDORFF unterscheidet drei Unterarten:

a. Subsp. **CORNEA** MÖLLENDORFF.

Hellhornbraun, Windungen etwas flacher als beim Typus
Hoccos sur in Nord Luzon.

b. Subsp. **OXYTROPIS** MÖLLENDORFF.

Flacher, scharf gekielt, der Kiel bis zur Mündung durchlaufend.
Kamarines in Süd-Luzon.

c. Subsp. **OMPHALOTROPIS** MÖLLENDORFF.

Noch flacher, auch um den Nabel mit einer deutlichen Kante.
Karamuan auf Süd-Luzon.

38. TROCHOMORPHA (NIGRITELLA) KIERULFII MOERCH.

Taf. XXXIII, Fig. 10.

„Differt a Hel. Beckiana: testa solidiore, spira altiore; anfractibus angustioribus, sutura anfractus ultimi impressa, carina obtusa, umbilico fere duplo minore, peristomate rotundato, crassiore, anfractus ultimus sub lente undique striis confertis longitudinalibus.“ MOERCH.

Diam. maj. 17, min. 17, alt. 8 mm.

Helix Kierulfi (*Obba*?) MOERCH Catal. Kierulf, p. 28, t. 1, f. 2. — PFEIFFER, Monogr. Heliceor. viv. vol. 3, p. 153. — (*Trochom.*) TRYON, Manual ser. 2, vol. 3, t. 17, f. 35. — (*Nigritella*) MÖLLENDORFF, Verzeichniss no. 300.

? *Helix albocincta* REEVE, Conch. icon. Helix t. 33, no. 145.

L u b a n. — Auf Marinduque, von wo KIERULF sie nach MOERCH hat, nicht wieder-gefunden.

Register.

	pag.
abraea MLLDFF. (Hemitrichia striatula var.)	155
accepta SMITH (Kaliella)	123
acutangula MLLDFF. (Hemiglypta cuvieriana var.)	194
acutimargo PFR. (Bensonina)	230
alba MLLDFF. (Microcystina)	142
albaiensis C. SEMP. (Vitrinoconus)	28
alboeincta PFR. (Trochom.)	256
alticola MLLDFF. (Trochom.)	258
anctostoma QUADR. & M. (Emnea)	26
angulata MLLDFF. (Rhysota ovum var.) .	218
antonii C. SEMP. (Hemipl.)	201
aperta BECK (Vitrinopsis)	29
appendiculata PFR. (Microcystina) . . .	137
aptycha MLLDFF. (Emnea)	22
arayatensis MLLDFF. (Hemiglypta moussoni var.)	180
aretispira QUADRAS & M. (Microcystina) .	134
aretissimus QUADR. & M. (Vitrinoconus) .	45
arcuatus PFR. (Vitrinoconus cyathus juv.)	46
aurantiaca MLLDFF. (Macrochlamys bisli- gensis var.)	75
azpeitiae HID. (Inozonites)	233
badia MLLDFF. (Microcystina)	132
bagöensis HID. (Trochom.)	247
baritensis SMITH (Sitala)	—
batanica MLLDFF. (Hemipl. nigrescens var.)	207
bathyrhaphe MLLDFF. (Inozonites)	236
beckiana PFR. (Trochom.)	260
beckiana PFR. (Vitrinopsis)	39
belophora MLLDFF. (Hemipl. antoni var.) .	203
Bensonina PFR.	221
biangulata PFR. (Otesia)	97
bicarinata SEMPER (Helicarion)	67
bicarinata SEMPER (Otesia)	95
bicolor BECK (Helicarion)	69
bicolor HUTTON (Emnea)	3

	pag.
bifilaris SEMP. v. Otesia bicarinata . . .	67
bintuanensis HID. (Trochom.)	242
bisligenis SEMP. (Macrochl.)	74
blainvilliana LEA (Hemiglypta)	177
boacensis HID. (Hemiglypta mayonensis var.)	187
boettgeri MLLDFF. (Hemitrichia)	164
boettgeri MLLDFF. (Streptaxis)	2
boettgeri MLLDFF. (Trochom.)	255
boholensis PFR. (Otesia)	94
boholensis HID. (Trochom.)	251
boholensis C. SEMP. (Trochom.)	255
boholic QUADR. & M. (Otesia)	105
borneensis PFR. (Hemiplecta)	201
brachystoma MLLDFF. (Hemitrichia) . . .	158
brunnea MLLDFF. (Macrochlamys subfusca var.)	72
brunnescens MLLDFF. (Hemigl. cuvieri var.)	194
bull PFR. (Hemiplecta)	206
caducior RVE. (Rhys. lamarekiana var.) .	209
cagayana Q. & M. (Macrochl.)	81
calamianica MLLDFF. (Microcystina) . . .	134
canaliculata Q. & M. (Emnea)	27
canalifera MLLDFF. (Otesia)	90
candida Q. & M. (Microcystina)	142
cardiostoma Q. & M. (Emnea)	7
cardiostoma Q. & M. (Bensonina)	227
carinaria MLLDFF. (Otesia)	88
carinaria MLLDFF. (Trochomorpha spendi- dula var.)	243
carinata MLLDFF. (Hemipl. sagittifera var.)	204
carinata MLLDFF. (Bensonina)	227
carinata MLLDFF. (Philippinella)	56
carinigera MLLDFF. (Hemiglypta micro- glypta var.)	194
catanduanica MLLDFF. (Trochom. infanda var.)	257
catanduanica Q. & M. (Otesia)	100

	pag.
cebuana MLLDFF. (Vitrinopsis)	39
cebuanus MLLDFF. (Macrochl. ceratodes var.)	74
cebuensis MLLDFF. (Otesia)	97
ceratodes PFR. (Macrochl.)	73
cerea MLLDFF. (Trochomorpha)	244
chlororhaphé MRS. (Microcyst.)	131
chondrium QUADR. & M. (Kaliella)	121
commutata MLLDFF. (Macrochl. pseudo-succinea var.)	129
compacta Q. & M. (Macrochl.)	72
compressa MLLDFF. (Vitrinoidea quadrasi var.)	46
Coneuplecta MLLDFF.	98
confusa MLLDFF. (Otesia)	102
conicoides METC. (Dendrotr.)	238
connectens MLLDFF. (Hemigl.)	183
consimilis Q. & M. (Hemitrichia)	157
Conulus JACOBI nec FITZ.	115
convexospira MLLDFF. (Otesia)	101
convexus MLLDFF. (Inozonites reyesi var.)	235
cornea MLLDFF. (Trochom. beekiana var.)	260
costellifera MLLDFF. (Trochom.)	243
costulata MLLDFF. (Otesia)	106
crassula MLLDFF. (Trochom.)	252
crebristriata Semp. (Macrochl.)	83
crenularis BECK (Helicarion)	66
crenularis SEMP. v. Helicarion semperi	70
cristatella MLLDFF. (Ennea)	9
crossei HID. (Trochom.)	244
crystallina MLLDFF. (Microcystina)	144
crystallus Q. & M. (Otesia)	107
cumingiana PFR. (Ennea)	20
cumingiana HID. v. Ennea solenidium . .	21
cumingi BECK (Macrochl.)	79
cuspidata MLLDFF. (Ennea)	10
cuvieriana LEA (Hemigl.)	193
cyathus PFR. (Vitrinoconus)	46
cyathellus PFR. (Vitrinoconus)	48
Cylindrella PFR. v. Ennea	20
cylindrica Q. & M. (Ennea)	7
decipiens Q. & M. (Trochom.)	247
decussatula Q. & M. (Otesia)	101
Dendrotrochus PILSBRY	238
densa AD. & RVE. (Hemipl.)	199
denselirata MLLDFF. (paraguensis var.)	239
dentifera Q. & M. (Kaliella)	119
depressa MLLDFF. (Microcystina gemmula var.)	135
depressa MLLDFF. (Macrochlamys cumingi var.)	80
depressa MLLDFF. (Hemitrichia pruinosa var.)	156

	pag.
depressa MLLDFF. (Hemiglypta globosa var.)	191
depressa MLLDFF. (Rhysota ovum var.) . .	218
devians MLLDFF. (Ennea)	14
Diaphera ALBERS	3
Diaphora MARTENS	3
dicrospedia MLLDFF. (Ennea)	30
dilophia Q. & M. (Ennea)	25
dimidiata MLLDFF. (v. Helicarion margaritacea var.)	68
diminuta MLLDFF. (Ennea quadrasi var.)	13
diminuta MLLDFF. (Microcystina pseudo-succinea var.)	128
diplotropis Q. & M. (Bensonia)	231
discoidea Q. & M. (Microcystina)	128
discoideus SEMPER (Vitrinoconus)	42
ditropis MLLDFF. (Sitala)	111
doliolum PFR. (Kaliella)	124
duplicatus MLLDFF. (Inozonites nematotropic var.)	233
dvitija C. SEMPER (Hemipl.)	205
elongata MLLDFF. (Ennea locardi var.) . .	16
Ennea AD.	2
euglypta MLLDFF. (Bensonia)	229
eulophia Q. & M. (Ennea)	26
euryomphala MLLDFF. (Bensonia)	222
euryomphala MLLDFF. (Trochom.)	252
euryomphala MLLDFF. (Ennea)	11
eurystoma MLLDFF. (Dendrotr. paraguensis var.)	239
eurytaenia MLLDFF. (Hemiglypta semperi var.)	183
eutrachela MLLDFF. (Ennea)	15
everetti SMITH (Hemiplecta densa var.)	199
Everettia G. AUSTEN	82
excavata PFR. (Otesia)	90
excentrica PFR. (Otesia)	88
fasciata MLLDFF. (Macrochl.)	77
filocinctus PFR. (Inozonites)	212
fimbriata Q. & M. (Sitala)	113
flavescens Q. & M. (Microcystina)	141
flavida MLLDFF. (Hemitrichia)	150
franciscanorum Q. & M. (Hemigl.)	181
fulvida MLLDFF. (Rhysota semiglobosa var.)	196
fuscescens MLLDFF. (Rhysota muelleri var.)	212
gemma PFR. (Macrochl.)	78
gemmula MLLDFF. (Microcystina)	135
gervaisii DUBR. (Rhys. maxima var.) . .	220
gigas MLLDFF. (Hemiglypta sagittifera var.)	204

	pag.
glaber MLLDFF. (Vitrinoconus)	42
glaberrima SEMP. (Microcystina)	133
globosa MLLDFF. (Hemitr. hidalgoi var.)	160
globosa C. SEMP. (Hemiglypta)	191
globosa MLLDFF. (Hemiplecta sagittifera var.)	204
globulus MLLDFF. (Microcystina)	138
Glyptobensonia MLLDFF.	224
Glyptoconus MLLDFF.	108
goniogyra MLLDFF. (Microcystina)	129
goniophalus Q. & M. (Vitrinoconus)	47
gracilior MLLDFF. (Ennea moreleti var.)	25
gracillima MLLDFF. (Ennea quadrasi var.)	13
gracilis MLLDFF. (Trochom.)	258
gradata MLLDFF. (Otesia bicarinata var.)	96
grandis MLLDFF. (Hemitrichia connectens var.)	185
granulosa MLLDFF. (Rhysota lamarekii var.)	211
granulosa MLLDFF. (Trochom.)	244
guimarasensis PFR. (Helicarium)	65
gutta PFR. (Helicarium)	67
Helicarium FER.	60
helicoides SEMP. (Macrochlamys)	74
Hemiglypta MLLDFF.	171
Hemiplecta ALBERS	197
Hemitrichia MLLDFF.	147
henrici O. SEMP. (Macrochl.)	81
hepatica RVE. (Hemipl.)	204
heptagyra Q. & M. (Trochom.)	246
hidalgoi MLLDFF. (Ennea)	8
hidalgoi MLLDFF. (Hemitrichia)	160
holopleuris MLLDFF. (Ennea cuspidata var.)	10
holotrichia MLLDFF. (Bensonia)	226
homalogyra Q. & M. (Ennea)	31
humerosa MLLDFF. (Rhysota ovum var.)	217
humilis MLLDFF. (Rhysota rhea var.)	215
Huttonella PFR.	2
hyalinus MLLDFF. (Inozonites)	236
igorrotica MLLDFF. (Bensonia)	222
imitatrix MLLDFF. (Microcystina)	136
imperfectora MLLDFF. (Otesia biangulata var.)	97
incertus SEMP. (Helicarium)	65
infanda SEMPER (Trochom.)	256
infantilis SMITH (Kaliella)	123
inflatula MLLDFF. (Hemipl. cuvieriana var.)	193
inflatula MLLDFF. (Rhysota lamarekiana var.)	208
infracostatus MLLDFF. (Vitrinoconus)	44

	pag.
infrastrata MLLDFF. (Hemiglypta)	192
Inozonites PFEFFER	232
intermedia MLLDFF. (Trochom.)	259
Kaliella BLFD.	115
kjerulfi MOERCH (Trochom.)	261
kobelti MLLDFF. (Ennea)	29
kobelti MLLDFF. (Hemitrichia)	162
kochiana MLLDFF. (Ennea)	11
kochiana MLLDFF. (Otesia)	94
kochi MLLDFF. (Microc. succinea var.)	75
laccata MLLDFF. (Hemitrichia)	151
lactea SEMP. (Microcystina)	143
lamarekiana LEA (Rhys)	208
Lamarekiella MLLDFF.	208
lamellata MLLDFF. (Kaliella pseudositala var.)	117
latissimus MLLDFF. (Vitrinoconus)	43
latitans MLLDFF. (Macrochl.)	71
leucochondrium MLLDFF. (Microcystina)	147
leucoclimax MLLDFF. (Microcystina)	142
leucodiscus MLLDFF. (Microcystina)	144
leucoplax MLLDFF. (Microcystina)	145
leucosphaerium Q. & M. (Microcystina)	147
leucotropis Q. & M. (Kaliella)	121
leytensis BECK (Helicarium)	66
leytensis MLLDFF. (Inozonites reyesi var.)	235
lima MLLDFF. (Bensonia)	228
lineolata MLLDFF. (Sitala)	112
locardi HIDALGO (Ennea)	17
loocensis (HIDALGO (Trochom.)	245
lubanica MLLDFF. (Otesia bicarinata var.)	96
lucidella PFR. (Microcystina)	133
luteobrunnea MLLDFF. (Trochom.)	245
luteofasciata LEA (Hemitrichia)	149
lutescens MLLDFF. (Microcystina)	140
luzonica MLLDFF. (Bensonia)	223
luzonicus PFR. (Helicarium)	64
Macroceras SEMPER	84
Macrochlamys BENS.	70
Macrochlamys s. str.	80
macrostoma Q. & M. (Ennea)	13
margarita BECK (Helicarium)	68
marginata MLLDFF. (Otesia)	89
Mariaella GRAY	57
masbatica Q. & M. (Microcystina)	145
maxima PFR. (Rhysota)	219
mayonensis HIDALGO (Hemigl.)	186
Medyla ALB. v. Otesia	85

	pag.
melinotropis Q. & M. (Trochomorpha repanda var.)	251
metcalfei PFR. (Trochom.)	254
Micrartemon MLLDFF.	1
Microcystina MOERCH	126
microglypta MLLDFF. (Hemiglypta)	192
micropetatus Q. & M. (Kaliella)	120
microtholus MLLDFF. (Kaliella)	121
mindanaiensis SEMPER (Hemiglypta nobilis var.)	200
mindoroana Q. & M. (Microcystina)	141
mindoroana Q. & M. (Trochomorpha)	245
mirus MLLDFF. (Glyptoconus)	108
moellendorffi COLL. (Philippinella)	56
moellendorffi HIDALGO (Ennea)	31
moerchi PFR. (Hemitrichia)	167
mollis MLLDFF. (Helicarion)	63
montana Q. & M. (Microcystina)	146
morleti HIDALGO (Ennea)	24
morongensis MLLDFF. (Trochom. infanda var.)	257
moussoni SEMPER (Hemiglypta)	178
muelleri PFR. (Rhysota)	212
myops DOHRN & S. (Microcystina)	130
nana MLLDFF. (Hemiglypta moussoni var.)	180
Naninidae	51
neglecta PILSBRY (Trochom.)	253
nematorhaphe MLLDFF. (Kaliella)	118
nematotropis MLLDFF. (Inozonites)	233
nigrescens MLLDFF. (Hemiplecta)	207
Nigritella MARTENS	260
nitidella MLLDFF. (Trochom.)	252
nobilis PFR. (Hemiplecta)	199
oblita MLLDFF. (Hemitrichia)	152
obscura MLLDFF. (Hemitr. luteofasciata var.)	150
omphalotropis MLLDFF. (Vitronoconus)	48
omphalotropis MLLDFF. (Trochomorpha beckiana var.)	263
opaca Q. & M. (Kaliella)	118
orthostoma PFR. (Inozonites)	235
Otesia H. & A. ADAMS	85
otostoma Q. & M. (Ennea)	8
ovum VAL. (Rhysota)	216
oweniana PFR. (Rhys. lamareckiana var.)	210
oxyconus MLLDFF. (Sitala)	113
oxytropis MLLDFF. (Sitala fimbriosa var.)	114
oxytropis MLLDFF. (Hemiglypta moussoni var.)	179
oxytropis MLLDFF. (Bensonina euglypta var.)	229

	pag.
oxytropis MLLDFF. (Trochomorpha beckiana var.)	263
pacifica Q. & M. (Otesia)	105
panayensis BROD. (Hemiglypta)	488
papillata PFR. (Vitrinopsis)	38
papillifer Q. & M. (Helicarion)	67
paraguensis SMITH (Dendrotr.)	239
Parmunculus COLLINGE	57
perforata MLLDFF. (Macrochl.)	76
philippinarum MLLDFF. (Sitala)	111
Philippinella MLLDFF.	54 55
planata MLLDFF. (Rhysota muelleri var.)	213
planorbis MLLDFF. (Microcystina)	144
planorbis LESS. (Trochomorpha)	250
planulata PFR. (Vitrinopsis)	37
plateni DOHRN (Hemitrichia)	170
platybasis MLLDFF. (Kaliella stenopleuris var.)	118
platysma Q. & M. (Trochom.)	240
platytaenia MLLDFF. (Macrochl.)	78
platyzona Q. & M. (Hemitrichia)	165
pleistogyra Q. & M. (Ennea)	32
Pliotropis MLLDFF.	91
polillana MLLDFF. (Trochom. infanda var.)	237
politissimus BECK (Helicarion)	69
porphyrea PF. (Rhysota)	214
praegracilis MLLDFF. (Ennea kochi var.)	15
pruinosa MLLDFF. (Hemitrichia)	156
Pseudohelicarion MLLDFF.	70
pseudosericina BTG. (Trochom.)	249
pseudositala MLLDFF. (Kaliella)	117
pseudosuccinea MLLDFF. (Microcystina)	128
pseustes SEMP. (Macrochl.)	83
purpurascens MLLDFF. (Hemitr.)	153
purpureofusca Q. & M. (Microcystina)	132
pusilla MLLDFF. (Kaliella)	122
pyramidata MLLDFF. (Otesia scalaris var.)	104
quadrasi MLLDFF. (Inozonites)	237
quadrasi HIDALGO (Trochom.)	253
quadrasi MLLDFF. (Bensonina)	224
quadrasi MLLDFF. (Ennea)	13
quadrasi MLLDFF. (Helicarion)	67
quadrasi MLLDFF. (Otesia)	87
quadrasi MLLDFF. (Philippinella)	55
quadrasi MLLDFF. (Rhysota)	220
quadrasi MLLDFF. (Vitrinoconus)	45
quadrasi MLLDFF. (Vitrinoidea)	34
quadrasi MLLDFF. (Vitrinopsis)	38

	pag.
radiata MLLDFF. (Macrochlamys)	77
radula PFR. (Bensonina)	224
radulella MLLDFF. (Bensonina)	226
repanda MLLDFF. (Trochom.)	250
resiliens BECK (Helicarion)	63
reyesi HIDALGO (Inozonites)	234
rhea PFR. (Rhysota)	215
Rhysota ALBERS	208
robusta MLLDFF. (Bensonina holotricha var.)	226
roebeleni MLLDFF. (Otesia)	104
rotundata SEMPER (Otesia)	103
rufa MLLDFF. (Trochomorpha)	241
rufescens PF. (Helicarion)	63
rugata MLLDFF. (Rhysota muelleri var.) .	213
sabanensis HIDALGO (Otesia bicarinata var.)	96
sagittifera PFR. (Hemiplecta)	203
samarensis MLLDFF. (Inozonites nemato- rhaphe var.)	234
samarica MLLDFF. (Ennea)	9
sanchezi Q. & M. (Macrochlamys)	83
schmackeri MLLDFF. (Trochom.)	259
semiglobosa PFR. (Hemiglypta)	189
semiglobulus MLLDFF. (Macrochlamys) .	137
semisculpta MLLDFF. (Hemitrichia luteo- fasciata var.)	150
semperi MLLDFF. (Hemiglypta)	181
sericata MLLDFF. (Trochomorpha)	248
sericina MLLDFF. (Ennea)	218
sericina MLLDFF. (Ennea)	6
setigera SOW. (Hemitrichia)	170
setosula MLLDFF. (Hemitrichia)	165
sibuyanica HIDALGO (Trochom.)	254
sinaitensis PFR. (Vitrinocornus)	43
sinica MLLDFF. (Microcystina)	139
Sitala ALB.	109
Sivella BLFD.	241
smaragdinus BECK (Helicarion)	69
solenidium MLLDFF. (Ennea)	21
solida MLLDFF. (Hemiplecta sagittifera var.)	203
solidula MLLDFF. (Trochomorpha quadrasi var.)	253
spectabilis PFR. (Macroceras)	84
spiri plana MLLDFF. (Rhysota muelleri var.)	213
spiri plana MLLDFF. (Inozonites)	238
splendens SEMPER (Trochom.)	242
spendidula MLLDFF. (Trochom.)	242
stenomphalus Q. & M. (Inozonites) . . .	234

	pag.
stenopleuris MLLDFF. (Kaliella)	119
stenostoma MLLDFF. (Microcyst. imitatrix var.)	137
stenostoma MLLDFF. (Hemitrichia hidalgoi var.)	161
strangulata MLLDFF. (Ennea)	28
Streptaxidae	1
Streptaxis GRAY	1
striatula SEMP. (Hemitr.)	154
strigilis PFR. (Bensonina)	229
striolata MLLDFF. (Microcystina semiglo- bulus var.)	138
strophostoma Q. & M. (Ennea)	18
stylodonta Q. & M. (Kaliella)	123
subangulata MLLDFF. (Microcystina glo- bulus var.)	139
subearinata MLLDFF. (Macrochlamys) . .	76
subearinata MLLDFF. (Microcystina gemmula var.)	135
subcompressa MLLDFF. (Hemiglypta con- nectens var.)	185
subconvexa MLLDFF. v. Dendrotrochus conoidea var.	238
subcrystallina MLLDFF. (Microcystina) .	146
subfusca BECK (Macrochlamys)	72
subglobosa MLLDFF. (Rhysota lamarekiana var.)	214
subglobulus MLLDFF. (Microcystina) . .	138
subnodosa MLLDFF. (Kaliella)	122
subsimplex MLLDFF. (Otesia bicarinata var.)	97
subtaeniata Q. & M. (Trochom.)	249
subterranea Q. & M. (Otesia)	93
succinea PFR. (Macrochlamys)	75
suturalis Q. & M. (Trochom.)	248
suturalis MLLDFF. (Inozonites)	237
sylvanus D. & S. (Dendrotr.)	239
tablasensis HID. (Hemitrichia)	166
tagalensis DOHRN (Hemitr.)	168
tagalensis HIDALGO (Hemitr.)	165
telescopium MLLDFF. (Ennea)	22
tenuisculpta MLLDFF. (Kaliella)	125
tigrinus SOW. (Helicarion)	69
tonglonensis MLLDFF. (Kaliella)	125
torta MLLDFF. (Ennea)	23
transitans MLLDFF. (Kaliella)	116
transitans MLLDFF. (Hemiglypta moussoni var.)	181
Trochobensonina MLLDFF.	224

	pag.
trochacea MLLDFF. (Vitrinoconus cyathellus var.)	49
trochiscus Q. & M. (Vitrinoconus)	50
Trochomorpha ALBERS	241
truncatella MLLDFF. (Ennea)	16
tuba MLLDFF. (Ennea)	19
tuberculata SEMPER (Vitrinopsis)	38
tuberculifera MLLDFF. (Sitala philippina- rum var.)	111
tumidula MLLDFF. (Hemiplecta semperi var.)	182
turrita SEMPER (Otesia)	196
unicarinata Q. & M. (Otesia)	92
unieristata MLLDFF. (Ennea)	30
uranus PFR. (Rhysota)	218

	pag.
velutina Sow. v. Hemitrichia xanthotricha PFR.	161
velutinella Q. & M. (Hemitr.)	159
Videna H. & A. ADAMS	250
virescens Q. & M. (Macrochlamys)	72
visayana MLLDFF. (Otesia turrita var.)	107
vitrea MLLDFF. (Otesia crystallus var.)	108
Vitrinidae C. SEMPER	34
Vitrinoconus SEMPER	40
Vitrinoidea SEMPER	34
Vitrinopsis SEMPER	35
xanthotricha PFR. (Hemitrichia)	161
zeus JONAS (Rhysota)	213

Tafel I.

- Fig. 1. *Streptaxis boettgeri*, Mlldff.
Fig. 2. *Ennea nitidula*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 3. — *sericina*, Mlldff.
Fig. 4. — *cardiostoma*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 5. — *cylindrica*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 6. — *otostoma*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 7. — *hidalgoi*, Mlldff.
Fig. 8. — *samarica*, Mlldff.
Fig. 9. — *cristatella*, Mlldff.
Fig. 10. — *cuspidata*, Mlldff.
Fig. 11. — — var. *holopleuris*, Mlldff.
Fig. 12. — *curyomphala*, Mlldff.
Fig. 13. — *quadrasi*, Mlldff.
Fig. 14. — *macrostoma*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 15. — *devians*, Mlldff.
-

Kobelt del.

C. W. Krieger's Verlag in Wiesbaden

Tafel II.

- Fig. 1. Ennea kochiana, Mlldff.
Fig. 2. — eutrachela, Mlldff.
Fig. 3. — truncatella, Mlldff.
Fig. 4. — locardi, Hid.
Fig. 5. — strophostoma, Quadr. et Mlldff.
Fig. 6. — tuba, Mlldff.
Fig. 7. — cumingiana, Pfr.
Fig. 8. — solenidium, Mlldff.
Fig. 9. — telescopium, Mlldff.
Fig. 10. -- aptycha, Mlldff.
Fig. 11. — torta, Quadr. et Mlldff.
Fig. 12. — morleti, Hid.
Fig. 13. — — var. gracilior, Mlldff.
Fig. 14. — dilophia, Quadr. et Mlldff.
Fig. 15. — eulophia, Quadr. et Mlldff.
-

Kobelt del

Tafel III.

- Fig. 1. *Ennea anctostoma*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 2. — *canaliculata*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 3. — *strangulata*, Mlldff.
Fig. 4. — *kobelti*, Mlldff.
Fig. 5. — *dieraspedia*, Mlldff.
Fig. 6. — *unieristata*, Mlldff.
Fig. 7. — *homalogyra*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 8. — *möllendorffi*, Hid.
Fig. 9. — *pleistogyra*, Quadr. et Mölldff.
Fig. 10. *Rhyssota nigrescens*, Mlldff.
-

Kobelt del.

Tafel IV.

- Fig. 1. *Vitrinoidea quadrasi*, Mlldff.
Fig. 2. *Vitrinopsis cebuana*, Mlldff.
Fig. 3. *Vitrinoconus glaber*, Mlldff.
Fig. 4. — *discoideus*, Semp.
Fig. 5. — *latissimus*, Mlldff.
Fig. 6. — *infracostatus*, Mlldff.
Fig. 7. — *arctissimus*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 8. — *quadrasi*, Mlldff.
Fig. 9. — *cyathus*, Pfr.
Fig. 10. — *omphalotropis*, Mlldff.
Fig. 11. — *cyathellus*, Pfr.
Fig. 12. — — var. *trochacea*, Mlldff.
Fig. 13. — *trochiscus*, Quadr. et Mlldff.
-

Kobelt del

Tafel V.

- Fig. 1. *Helicarion papillifer*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 2. — *quadrasi*, Mlldff.
Fig. 2a. — *mollis*, Mlldff.
Fig. 3. *Macrochlamys* (*Pseudhelicarion*) *subcarinata*, Mlldff.
Fig. 4. — — *compacta*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 5. — — *latitans*, Mlldff.
Fig. 6. — — *virescens*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 7. — — *perforata*, Mlldff.
Fig. 8. — — *radiata*, Mlldff.
Fig. 9. — *cagayanica*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 10. — (*Everettia*) *sanchezi*, Quadr. et Mlldff.
-

Tafel VI.

- Fig. 11. *Macrochlamys* (*Pseudhelicarion*) *fasciata*, Mlldff.
Fig. 12. — — — *platytaenia*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 13. *Otesia marginata*, Mlldff.
Fig. 14. — *quadrasi*, Mlldff.
Fig. 15. (Ist ausgefallen).
Fig. 16. *Otesia* (*Pliotropis*) *kochiana*, Mlldff.
Fig. 17. — — — *boholensis*, Pfr.
Fig. 18. — — — *cebuensis*, Mlldff.
Fig. 19. — — — *subterranea*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 20. — — — *canalifera*, Mlldff.
-

Tafel VII.

- Fig. 21. Otesia (Pliotropis) unicarinata, Quadr. et Mlldff.
Fig. 22. — (Coneuplecta) confusa, Mlldff.
Fig. 23. — — convexospira, Mlldff.
Fig. 24. — — decussatula, Quadr. et Mlldff.
Fig. 25. — — catanduanica, Quadr. et Mlldff.
Fig. 26. — — costulata, Mlldff.
Fig. 27. — — roebeleni, Mlldff.
Fig. 28. (Ist ausgefallen).
Fig. 29. Otesia (Coneuplecta) pacifica, Quadr. et Mlldff.
Fig. 30. — — turrita, (Semper).
Fig. 31. — — crystallus, Quadr. et Mlldff.
Fig. 32. — — crystallus vitrea, Mlldff.
-

21

22

23

25

24

26

24^a

26^a

27

29

30

31

32

Tafel VIII.

EXPLANATION OF PLATE.

- Fig. 1. *Philippinella quadrasi*, MLLDFF.
View of the animal from the right side. A small portion of the tail absent. $\times 2$.
- Fig. 2. The same viewed from the left side. $\times 2$.
- Fig. 3. The same viewed from the dorsal side. $\times 2$.
- Fig. 4. *Philippinella carinata*, MLLDFF.
View of the animal from the right side. $\times 2$.
- Fig. 5. The same viewed from the left side. $\times 2$.
- Fig. 6. The same viewed from the dorsal side. $\times 2$.
- Fig. 7. *Philippinella möllendorffi*, CLLGE.
View of the animal from the right side. $\times 2$.
- Fig. 8. The same viewed from the left side. $\times 2$.
- Fig. 9. The same viewed from the dorsal side. $\times 2$.
- Fig. 10. *Parmunculus philippinensis*, SEMP.
View of the animal from the right side (after SEMPER).
- Fig. 11. The same viewed from the dorsal side (after SEMPER).
- Fig. 12. Generative organs of *P. möllendorffi*.
- Fig. 13. Portion of dart-sac of the same, showing position of dart.
- Fig. 14. Dart of the same. $\times 8$.
- Fig. 15. Generative organs of *Parmunculus philippinensis*, SEMP. (after SEMPER).
- Fig. 16. Dart of the same (after SEMPER).

Tafel IX.

Fig. 1. 2.	Hemitrichia kobelti, Mlldff.
Fig. 3. 4.	— hidalgoi, Mlldff.
Fig. 5. 6.	— luteofasciata subsp. obscura, Mlldff.
Fig. 7. 8.	— florida, Mlldff.
Fig. 9. 10.	— böttgeri, Mlldff.
Fig. 11. 12.	— tagalensis, Dohrn.
Fig. 13—15.	— purpurascens, Mlldff.
Fig. 16—18.	— velutinella, Quadr. et Mlldff.

Tafel X.

Fig. 1. 2.	Hemitrichia brachytricha, Mlldff.
Fig. 3. 4.	— platyzona, Mlldff.
Fig. 5. 6.	— oblita, Mlldff.
Fig. 7. 8.	— pruinosa, Mlldff.
Fig. 9. 10.	— laccata, Mlldff.
Fig. 11. 12.	— setosula, Mlldff.
Fig. 13—15.	— consimilis, Quadr. et Mlldff.
Fig. 16—18.	— moerchi, Pfr.

1.

2.

5.

4.

13.

14.

15.

5.

6.

7.

8.

16.

17.

18.

9.

10.

11.

12.

Tafel XI.

- Fig. 1, 2. *Glyptoconus mirus*, Mlldff.
Fig. 3—5. *Sitala philippinensis*, Mlldff.
Fig. 7. — *oxyconus*, Mlldff.
Fig. 8. — *lineolata*, Mlldff.
Fig. 9. — *fimbriosa*, Mlldff.
Fig. 10—11. *Kaliella transitans*, Mlldff.
Fig. 12. — *opaca*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 13, 14. — *pseudositala*, Mlldff.
Fig. 15. — *micropetatus*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 16. — *dentifera*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 17. — *subnodosa*, Mlldff.
Fig. 18. — *nematorhaphe*, Mlldd.
Fig. 19. — *chondrium*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 20. — *stenopleuris*, Mlldff.
Fig. 21. — *microtholus*, Mlldff.
Fig. 22. — *pusilla*, Mlldff.
Fig. 23. — *tenuisculpta*, Mlldff.
Fig. 24. — *tonglonensis*, Mlldff.
Fig. 25. *Microcystina discoidea* Quadr. et Mlldff.
Fig. 26. — *pseudosuccinea*, Mlldff.
Fig. 27. — *goniogyra*, Mlldff.
Fig. 28, 29. — *chlororhaphe*, Smith.
Fig. 30, 31. — *purpureofusca*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 32, 33. — *glaberrima*, C. Semp.

- 1.2. *Glyptioconus mirus* Mlldff. 3.6. *Sitala philippinensis* Mlldff. 7. *S. oxyconus* Mlldff. 8. *S. lineata* Mlldff. 9. *S. fimbriosa* Mlldff. 10.11. *Kaliella transitans* Mlldff. 12. *K. opaca* Quad. u. Mlldff. 13.14. *K. pseudositala* Mlldff. 15. *K. micropetatus* Quad. u. Mlldff. 16. *K. dentifera* Quad. u. Mlldff. 17. *K. subnodosa* Mlldff. 18. *K. nematorhaphe* Mlldff. 19. *K. chondrium* Quad. u. Mlldff. 20. *K. stenopleuris* Mlldff. 21. *K. microtholus* Mlldff. 22. *K. pusilla* Mlldff. 23. *K. tenuiuscula* Mlldff. 24. *K. tonglonensis* Mlldff. 25. *Microcystina discoidea* Quad. u. Mlldff. 26. *M. pseudosuccinea* Mlldff. 27. *M. goniogyra* Mlldff. 28.29. *M. chlororhaphe* Smith. 30.31. *M. purpureofusca* Quad. u. Mlldff. 32.33. *M. glaberrima* C. Semp.

Tafel XII.

Fig. 1—3.	Hemiglypta	moussoni,	C. Semp.
Fig. 4, 5.	—	—	oxytropis, Mlldff.
Fig. 6, 7.	—	—	transitans, Mlldff.
Fig. 8.	Microcystina	badia,	Mlldff.
Fig. 9—10.	—	lucidella,	L. Pfr.
Fig. 11, 12.	—	calamianica,	Quadr. et Mlldff.
Fig. 13—15.	—	aretispira,	Quadr. et Mlldff.
Fig. 16, 17.	—	gemma,	Mlldff.
Fig. 18.	—	imitatrix,	Mlldff.
Fig. 19, 20.	—	appendiculata,	Mlldff.
Fig. 21, 22.	—	semiglobulus,	Mlldff.
Fig. 23, 24.	—	subglobulus,	Mlldff.
Fig. 25, 26.	—	globulus,	Mlldff.

1-7 *Hemiglypta moussoni* varr. 8. *Microcystina badia* Mlldff. 9.10. *M. lucidella* L. Pfr. 11.12 *M. cala-*
mianica Hidalgo. 13-15. *Marciespira* Quad. u. Mlldff. 16 17. *M. gemmula* Mlldff. 18. *M. imitatrix* Mlldff.
 19.20. *M. appendiculata* Mlldff. 21 22. *M. semiglobulus* Mlldff. 23. 24 *M. subglobulus* Mlldff. 25. 26 *M. globu-*
lus Mlldff.

Tafel XIII.

Fig. 1. 2.	Microcystina	flavescens, Mlldff.
Fig. 3, 4.	—	lutescens, Mlldff.
Fig. 5. 6.	—	mindoroensis, Quadr. et Mlldff.
Fig. 7, 8.	—	leucoclimax, Mlldff.
Fig. 9—11.	—	alba, Mlldff.
Fig. 12—13.	—	candida, Quadr. et Mlldff.
Fig. 14, 15.	—	lactea, C. Semper.
Fig. 16. 17.	—	leucodiscus, Mlldff.
Fig. 18. 19.	—	planorbis, Mlldff.
Fig. 20. 21.	—	masbatia, Quadr. et Mlldff.
Fig. 22, 23.	—	leucoplax, Mlldff.
Fig. 24—26.	—	crystallina, Mlldff.
Fig. 27—29.	—	subcrystallina, Mlldff.
Fig. 30, 31.	—	montana, Quadr. et Mlldff.
Fig. 32, 33.	—	leucochondrium, Mlldff.
Fig. 34, 35.	—	leucosphaerion, Quadr. et Mlldff.

1.2. *Microcystina flavescens* Mlldff. 3.4. *M. lutescens* Mlldff. 5.6 *M. mindoroensis* Quad. u. Mlldff. 7.8. *M. leucoclimax* Mlldff. 9-11. *M. alba* Mlldff. 12-13. *M. candida* Quad. u. Mlldff. 14.15. *M. lactea* C. Semper. 16.17. *M. leucodiscus* Mlldff. 18.19. *M. planorbis* Mlldff. 20.21. *M. masbatika* Quad. u. Mlldff. 22.23. *M. leucoplax* Mlldff. 24.26. *M. crystallina* Mlldff. 27.29. *M. subcrystallina* Mlldff. 30.31. *M. montana* Quad. u. Mlldff. 32.33. *M. leucochondrium* Mlldff. 34.35. *M. leucosphaerion* Quad. u. Mlldff.

Tafel XIV.

- Fig. 1. *Hemiglypta semperi*, Mlldff.
Fig. 2. — *semperi eurytaenia*, Mlldff.
Fig. 3. — *semperi tumidula*, Mlldff.
Fig. 4. — *connectens*, Mlldff.
Fig. 5. — *connectens grandis*, Mlldff.
Fig. 6. — *panayensis* (Brod.)
Fig. 7. — *franciscanorum*, Quadr. et Mlldff.
Fig. 8. — *mayonensis*, Hid.
Fig. 9. — *mayonensis boacensis*, Hid.
Fig. 10. — *semiglobosa fulvida*, Pfr.
Fig. 11. — *globosa*, Semp.
Fig. 12. — *globosa depressa*, Mlldff.
Fig. 13. — *infrastriata*, Mlldff.

Tafel XV.

- Fig. 1. Hemiglypta semperi, Mlldff.
Fig. 2. — semperi eurytaenia, Mlldff.
Fig. 3. — semperi tumidula, Mlldff.
Fig. 4. — connectens, Mlldff.
Fig. 5. — connectens grandis, Mlldff.
Fig. 6. — franciscanorum, Qadr. et Mlldff.
Fig. 7. globosa, Semper.
Fig. 8. — globosa depressa, Mlldff.

Tafel XVI.

Fig. 1.	Hemiglypta	infrastriata,	Mlldff.
Fig. 2.	—	mayonensis,	Hid.
Fig. 3.	—	—	boacensis, Hid.
Fig. 4.	—	panayensis,	Brod.
Fig. 5.	—	cuvieriana	acutangula, Mlldff.
Fig. 6.	—	—	inflatula, Mlldff.
Fig. 7.	—	—	Lea.
Fig. 8.	—	—	brunnescens, Mlldff.
Fig. 9.	—	moussoni	arayatensis, Mlldff.
Fig. 10.	—	—	nana, Mlldff.
Fig. 11.	—	semiglobosa	fulvida, Pfr.
Fig. 12.	—	microglypta	Mlldff.
Fig. 13.	—	—	carinigera, Mlldff.

Tafel XVII.

- Fig. 1. Hemiglypta semperi, Mlldff.
Fig. 1 a. — — Sculptur vergrößert.
Fig. 2. — — eurytaenia, Mlldff.
Fig. 3. — — tumidula, Mlldff.
Fig. 4. — connectens, Mlldff.
Fig. 4 a. — — Sculptur vergrößert.
Fig. 5. — — grandis, Mlldff.
Fig. 6. — franciscanorum, Quadr. et Mlldff.
Fig. 7. — globosa, Semp.
Fig. 8. — — depressa, Mlldff.

Tafel XVIII.

- Fig. 1. Hemiglypta cuvieriana acutangala Mlldff.
Fig. 2. — — inflatula Mlldff.
Fig. 3. — — (Lea).
Fig. 4. — — brunnescens Mlldff.
Fig. 5. — moussoni arayatensis Mlldff.
Fig. 6. — — nana Mlldff.
Fig. 7. — microglypta Mlldff.
Fig. 8. — — carinigera Mlldff.
Fig. 9—11. Hemiplecta mindanaensis (Semp.).
-

Tafel XIX.

Fig. 1.	Hemiglypta	infrastrata	Mlldff.
Fig. 2.	-	mayonensis	(Hid.).
Fig. 3.	—	—	boacensis Hid.
Fig. 4.		panayensis	(Brod.).
Fig. 5.	—	cuvieriana	acutangula Mlldff.
Fig. 6.	—	—	inflatula Mlldff.
Fig. 7.	—	—	(Lea).
Fig. 8.	—	—	brunnescens Mlldff.
Fig. 9.	—	moussoni	arayatensis Mlldff.
Fig. 10.	—	—	nana Mlldff.
Fig. 11.	-	semiglobosa	fulvida Pfr.
Fig. 12.	--	microglypta	Mlldff.
Fig. 13.	-	—	carinigera Mlldff.
Fig. 14.		moussoni	oxytropis Mlldff.
			(Sculptur vergrößert).
Fig. 15.	—	microglypta	(Sculptur vergrößert).
Fig. 16.	—	mayonensis	(Sculptur vergrößert).

Tafel XX.

Fig. 1, 2. *Hemiplecta nobilis* PFR.

Fig. 3, 4, 5. — *antonii* SEMPER.

Fig. 6, 7. — *belophora* MLLDFF.

Fig. 8, 9, 10. — *bulia* PFR.

Tafel XXI.

- Fig. 1. 2. Hemiplecta sagittifera PFR.
Fig. 3. — — solida MLLDFF
Fig. 4. — — globosa MLLDFF.
Fig. 5. — — carinata MLLDFF.
Fig. 6. 7. — — gigas MLLDFF.
Fig. 8. 9, 10. -- hepatica REEVE.

Tafel XXII.

Fig. 1, 2. *Hemiplecta nigrescens* bataanica MLLDFF.

Fig. 3. *Lamarekiella lamarekiana* LEA.

Fig. 4. — — — caducior RVE.

Fig. 5. — — — inflatula MLLDFF.

Fig. 6. — — — oweniana PFR.

Fig. 7, 8, 9. — — — granulosa MLLDFF

Tafel XXIII.

- Fig. 1. *Lamarckiella muelleri* PFR.
Fig. 2. — — *planata* MLLDFF.
Fig. 3. — — *fuscescens* MLLDFF.
Fig. 4. — — *spiri plana* MLLDFF.
Fig. 5. — *zeus subglobosa* MLLDFF.
Fig. 6, 7. *Rhysota rhea* PFR.
Fig. 8. — — *humilis* MLLDFF.

1

2

3

4

5

6

7

8

Tafel XXIV.

Fig. 1. *Rhysofa ovum humerosa* MLLDFF.

Fig. 2. — — *depressa* MLLDFF.

Fig. 3. — — *angulata* MLLDFF.

Fig. 4, 5, 6. — — *uranus* PFR.

1

2

3

4

5

6

Tafel XXV.

Fig. 1, 2. Rhysota quadrasi HED.

Fig. 3, 4. — maxima PER.

Fig. 5, 6. — — gervaisi DUBR.

1

2

3

4

5

6

Tafel XXVI.

Fig. 1—3.	Bensonia igorrotica	MLLDFF.
Fig. 4—6.	— euryomphala	MLLDFF.
Fig. 7—10.	— luzonica	MLLDFF.
Fig. 11. 12. 12a.	— — var. inflatula	MLLDFF.
Fig. 13.	— quadrasi	MLLDFF.
Fig. 14. 14a.	— radula (PFR.).	
Fig. 15—17 a.	— exasperata	MLLDFF.
Fig. 18.	— radulella	MLLDFF.
Fig. 19.	— holotrachia	MLLDFF.
Fig. 20. 21. 21a.	— robusta	MLLDFF.
Fig. 22—24.	— cardiostoma	QUADR. & MLLDFF.
Fig. 25—27 a.	— carinata	MLLDFF.

Tafel XXVII.

Fig. 1—3.	Bensonia	lima	MLLDFF.
Fig. 4—6.	—	euglypta	QUADR. & MLLDFF.
Fig. 7.	—	—	var. oxytropis MLLDFF.
Fig. 8—10.	—	strigilis	(PFR.).
Fig. 11—13.	—	acutimargo	(PFR.).
Fig. 14—16.	—	diplo tropis	QUADR. & MLLDFF.
Fig. 17—19.	Inozonites	azpeitia	HID.
Fig. 20—22.	—	nematotropis	MLLDFF.
Fig. 23	—	samarensis	MLLDFF.
Fig. 24—26.	—	stenomphalus	QUADR. & MLLDFF.
Fig. 25—29a.	—	reyesi	HID.
Fig. 30.	—	—	var. convexus MLLDFF.
Fig. 31.	—	—	var. leytensis MLLDFF.
Fig. 32.	—	orthostoma	(PFR.)

(im Text irrthümlich mit Taf. XXVIII Fig. 1—3 bezeichnet).

Tafel XXVIII.

- Fig. 1—3. *Inozonites bathyraphe* MLLDFF.
Fig. 4—6. — *hyalinus* MLLDFF.
Fig. 7—9. — *suturalis* MLLDFF.
Fig. 10—12. — *quadrasi* MLLDFF.
Fig. 13—15. — *spiriplanus* MLLDFF.
Fig. 16—18 (fällt aus).
Fig. 19—21. *Dendrotrochus conicoides* subsp. *subconvexa* MLLDFF.
Fig. 22—24. — *paraguensis* SMITH.
Fig. 25. 26. — — subsp. *eurystoma* MLLDFF.
Fig. 27. 28. — — — *denselirata* MLLDFF.
Fig. 29—31. — *sylvanus* DOHRN & SEMPER.
Fig. 32—34. *Trochomorpha rufa* MLLDFF.
-

Tafel XXIX.

- Fig. 1. *Trochomorpha bintuanensis* HIDALGO.
Fig. 2. — *splendens* SEMP.
Fig. 3. — *splendidula* MLLDFF.
Fig. 4. — — subsp. *carinaria* MLLDFF.
Fig. 5. — *costellifera* MLLDFF.
Fig. 6. — *granulosa* MLLDFF.
Fig. 7. — *cerea* MLLDFF.
Fig. 8. — *crossei* HID.
Fig. 9. — *mindoroana* QUADR. & MLLDFF.
Fig. 10. — *loocensis* HID.
-

Tafel XXX.

- Fig. 1. *Trochomorpha luteobrunnea* MLLDFF.
Fig. 2. — *platysma* QUADR. & MLLDFF.
Fig. 3. — *heptagyra* QUADR. & MLLDFF.
Fig. 4. — *bagoensis* HID.
Fig. 5. — — subsp. *stenomphala* MKE.
Fig. 6. — *decipiens* QUADR. & MLLDFF.
Fig. 7. — *sericata* MLLDFF.
Fig. 8. — *sericina* MLLDFF.
Fig. 9. — — subsp. *compressa* MLLDFF.
Fig. 10. — *suturalis* MLLDFF.
-

Tafel XXXI.

- Fig. 1. *Trochomorpha pseudosericina* BTG.
Fig. 2. — *subtaeniata* QUADR. & MLLDFF.
Fig. 3. — *planorbis* LESS.
Fig. 4. — *repanda* MLLDFF.
Fig. 5. — — *subsp. grandis* MLLDFF.
Fig. 6. — — — *phaeomphala* MLLDFF.
Fig. 7. — — — *candida* MLLDFF.
Fig. 8. — — — *melinotropis* MLLDFF.
Fig. 9. — *nitidella* MLLDFF.
Fig. 10. — *crassula* MLLDFF.
Fig. 11. — — *subsp. euryomphala* MLLDFF.
-

Tafel XXXII.

- Fig. 1. *Trochomorpha* (*Videna*) *quadras* HIDALGO.
Fig. 2. — *solidula* MÖLLENDORFF.
Fig. 3. — *neglecta* PILSBRY.
Fig. 4. — *metcalfei* (L. PFR.).
Fig. 5—7. — *sibuyanica* HIDALGO.
Fig. 8. — *boettgeri* MÖLLENDORFF.
Fig. 9, 10. — *boholensis* C. SEMPER.
-

Tafel XXXIII.

Fig. 1.	Trochomorpha	(Videna)	albocincta	Pf.
Fig. 2.	—	—	infanda	C. SEMPER.
Fig. 3.	—	—	subsp. morongensis	MLLDFF.
Fig. 4.	—	—	— polillana	MLLDFF.
Fig. 5.	—	—	— catanduanica	MLLDFF.
Fig. 6.	—	—	alticola	MLLDFF.
Fig. 7.	—	—	gracilis	MLLDFF.
Fig. 8.	—	—	intermedia	MLLDEF.
Fig. 9.	—	—	schmackeri	MLLDFF.
Fig. 10.	—	(Nigritella)	beckiana	Pf.
Fig. 11.	—	—	subsp. cornea	MLLDFF.
Fig. 12.	—	—	— oxytropis	MLLDFF.
Fig. 13.	—	—	— omphalotropis	MLLDFF.
Fig. 14.	—	—	kierulfei	MÖRCH.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00606 1022