

Conchologische Miscellen III.

Von

E. v. Martens.

Hierzu Tafel III – VI.

I. Neue Landschnecken aus Niederländisch-Indien.

Aus einer weniger besuchten Gegend Javas und aus zwei Inseln des indischen Archipels, welche bis jetzt conchyliologisch noch unbekannt waren, Obi, zwischen Halmaheira und Ceram, und Allor oder Ombai am östlichen Ende der geraden Reihe von Inseln östlich von Java, sind durch die Herren Rolle und Fruhstorfer in letzter Zeit dem Berliner Museum für Naturkunde die folgenden Landschnecken zugekommen:

1. *Nanina (Hemiplecta) patens* n. Taf. III Fig. 1, 1b, 1c.

Testa depresso turbinata, peranguste et semiobtectate perforata, tenuis, ad peripheriam cingulo tumido spirali cincta, superne et inferne radiatim costulato-striata et sulcis spiralibus nonnullis impressionibusque malleatis oblique descendentes coriacea, rufofusca, fascia angusta peripherica et parte interiore faciei basalis pallide flavis; anfr. vix 5, celeriter crescentes, ultimus non descendens; apertura sat obliqua, magna, emarginato-ovalis, peristomate simplice, tenui, margine columellari stricto, perobliquo, ad insertionem breviter triangulatim reflexo.

Diam. maj. 45, min. $34\frac{1}{2}$, alt. 28; apert. diam. 27, alt. obliqua 24 Mill.

Kawi Malang, östl. Java, von Herrn Rolle erhalten (Kawi ein Berg, Malang eine anliegende Landschaft und Stadt in der Residenzschafft Pasuruan). Erinnert auf den ersten Anblick durch die allgemeine Form und Färbung an *N. monozonalis* Lam. (Ferussac pl. 91 fig. 4, Chemnitz ed. nov. Taf. 150 Fig. 12, 13, Reeve fig. 467), ist aber bei direkter Vergleichung durch die rascher zunehmenden Windungen und die Skulptur gut verschieden; in der Färbung gleicht sie auch der vorderindischen *N. basileus* Bens. (titanica Pfr.), die

dagegen in der Form und in der Dicke der Schale verschieden ist. Die Skulptur der Oberfläche gleicht derjenigen von *N. Schumacheriana* und *densa*, erstreckt sich auch wie bei diesen noch auf den äussern Theil der Unterseite. Auch der kielartige Gürtel findet sich in ähnlicher Weise bei grösseren Exemplaren von *Schumacheriana* (*atrofusca* Alb.).

Aus derselben Gegend auch schöne Exemplare von *Amphidromus furcillatus* var. *virescens*.

2. *Helix* (*Papuina*) *piliscus* n. Taf. III Fig. 5.

Testa perforata, trochiformis, carinata, solidula, striatula, pallide fusca, unicolor, apice paululum pallidior; spira conica, elata, apice obtusa, sutura superficiali, albido-marginata; anfr. $5\frac{1}{2}$, superiores $3\frac{1}{2}$ convexi, sequentes plani, ultimus basi paulum convexiusculus, ad aperturum paululum infra carinam descendens; apertura valde obliqua, rhomboideo-triangularis, peristomate reflexo, sordide roseo, ad angulum externum rostratum producto, ad insertionem columellarem dilatato, perforationem semi-obumbrante.

Diam. maj. 18, min. 14, alt. $14\frac{1}{2}$, apert. diam. 11, lat. 9 Mill.

Insel Obi (zwischen Batjan und Ceram) von Doheraty gesammelt.

Nächstverwandt mit *H. pileolus* Fer. von Batjan, daher ich obige Diagnose Wort für Wort nach der in den „Ostasiatischen Landschnecken“ für *pileolus* gegebenen entworfen habe; sie unterscheidet sich von ihr durch die einfarbig blassbraune Färbung, $\frac{1}{2}$ Windung mehr; den etwas weiter offenen, vom Mündungsrand nur theilweise und mehr überragten als bedeckten Nabel, und die mehr geradeaus gerichtete als rückwärts gebogene Spitze des Mündungsrandes am Kiel. Nur ein Exemplar vorliegend.

3. *Helix* (*Albersia*) *obiensis* n. Taf. III Fig. 6, 7.

Testa globosa, imperforata, solida, striatula, cicatricibus pilorum obsita, fusciscenti-carnea, fascia peripherica rufa, utrinque pallide limbata cincta, spira convexa; anfr. $5\frac{1}{2}$, ultimus inflatus, antice distincte descendens; apertura modice obliqua, lunato-rotundata, peristomate latiuscule reflexo, albido vel pallide roseo, marginibus inter se distantibus, margine columellari oblique descendente, incrassato, subunituberculato, ad insertionem in callum appressum expanso.

a) Diam. maj. 26, min. 22, alt. 20; apert. diam. 14, lat. 13 Mill.

b) „ „ $24\frac{1}{2}$ „ $20\frac{1}{2}$ „ 20 „ 14 „ 14 „

Insel Obi, von Doheraty gesammelt.

Nächstverwandt mit *H. pubicepa* Marts. von Halmachera und Batjan, nach deren Diagnose ich daher auch diese vergleichsweise entworfen habe; sie unterscheidet sich von derselben durch mehr kugelige Gestalt, stärkere Schale und breiteren Mündungsraum, sowie dadurch, dass der Columellarrand mehr gerade, weniger bogen-

förmig herabsteigt und an seinem untern Ende einen Winkel mit dem Unterrand bildet; gerade über diesem Winkel ist bei dem einen Exemplar nur eine schwache Anschwellung, bei dem zweiten ein deutlich abgegränzter zahnartiger Knoten. Die schwielenartige, an *Helicina* erinnernde Auflagerung in der Mitte der Unterseite ist bei *H. pubicepa* ebenso vorhanden.

4. *Amphidromus oscitans* n. Taf. III Fig. 3, 4.

Amphidromus inconstanz var. D., Fulton, Proc. Malac. Soc. III
Apr. 1898 p. 10.

Testa sinistrorsa, ovato-conoidea, sat tenuis, flava, strigis fuscis latiusculis subrectis vel paulum flexuosis continuis, raro infra suturam furcatis picta; apex minute rufo-fuscus; anfr. 7, superiores subplani, sutura appressa, albida, ultimus basi sat convexus; apertura dimidiam testae longitudinem subaequans vel paulo superans, acute ovata, peristomate sat tenui, margine columellari perpendiculari, appresso, extremo paulum expanso, albo, fauce pallide flavida, strigis fuscis diaphanis.

a) Long. 40, diam. $19\frac{1}{2}$, apert. incl. perist. long. 22, diam. 13 Mill.

b) " 40 " 18 " " " 20 " 11 "

Insel Allor, östlich von Flores.

Nächstverwandt mit *A. Sumbaensis* Fulton, Ann. Mag. nat. hist. (6) XVIII 1896 p. 102; XX pl. 6 fig. 1, von Sumba, aber durch die weisse, nicht rothe, Farbe des Mündungsrandes leicht zu unterscheiden. Die Striemen sind nie durch helle Spiralbänder unterbrochen, wie das bei *A. contrarius* die Regel ist, nur stellenweise in der Fortsetzung der Naht wie verschoben (Fig. 3), meist ganz einfach, selten nach oben gegabelt.

5. *Amphidromus inconstans* var. *gracilis* n. Taf. III Fig. 2.

Amphidromus inconstans var. A und B, Fulton, Proc. Mal. Soc. III
Apr. 1898 p. 10.

Testa sinistrorsa, conoideo-turrita, solida, laete flava, unicolor vel fascia 1 peripherica angusta, fusconigra cincta; apex albidus; anfr. 6, vix convexiusculi, sutura anguste appressa, albescente, ultimus basi rotundatus; apertura $\frac{3}{4}$ longitudinis aequans, anguste et acute ovata, peristomate sat crasso, expanso, albo, margine columellari subperpendiculari.

Long. 32—39, diam. 15— $16\frac{1}{2}$, apert. incl. perist. long. 16— $17\frac{1}{2}$, diam. 9—10 Mill.

Allor-Insel.

Die vorliegenden Exemplare, alle links, sind durchgängig festschalig, schlank, mit auffallend langsamer Zunahme im Durchmesser der Windungen, doch hierin etwas variierend, schwefelgelb, nach der Spitze zu blasser bis weisslich, ohne dunklen Punkt an derselben, mit oder ohne ein schmales braunschwarzes Spiralsband im

grössten Umfang der Windungen. Nabelgegend mit schmalem Ritz, ohne besondere Färbung. Mündungsrand weiss, kurz umgeschlagen. Die beiden in der Form am meisten von einander abweichenden Exemplare zeigen folgende Maasse:

a) Länge 37, grösster Durchmesser 15, Länge (Höhe) der Mündung 14, Breite derselben 9 Mill.,

b) Länge $32\frac{1}{2}$, grösster Durchmesser 15, Länge (Höhe) der Mündung 16, Breite derselben 9 Mill.

Das Exemplar a hat eine halbe Windung mehr als b und jede seiner Windungen wird etwas weniger von der folgenden bedeckt als bei b, es erscheint daher viel schlanker. Die meisten Stücke ähneln mehr a als b.

H. Fulton hat an der angeführten Stelle einen *Amphidromus inconstans* von derselben Insel beschrieben und als Typus eine Form abgebildet, die in der Gestalt allerdings ungefähr zwischen den beiden obigen steht, aber in der Zeichnung von beiden wesentlich abweicht, indem sie 4 Spiralbänder, die beiden oberen unterbrochen, zeigt. Unter den mir von Herrn Rolle vorgelegten Stücken ist diese Form nicht, sondern nur 2 Exemplare von *oscitans* und 10 von *gracilis*; dagegen besitzt das Berliner Museum 2 Exemplare des typischen *inconstans* und je eines seiner Varietäten A, B und C von dem Autor selbst und darnach scheint mir *gracilis* als Varietät, *oscitans* als Art getrennt werden zu können.

II. Binnen-Conchylien aus Ober-Birma.

Herr Dr. Fritz Nötling, welcher an der Berliner Universität unter Geh.-Rath Beyrich paläontologische Studien gemacht hat und nun im Dienste der englischen Regierung in Ostindien mit geologischen Untersuchungen beschäftigt ist, hat dem Berliner Museum für Naturkunde vor Kurzem eine reichhaltige Reihe Land- und Süsswasser-Conchylien zum Geschenk gemacht, welche er selbst in den Jahren 1888—1893 in Ober-Birma gesammelt hat. Obgleich daselbst schon früher mehrfach von englischen Reisenden und in neuester Zeit wieder von dem Italiener Fea in dieser Hinsicht gesammelt worden ist, finden sich doch mehrere ganz neue Arten darunter und von den in ausländischen Werken schon beschriebenen waren viele bisher im Berliner Museum für Naturkunde noch nicht vorhanden. Ueberdiess sind von den meisten Süsswasser-Conchylien zahlreiche Exemplare in verschiedenen Altersstufen und individuellen Variationen vorhanden, so dass sich daraus eine weitere Einsicht in den Umfang der Art ergibt. Ich erlaube mir daher auch an dieser Stelle Herrn Dr. Nötling aufrichtigen Dank für diese reiche Zuwendung zu sagen.

Bei der Bestimmung der Arten musste selbstverständlich das treffliche Bilderwerk *Conchologia Indica* von Hanley und Theobald 1870—1877, London, 4^o. mir stets zur Hand sein; dasselbe ist im Folgenden der Kürze wegen meist nur als *Conch. Ind.* angeführt.

1. Pneumopomen.

1. *Cyclophorus aurantiacus* Schum. var. *Nevilli*.

Marts., Journ. Linn. Soc., zool. XXI 1886 p. 159 pl. 15 fig. 1, 2.

Nur dadurch abweichend, dass der Mündungsrand weisslich ist, vielleicht verbleicht.

Maingkhwan im Hukong - Thal, Quellgebiet des Chindwin, im Dschungl.

1b. *Cyclophorus aurantiacus* var. *Reevei* Marts.

Ebenda fig. 3, 4.

Mündungsrand breit, lebhaft orangeroth; Gestalt an diejenige von *C. Theobaldianus* Bens., Reeve conch. ic. XIII fig. 41 und Theobald conchologia Indica pl. 144 fig. 2 erinnernd.

Dungl in der Nähe des Yu-flusses und am Chindwin bei Matu, Upper-Chindwindistrict, Febr. 1889.

2. *Cyclophorus arthriticus* var. *fulgurans* Theobald.

Conch. ind. pl. 3, fig. 2.

Padoukbin im Thayetmyo-Distrikt.

3. *Cyclophorus pyrotrema* Bens.

Reeve conchol. icon. XIII pl. 4 fig. 13. Theobald conchol. ind. pl. 2 fig. 10.

Mit dem vorigen bei Padoukbin im Thayetmyo-District, beide in der Form sehr übereinstimmend, nur in der Färbung verschieden, so dass ich sie nicht für zwei verschiedene Arten halten möchte. Der Mündungsrand ist nur bei einem Exemplar unter fünf lebhaft feuerroth, bei den andern mehr gelb als roth.

4. *Cyclophorus Phayrei* Theob. var. *Noetlingi* n. Taf. IV, Fig. 2.

In den meisten Beziehungen der Theobald'schen Art, conch. ind. pl. 144 fig. 3, 4 ähnlich, aber bedeutend kleiner, nur 34 mm im grössten Durchmesser, 27 im kleinen und 24½ hoch, Mündung mit Einschluss des mässig dicken Mündungsrandes 16½ hoch und breit; Färbung mehr graubraun, weniger bunt. Erinnert auch an den vorderindischen *C. Jerdoni* Bens. in Grösse und Färbung, aber die Mündung ist bei dem unsrigen kreisrund, nicht etwas breiter als hoch wie bei *C. Jerdoni*, und der Nabel weiter. Mit dem vorigen bei Padoukbin gefunden.

5. *Cyclophorus (Scabrina) basisulcatus* Martens.

Taf. IV, Fig. 3.

Nachrichtenblatt der Malak. Gesellsch. 1897, S. 179.

Testa perlate umbilicata, orbiculata, depressa, radiatim striata, ad suturam profundam utrinque hispidula, virescenti-fusca, opaca,

subunicolor; spira paululum prominula, apice papillatim prominente, laevi, nitido, rufofusco; anfr. 5, convexi, ultimus supra peripheriam cingulis prominulis 2—3 obtusis versus aperturam evanescentibus sculptus; umbilicus cingulis distinctis in anfr. ultimo 4, in penultimo 6 conspicuis scabris insignis. Apertura diagonalis, circularis; peristoma duplex, internum continuum, rectum, supra insertionem leviter emarginatum, externum rectangulatim breviter expansum, interruptum, superne in alulam rotundatam paululum declivem continuatum. Diam. maj. 16, min. 13, alt. 9 mm, aperturæ diam. 4 mm. Operculum typicum.

Padoukbin. Nur bei einem von zwei Exemplaren ist der innere Mündungsrand deutlich ausgebildet.

2. Stylommatophoren.

6. *Helix (Ganosella) hariola* Bens.

Ann. Mag. n. h. (2) XVIII 1856, p. 251. Pfeiffer mon. helic. IV p. 260; novitat. conchol. I p. 134 Taf. 36 Fig. 31, 32. Theobald conch. ind. pl. 14 fig. 5. Tapparone Canefri Ann. Mus. civ. Genov. XXVII p. 328. 1889.

Pyintha, 28 engl. Meilen östlich von Mandalay. Von den drei vorliegenden Exemplaren ist das eine deutlich gekielt, das zweite stumpfkantig und das dritte ganz abgerundet.

7. *Helix (Camaena) Noetlingi* Martens. Tafel IV. Fig. 1.

Nachrichtenblatt d. Malakol. Gesellschaft 1897 p. 178.

Testa sinistrorsa, anguste umbilicata, subdepressa, confertim tenuiter striolata, fusciscenti-fulva, unicolor; anfr. $4\frac{1}{2}$, sat celeriter crescentes, priores $1\frac{1}{2}$ laeves, supra valde convexi, sequentes leviter convexi, spiram depresso conoideam efficientes, ultimus ad peripheriam subangulato-rotundatus, infra magis convexus. Apertura valde obliqua, lunato-semiovata, peristomate expanso, crassiuscule albolabiato, margine supero paulum arcuato, rapide in basalem valde arcuatum transeunte, marg. columellari arcuatim ascendente, superne dilatato et reflexo, umbilici partem tertiam tegente, callo parietali tenuissimo, fauce fusciscente. Diam. maj. 28, min. 24, alt. 21 mm; aperturæ diam. 18, latitudo obliqua 15 mm.

Pyawbwe, Yamethin-District.

Im Habitus zunächst an *H. cicatricosa* erinnernd, aber ohne deren Skulptur. Von *Ariophanta*, an welche Gattung man auch denken könnte, durch die gleichmässig graubraune Farbe der Oberseite und Unterseite verschieden. Die anatomische Untersuchung der eingetrockneten Reste der Weichtheile durch Herrn Fr. Wiegmann liess eine odontogathe *Helix* mit haplogonem Genitalapparat erkennen, der zu *Camaena* passt.

Ein Papierdeckel, in $\frac{1}{4}$ des Umgangs hinter der Mündung, aussen durch einen gelblichen Wachstumsabsatz markirt.

8. *Helix (Phania) ochtheplax* Bens.

Ann. Mag. n. h. (3) VI 1860 p. 401. Pfeiffer mon. helic. p. 100. Theobald conchol. ind. pl. 26 fig. 4.

Maingkhwan im Hukongthal, Quellgebiet des Chindwin.

Nächstverwandt mit *H. illustris* Pfr. novitat. II Taf. 55 Fig. 2 von Cambodja, in Skulptur, Färbung ihr ähnlich, aber etwas mehr niedergedrückt, mit offen bleibendem Nabel und schwächerem Mündungsrand. Pfeiffer musste des Nabels wegen die beiden Arten in ganz verschiedene Paragraphen stellen, *ochtheplax* § 122 und *illustris* § 85, was bei seiner künstlichen Anordnung nicht anders möglich war, aber auch Clessin, welcher doch eine natürliche Gruppierung anstrebte, stellt *ochtheplax* zu *Oxytes* unter den Naninen und *illustris* zu *Phania* unter *Helix*, offenbar weil er beide nicht neben einander gesehen hat. Meine *H. sulcocincta*, ostasiat. Land-schnecken 1867 S. 327 Taf. 18 Fig. 1, von Batjan (Molukken) hat auch Aehnlichkeit in der Skulptur, aber weicht doch durch den flächenartig ausgebreiteten pomeranzengelben Columellarrand ab und ist dadurch um einen Schritt der *H. pyrostoma* näher. Der Bildung des Columellarrandes nach gehören *H. ochtheplax*, *illustris* und *Bougainvillei* näher zusammen, dann wieder *Wambaensis* und *pachychilus* E. Smith; einen ausgebreiteten Columellarrand zeigen *H. sulcocincta*, *lampas* und *pyrostoma*, einen eckig gebrochenen *H. Linnaeana* und *oxytes*. Ob und welche davon zu *Nanina* gehören, kann erst die Untersuchung der Weichtheile lehren.

3. *Limnaeiden.*9. *Limnaea acuminata* Lam. var.

L. rufescens var. von Theobald in der conchologia indica pl. 70 fig. 1.

Im Festungsgraben von Mandalay, 1885.

10. *Limnaea ovalis* J. Sow.

Genera of shells no. VII pl. 42 fig. 4, dieselbe Figur in Reeve conchologia systematica II pl. 191 fig. 4. Theobald conch. ind. pl. 70 fig. 2, 3.

Auf Sandbänken des Irawaddi bei Yenangyoung, District Magwe, April 1888, die grössten Stücke 21 mm lang, 12½ im Durchmesser, Mündung 13½; ferner Myitnge bei Thibaw, nördliche Shan-Staaten und in Reisfeldern östlich von Lashio.

11. *Planorbis exustus* Desh.

Voy. Belanger, Zool. pl. 1 fig. 11—13 1834; Lamarck an. s. vert. ed. 2 VIII p. 392. Theobald conch. ind. pl. 39 und pl. 40 fig. 10. Nevill handlist I p. 241. *Pl. indicus* Benson Journ. As.

Soc. Beng. V 1836 p. 743. *Pl. Coromandelicus* (Fabr.) Beck ind. moll. 1837 p. 119; Küster Planorbis 1850 S. 43 Taf. 6 Fig. 14—16 und 20—22.

Im Festungsgraben von Mandalay.

4. Taenioglossen.

12. *Ampullaria expansa* Nevill.

Nevill handlist moll. Calcutta Mus. II p. 5. *A. paludinosoides* (non Cr. Jan.) Theobald conchol. ind. pl. 114 fig. 5.

In Reisfeldern in der Nähe von Mandalay, Juli 1888 und in Reisfeldern bei Maingkhwan, Quellgebiet des Chindwin, 1892—93. Wird bedeutend grösser als die citirte Abbildung; bis 56 mm hoch und 51 breit, Mündung 44 hoch, 26 breit.

13. *Vivipara chinensis* Gray.

Gray in Griffith animal kingdom Bd. XII Taf. 1 zu Seite 54, Fig. 5, 1834.

In Reisfeldern östlich von Lashio, nördliche Shan-Staaten, 1890.

Die vorliegenden Stücke bis 44 mm hoch und 35 breit, meist 25 und 18, das verhältnissmässig breiteste 40 mm hoch und 34 breit, Mündung 24 und 19. Der Mündungsrand schwarz; bei nicht ganz erwachsenen eine stumpfe Kante am letzten Umgang in der Fortsetzung der Naht. *Paludina lecythoides* bei Philippi abbild. II S. 135 Taf. 2 Fig. 1, aus China, ist sehr ähnlich, hat aber weissen Mündungsrand; die eigentliche *lecythoides* Benson Ann. Mag. n. h. (1) IX 1842 p. 488 von den Tschusaninseln „peristomate nigro, sutura excavata“ ist aber von der Philippi'schen verschieden, doch wird sie von Nevill handlist II S. 219 auch zu *Chinensis* gestellt. *Viv. ampulliformis* Souleyet in Voyage de la Bonite zool. II p. 549 pl. 31 fig. 26, 27 1852 von Touraune (Cochinchina) ist auch ähnlich: „ovato-acuta, olivacea, transverse subplicata“, mit schwarzem Mündungsrand, übrigens mehr konisch und verhältnissmässig kürzer.

14. *Vivipara dissimilis* var. *decussatula* Blanford.

Proc. Zool. Soc. 1869 p. 445; Nevill handlist II p. 30. Klein, glänzend grün, glatt, ohne Kante, aber mit einem blassen Bande an deren Stelle, 20 mm lang, 16 breit.

Bei Lashio.

15. *Vivipara naticoides* Theobald.

Journ. As. Soc. Bengal 1865 p. 274.

var. *carinata* Nevill handlist etc. II p. 25. Theob. conchol. ind. pl. 76 fig. 4. Drei Spiralkanten, die unterste, in der Fortsetzung der Naht liegende die stärkste und mehr oder weniger knotig.

Meungyaw in einem kleinen Bach.

15b. *Vivipara naticoides* var. *obsolescens* n. Taf. IV. Fig. 4, 5.

Etwas kleiner, die zwei obern Kanten mehr oder weniger verschwindend, die untere kaum oder gar nicht knotig.

Lashiofluss, ein Nebenfluss des Myetunge, bei Lashio, nördliche Shan-Staaten, April 1890.

An jüngern Exemplaren und an den obern Windungen der erwachsenen sind die Spiralkanten immer schwächer, dagegen meist die Färbung lebhafter, blassgrün, mit 3 ziemlich breiten braunen Bändern, das erste gleich unter der Naht, das zweite unter dem peripherischen Kiel, das dritte an der Unterseite.

16. *Paludomus Andersoniana* Nevill.

Journ. As. Soc. Bengal 1877 und Bd. L. 1881 p. 160 pl. 5 fig. 2; handlist II p. 290.

Im Festungsgraben von Mandalay und in Reisfeldern der Umgebung, 1888.

17. *Paludomus regulata* Bens.

Ann. Mag. nat. hist. (2) XVII 1856 p. 496. Theobald conchol. ind. pl. 108 fig. 5. Nevill handlist II p. 290.

Padoukbin, Thayetmyo-Distrikt.

18. *Bithynia crassa* Theob.

Theobald conchol. ind. pl. 37 fig. 8, 9. Nevill handlist II p. 38. Ausgezeichnet durch einen kragenartigen Wulst hinter und parallel dem Aussenrande, wie bei der französischen *Hydrobia* (*Belgrandia*) *marginata* Mich. Deckel normal.

In einem kleinen Bach bei Meungyaw, nördliche Shan-Staaten, 1890.

19. *Melania* (*Brotia*) *baccata* A. Gould.

Theob. conchol. ind. pl. 75 fig. 1 und pl. 153 fig. 6.

Myitnge, ein kleiner Nebenfluss des Irawaddi in der Nähe von Bagwyo und Thibaw 1890; Lashiofluss und Nampaifluss bei Lashio, nördliche Shan-Staaten.

Der Deckel kreisrund mit vielen Windungen. An einem Exemplar aus der Nähe von Bagwyo ordnen sich die Knoten auf allen Windungen in senkrechte, weiter als sonst von einander entfernte Reihen, und zwar auf den obern Windungen je 3, auf der vorletzten je 4 Knoten von Naht zu Naht, und ebenso viele auf der letzten. Dieses Stück entspricht der var. *recta* Nevill handlist II p. 262, Brot Melaniaceen Taf. 9 Fig. 6 und Theob. conch. ind. pl. 153 fig. 7, ist aber doch nur individuelle Abänderung gegenüber den andern in demselben Flüsschen gefundenen, bei welchen die Knoten innerhalb der Spiralreihen näher aneinander stehen und daher die Vertikalreihen nicht so hervortreten.

20b. *Melania baccata* var. *pyramidalis* Theob.

Conch. ind. pl. 75 fig. 3. Kürzer und daher rascher an Breite zunehmend, meist stark abgenutzt, aber durch einzelne in der Mitte stehende Exemplare aus denselben Flüssen in die schlankere Form (conch. ind. fig. 2) übergehend.

Nampai- und Lashiofluss bei Lashio.

20c. *Melania baccata* var. *Irawadica* Blanford.

Proc. Zool. Soc. 1869 p. 445. Nevill handlist II p. 262. In der Form zwischen den beiden eben erwähnten in der Mitte, aber die Knoten auf der letzten Windung schwächer oder ganz verschwunden. Schalenhaut besser erhalten, dunkel grünbraun oder schwärzlich.

In einem kleinen Bach (stream) bei Meungyaw (grünbraun) und im Irawaddi bei Yenangyoung, Magwe-District (schwärzlich).

20d. *Melania baccata* var. *praemordica* Tryon.

Americ. Journ. of conchology II 1866 p. 111 pl. 10 fig. 3. Theobald conch. ind. pl. 153 fig. 2. Die Knoten immer zweireihig, auf der drittletzten Windung meist noch deutlich, auf der vorletzten oft schon ganz verschwunden, auf der letzten immer verschwunden, dafür zwei schmale Spiralkanten und auf der letzten noch eine dritte in der Verlängerung der Naht und mehrere an der Unterseite, öfters auch noch eine schwächere oben oberhalb der zwei genannten. Tryon und Theobald hatten nur Exemplare, an denen schon die drittletzte Windung zerstört war und an denen daher gar keine Knoten mehr zu sehen waren.

Chindwin, Nebenfluss des Irawaddi, bei Natu, Upper Chindwin District, Febr. 1889.

21. *Melania (Brotia?) Reevei* Brot.

Melaniaceen S. 95 Taf. 11 Fig. 4. Nevill handlist II S. 248. *M. balteata* Reeve conch. icon. XII fig. 144 (1860, nicht *balteata* Philippi 1858).[†] *M. Goliath* Theobald conch. ind. pl. 72 fig. 3. Die Kante an der Peripherie ist meist etwas stumpfer und schwächer als in den citirten Abbildungen. Die so charakteristischen Spiralfurchen unter der Naht, 3—4, finden sich in dieser Zahl nur an den 3—4 untersten Windungen; an den obern sind meist nur 1 oder 2, und zwar weniger tiefe vorhanden. Oefters 1 oder 2 dunkle Spiralbänder an der Basis, die meisten Exemplare aber einfarbig gelbbraun.

Festungsgraben von Mandalay, 1889. Mu, Nebenfluss des Irawaddi, bei Ye-u, 1889, bis 80 Mill. lang, und Yuffluss, Nebenfluss des Chindwin, sowie im Chindwin selbst bei Matu, Febr. 1889.

Der Deckel ist noch rundlich, doch mit nur wenigen Windungen versehen; die Form der Schalenmündung und der ganze Habitus stimmt aber gut mit den übrigen Brotien.

22. *Melania (Brotia) Hungerfordiana* Nevill handlist II S. 270.
Unsere Taf. IV. Fig. 6.

Im Wesentlichen mit Nevill's Beschreibung übereinstimmend, aber an der Basis doch auch mit Spiralstreifen versehen; diese sind bei einzelnen Exemplaren recht deutlich, bei andern schwach und bei einigen fast null, solche mag Nevill vor sich gehabt haben. Auch auf der Oberseite, namentlich unter der Naht, öfters einige Spiralleisten und bei einzelnen Stücken auch schwache Vertikalleisten, doch immer ungleichmässig; andere Exemplare ganz glatt. Färbung dunkel, schwärzlich oder dunkelrothbraun, bei den meisten Exemplaren ein ziemlich breites dunkleres Spiralband auf allen Windungen sichtbar, auf der letzten ausserdem oft noch ein zweites im grössten Umfang und ein drittes an der Unterseite, doch diese beiden nicht so regelmässig, wie das obere. Unterrand eckig vorgezogen. Deckel kreisrund mit zahlreichen Windungen.

In einem kleinen Bach bei Meungyaw östlich von Lashio, zahlreich, ferner in einem Nebenfluss des Salwen und im Nampai-fluss, alles in den nördlichen Shan-Staaten.

23. *Melania (Melanoides) tuberculata* Müll.

a) gross und voll, bis 47 mm lang und 13 breit, Mündung 13 lang und 7 breit, Skulptur schwach, Vertikalfalten nur auf den obern Windungen, rothe Flecken ausgeprägt. Myitnge bei Thibauw.

b) kleiner, aber auch noch breit, 26 mm lang, 8 breit, Mündung 8 lang und 5 breit, Vertikalfalten auf der vorletzten Windung aufhörend; schwarz inkrustirt. Fluss ohne Namen bei Bangyo, nördliche Shan-Staaten, 1890.

c) noch kleiner, nur bis 22 mm lang, 6½ breit, Mündung 6 lang und 4 breit, rothbraun, oberste Windungen durch Abreiben öfters weisslich, Vertikalfalten bis zur letzten Windung erhalten, doch hier schwächer.

Festungsgraben von Mandalay.

23b. *Melania (Plotia) scabra* Müll. (spinulosa Lam.)

Festungsgraben von Mandalay, nur 1 Exemplar.

24. *Melania (Tarebia) lineata* Gray bei Wood, oder *livata* Bens.

Festungsgraben bei Mandalay, auch nur 1 Exemplar unter vielen *tuberculata*.

Bivalven.

25. *Unio Tavoyensis* A. Gould.

Proc. Bost. Soc. n. h. I p. 140 (1843). Reeve conch. icon. XVI fig. 48. Theobald conch. ind. pl. 154 fig. 7.

Etwas variabel in der Form, einzelne Stücke nach hinten mehr

verlängert und zusammengedrückt, Wirbel in $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{9}$ der Länge, Unterrand schön gerundet. Jüngere Exemplare ähneln dem *U. vulcanus* Hanley, conch. ind. pl. 155 fig. 3.

Im Chindwin, einem Nebenfluss des Irawaddi, bei Matu und bei Kalewa, Upper-Chindwin-District, Febr. 1889.

26. *Unio Burmanus* Blanford. Tafel V. Fig. 5.

Proc. Zool. Soc. 1869 p. 49. Theobald conch. ind. pl. 42 fig. 1.

Im Allgemeinen eiförmig, schwarzbraun oder dunkel grünlich-braun, die Wirbel weit nach vorn gelegen, nicht sehr vortretend, etwas abgeflacht, mit spitzwinklig unter sich verbundenen Runzeln; Vordertheil sehr kurz, Unterrand meist schwach gerundet, selten so gerade wie bei der angeführten Figur. Rechts zwei Schlosszähne, der vordere sehr klein, links drei, der dritte öfters undeutlich; hinterer Seitenzahn (Lamelle) schwach gekrümmt, rechts doppelt. Perlmutter gelblich röthlich (lachsfarbig).

Die Dimensionen sind folgende in Millimetern:

	a.	b.	c. Jung.
Länge	52	45	31
Höhe	35	32	26 $\frac{1}{2}$
Querdurchmesser	22	20	17
Länge des Ligaments	23	20 $\frac{1}{2}$	16

Irawaddi bei Kyaukwyong und bei Yenangyoung, sowie Chindwinfluss bei Matu und bei Kalewa.

Unio radula Bens., Hanley recent bivalv. pl. 23 fig. 41 und Conch. Ind. pl. 10 fig. 4 von Assam ist sehr ähnlich, aber kleiner und mehr quadratisch.

27. *Unio mandelayensis* Theobald.

Journ. As. Soc. Bengal 1873 p. 208 pl. 17 fig. 2. Conch. Ind. pl. 154 fig. 4. Tapparone-Canefri in Annali Mus. civ. di Genova (2) VII 1889 p. 66.

Schief dreieckig, Wirbel sehr weit nach vorn geneigt, Unterrand ziemlich stark gebogen, hinten abgerundet. Schiefe geradlinige, nicht sehr hervortretende Runzeln in der obern und hintern Hälfte der erwachsenen Schale. Das einzige vorliegende Exemplar 48 mm hoch, 56 lang und 32 im Querdurchmesser.

Festungsgraben von Mandalay, 1 Exemplar.

28. *Unio Bhamoensis* Theobald. Tafel V. Fig. 2 und 4.

Journ. As. Soc. 1873 II p. 207 pl. 17 fig. 1 und Conch. Ind. pl. 153 fig. 2.

Im Ganzen dreieckig, aber vorn abgerundet, wenig länger als hoch, ziemlich gewölbt, glänzend grasgrün, jüngere Exemplare oft mehr bläulichgrün. Deutliche Runzeln am Hinterfeld; Wirbel in der Jugend mit zwei gelbweissen Strahlen, worauf einige Höcker stehen (Fig. 2). Ein ungewöhnlich grosses Exemplar (Fig. 4) 66 mm lang, 51 hoch und 33 im Querdurchmesser. Wirbel in etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der Länge, etwa $\frac{10}{34}$.

Irawaddi bei Yenangyoung, Magwe-Distrikt.

29. *Unio smaragdites* Benson.

Ann. Mag. nat. hist. (3) X 1862 p. 190. Conch. Ind. pl. 10 fig. 3. Etwas länglich-eiförmig, mässig aufgeblasen, Vorderende etwas vorgezogen, aber doch gerundet, vorderer Theil des Rückenrandes mässig abfallend, hinterer Theil desselben auf eine kurze Strecke fast horizontal in gleicher Höhe mit den Wirbeln und dann unter einem stumpfen Winkel steil und fast geradlinig abfallend bis nahe zum Unterrand, wodurch ein kurzer tiefliegender etwas abgestutzter Schnabel entsteht. Färbung bei jüngern lebhaft grasgrün, oft mit einem oder einigen gelben concentrischen Bändern als Wachstumsabsätzen, bei erwachsenen mehr trüb bräunlichgrün; öfters ein dunkelgrüner Strahl das Hinterfeld gegen die Seitenfläche abgränzend. Keine Runzel-Skulptur weder an den Wirbeln noch im Hinterfeld, auch an jungen Exemplaren von nur 23 Mill. Länge nicht zu erkennen, doch liegen keine mit ganz unverletzten Wirbeln vor. Unterrand mehr oder weniger stark gebogen. Vorderer Schlosszahn beider Schalenhälften ziemlich lang und stark gerunzelt, länger als hoch. Innenfläche weiss mit schwach fleischröthlichem Anflug in der Wirbelgend.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.
Länge	48	46 $\frac{1}{2}$	39	38	26	25	23
Wirbelhöhe	35	33 $\frac{1}{2}$	29	26	18	17	16 $\frac{1}{2}$
Flügelhöhe	37	34	29	25 $\frac{1}{2}$	18	15	14 $\frac{2}{3}$
Querdurchmesser . .	23	23	19	16	11	11	10 $\frac{1}{2}$
Länge des Bandes .	14 $\frac{1}{2}$	12	9	7	5	6	6
Wirbel in	$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{7}$

Es ergibt sich daraus dass das Verhältniss der Länge zur Höhe sowohl bei Erwachsenen als bei Jungen variabel ist (vergl. a mit b, c mit d), je nachdem der Unterrand mehr oder weniger gebogen ist, und dass der Flügel bei Erwachsenen verhältnissmässig höher ist als bei Jungen, was z. B. bei *Anodonta* umgekehrt ist.

Chindwinfluss bei Matu, Upper Chindwindistrikt, zahlreich, Febr. 1889; Mogoung, Nebenfluss des Irawaddi, bei Mogouny; Ein Exemplar aus dem Festungsgraben von Mandalay.

Unter den hier aufgeführten Arten am ähnlichsten dem *U. Bhamoensis*, aber durch die weniger dreieckige Gestalt und die Abwesenheit von Runzeln am Hinterfelde leicht zu unterscheiden. Benson hatte seine Exemplare vom Flusse Behramputer (doch wohl Bramaputra) in Assam, durch Oberst Jenkins gesammelt, u. giebt 42 Mill. als Länge, 31 als Höhe und 20 als Querdurchmesser an. Hanley u. Theobald sagen in der Conchol. Ind. 1876; „so rare a shell that the original types are the only examples known to us.“ Doch hat neuerdings auch Fea sie vom Markt in Mandalay mitgebracht.

30. *Unio Bonneaudi* Souleyet. Tafel VI. Fig. 1 und 2.

Mag. de Zoologie 1838 pl. 119 fig. 1. Hanley u. Theobald Conch. Ind. pl. 10 fig. 6 von Bhamo, Ober-Birma, und pl. 46 fig. 5, 6 von Pegu.

Ziemlich dickschalig, längsoval, der Unterrand in der hintern Hälfte etwas wulstig vorspringend, Vorderende abgerundet, Hintertheil mässig schnabelförmig, Wirbel stark gewölbt, bei erwachsenen Stücken immer bedeutend höher als der kaum vorhandene Flügel, bei jungen beide gleich hoch oder seltener der Flügel etwas höher. Aussenseite oft lebhaft grasgrün bis bläulichgrün, mit einzelnen gelblichen Wachstumsabsätzen, Innenseite glänzend bläulich-weiss, in andern Gewässern mehr trüb grünbraun, innen gegen die Wirbel zu blass röthlichgelb. Runzelskulptur mehr oder weniger deutlich auf der ganzen Schalenoberfläche, am deutlichsten in der Wirbelgegend, nach vorn bogenförmig ausstrahlend und im hintern Feld stärkere und längere weniger aufgebogene, oft ziemlich gerade Runzeln bildend; auf dem grössern mittlern Theil der Schalenoberfläche die hier mehr senkrecht absteigende, aus kürzern Runzeln bestehende Skulptur meist sehr schwach, öfters nur an einzelnen Stellen sichtbar und sonst ganz verschwunden, an alten bräunlichen, oben stark cariösen Exemplaren meist gar nicht mehr zu sehen. Schlosszähne mässig dick, kurz, glatt, aber nicht eigentlich so lamellenförmig wie bei *U. marginalis*, stark gefurcht.

Die folgenden Maasse alle von Exemplaren von Yenangyoung, Nro. 4—7 entschieden jung, 1—3 anscheinend erwachsen.

	1	2	3	4	5	6	7
Länge	58	47	42	29	23 $\frac{1}{2}$	22	16
Wirbelhöhe	30	25	23	15	12	11	8 $\frac{1}{2}$
Flügelhöhe	26	24	21	16	12	11	8 $\frac{1}{2}$
Querdurchmesser . .	27	19	17 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	7
Wirbel in	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$

Im Irawaddi bei Yenangyoung, Magwe-Distrikt, April 1888 (grösstentheils reine grüne Stücke) und im Chindwin, Nebenfluss des Irawaddi, bei Matu, Upper Chindwindistrict, und bei Kalewa, Febr. 1889, sowie im Yu.-fluss, einem Zufluss des Chindwin; ein kleines Exemplar, Fig. 2, im Festungsgraben von Mandalay. Auch die von Fea bei Meetan in Birma gesammelten und als *U. Bonneaudi* bezeichneten Stücke, welche das Berliner Museum von ihm erhalten, gehören hierher. Ein von Dr. Nötling im Myitnge (Nebenfluss des Irawaddi) bei Thibaw gefundenes Stück zeichnet sich durch stärkere, spitzwinklig nach oben und unten sich verbindende Runzeln in der obern Hälfte der Aussenseite aus, die aber in der untern Hälfte ganz fehlen, schliesst sich aber im Uebrigen ganz hier an.

Die vorliegenden Exemplare zeigen vielerlei Abstufungen in der Stärke der Anschwellung und Zuspitzung des hintern Theils, von einem sehr geringen Grade an, wie es der Abbildung von Eydoux entspricht, bis zu einem mittlern, wie auf unserer Figur 1 und einem sehr hohen, an den nordamerikanischen *U. capsaeformis* erinnernd, wie Fig. 2. Man könnte versucht sein, zwei andere von Eydoux a. a. O. aufgestellte Arten, *U. Gaudichaudi* pl. 118 fig. 3 als mittlern und *U. Gerbidoni* fig. 2 als hohen Grad der Ausbildung dieser Eigenschaft und demnach als Varietäten derselben Art anzusprechen, aber dagegen spricht, dass die für unsere Art charakteristischen Runzeln des Hinterfeldes wohl auf der Abbildung von *Bonneaudi*, nicht aber auf denen von *Gaudichaudi* und *Gerbidoni* zu sehen sind (in der Beschreibung werden sie übrigens bei allen drei nicht erwähnt); auch wird für die beiden letztern Bengalen und die Küste von Koromandel als Fundort angegeben, für *Bonneaudi* dagegen mehr unbestimmt „die Halbinsel von Indien.“

31. *Unio pugio* Benson.

Theobald conchol.ind. pl. 10 fig. 7. Reeve conch.ic. XVI fig. 516 (höher und mehr zugespitzt). Vom Habitus des *U. teretiunculus* Phil. aus dem Nil, eigenthümlich glatt anzufühlen und seiden-glänzend, graugrün, vorn kurz abgerundet, hinten lang geschnabelt mit einer stumpfen Kante, welche ein hinteres oberes Feld abgrenzt, das mehr oder weniger schwache schiefe Falten trägt. Grösstes Stück 38 mm lang, 18 hoch, 12 im Querdurchmesser, Wirbel in $\frac{2}{9}$ der Länge. Die Exemplare variiren aber etwas im Verhältniss der Höhe zur Länge (das, dessen Maasse angegeben, gehört zu der höheren) und in der mehr oder weniger scharf markirten hintern Spitze. Schon junge Stücke von nur 24 mm Länge zeigen alle Charaktere, wie die älteren, ihre Schale ist verhältnissmässig dick, das Hinterende scharf zugespitzt.

Im Festungsgraben zu Mandalay, Juli 1888. Nach den erwähnten Autoren in Ava und Pegu.

32. *Unio foliaceus* A. Gould.

Proc. Bost. Soc. n. h. I p. 141 (jung) 1843. Theobald conch. ind. pl. 42 fig. 3. *U. Peguensis* Anthony Americ. Journ. of Conchology I p. 351 pl. 25 fig. 2 1865.

Klein, nicht über 42 mm lang, 26 hoch und 19 im Querdurchmesser, dickschalig, in der hintern Hälfte stark mit einer Schlammkruste überzogen, innen blass und schwach perlmutterartig. Schlosszähne schwach, aber doch etwas gekerbt. V-förmige Runzeln auf den Wirbeln gut erhalten (gegen Anthony's Angabe).

Zahlreiche Exemplare aus dem Lashio, einem Nebenfluss des Myitnge bei Lashio, nördliche Shan-Staaten, April 1890. Ein etwas grösseres Stück, 52 mm lang, 31 hoch, 24 im Querdurchmesser, aus einem Nebenfluss des Salwen nahe bei Meungyaw, ebenfalls in den nördlichen Shan-Staaten.

33. *Unio crispatus* A. Gould. Tafel V. Fig. 3.

Proc. Boston Soc. nat. hist. I p. 141 (1843) oder Otia conch. p. 191. Conch. Ind. pl. 45 fig. 1.

Langgestreckt mit deutlichem Schnabel, festschalig, mit Runzelskulptur, welche auf einen mehr oder weniger grossen Theil der Oberfläche sich erstreckt, aber im mittlern Theil bei erwachsenen nicht den Unterrand erreicht. Hier sind die Runzeln an demselben Stück theils parallel unter sich herabsteigend, theils unter spitzen Winkeln nach unten sich treffend. Im vordersten Theil sind die Runzeln durchschnittlich stärker und bilden öfters Zickzaklinien, im hintern Feld sind sie noch etwas stärker, öfter gegabelt und ziehen direkt nach hinten mit leichter Biegung nach oben. Wie weit die Runzelung im mittlern Schalentheil sich von den Wirbeln zum Rande erstreckt, ist bei verschiedenen Exemplaren sehr verschieden, bei keinem der von Nötling gesammelten erwachsenen über die halbe Höhe nach unten (dagegen bei der oben citirten Abbildung bis ganz nahe an den Rand), bei manchen beschränkt sie sich auf die Nähe der Wirbel, während dieselbe sich im vordern und hintern Theil weiter erstreckt. Aussenseite einfarbig, trüb grünlichbraun, etwas seidenglänzend, nur an den Wirbeln öfters etwas gelbbraun; Innenseite bläulich, unter den Wirbeln mehr oder weniger röthlich-gelb. Schlosszähne klein, glatt, etwas ausgezackt.

	1	2	3	4	5	6	7
Länge	41	39	36	33	30	27 $\frac{1}{2}$	24
Wirbelhöhe	16	16 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	14	12	11	10 $\frac{1}{2}$
Flügelhöhe	18	18	17	15	14	13	11 $\frac{1}{2}$
Querdurchmesser . .	12	11 $\frac{3}{4}$	12	11 $\frac{1}{2}$	9	9	6
Wirbel in	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$

Nummer 1—4 können nach dem Aussehen der Schale als erwachsen gelten und zeigen daher den Spielraum individueller Variation an; Nummer 5—7 als jung. Der Unterschied zwischen Wirbelhöhe und Flügelhöhe beruht nicht nur auf der Erhebung des Flügels, sondern auch auf dem Hervorwölben des Unterrandes in seiner hintern Hälfte.

Im Festungsgraben von Mandalay, Juli 1888.

Obgleich die hier beschriebene Art im Umriss der Schale und der Ausdehnung der Skulptur nicht ganz übereinstimmt mit der angeführten Abbildung des *U. crispatus* A. Gould von Tavoy, ist sie doch demselben im Ganzen so ähnlich, dass ich sie nicht als Art trennen möchte.

34. *Unio exolevens* A. Gould.

Proc. Bost. Soc. nat. hist. I. p. 141 (1843). Conch. Ind. pl. 107 fig. 5. Regelmässig längselliptisch, hinten abgerundet, wie der europäische *crassus* und *batavus*, Unterrand in der Mitte gerade, Oberrand hinter den Wirbeln horizontal oder schwach ansteigend, bis zur sehr stumpfen Flügelecke; Runzelskulptur auf die Wirbelgegend und das Hinterfeld begrenzt, in ersterer feiner, parallel absteigend oder spitzwinklig auseinander gehend, in letzterem stärker ausstrahlende, etwas nach oben sich biegender Runzeln, einige sich gabelnd. Färbung dunkel grünbraun, öfters ein schön dunkelgrüner Strahl im Hinterfeld. Innenseite bläulich oder bläulichweiss, bei einzelnen Stücken unter den Wirbeln schwach gelblich. Schlosszähne lamellenförmig, doch gefurcht.

Länge	53	52	44	35
Wirbelhöhe	27 ¹ / ₂	22	19	16
Flügelhöhe	28	25	23	18
Querdurchmesser .	18	16	14	12 ¹ / ₂
Wirbel in	² / ₇	³ / ₁₀	¹ / ₃	³ / ₁₀

Im Festungsgraben von Mandalay.

In einigen Beziehungen mit *U. misellus* übereinkommend, aber stärker gewölbt und mit andern Schlosszähnen.

35. *Unio misellus* Morelet. Tafel VI. Fig. 4—8.

Séries conchyliologiques IV p. 341 pl. 14 fig. 2. *U. fragilis* Nevill handschriftlich.

Zusammengedrückt, dünnschalig, mehr oder weniger lang gestreckt, fast rechteckig, indem der Oberrand hinter den Wirbeln horizontal verläuft und erst weit hinten sich bogenförmig senkt; aussen trüb grünlich oder bräunlich, innen bläulich, oft mit durchscheinenden Anwachsstreifen, unter den Wirbeln gelblich.

Der Grad der Einbiegung des Unterrandes und des Unterschiedes der Höhe zwischen vorn und hinten sowie das Verhältniss der Höhe zur Länge variirt ziemlich bei den einzelnen Exemplaren. Die Schale ist immer sehr dünn, stellenweise unregelmässig eingedrückt. Oft, aber nicht immer finden sich schwache dünne wenig schief herabsteigende Runzeln hinter den Wirbeln, wie es scheint nur von der Schalenhaut gebildet. Wirbel bei Erwachsenen kaum vorstehend, bei Jungen stumpf-spitzig, aber nicht dick. Innenseite glänzend permutterartig, gegen die Wirbel zu gelblich. An einem Exemplar breite, kurze, senkrecht herabsteigende Falten stellenweise nahe dem Unterrande.

	1 fig. 4	2 fig. 5	3	4 fig. 7	5	6 fig. 6	7	8
Länge	70	61	65	51	48	44	34	32
Wirbelhöhe	32 $\frac{1}{2}$	22	17	19	19	16	14	15
Flügelhöhe	35	27	23	21	22	18	16	17
Querdurchmesser	21	16	13	12	11	8	7	8
Wirbel in	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{7}$

Diese Zahlen zeigen die starke Variation im Verhältniss der Höhe zur Länge bei dieser Art. Bei No. 4 ist der Vordertheil ungewöhnlich gestreckt, daher die abweichende Zahl der Wirbelstellung.

Im Chindwinfluss bei Kalewa und bei Matu, beides im Upper-Chindwin-Distrikt; im Mogoung, einem Nebenfluss des Irawaddi bei Mogouy, 1892 und im Irawaddi selbst bei Yenangyoung im Magwe-District, Apr. 1888 und bei Kyukayoung.

35b. *Unio misellus* var. *subclathratus*. Tafel VI. Fig. 3.

Unterscheidet sich von dem vorhergehenden wesentlich durch von den Wirbeln herabsteigende Runzeln, welche im mittleren Theil der Schale den Unterrand nicht erreichen, ziemlich senkrecht und dicht neben einander herabsteigen und von den Anwachslinien mehr oder weniger regelmässig unterbrochen werden und dadurch gekörnelt erscheinen; an einzelnen Stellen, namentlich näher gegen die Wirbel, treffen sie auch nach unten spitzwinklig zusammen, doch ist das mehr Ausnahme als Regel. Im vordern und hintern Theil der Schale strahlen sie in schiefer Richtung aus ohne auffallende Biegung und ohne Körnelung, hinten öfters sich gabelnd, vorn öfters mit mehr unregelmässigen spitzwinklig zusammentreffend. Die allgemeine Gestalt und die Färbung ist wesentlich dieselbe wie bei dem obigen *misellus*, doch ist die Schale durchschnittlich weniger dünn, etwas mehr gewölbt, der Unterrand gerade oder selbst etwas

convex; sehr oft ein schön dunkelgrüner Strahl an der vorderen Grenze des Hinterfeldes. Durchschnittlich ist diese Form etwas kleiner, wie die folgenden Maasse zeigen, welche alle von Exemplaren desselben Fundortes, Kalewa, genommen sind:

	1 fig. 3.	2	3	4	5	6
Länge	45	41 $\frac{1}{2}$	37	35	31	29
Wirbelhöhe	23	19	18	15	16	15
Flügelhöhe	24	20	19	17 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{3}$
Querdurchmesser	15	12	12	11	10	9
Wirbel in	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

No. 5 und 6 junge Exemplare.

Im Chindwinfluss bei Kalewa und bei Matu gemeinschaftlich mit dem vorhergehenden; einige Stücke auch im Irawaddi selbst bei Yenangyoung.

36. *Unio scutum* Bens.

In Reeve conch. icon. XVI Taf. 94 Fig. 510 (1868) und Conch. Ind. Taf. 46 Fig. 1 von Tenasserim.

var. *humilior* n. Taf. V. Fig. 1.

Etwas niedriger, aber im Uebrigen gut übereinstimmend; jüngere Exemplare lebhaft bräunlichgrün, ältere schwärzlich. Maasse einer Altersreihe:

Länge	124	92	79	72	65	43
Wirbelhöhe	49	40	36	32	28	19
Flügelhöhe	56	46	39	37	32	21
Querdurchmesser	26	25	20	20	17	11
Wirbel in	etwas über $\frac{1}{5}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$	etwas über $\frac{1}{5}$	$\frac{2}{9}$

Flügelecke durchschnittlich in $\frac{2}{3}$ der Länge. Unterrand bei jüngeren in der Mitte ziemlich gerade, bei älteren leicht eingebuchtet. Die von den Wirbeln nach hinten laufende Kante, welche das Hinterfeld von der Seitenfläche abtrennt, in der Nähe der Wirbel immer deutlich ausgesprochen. Schlosszähne knotenförmig, aber verhältnissmässig klein.

Chindwinfluss bei Kalewa und in einem Nebenfluss desselben, dem Yufluss, Februar 1889, von letzterem das grösste Exemplar.

Die jüngeren Exemplare der vorliegenden Muschel haben in der äussern Form auch grosse Aehnlichkeit mit *U. marginalis* var. *anodontinus* der Conch. Ind. Taf. 42 Fig. 7, der aber als zu *marginalis* gehörig dünnere Schlosszähne haben muss.

37. *Unio generosus* A. Gould.

Proc. Bost. Soc. n. h. II p. 220 (1847). Theobald Conchol. Ind. pl. 46 fig. 4.

Festungsgraben von Mandalay.

Aus der Verwandtschaft des *Unio marginalis*. Röthlich-kastanienbraun, jüngere Exemplare mehr grünlich. Das grösste Exemplar kommt sehr gut mit der angeführten Abbildung überein. namentlich auch darin, dass der Unterrand in seiner hintern Hälfte erst stärker convex und dann etwas eingezogen ist; dasselbe ist auch bei jüngern Exemplaren der Fall, diese sind aber meist um so mehr langgestreckt und schwach geflügelt (im Gegensatz zu den europäischen Anodonten), je jünger sie sind, und gleichen dann ziemlich dem *U. lamellatus* Lea observ. Naj. II Taf. 6 Fig. 16 aus Bengalen. Die Abbildung des *U. lamellatus* in der Conch. Ind. Taf. 44 Fig. 7 und bei Reeve conch. icon. *Unio* Taf. 94 Fig. 511, beide wie es scheint, nach Exemplaren aus Pegu, gleichen bedeutend mehr unserm *generosus* durch den stark gewölbten Unterrand und den hohen Flügel. Ich gebe daher die Maasse einer Altersreihe der Nötling'schen Exemplare von Mandalay:

	1	2	3	4	5		6
Länge	104	96	92	75	52	48	43
Wirbel-Höhe	52	51	46	32 $\frac{1}{2}$	23	20	18
Flügel-Höhe	63	65	56	42 $\frac{1}{2}$	30	27	23
Querdurchmesser	36 $\frac{1}{2}$	30 $\frac{1}{2}$	27	19	11 $\frac{1}{2}$	11	11
Wirbel in	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{11}$
Höhe des Flügels allein . .	12	14	12	9 $\frac{1}{2}$	8	5 $\frac{1}{2}$	5

No. 2 ist ein ausnahmsweise hohes Exemplar, d. h. eines mit sehr stark convexem Unterrand, dessen Einfluss namentlich in der Flügelhöhe, Höhe der ganzen Muschel in der Gegend der Flügelecke, hervortritt.

38. *Corbicula regularis*.

(?Prime Proc. Zool. Soc. 1860, Reeve conch. icon. XX fig. 76.) Theobald conch. ind. pl. 138 fig. 5, 6.

Fast gleichseitig, Oberrand vor und hinter den Wirbeln beinahe gleichmässig geradlinig und wenig steil abfallend, Vorder- und

Hinterrand bogenförmig abgerundet, Unterrand stark gebogen. Aussenseite dunkelbraun, an den Wirbeln scharlachroth, mit zahlreichen starken, aber schmalen concentrischen Rippen, deren Zwischenräume durchschnittlich doppelt so breit sind als die Rippen selbst. Innenseite lebhaft violett. Seitenzähne lang und geradlinig. Bis 33 mm lang, 26 hoch und 17 im Querdurchmesser.

Aus einem kleinen Fluss ohne Namen in der Nähe von Meungyaw, 1890.

39. *Corbicula Nötlingi* n. Taf. IV Fig. 7—9.

Wahrscheinlich *Moussoniana* (Deshayes) Reeve conch. icon. XX fig. 97 1878 (nicht *C. Moussoni* Desh. catal. Brit. Mus. 1854 p. 227).

Auffällig nach hinten verlängert, mehr von der Gestalt einer *Venus* oder eines *Tapes*, Oberrand vorn steiler abfallend als hinten, Vorderrand abgerundet, Hinterrand auch abgerundet, doch in der Mitte annähernd senkrecht abgeschnitten, Unterrand mässig gerundet. Concentrische Rippen stark, aber schmal, halb so schmal als ihre Zwischenräume, sowohl nahe am Vorderrand als im hintern Viertel sich in zahlreiche niedrige Streifen verlierend. Schlosszähne stark, beide Seitenzähne lang, der vordere am vordern Ende gebogen, der hintere ziemlich geradlinig. Innenseite lebhaft violett. Bis 29 mm lang, 22 hoch, 14 im Querdurchmesser; Wirbel in $\frac{2}{5}$ der Länge.

In einer kleinen Lache (small pool) bei Hpaung, nördliche Shan-Staaten, 1890.

Eine kleinere Varietät, Fig. 7, hinten noch mehr verlängert, aber hier auch noch mehr abgerundet, 22 mm lang, 16 hoch, 11 im Querdurchmesser, Wirbel in $\frac{2}{7}$ der Länge, von Bakmio.

40. *Corbicula Larnaudiei* Prime.

Morelet Series conchyliologiques IV p. 363 pl. 15 fig. 2. C. „secadielabris“ Benson in Pätels Sammlung.

Klein, bis 19 Mill. lang, 17 hoch, gleichseitig dreieckig, grün-gelb, mit flachen breiten Rippen, so breit oder auch breiter als ihre Zwischenräume; Wirbel mit blass violetten breiten Strahlen; Innenseite blass violett.

Mee, Nebenfluss des Irawaddi bei Ye-u in Ober-Birma, 1889. Morelet hatte seine Exemplare von Ajuthia in Siam.

41. *Corbicula irawaddica* Blanford.

Conch. Ind. pl. 155 fig. 8.

Klein, das grösste der vorliegenden Exemplare 11 mm lang, 9 hoch, 6 im Querdurchmesser, stark concentrisch gerippt; Wirbel etwas vor die Mitte der Länge, Vorderrand schwach concav, etwas mehr abfallend, als der schwach convexe Hinterrand. Färbung

aussen dunkelbraun oder bräunlichgelb, an den Wirbeln meist stark cariös und daselbst oft ein breiter dunkelvioletter Strahl; Innenseite blassviolett, mit demselben Strahl.

Irawaddi bei Yenangyoung, Distrikt Magwe, April 1858.

Tafelerklärung.

Tafel III.

- Fig. 1, 1b, 1c. *Nanina patens* n. Oestliches Java.
 Fig. 2. *Amphidromus inconstans* Fult. var. *gracilis* n. Insel Allor.
 Fig. 3, 4b. „ *oscitans* n. Insel Allor.
 Fig. 5. *Helix (Papuina) piliscus* n. Insel Obi.
 Fig. 6, 7. „ (*Albersia*) *obiensis* n. Insel Obi.

Tafel IV.

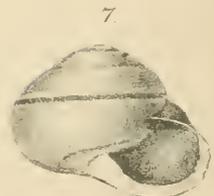
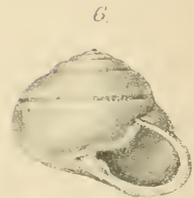
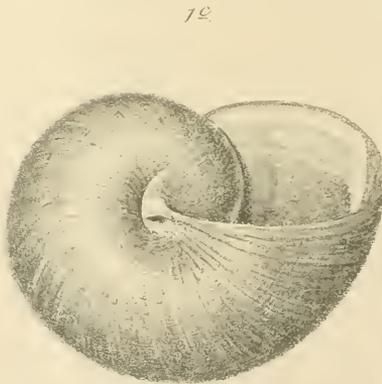
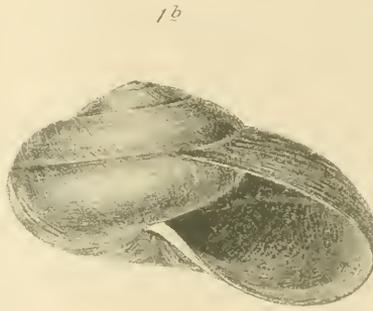
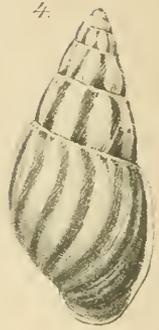
- Fig. 1, 1b, 1c. *Helix (Camena) Nötlingi* n. Pyawbwe.
 Fig. 2, 2b, 2c. *Cyclophorus Phayrei* var. *Nötlingi* n. Padoukbin.
 Fig. 3, 3b, 3c „ (*Scabrina*) *basisulcatus* n. Padoukbin.
 Fig. 4, 5. *Vivipara naticoides* Theob. var. *obsolescens* n. Lashio-Fluss.
 Fig. 6. *Melania (Brotia) Hungerfordiana* Nevill. Maungyaw.
 Fig. 7. *Corbicula Nötlingi* var. Bakmio
 Fig. 8, 9. „ „ n. Hpaung.

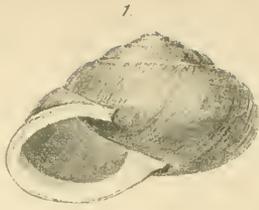
Tafel V.

- Fig. 1. *Unio scutum* Bens. var. *humilior* n. Chindwin bei Kalewa.
 Fig. 2. „ *Bhamoënsis* Theob. jung. Yenangyoung.
 Fig. 3. „ *crispatus* A. Gould. Mandalay.
 Fig. 4. „ *Bhamoënsis* Theob. Irawaddi bei Yenangyoung.
 Fig. 5. „ *Burmanus* Blanf. Irawaddi bei Kyankwyoung.

Tafel VI.

- Fig. 1. *Unio Bonneaudi* Eyd. Yenangyoung.
 Fig. 2. „ „ var. Mandalay.
 Fig. 3. „ *misellus* var. *subclathratus* n. Chindwin bei Kalewa.
 Fig. 4—8. *Unio misellus* Morelet Chindwin-Fluss! bei Kalewa, verschiedene Formen.





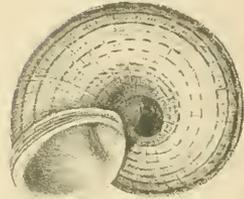
2b



2



2c



3b



3



3c



4



5



6



7



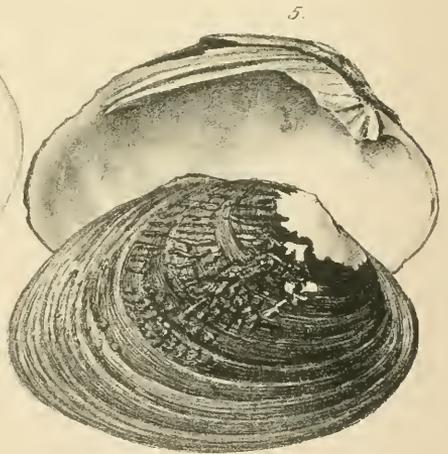
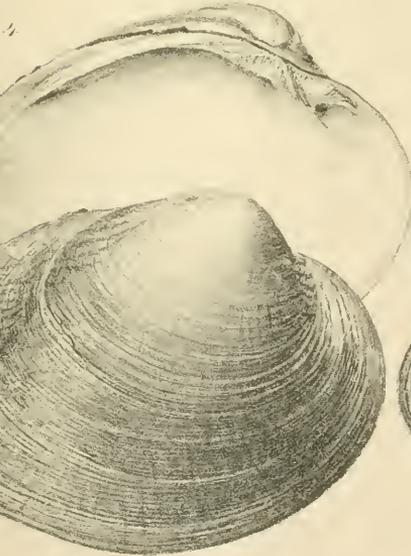
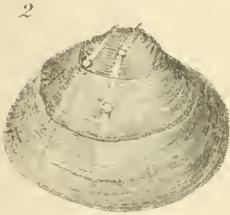
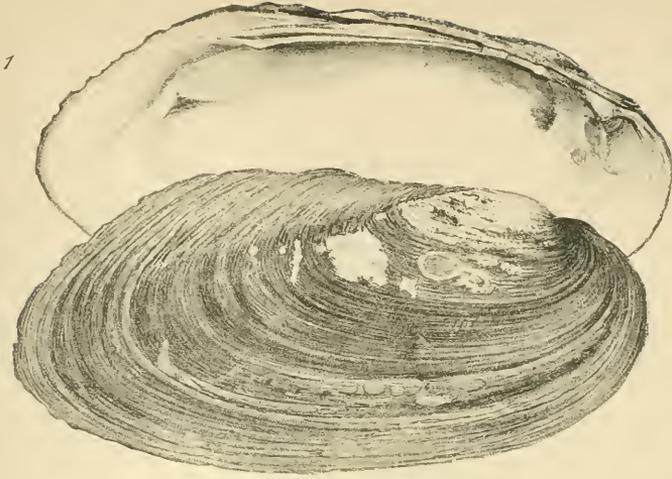
8



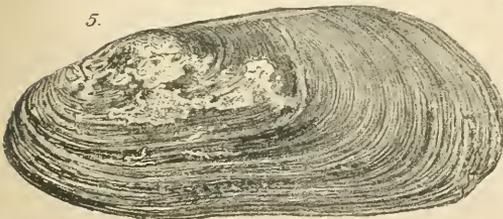
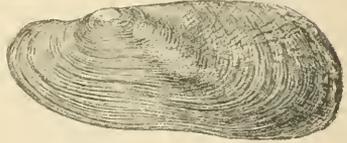
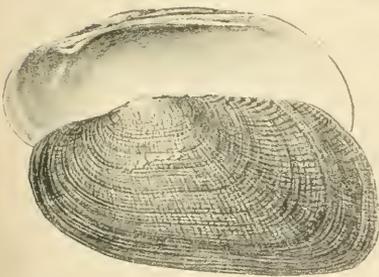
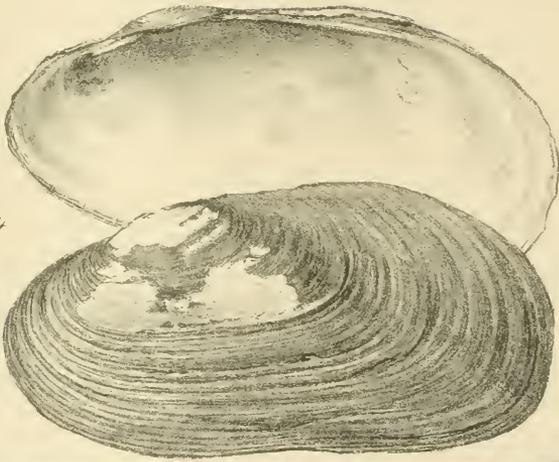
9



Van Noort, Lith. Inst., Berlin 1898



Verlag von J. Neumann, Neudamm



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [65-1](#)

Autor(en)/Author(s): Martens A.

Artikel/Article: [Conchologische Miscellen III. 28-48](#)