WILLIAM H. DALL
SECTIONAL LIBRARY
DIVISION OF MOLLUSKS

Systematisches
Conchylien - Cabinet

*Friedrich
H. v. Schubert
Philosophie*
von

Martini und Chemnitz.

Fortgesetzt

von

Hofrath Dr. G. H. v. Schubert

und

Professor Dr. J. A. Wagner.

In Verbindung mit Dr. L. Pfeiffer, Dr. Philippi und Dr. Dunker
neu herausgegeben und vervollständigt

von

Dr. H. C. Küster.

Ersten Bandes einundzwanzigste Abtheilung.

Nürnberg 1852.

Verlag von Bauer und Raspe.
(Julius Merz.)

Die
G a t t u n g e n
Paludina, Hydrocaena und Valvata.

In Abbildungen nach der Natur

mit

Beschreibungen

von

Dr. H. C. Küster.

Nürnberg 1852.
Verlag von Bauer und Raspe.
(*Julius Merz.*)

Paludina, Hydrocena und Valvata.

Bearbeitet

von

Dr. H. C. Küster.

Paludina Lamarck. Sumpfschnecke.

Helix Linné, Gmelin, Dillwyn; *Nerita* Müller; *Buccinum* Schröter; *Bulimus* Poirét; *Turbo* Linné, Da Costa; *Cyclostoma* Olivier, Draparnaud, Millet; *Paludina* Lamarck et Auctorum nov.

Das Gehäuse gedeckelt, mit durchgehender Nabelritze, im Allgemeinen kegelförmig oder conisch eiförmig, mit gewölbten Windungen und einfacher, meist tief eingezogener Naht. Die Mündung gerundet oder eiförmig, oben mit einem mehr oder minder deutlichen Winkel; die Mundränder gewöhnlich zusammenhängend, der Mundsaum nur selten und dann sehr schwach ausgehogen, ohne eigentliche Lippe.

Das Thier, so weit man dasselbe kennt, ist spiralförmig gewunden; der Fuss ist abgerundet dreieckig, vorn mit einer, den Rand abgränzenden Furche, der Kopf ist rüsselförmig geendigt, am Vorderende des Rüssels steht der Mund; die Fühler pfriemenförmig, zugespitzt, wenig contractil, an der Aussenseite derselben stehen die Augen auf einer stumpfen Erhöhung; der rechte ist beim Männchen gewöhnlich dicker und an der Wurzel durchbohrt, um die männlichen Geschlechtsorgane durchzulassen; der weibliche Geschlechtsapparat öffnet sich durch eine grosse Mündung in die Kiemenhöhle, die Geschlechter sind getrennt auf verschiedenen Individuen. Die Respirationsorgane bestehen aus drei Reihen Kiemenfäden in einer weiten Höhle mit einem untern rechten und linken ohrförmigen Anhang. Der rechte Anhang schlägt sich in einen kleinen Kanal um, der das Wasser in die Kiemenhöhle leitet und dem Siphon mancher Gattungen entspricht.

Das Gehäuse der Paludinen zeigt nach der älteren weiten Begränzung, die hier beibehalten wurde, eine grosse Verschiedenheit. Es durchläuft alle Abstufungen von der kuglich-eiförmigen bis zu der walzig-kegelförmigen Gestalt; die Windungen, meistens nicht zahlreich, sind oft sehr stark, oft ziemlich schwach gewölbt, wonach sich auch die Tiefe der geraden, einfachen Naht richtet; zuweilen plattet sich der Oberrand der Windungen ab oder die Naht senkt sich rinnenartig ein, besonders an der letzten Windung, so dass die Mündung oben etwas lostritt. Auch die letztere zeigt hinsichtlich der Grösse und Gestalt viele, aber nicht so bedeutende, Abweichungen; charakteristisch für die Gattung ist die immer, wenn auch oft sehr schwach, vorhandene Ecke am Obertheil, wodurch die Paludinen von *Valvata* und *Cyclostoma* augenblicklich zu unterscheiden sind.

Die Wandung ist gewöhnlich dünn, durchscheinend; die Färbung meistens einfach, horn gelb oder grau lich bis ins Roth gelbe oder Olivengrüne, seltner rein grasgrün, nur bei den Arten mit concentrisch geringeltem hornigem Deckel häufig mit rothen oder braunen Bändern geziert. Der Deckel zeigt hinsichtlich seiner Substanz sowie hinsichtlich seiner Bildung auffallende Verschiedenheiten, welche auf eben solche bei den Thieren schliessen lassen und eine Trennung in mehrere Gattungen, wenn die Thiere erst besser bekannt sind, wohl rechtfertigen werden. Er ist entweder hornartig, etwas knorplig, dünn, oder von Kalksubstanz. Bei den grösseren Arten mit knorplig hornartigem Deckel ist derselbe concentrisch geringelt, der Mittelpunkt der Ringe ausserhalb der Mitte liegend. Der, meist kleineren Arten angehörige, Kalkdeckel ist dicker, ebenfalls concentrisch geringelt mit seitwärts gedrängtem Mittelpunkt; es scheint jedoch hier zuerst eine spirale Bildung stattzufinden, wie sich bei manchen Arten noch im ausgewachsenen Zustande deutlich wahrnehmen lässt. Eine grosse Reihe von Arten, vorzüglich die kleineren und kleinsten enthaltend, hat einen dünnen, hornartigen, spiral gewundenen Deckel (wie bei *Cyclostoma elegans* etc.) mit wenigen Windungen.

Ausserdem erscheint in den nachfolgenden Blättern noch eine *Paludina* mit concentrisch geringeltem Deckel beschrieben und abgebildet (*Palud. conoidea* Charp. t. 9. f. 4—7.), aber das einzige mir bekannt gewordene Exemplar ist von so eigenthümlicher Form, dass es sich dadurch eben so weit von *Paludina*, als von *Valvata*, mit der es die vollkommen gerundete Mündung und vielleicht auch die Bildung des Deckels gemein hat, durch die übrige Bildung entfernt. Ich habe die Schnecke vorläufig abgebildet und hierher gestellt, um durch Bekanntmachung derselben weitere Untersuchungen, besonders des Thiers, zu veranlassen.

Endlich ist noch eine kleine Art übrig, die, von L. Pfeiffer zu den *Cyclostomen* gestellt, dieser Einordnung schon durch ihren Aufenthalt im Wasser widerspricht. Es ist *Hydrocena cattaroense* Pfr. Der gänzliche Mangel einer Perforation, sowie die verflachte schwielige Spindel ohne Umschlag, wie bei *Litorina*, erlauben nicht, sie wirklich mit den *Paludinen* zu verbinden, noch weniger die Gestalt des Thiers und die Bildung des Deckels. Bei letzterem ist der Anfangspunkt an der Basis, von wo aus sich die neuen Ansätze am äussern Rand anlegen. An der innern Seite ist ein ziemlich langer und starker Fortsatz, ähnlich den des Deckels bei *Neritina*, eine Bildung, die bei keiner *Paludina* zu finden ist und die Aufstellung der Gattung *Hydrocena* gewiss rechtfertigt.

Die *Paludinen* leben in stehenden und fliessenden Gewässern, manche Arten auch in Brackwasser, eine (*P. thermalis*) sogar in dem Wasser heisser Quellen. Sie halten sich mehr auf dem Boden im Schlamm oder zwischen den Wasserpflanzen, kommen aber auch bei Sonnenschein an die Oberfläche, dort gleich den *Limnäen* am Wasserspiegel mit abwärtshängendem Gehäuse sich fort-

bewegend. Die kleineren Arten sitzen meist an Steinen am Ufer, in geringer Tiefe.

Sie können sich nicht weit aus dem Gehäuse hervorstrecken und tragen dann den Deckel auf der Oberseite des Fusses. Beim Einziehen wird die Sohle in der Mitte gebrochen und so die Mündung durch den zuletzt zurückgezogenen hinteren Theil des Fusses mit aufsitzendem Deckel vollkommen geschlossen. Mehrere der grösseren Arten, vielleicht alle mit hornartigem, concentrisch geringeltem Deckel, gebären lebendige Junge, die sich nach und nach entwickeln; die meisten legen aber die Eier in Form eines Laiches ohne schleimige Hülle.

Ihr Verbreitungsbezirk ist ziemlich gross, doch scheint die nördliche Erdhälfte an Arten weit reicher, als die südliche.

In der jetzigen Begränzung ist die Gattung *Paludina* ziemlich reich und dürfte bei weiterer Untersuchung passender Lokalitäten noch eine weitere grosse Bereicherung erfahren. Linné stellte die wenigen ihm bekannten Arten unter *Helix*, eine zu *Turbo*; Müller, der die bedeutende Abweichung des Thiers von den *Heliceen* beachtete, beschrieb die ihm bekannten Arten als *Neriten*, Schröter als *Buccinum*, Poiret mehrere als *Bulimus*, und Olivier, so wie Draparnaud, der die französischen genauer unterschied, als *Cyclostoma*. Erst Lamarec stellte sie unter dem Namen *Paludina* zusammen, beschrieb aber in seiner *Histoire naturelle des Animaux sans Vertèbres* 1819 nur 7 Arten. Zwischen dieser und der neuen Ausgabe (Band VIII. 1836) wurden von Michaud, Desmoulins, Menke, C. Pfeiffer, Say, Troschel u. a. viele neue Arten beschrieben, die indess nur zum kleinsten Theil in letzterer aufgenommen sind. Später wurden von L. Pfeiffer einige cubanische, von Philippi eine sicilische, von Conrad und Lea nordamerikanische, von Benson ostindische Arten bekannt gemacht, zu denen Philippi in seinen Abbildungen auf 2 Tafeln mehrere bis jetzt unvollständig gekannte oder fast vergessene, theils auch neue Arten gesellte, so dass der Reichthum der Gattung schon bis auf mehrere 60 stieg. Das mir in diesem Augenblicke vorliegende Material beträgt über 100 Arten, wozu ausser den in meiner Sammlung befindlichen noch Herr Salinen-Director von Charpentier in Devens bei Bex, Dr. Dunker in Cassel und Dr. Sturm in Nürnberg, reichliche Beiträge lieferten, wofür ich denselben hier nochmals den wärmsten Dank zu sagen mich verpflichtet fühle.

Es folgen nun die Arten in der Reihenfolge der Abbildungen beschrieben, eine systematische Anordnung derselben wird am Schlusse der Abtheilung gegeben.

1. *Paludina vivipara* Linné.

Taf. 1. Fig. 1 — 10.

Testa perforata, ventricoso-conoidea, tenuis, diaphana, subtiliter striata, interdum malleata, fusciscenti-olivacea, fasciis tribus fusco-rubris obsoletis ornata; spira mucronata; anfractibus 7 inflatis, sutura

profunda; apertura oblique rotundato-ovata, marginibus subcontinuis, peristomate intus albo-callosa, nigrolimbato.

Lister Conch. t. 126. f. 26.

Petiver Gazoph. t. 99. f. 16.

D'Argenville Zoomorph. t. 8. f. 2.

Seba Mus. III. t. 38. f. 12.

Knorr Vergn. d. Aug. V. t. 17. f. 4.

Lister. anim. Angl. t. 12. f. 8.

Helix vivipara, Linné Syst. Nat. p. 1247.

— — Gmelin Lin. p. 3646. nr. 105.

— — Chemnitz Conchylien-Cab. IX. t. 132. f. 1180. 1181.

— — Olivi Adriat. p. 175.

Nerita vivipara, Müller Würmer. p. 182. nr. 370.

— — Sturm Deutschl. Faun. VI. 2. nr. 11.

Bulimus viviparus, Poirer Prodr. p. 51. nr. 21.

Helix vivipara, Alten Syst. Abhandl. p. 86.

— — Dillwyn Catal. II. p. 939. nr. 120.

— — Montagu Test. brit. p. 386.

Cyclostoma vivipara, Draparnaud Moll t. 1. f. 16.

— — Férussac Syst. Conch. p. 66. nr. 4.

— — contectum, Millet Moll p. 5. nr. 3.

Paludina vivipara, Lamarck Hist. nat. VI. 2. p. 173. nr. 1; deux. Ed. VIII p. 511. nr. 1.

— — C. Pfeiffer Syst. Anordn. p. 113. nr. 1 t. 4 f. 42. 43.

— — Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 88. nr. 1.

— — Kleeberg Syn. Moll. Bor. p. 28. nr. 1.

— — Kickx Syn. Moll. Brab. p. 73. nr. 91.

— — Deshayes Enc. méth. Vers. III. p. 690. nr. 1.

— — Turton Man. p. 135. nr. 118. f. 118.

— — Hécart Cat. d. Coq. de Valenciennes p. 20. nr. 3.

— — Des Moulin Cat. d. Moll. de la Gironde p. 26. nr. 1.

— — Deshayes Expéd. de Morée. Zool. p. 149. nr. 190.

— — Goupil cat. d. Moll. de la Sarthe p. 70. nr. 3.

— — Rossmässler Iconogr. I. p. 108. t. 2. f. 66.

— — *achatina*, Sowerby Gen. of Shells. f. 1.

— — *vivipara*, Porro Malacol. della Prov. Comasca p. 103. nr. 90.

— — Gallenstein Kärnthens Conch. p. 17.

— — Schmidt Conch. in Krain. p. 23.

— — Cuvier in Annal. du Mus. XI. p. 170.

Var. A. magna, anfractibus convexis ultimo inflato, aut luteo cornea, trifasciata, aut corneo-brunnea, fasciis deficientibus.

Paludina inflata, Villa.

Das Gehäuse sehr gross, eng aber durchgehend genabelt, rundlich kegelförmig mit runder Basis, bauchig, dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, zuweilen stellenweise hammerschlägig, nicht sehr glänzend, bräunlich olivengelb, mit braunrothen, meist undeutlich begränzten Bändern, oder mehr bräunlich grün, mit verloschenen Bändern, häufig auch ohne Bänder, hell bräunlich olivengrün bis olivenbraun. Das Gewinde höher als die Mündung, mit feiner warzenförmiger Spitze; die sechs bis sieben Windungen sind bauchig gewölbt und durch eine tiefe, gerade Naht verbunden, die oberen sind meist neben dem Oberrande fein gekielt, der Raum zwischen Kiel und Rand abgeflacht;

die letzte stark bauchig, mit mehreren Mündungsansätzen auf dem Rücken, die aussen als braune Striemen, innen als schieferblaue Binden sichtbar sind, sie hat bei normaler Färbung drei Bänder, die nächstoberen nur zwei, da das dritte unter der Naht liegt. Die Mündung etwas schief, gerundet eiförmig, oben winklig, blauweiss, mit drei, den äusseren entsprechenden rothen Bändern; der Mundsaum gerundet, innen mit einer breiten weissen Schwiele belegt, schwärzlich berandet, selten unmittelbar mit dem etwas zurückgebogenen Spindelrand zusammenhängend, sondern meistens nur durch eine dünne glänzende Schwiele mit ihm verbunden. Höhe 2'', Breite 17''', zuweilen noch grösser. (Aus meiner Sammlung.)

Die Varietät hat ein mehr conisches Gewinde mit warzenförmiger Spitze, die letzte Windung ist auffallend verbreitert, im Nacken schieferläutig und dunkel gestriemt, die Farbe entweder röthlichhorngelb, mit drei wenig deutlichen Binden oder bräunlichroth, ohne Binden, die mittleren Windungen häufig olivenroth; die Mündung weiss. (Fig. 6. 7. Aus meiner Sammlung.)

Das Thier (Fig. 4.) hell purpurbraun, mit Ausnahme der Sohle dicht mit gelben Punkten besät; der Fuss vorn abgestutzt, hinten gerundet. Der Deckel hornartig, fast birnförmig, oben mit stumpfer Ecke, neben derselben linkerseits ausgerandet, mit mehreren starken Wachstumsringen, der Mittelpunkt derselben eingesenkt, etwas unter der Mitte und weit nach links gerückt; die Aussenfläche ausserdem sehr fein concentrisch gestreift, fast glanzlos, die innere glasartig glänzend, mit feinen strahlenartig vom Mittelpunkt nach der Peripherie auslaufenden Linien, der Grund röthlich braungelb oder blass kirschroth, die Mitte schön gelbroth.

Die neugeborenen Jungen (Fig. 10.) haben ein $2\frac{1}{2}$ bis 3''' hohes und gleichbreites Gehäuse; das Gewinde desselben ist zugespitzt kegelförmig, die letzte Windung sehr gross und bauchig, die drei Binden schon deutlich, die beiden obern mit häutigen Fransen besetzt, die Fläche fein gestreift und mit höchst feinen Spirallinien umzogen. Die letzte Windung ist oben abgeflacht, auf der Kante der Abflachung steht die erste Binde mit den Fransen, deren Spur man, so wie häufig auch der zweiten, bei ausgewachsenen Gehäusen in den Punkten der Kante neben dem Oberrand, wenn sie vorhanden ist, ausserdem aber in einer Reihe vertiefter Punkte erkennen kann.

Aufenthalt: in Schweden, Deutschland, England, Belgien, der Schweiz, Frankreich, Oberitalien, Dalmatien, Türkei und Griechenland; die Varietät in der Lombardei.

2. *Paludina fasciata* Müller.

Taf. 1. Fig. 11 — 14.

Testa subperforata, ovato-conica, apice acutiuscula, solidula, subtiliter striata, luteo-virescens aut olivacea, trifasciata; anfractibus 6 convexis, sutura medioeri; apertura oblique rotundato-ovata, margine -exteriore productiore.

Nerita fasciata, Müller Würmer II. p. 182. nr. 369.

- Gualtieri Test. t. 5. f. M.
 Seba Mus. III. t. 39. f. 33. 34.
Helix fasciata, Gmelin Linné p. 3646. nr. 106.
Nerita fasciata, Schröter Flussconch. p. 369.
Helix ventricosa, Olivi Adriat. p. 178.
 — *fasciata*, Dillwyn Cat. II. p. 940. nr. 121.
Nerita vivipara, Sturm Deutschl. Faun. VI. 2. t. 12.
Cyclostoma achatinum Draparnaud Moll. t. 1. f. 18.
Paludina achatina Lamarck Hist. Nat. VI. 2. p. 174. nr. 2. *deux.* Ed. VIII. p. 512. nr. 2.
 — — Bruguière Enc. méth. t. 458. f. 1.a.b.
 — — Deshayes Enc. méth. Vers. III. p. 691. nr. 2.
 — — Kickx Syn. Moll. Brab. p. 74. nr. 92.
 — — Philippi Enum. Moll. Sicil. I. p. 148. nr. 1.
 — — Goupil Moll. de la Sarthe p. 71. nr. 4.
 — — Rossmässler Iconogr. I. p. 109. t. 2. f. 109.
 — — Porro Malacol. della Prov. Comasca p. 100. nr. 88.
 — *fasciata*, Philippi Faun. Moll. utriusq. Sicil. p. 122. nr. 1.
 — — Boll Mollusken Mecklenburgs p. 35. nr. 2.
 Var. A. testa umbilicata, conica, spira pyramidalis-attenuata.
Paludina pyramidata. Jan.
 — *achatina* var. *pyramidalis*, Rossmässler Icon. II. p. 19. t. 7. f. 125.

Das Gehäuse durchgehend geritzt, eiförmig-conisch, mit stumpflicher Spitze, ziemlich starkwandig, fein gestreift, mit einzelnen starken dunkleren Streifen dazwischen, als Reste früherer Mündungsansätze, blass graulichgelbgrün, olivengrün, bis gelblich grasgrün, mit drei, häufig wenig deutlichen, braunrothen Binden mit verwaschenen Rändern; das Gewinde höher als die Mündung, im ausgewachsenen Zustande $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ mal so hoch, kegelförmig mit stumpfem Ende, aus welchen die ersten Windungen als warzenförmige stumpfliche Spitze hervorragen; die sechs Windungen mässig gewölbt, mit gerader, schwach eingezogener Naht; die letzte an der Basis rasch eingezogen und nicht bauchig gerundet, wie bei *P. vivipara*. Die Mündung gerundet eiförmig, etwas schief, oben winklig, innen weiss oder blaulich mit den durchscheinenden rothen Bändern; die Mundränder bei ausgebildeten Gehäusen verbunden, schwarz gesäumt; der Spindelrand etwas umgeschlagen, der Mundsaum weiter vorgezogen als letzterer. Höhe $1\frac{1}{2}$ “, Breite 10–12“ zuweilen bis 21“ hoch und 15“ breit.

Die Aehnlichkeit dieser Art mit *P. vivipara* ist sehr gross, doch unterscheidet sie sich gut und bestimmt durch das kleinere stärkere Gehäuse, die mehr conische Form, die nur gewölbten nicht bauchigen Windungen mit schwach eingezogener Naht, den bedeckten Nabel, die deutlichere Ecke der Mündung, anders gebildeten Deckel und hellere Färbung. Noch mehr spricht für ihre Selbstständigkeit die Verschiedenheit der beiderseitigen Embryonen.

Der Deckel ist entsprechend der Mündung länglich, eiförmig, oben mit einer stumpfen Ecke und neben derselben linkerseits schwach ausgerandet; die Wachstumsringe schwach, ziemlich zahlreich, der Mittelpunkt derselben weit nach links gerückt aber in der Mitte der Höhe.

Das Thier gleicht dem der *P. vivipara*, ist aber gewöhnlich heller und die Punkte mehr rothgelb; die Sohle blaulich.

Die Embryonen sind, auch wenn sie reif sind, standhaft kleiner als die von *vivipara*, die beiden ersten Windungen treten nicht so hervor, das Gehäuse ist breiter als hoch, blassgelb, stumpfgekielt, mit sehr feinen Spirallinien umzogen, die drei Streifen nicht immer vorhanden und wenn, sehr schwach, von den häufigen Fransen keine Spur vorhanden. Höhe 2'', Breite 2 $\frac{1}{2}$ ''.

Die Varietät zeichnet sich durch bedeutende Grösse, mehr pyramidale Form, hervorgebracht durch die geringe Wölbung der Windungen und seichtere Naht, aus. Der Nabel ist offen und ziemlich gross, die Mündung mehr eiförmig, der Untertheil der letzten Windung noch mehr eingezogen, daher die Basis noch weniger gerundet, wie bei der Stammform. Die Farbe hell olivengelb, mit deutlichen Bändern. Höhe 1''9'', Breite 14''. (Nebst der Stammform aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in stehenden und fliessenden Wassern, in Deutschland, England, Frankreich, Belgien, der Schweiz; die Varietät aus Oberitalien. Ein halbwüchsiges Exemplar der Stammform wurde von Director von Charpentier als *P. nucleus* Mousson, aus der Gegend von Constantinopel, mitgetheilt.

3. *Paludina mamillata*, Küster.

Taf. 2. Fig. 1 — 5.

Testa ovato-conoidea, subperforata, solidula, subtiliter striata, interdum subtilissime spiraliter lineata, sordide olivacea aut olivaceo-fusca; nitidula, spira aperturam superante, obtusa, apice mamillata; anfractibus 6 convexis, ultimo basi rotundato; apertura obliqua, ovata, apice angulata, marginibus continuis; peristomate recto, margine columellari albo-callosa.

Eine Mittelart zwischen *P. vivipara* und *fasciata*, welche besonders der letzteren in der Form sehr ähnlich ist, jedoch sich durch bauchigeres Gehäuse, gewölbtere Windungen, tiefere Naht und dem nicht schnell eingezogenen, sondern schön gerundeten Untertheil und das mit kurzen Fransen besetzte Embryonengehäuse unterscheidet; von *vivipara* ist sie durch flachere Windungen, weniger tiefe Naht, stumpfe Spitze, engen Nabel und schmale Mündung so gut unterschieden, dass eine Verwechslung nicht leicht möglich ist. Auch die Grösse stimmt mehr mit *fasciata*.

Das Gehäuse ist eiförmig-conisch, durchgehend geritzt oder auch die Nabelritze ganz geschlossen, ziemlich starkwandig, daher nur sehr wenig durchscheinend, schwach glänzend, von den neuen Ansätzen fein, gegen die Mündung hin stärker, oft schieferhäutig, gestreift, auf der letzten Windung mit Spuren früherer Mündungsansätze, häufig mit feinen schwach erhobenen; dem unbewaffneten Auge kaum sichtbaren Spirallinien umzogen, zuweilen stellenweise hammerschlägig, (ich sah noch kein Exemplar von *fasciata* mit hammerschlägiger Oberfläche,) gewöhnlich schmutzig olivengelb, zuweilen auch graulich olivengrün oder oliven-

braun, selten mit Spuren von rötlichen Bändern. Die Spira höher als die Mündung, kegelförmig, am Ende abgestumpft, mit zitzenförmiger, schwach vorragender Spitze; die sechs Windungen gewölbt, durch eine ziemlich tiefe Naht vereinigt, die beiden ersten sehr klein, die übrigen schnell zunehmend; der letzte bauchig, jedoch nicht so aufgetrieben, wie bei *vivipara*, unten gerundet, die Mündung schräg, rundlich eiförmig, oben mit deutlichem Winkel und durch die vorletzte Windung modificirt, innen schmutzig bräunlich fleischfarben, häufig mit drei schmutzig rothbraunen unvollständigen Binden; die Ränder zusammenhängend oder, wenn zwischen zwei Mündungsansätzen im Fortbau begriffen, durch eine glänzende weisse Schwiele verbunden; der Spindelrand umgeschlagen, oft ganz angedrückt und so die Nabelstelle vollkommen deckend, innen mit weisslicher Schwiele belegt, der Mundsaum geradeaus, stumpflich, nicht weiter vorgezogen, als der Spindelrand. Höhe 18''' , Breite 13''' .

Deckel hornartig, an den Rändern dicker, eiförmig, oben länglich aber stumpf zugespitzt, die Spitze etwas nach links gerichtet, so dass linkerseits neben derselben eine längliche flache Ausrandung entsteht, mit schwachen Wachsthumringen, deren Mittelpunkt in der Mitte der Höhe, weit nach links gerückt.

Das Thier konnte ich, da mir die Schnecken todt und halbverfault gebracht wurden, nicht beobachten.

Die Embryonen (Fig. 4), von denen glücklicherweise mehrere noch vorhanden waren, sind im reifen Zustande kaum 3''' hoch und $3\frac{1}{2}$ ''' breit, ohne Bänder, mit sehr feinen Spirallinien umzogen und mit zwei Reihen kurzer Fransen, deren Vorhandensein man auch an reinen ausgebildeten Gehäusen noch an zwei punktierten Spirallinien erkennen kann, besetzt. Das Gehäuse besteht schon aus vier Windungen, die erste derselben fehlt aber bei auch sonst vollkommen reinen ausgewachsenen Gehäusen immer, scheint also sehr hinfällig zu sein. Bänder sind nicht wahrzunehmen, auch fehlt die bei *vivipara* vorkommende Abflachung des Raumes zwischen Oberrand und der ersten Fransenlinie.

Aufenthalt: in Montenegro, in einem Bach, der sich in den See von Scutari ergiesst, ziemlich häufig.

4. *Paludina lineata*, Valenciennes.

Taf. 2. Fig. 6 — 9.

Testa subperforata, ventricoso-conoidea vel ovato-conica, tenuis, subdiaphana, striata, olivaceo-flava vel fuscescenti-olivacea, rufo-fasciata; spira aperturam superante, conica, apice abtusiuscula, aufractibus 6 valde convexis, ultimo quadrifasciato; sutura profunda; apertura ovato-rotundata, alba, rufo-fasciata; margine columellari reflexo; peristomate recto, acutiusculo.

Paludina lineata, Valenciennes. Rec. d'Obs. de Zool. par Humboldt et Bonpland II. p. 255.

— *vivipara*, Say. Nicholson Enc. (Amer. ed.) Conch. t. 2. f. 5.

— — Haldeman Monogr. of the Limniad. of Nord-Amer. *Paludina* p. 17. t. 6.

Von den amerikanischen Schriftstellern wird diese constant abweichende Art für *P. vivipara* angesehen. Ausser der ganz abweichenden Form aber ist das Vorhandensein von vier Binden, welches bei mehreren amerikanischen, aber bei keiner der europäischen Arten stattfindet, ein Grund zur spezifischen Trennung, da eine solche Vermehrung der Bindenzahl nicht zufällig (ist dieses der Fall, wie bei *Helix nemoralis* und *hortensis*, so entsteht die Vermehrung durch Zerspaltung einer Binde in zwei oder mehrere, die genau dieselbe Stelle einnehmen, welche bei normaler Färbung die unzerspaltene einnimmt) sondern nach bestimmten, in der Natur des Thieres bedingten Gesetzen begründet ist. Denn man kann doch nicht wohl voraussetzen, dass, einzig durch Verschiedenheit der Lokalität, der die Schalensubstanz absondernde Theil des Mantels die Disposition bekommen sollte, statt an drei, an vier Stellen das färbende Pigment, woraus die Binden bestehen, abzusetzen. Von Interesse ist es allerdings, bei den amerikanischen Arten die Vierzahl der Binden als die normale zu finden, während dies in Europa die Dreizahl ist.

Das Gehäuse ist durchbohrt, der Nabel aber grösstentheils durch den umgebogenen Spindelrand bedeckt; bauchig- oder eiförmig-conisch, ziemlich dünnwandig und etwas durchscheinend, gestreift, mit stärkeren Streifen von früheren Mündungsansätzen dazwischen, glänzend, hell olivengelb oder olivengrün bis olivenbräunlich, mit braunrothen, bei den helleren Exemplaren schwachen, bei den dunkleren meist sehr intensiven Binden in derselben Lage, wie bei *P. vivipara*, nur dass sich auf der letzten Windung um die Nabelgegend noch eine vierte zieht und bei der vorletzten die dritte an der Naht schon theilweise sichtbar ist. Die Spira selten niedrig, meistens etwas ausgezogen, conisch, höher als die Mündung, mit stumpflicher Spitze. Die sechs Windungen bei der niederen Form stark gewölbt, oben etwas abgeflacht und durch eine tiefe Naht verbunden, bei der längeren Form mässig gewölbt, rascher an Höhe zunehmend, die Naht nur mässig eingezogen, der letzte gerundet. Die Mündung rundlich, etwas eiförmig, oben deutlich gewinkelt, weiss, mit vier rothen Bändern, die Ränder bei ausgewachsenen sehr fein schwarz gesäumt; der Mundsaum nicht weiter vorstehend, als der mit dünner weisser Schwiele belegte etwas umgeschlagene Spindelrand, stumpfrandig. Höhe 12–14''' , Breite 8–9''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, eiförmig, oben mit stark abgestumpfter Spitze, links daneben schwach ausgerandet; die Wachstumsringe zahlreich, der Mittelpunkt derselben weit nach links etwas unter der Mitte stehend und eingetieft.

Obwohl mir kein Embryo dieser Art zu Gebote steht, so lässt sich die Bildung der ersten Windungen doch an gut erhaltenen Exemplaren deutlich wahrnehmen und diese ist so eigenthümlich, dass alle Zweifel an der Selbstständigkeit dieser Art schwinden. Man bemerkt auf der zweiten, noch mehr auf der dritten

und vierten Windung ausser den gewöhnlichen, hier sehr feinen Linien, etwas gröbere aus Punkten zusammengesetzte Spirallinien (freilich auch erst bei starker Vergrösserung) ungefähr 6–10. Bei einem Exemplar aus Dr. Dunkers Sammlung zeigen sich auf diesen punktierten Linien braune längliche Körnchen, entweder frühere Fransen oder denselben entsprechend. Selbst auf dem Obertheil der letzten Windungen sind diese Körnchen deutlich sichtbar, fast schwarz, und setzen sich auf der letzten, sehr zahlreich geworden, den gewöhnlichen Spirallinien entsprechend, bis zum ersten Mündungsansatz fort.

Aufenthalt: in Nordamerika, im Eric-See (Valenciennes), St. Johns Fluss in Florida (Say.) Alabama (Conrad) St. Louis im Staat Missouri und in Michigan (Anthony), soll auch auf Cuba vorkommen.

5. *Paludina subpurpurea*, Say.

Taf. 2. Fig. 10 — 13. Taf. 7. Fig. 3 — 5.

Testa non rimata, ovato-conica, solida, striatula, nitida, olivaceo-brunnea, vel fusco-purpurea. interdum rufo-fasciata; spira conica, obtusiuscula, aperturam superante; anfractibus 5 convexis; sutura profunda; apertura subrotundata, angulata; peristomate recto, margine columellari reflexo.

Paludina subpurpurea, Say Disseminator II. p. 245.

— — Say. Amer. Couch. t. XXX. f. 2.

— — Haldeman Monogr. of the Limn. of North Amer. p. 28. t. 9.

Gehäuse kaum geritzt oder die Nabelritze ganz durch den umgeschlagenen Spindelrand bedeckt, eiförmig-conisch, dickwandig, kaum durchscheinend, glänzend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, mit einzelnen dunkleren Stellen von den Mündungsansätzen, zuweilen stellenweise hammerschlägig, gegen den Mundsaum die Streifen furchenartig; der Grund entweder hellgrünlich olivenbraun mit rothen Binden, oder hellbräunlich purpurn, hinter den Mündungsansätzen gewöhnlich hell, oft gelblich (Taf. 7. Fig. 3–5.). Das Gewinde höher als die Mündung, stumpflich zugespitzt; die fünf oder kaum sechs Windungen gewölbt, besonders am Obertheil, unten eingezogen, so dass die Naht dadurch stark vertieft, fast rinnenartig wird, die vorletzte Windung rasch zunehmend, die letzte bauchig und schnell eingezogen. Die Mündung wenig höher als breit, oben winklig, etwas eiförmig gerundet, innen violett roth oder weisslich mit Spuren von rothen Binden; der Spindelumschlag weisslich, der Mundsaum geradeaus, stumpflich. Höhe 10–11"', Breite 8"'. (Aus meiner Sammlung, das einfärbige auf Taf. 7 abgebildete Exemplar von Dr. Dunker mitgetheilt.)

Deckel rundlich eiförmig, oben mit sehr stumpfer Ecke, ohne Ausrandung neben demselben, dünn, fast durchsichtig mit zahlreichen feinen Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben weit nach links, aber in der Mitte der Höhe stehend.

Das Thier blassblaulich, mit zahlreichen gelben Pünktchen.

Aufenthalt: in den vereinigten Staaten von Nordamerika, im Wabash und seinen Zuflüssen, bei St. Louis und in Wisconsin.

6. *Paludina decisa*, Say.

Taf. 2. Fig. 14 — 19.

Testa oblongo-ovata, non rimata, tenuis, subtiliter striata, lineis subtilissimis concentricis decussata, olivaceo-viridis; spira conica, acuta, saepe erosa, aperturam superante; anfractibus 6 convexis; apertura obliqua, ovata, coeruleo-alba; peristomate recto, acutiusculo.

Lister Conch. t. 127. f. 27.

Petiver Gazoph. t. 106. f. 18.

Chemnitz Conchylien-Cab. IX. t. 132. f. 1184?

Paludina decisa, Say. Nicholson Encycl. Conch. t. 2. f. 6.

— — Say. Amer. Conch. t. 10. f. 1.

Paludina limosa, Say. Valenciennes. Recueil d'Obs. de Zool. par Humboldt et Boupl. II. p. 253.

— ponderosa, junior? Deshayes in Lamarck Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 516.

— heterostropha Kirtland Ohio. Geol. Rep. p. 200.

— decisa, Haldeman Monogr. of the Linn. of North Amer. p. 4. t. 1.

Melania ovularis, Menke Syn. ed. 2 p. 134.

Paludina decisa, Philippi Abbild. I. 5. p. 115. nr. 7. *Paludina* t. 1. f. 8.

Var. A. testa sinistrorsa.

Gehäuse kaum oder nicht geritzt, gestreckt eiförmig, dünnwandig und durchscheinend, glänzend, fein gestreift, heller oder dunkler olivengrün mit schwärzlichen Striemen von den früheren Mündungsansätzen. Das Gewinde ist kegelförmig, spitzig, meistens aber die oberen Windungen abgefressen, so dass es dann niedriger ist als die Mündung; die 6 Windungen mässig gewölbt, durch eine tief eingezogene Naht vereinigt, nehmen nach unten ziemlich schnell zu, die letzte bauchig eiförmig, deutlicher als die übrigen mit gedrängt stehenden, sehr feinen, etwas erhobenen Spirallinien versehen. Die Mündung länglich eiförmig, oben winklig und durch die vorletzte Windung etwas modificirt, blauweisslich; der Mundsaum geradeaus, stumpflich, mit schwarzem Rand; unten etwas scharf gerundet und fast ausgussförmig; der Spindelrand schwach umgeschlagen, innen mit dünner milchweisser Schwiele belegt, braunschwarz eingefasst. Höhe über 15'', Breite 9''. (Aus meiner Sammlung.)

Die links gewundenen Exemplare sind ausserordentlich selten; in der Form weichen sie nicht von den normalen Stücken ab.

Der Deckel (Fig. 18.) ist eiförmig, stumpf zugespitzt am oberen Ende, linkerseits neben der Spitze schwach ausgerandet, mit mehreren Wachstumsringen, deren Mittelpunkt nach links und etwas nach unten gestellt.

Das Thier (Fig. 14, nach Haldemann) ist bläulich oder schmutzig fleischfarben, Kopf, Fühler und die Oberseite des Fusses mit zahlreichen orange-gelben Punkten; der Fuss durchscheinend, vorn breit und in der Mitte ausgerandet; Rüssel schmal; die Mitte der Sohle mit hellen netzartigen Linien.

Aufenthalt: in den vereinigten Staaten von Nordamerika weit verbreitet; in den Flüssen von Neu-Jersey, im Delaware, Schuylkill und seltner im Susquehanna, häufig in Neu-England, im Ohio, Mississippi, Fuchs-Fluss, in Tennessee und im Nordwest-Territorium.

7. *Paludina ponderosa*, Say.

Taf. 3. Fig. 1—4.

Testa perforata aut subrimata, ovata, solida, ponderosa, nitidula, striata, olivaceo-viridis; spira subconica, acutiuscula; anfractibus 6 superne convexis; sutura canaliculata junctis; apertura oblonga, spiram superante, peristomate acuto, versus basin magis producto.

Paludina ponderosa, Say Journ. Acad. nat. Scienc. Philad. II. p. 173.

— — Say Americ. Conch. t. 30. f. 1.

— — Sowerby Gen. of Shells f. 2.

— — Deshayes in Lamarck Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 516. nr. 8.

— — Haldeman Monogr. of the Limn. of N. Amer. p. 13. t. 4.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 115. nr. 6. *Paludina* t. I. f. 6.

Gehäuse eng genabelt oder nur geritzt, häufig auch die Ritze durch den anliegenden Spindelrand ganz geschlossen, eiförmig, dickwandig, schwer, ziemlich glänzend, fein gestreift, heller oder dunkler olivengrün, zuweilen gelblich grasgrün, seltner olivenbraun mit feinen oder stärkeren braunen Striemen als Spuren früherer Mündungsansätze. Das Gewinde ist niedriger als die Mündung, unregelmässig kegelförmig, mit abgefressener Spitze; die sechs Windungen sind oberwärts gewölbt, von der Mitte an gerade, oben nach innen eingerollt, so dass die Naht rinnenförmig eingetieft erscheint. Die Mündung länglich, oben spitzwinklig, blanweiss; der Mundsaum scharfrandig, oben zurückweichend, unter der Mitte weit vortretend, besonders bei grösseren Exemplaren, bei denen unter der Insertionsstelle des Mundsaums eine dicke weisse Schwiele liegt, die sich als dünne glänzende Verbindungsplatte bis zu dem umgeschlagenen, ebenfalls schwielig verdickten, Spindelrand fortsetzt. Höhe 20''' , Breite 12—13''' . (Aus meiner Sammlung.)

Deckel lang und schmal, braunroth, dünn, oben stumpf abgerundet, ober der Mitte der linken Seite schwach ausgerandet, mit schwachen Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben weit nach links und etwas unter der Mitte liegend. Aufenthalt: in den vereinigten Staaten von Nordamerika, im Wabash und Ohio.

8. *Paludina genicula*, Conrad.

Taf. 3. Fig. 5. 6.

Testa non rimata, subovalis, solida, striata, subtilissime spiraliter lineata, nitidula, apice erosa, conico-turrita; anfractibus 4, convexusculis, superne planis; apertura oblonga, lactea; peristomate recto, acuto, margine columellari reflexiusculo.

Paludina genicula, Conrad new Fresh-Water Shells p. 48. t. 8. f. 3.

— — Müller Synops. Test. p. 39. nr. 1.

— — Haldeman Monogr. of the Limniad. p. 15. t. 5.

Eine durch die eigenthümliche Bildung des Obertheils der Windungen sehr kenntliche Art. Das Gehäuse nicht geritzt, unregelmässig eiförmig, ziemlich fest-schalig, fein gestreift, die Anwachsstreifen von noch feineren schwach erhobenen Spirallinien durchkreuzt, wenig glänzend, olivengrün, häufig mit einem rostbräunlichen Ueberzug; das Gewinde kegelförmig, die Spitze gewöhnlich abgefressen; die Windungen wenig gewölbt, oben abgeplattet und stumpfkantig; die Naht ziemlich tief eingezogen. Die Mündung länglich, oben spitzwinklig, höher als das abgestutzte Gewinde, durch die vorletzte Windung modificirt, bläulichweiss; der Mundsaum geradeaus, scharfrandig; der Spindelrand mit weisser Schwiele belegt, bräunlich gesäumt, wenig umgeschlagen. Höhe 11''' , Breite 8''' . (Aus v. Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel (nach Haldemann) zeigt die Gestalt desselben nur unvollkommen, da er gebrochen und von dem Thier wieder zusammengebaut war.

Aufenthalt: Nordamerika, in Georgien im Flint-River (Conrad) und im Cedar Creek (Rugel).

9. *Paludina Georgiana*, Lea.

Taf. 3. Fig. 7 — 8.

Testa subrimata, globoso-conica, tenuiuscula, subdiaphana, subtiliter-striata, nitida, olivaceo-viridis vel fusco olivacea; spira late conica, apice obtusa, saepius erosa; anfractibus 5 — 6 convexis; sutura profunda; apertura rotundato-ovata, lactea; peristomate recto, margine columellari reflexo.

Paludina Georgiana, Lea Transact. of the Amer. Soc. new. Ser. V. p. 116. t. 19. f. 85.

Philippi Abb. I. 5. p. 115. nr. 9. *Paludina* t. I. f. 13.

Diese Art steht der *P. decisa* nahe, ist aber weit bauchiger, die Mündung weiter und mehr gerundet, es fehlen ihr die feinen Spirallinien, welche bei *decisa* so bestimmt auftreten, besonders aber dürfte die Neigung zur Bildung von feinen Kanten, welche man häufig, besonders auf der vorletzten Windung, in Mehrzahl wahrnimmt, so wie die zuweilen ziemlich deutlichen röthlichen Binden auf den oberen Windungen zeigen, dass sie sich constant unterscheidet und als selbstständige Art zu betrachten ist.

Das Gehäuse kaum oder nicht geritzt, bauchig-kegelförmig, ziemlich dünnwandig und daher etwas durchscheinend, fein und dicht gestreift, glänzend, olivengrün oder olivenbraun; auf den oberen Windungen nicht selten zwei blass braunrothe, verloschene Binden, welche selten noch auf der vorletzten sichtbar sind. Das Gewinde so hoch als die Mündung, die Spitze gewöhnlich abgefressen; die Windungen gewölbt, durch eine sehr tiefe Naht vereinigt, die unteren, besonders die vorletzte, zeigen sehr oft zahlreiche feine Kanten, die sich, nur immer unscheinbarer werdend, bis an die Basis verbreiten, im Falle sie vorhanden sind, ist der Raum zwischen dem Oberrand und der ersten Kante etwas verflacht, zuweilen sogar etwas concav. Die Mündung eiförmig, durch die vorletzte Windung etwas modificirt, breit im Verhältniss zur Höhe, oben stumpfwinklig, milchblau

oder blaulich-weiss. Der Mundsaum gerundet, wie die übrigen Theile schwarz berandet; der Spindelrand umgeschlagen, mit weisslicher dünner Schwiele belegt und mit dem Mundsaum oben durch eine dünne glasglänzende Platte verbunden. — Höhe 13''' , Breite 10''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der reife Embryo ist kaum 2''' breit und $1\frac{1}{2}$ ''' hoch, oben stumpf, die letzte Windung stark verbreitert, in der Mitte fast kantenartig abgerundet.

Aufenthalt: in Georgien in Nordamerika.

10. *Paludina intertexta*, Say.

Taf. 3. Fig. 9. 10. 10*.

Testa perforato-rimata aut subrimata, ventricos-conica, tenuis, diaphana, striata, lineis transversis minutissime corrugata; olivacea, spira late conica, aperturam aequante; anfractibus 5 valde convexis, ultimo inflato; apertura obliqua, ovali, intus obsolete rufo-fasciata; peristomate recto, obtuso, nigrolimbato.

Paludina intertexta, Say Disseminator II. p. 244.

— — Say Amer. Conch. t. 30. f. 3. 4.

— transversa, Say Dissem. II. p. 215.

— intertexta, Philippi Abbild. II. 5. p. 134. nr. 4. *Paludina* t. II. f. 4.

— — Haldemann Monogr. of the Limniad. p. 31. t. 10. f. 1—6.

Das Gehäuse kaum geritzt, öfters auch mit offener tief eindringender Nabelritze, bauchig-kegelförmig, fast so breit als hoch, dünnwandig und durchscheinend, etwas glänzend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, mit gröberen dunkleren Streifen dazwischen als Reste der früheren Mündungsansätze, die Streifen von feinen, dichtstehenden runzelartigen Spirallinien durchkreuzt, olivengrün oder olivenbräunlich; das Gewinde nicht höher als die Mündung, breit kegelförmig, stumpfspitzig; die fünf Windungen stark gewölbt, die letzte bauchig aufgetrieben, unten gerundet, im Nacken stark gestreift und fast schieferhäutig, die Naht tief eingezogen, gerade. Die Mündung gross, länglich eiförmig, durch die vorletzte Windung stark modificirt, oben stumpf gewinkelt, schief gegen die Axe, innen weiss mit vier verloschenen röthlichen Binden, die Ränder zusammenhängend, schwarz gerandet; der Mundsaum gerade, stumpfrandig, innen mit grünlichem Saum; der Spindelrand schwielenartig verdickt, weiss, schwach umgeschlagen. — Höhe bis 14''' , Breite 13''' . (Aus meiner Sammlung.)

Jüngere Schnecken sind sehr dünnwandig, fast durchsichtig, hell olivengrün, die letzte Windung oft mit Spuren von dunkleren Bändern.

Der Deckel, entsprechend der Mündung, gross, höher als breit, bräunlich kirschroth, mit feinen gedrängten und einigen starken Wachsthumringen, oben stumpfspitzig, linkerseits ausgerandet, der Mittelpunkt links aber fast in der Mitte der Höhe.

Aufenthalt: in Neu-Orleans, Südcarolina in Nordamerika.

11. *Paludina integra* Say.

Taf. 3. Fig. 11. 12. 13.

Testa subrimata, elongata, ovato-conica, nitida, striata et spiraliter lineolata, pallide olivacea; spira conica, aperturam superante; anfractibus 6 convexis, sutura canaliculata; apertura ovata, superne angulata, coerulescenti-alba; peristomate recto, versus basin subproducto.

Paludina integra, Say Journ. Acad. Nat. Sc. II. p. 174.

— — Haldeman Monogr. of the Limniad. p. 10. t. 3.

— — Philippi Abbild I 5. p. 116. nr. 8. *Paludina* t. I. f. 7 9.

Diese Art steht zwischen *ponderosa* und *decisa*, von ersterer hat sie das kräftige Gehäuse, die rinnenförmige Naht und die Bildung des Mundsaums, von *decisa* die gestreckte Gestalt und das kegelförmige Gewinde. Das Gehäuse ist gestreckt, eiförmig-konisch, kaum geritzt, ziemlich dickwandig, glänzend, von den neuen Ansätzen fein und dicht gestreift, die Streifen von feinen Spirallinien durchkreuzt, hell, oft graulich olivengrün oder bräunlich, mit vereinzelt ziemlich breiten schwärzlichen Striemen von den früheren Mündungsansätzen. Das Gewinde kegelförmig, unverletzt höher als die Mündung, stumpfspitzig; die sechs Windungen mässig gewölbt, bis zur vorletzten langsam zunehmend, am Oberrand eingekollt und daher mit tiefer, rinnenförmig eingesenkter Naht. Die Mündung eiförmig, oben winklig, durch die vorletzte Windung stark modificirt, blaulichweiss; der Mundsaum geradeaus, scharf, unten etwas vorgezogen, jedoch weit schwächer wie bei *ponderosa*; der Spindelrand umgeschlagen, anliegend, durch eine schwielige Platte mit dem Mundsaum verbunden, ziemlich verdickt. Höhe 16'''', Breite 10''''. (Aus meiner Sammlung.)

Nicht selten ist die Oberfläche stellenweise mit einer rostrothen fest anhängenden Schmutzbekleidung versehen und diese Stellen, besonders an der Spitze, in der Regel angefressen.

Der Deckel hornartig, gelbröthlich, oben stumpfeckig, daneben schwach ausgerandet, mit vielen sehr feinen und mehreren starken Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben etwas nach links, fast in der Mitte der Höhe.

Aufenthalt: im Missouri und Ohio in Nordamerika.

12. *Paludina bengalensis* Lamarck.

Taf. 3. Fig 14—16.

Testa ovato-conica, rimata, tenuis, striata, lineis subtilissimis concentricis, nitida, pallide olivacea, vel prasina vel olivaceo-fusca, transversim fusco-taeniata; spira conica, acuta, aperturam superante; anfractibus 7 convexis; apertura ovato-rotundata, superne angulata, nigro-marginata; peristomate recto, obtusiusculo.

Paludina bengalensis, Lamarck Hist. nat. VI. 2. nr. 3. deux. Ed. VIII. p. 513. nr. 3.

— — Delessert Recueil t. 1. f. 2.

— — Deshayes Voyag. aux Ind. or. par Belanger. Zool. p. 419. t. 1. f. 14. 15.

— fasciata, Bowdich Elem. of Conch. t. 9. f. 15.

- Paludina bengalensis*, Deshayes Enc. méth. Vers. III. p. 691. nr. 3.
 — *elongata*, Swainson Zool. Illustr. t. 98.
 — *multilineata*, Say Disseminator 1829. p. 245.
 — *bengalensis*, Haldeman Monogr. of the Limniad. p. 24. t. 7. f. 3. 4.
 — — Philippi Abbild. II. 5. p. 133. nr. 2. *Paludina* t. II. f. 2.

Gehäuse enger oder weiter durchgehend geritzt, oft fast genabelt, eiförmig, conisch, dünnwandig, durchscheinend, glänzend, fein wachsthumsstreifig und mit sehr feinen Spirallinien umzogen, von hell olivengelb bis schmutzig lauchgrün oder olivenbraun, mit braunen oder braungrünen Binden und Linien umgürtet, der Wirbel gewöhnlich braunroth. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, fein zugespitzt; die sieben Windungen gewölbt, durch eine mässig tiefe gerade Naht verbunden, die oberen mit einer mehr oder weniger deutlichen Kante auf dem Obertheil, die letzte etwas bauchig, gegen die Mündung stark gestreift und dunkler gefärbt. Die Mündung ziemlich gross, eiförmig gerundet, oben winklig, bei ausgewachsenen Stücken durch die vorletzte Windung nicht modificirt, innen weiss, fast ohne Spur der äusseren Binden; die Ränder ringsum schwarz gesäumt, der Mundsäum geradeaus, oben etwas schwierig verdickt, stumpfrandig; die Spindelsänle zurückgebogen, ebenfalls mit dünner weisser Schwiele belegt. Höhe $1\frac{1}{2}$ “, Breite über 1“, das von Philippi abgebildete Exemplar 24“ hoch, 17“ breit.

Ein Exemplar meiner Sammlung zeigt ausser den feinen Wachsthumsstreifen zahlreiche, diesen Streifen parallel laufende, entfernte flache, im Grunde leicht braungrün gefärbte Furchen, welche mit den Binden eine unregelmässig gitterförmige Zeichnung bilden.

Aufenthalt: in Bengalen und im Süden der vereinigten Staaten von Nordamerika.

Es ist jedenfalls beachtenswerth, dass diese Schnecke, welche dem ganzen Habitus nach ursprünglich asiatisch ist, auch in Nordamerika vorkommt. Ob sie dort mit der Reiskultur einheimisch geworden oder auf andere Weise dahin versetzt wurde, lässt sich mit Sicherheit wohl kaum mehr ermitteln.

Paludina fasciata Müller. var.

Taf. 4. Fig. 1.

Testa nigro-violacea, sericina, marginibus suturalibus pallidis.

Das Gehäuse schwärzlich-violett, ohne Binden, seidenglänzend durch die zahlreichen feinen Streifen, die obersten Windungen glänzend schwarz, die übrigen mit feinem weisslichem Saum an der Naht, die letzte an der Basis ebenfalls heller; der Nacken mit schieferhäutig abgesetzten helleren und dunkleren neuen Ansätzen.

Aus dem Lambrofluss bei Monza in der Lombardei. Aus der Sammlung des Herrn Directors von Charpentier.

13. *Paludina ampullacea* Charpentier.

Taf. 4. Fig. 2. 3.

Testa maxima, obtecte rimata, oblongo-ovata, subventricosa, obtusiuscula, obscure olivaceo-fusca, hinc inde malleata, obsolete plicato striata; anfractibus 6 convexis, ad suturam planulatis; apertura oblonga, subovata, intus coerulescenti-alba, marginibus callo tenui junctis; peristomate recto, nigro; margine columellari reflexo.

Paludina ampullacea, Charpentier in litt.

Die grösste mir bekannte Art. Das Gehäuse ist länglich eiförmig, mässig dickwandig, glänzend, dunkel olivenbraun, stellenweise hammerschlägig, mit flachen dunkleren Faltenstreifen, besonders auf der Unterseite der letzten Windung. Die Spitze ist abgefressen, doch ist die erste der sechs Windungen noch sichtbar, von der dritten an sind sie stark gewölbt, oben etwas verflacht, durch eine tiefe gleiche Naht verbunden, gleichmässig zunehmend, die letzte aufgetrieben, auf dem Rücken mit mehreren Mündungsansätzen, die innen als schwarzblaue Binden sichtbar sind, ausserdem mit mehreren feinen weisslichen Linien umzogen. Die Mündung ziemlich gross, eiförmig, fast etwas nierenförmig durch die vorletzte Windung, fast so hoch als das Gewinde, innen blaulich weiss; die Ränder durch dünnen blaulichen, fast der ganzen Länge nach von dem dunklen durchscheinenden Grund schwärzlich erscheinenden Callus verbunden; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, innen schwarzblau gesäumt; der Spindelrand umgeschlagen, schwielig verdickt, die schmale Nabelritze fast ganz bedeckend. Höhe 2" 4"', Breite 1" 10'''.

Aufenthalt: Macao in China. (Aus der Sammlung des Herrn Directors von Charpentier.)

Bemerkung. Ich bin nicht ganz sicher, ob diese Art nicht eine vollkommen ausgewachsene *P. Iccythoides* ist. Ausser der bedeutenden Grösse, dunkleren Färbung und der länglicheren Form stimmt die nur in einem Exemplare mir vorliegende Schnecke in allen Beziehungen mit der vorgenannten überein.

Paludina linearis Valenciennes. S. nr. 4. p. 10.

Taf. 4. Fig. 4.

Ich gebe hier die Abbildung eines grossen Exemplars der längeren Form dieser Art aus Charpentiers Sammlung. Das Gehäuse ist conisch eiförmig, mit hell olivengrüner, jedoch grösstentheils fehlender Epidermis versehen, die vier Binden gelbroth und zeigen sich deutlich in der Mündung, der umgeschlagene Spindelrand hat eine schwärzliche Kante.

Aufenthalt: in Ostflorida, im Simpson Creek Lake, gesammelt von Rugel.

Paludina mamillata Küster. S. nr. 3. p. 9.

Taf. 4. Fig. 5.

Ein ausgezeichnet grosses und schönes Exemplar aus Dr. Dunkers Sammlung. Die oberen Windungen zeigen verloschene gelblichrothe Bänder, die letzte zeigt ebenfalls Spuren von Bändern, welche aus feinen braungrünen Linien zusammengesetzt erscheinen.

Aufenthalt: in Montenegro.

Paludina ponderosa Say. S. nr. 7. p. 14.

Taf. 4. Fig. 6.

Testa maxima, ponderosa, epidermide intense castanea.

Sehr gross und dickwandig, schwer; die ersten Windungen ganz, die übrigen vielfach stellenweise abgenagt, die Fläche mit feinen regelmässigen Spirallinien umzogen; die Oberhaut einfarbig kastanienbraun, besonders dunkel auf der letzten Windung. Der Mundsäum unten stark vorgezogen, so dass er fast die Form wie bei *Melanopsis praerosa* annimmt, unter der Insertionsstelle desselben eine starke milchweisse Schwiele. Höhe 19'''', Breite fast 14''''. (Aus Dr. Dunkers Sammlung.)

14. Paludina contorta Shuttleworth.

Taf. 4. Fig. 7. S. 9.

Testa non rimata, cylindrico-conica, subovata, nitidula, viridis, olivaceo-lineata; apice erosa; anfractibus 6 fortiter convexis, sutura profunda divisis, intermediis medio carinatis; apertura oblonga, albidula; peristomate recto, acuto, superius sinuato.

Paludina contorta Shuttleworth in litt.

Gehäuse ungeritzt, walzig kegelförmig, etwas gethürmt, mit abgefressener Spitze, glänzend, grün, mit olivenbraunen Linien und Strichen. Die sechs Windungen sind durch eine regelmässige tief eingezogene Naht verbunden, stark gewölbt, zuerst langsam, dann schneller zunehmend, die mittleren in der Mitte deutlich gekielt, mit braunen, durch den Mittelkiel winklig gebogenen Strichen und Linien; die letzte wenig höher als die vorletzte, gegen die Mündung zu oben von derselben stark abgesetzt, wodurch die Naht tief rinnenförmig wird. Die Mündung länglichrund, durch die vorletzte Windung nicht verändert, blasslich weiss, die Mundränder vollständig zusammenhängend, der Mundsäum geradeaus, scharf, oben ausgerandet (Fig. 9.), unter der Mitte wieder bogig vortretend, unten schön gerundet und ohne Ausguss in den etwas umgeschlagenen Spindelrand übergehend. Höhe 8'''', Breite 5'''.

Aufenthalt: Alabama in Nordamerika, von Rugel gesammelt. (v. Charpentiers Sammlung.)

15. *Paludina Wareana* Shuttleworth.

Taf. 4. Fig. 10. 11.

Testa perforato-rimata, ventricosa, tenuiuscula, subopaca, subtiliter concentricè lineata, olivaceo-ferruginea, dense fusco-lineata; anfractibus 4 inflatis, suturis profundis; apertura ovali, albida, marginibus callo tenui vitreo junctis; peristomate recto, acuto.

Paludina Wareana Shuttleworth in litt.

Das Gehäuse hat einige Aehnlichkeit mit *P. obtusa*, ist aber stark abgefressen, durchgehend geritzt, bauchig, ziemlich dünnwandig und durchscheinend, fast glanzlos, fein spiralig gestreift, olivengrünlich-rostfarben, durch zahlreiche, theils haarfeine, theils stärkere braune, etwas bogige Streifen dunkel erscheinend. Die 4 Windungen nehmen gleichmässig zu, die erste, an dem vorliegenden Stück ganz, auch die zweite stark, abgenagt; sie sind stark gewölbt, durch eine tiefe, rinnenförmige, ziemlich gerade Naht verbunden. Die Mündung eiförmig, weit niedriger als das Gewinde, oben durch die vorletzte Windung modifizirt, innen röthlichweiss, mehr aussen etwas bläulich, die Mundränder durch dünnen, durchscheinenden, weisslichen Callus verbunden; der Spindelrand nur wenig umgeschlagen, der Mundsau geradeaus, scharf, von der Mitte bis zur Basis schwach bogig, zurücktretend. Höhe 9''' , Breite 7''' .

Aufenthalt: Nordamerika, in Ostflorida im Ware-See, von Rügel gesammelt. (Aus v. Charpentiers Sammlung.)

16. *Paludina unicolor* Olivier.

Taf. 4. Fig. 12. 13.

Testa umbilicato-perforata, ventricos-conoidea, tenuis, pellucida, glabra, corneo-virescens; anfractibus 6, superne planulatis; spira acuta; apertura ovali, intus lactea, vel ferruginea, supra infraque alba; peristomate recto, acuto, nigro-marginato.

Cyclostoma unicolor Olivier Voy. t. 31. f. 9. a. b.

Bowdich Elem. of Conch. t. 9. f. 15.

Paludina unicolor Deshayes Enc. méth. Vers. III. p. 698. nr. 4.

— — Lamarck Hist. Nat. VI. p. 274. nr. 4. deux. Ed. VIII. p. 513. nr. 4.

— — Philippi Abbild. I. 5. *Paludina* p. 5. nr. 11. t. 1. f. 16.

Paludina semicarinata Brard Journ. de Phys. Juin 1811. f. 4. 5.

— — Férussac Mem. geol. p. 63. nr. 3.

— — Deshayes Descri. d. Coq. foss. II. p. 127. t. 15. f. 11. 12.

— — Bouillet Cat. d. Coq. foss. d'Auv. p. 159. nr. 1.

} Fossil.

Var A. ovato-conica, acuta, virescens; anfractibus superne planulatis, obsoletissime carinatis.

Gehäuse fast durchgehend geritzt, bauchig kegelförmig, zugespitzt, mässig glänzend, fein gestreift, oft durch sehr feine unregelmässige Spirallinien gegittert, olivenbräunlich-grün; ohne Epidermis (Fig. 12.) gelblich fleischfarben, die letzte Windung am Oberrande und unten weisslich; das Gewinde höher als die Mündung, fast stockwerkartig abgesetzt; die sechs Windungen nehmen langsam zu, sind durch eine gerade, kaum eingezogene Naht vereinigt, die beiden ersten ein-

fach, die übrigen oben an der Naht abgeflacht und an der Grenze der Abflachung stumpfkantig, diese Kante ist auf der letzten Windung meist wieder ganz geschwunden, dafür tritt auf dieser Windung als Fortsetzung der Naht noch eine zweite, ebenfalls sehr schwache Kante hervor, die sich gewöhnlich bis zur Mündung verfolgen lässt. Die Mündung mässig gross, eirund, oben durch die vorletzte Windung etwas modifizirt, mit zusammenhängenden Rändern, innen bläulichweiss, mit dunkleren Streifen als Spuren früherer Mündungsansätze; der Mundsaum geradeaus, innen mit einer dünnen weissen Schwiele belegt, schwarz gesäumt; der Spindelrand wenig umgeschlagen. Höhe 10''' , Breite $6\frac{1}{2}$ — 7''' . (Aus meiner Sammlung.)

Bei dem Exemplar ohne Oberhaut ist die Mündung gelbröthlich, oben und unten weisslich.

Die Varietät unterscheidet sich durch mehr kegelförmiges Gehäuse, spitzigeres Gewinde und die oben kaum verflachten, mit sehr undeutlicher oder fast fehlender Kante versehenen Windungen.

Aufenthalt: in Aegypten und am Senegal. Fossil in Frankreich.

17. *Paludina quadrata* Benson.

Taf. 4. Fig. 14. Taf. 5. Fig. 13.

Testa perforato-rimata, ovato-conoidea, striata, tenuiscula, nitida, viridi-olivacea; anfractibus 6 planulatis, inferne obsolete carinatis, ultimo bicarinato; apertura ovali, intus albida; peristomate recto, nigro-limbato.

Paludina quadrata Benson Ann. and Mag. Zool. Bot. IX. p. 487.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 135. nr. 5. *Paludina* t. II. f. 5.

Gehäuse durchgehend geritzt, bald mehr bald weniger eiförmig-conisch, mit stumpflicher, häufig abgefressener Spitze, dicht und fein längsstreifig von den neuen Ansätzen, zuweilen auch mit sehr undeutlichen Spirallinien umzogen, glänzend, ziemlich dünnwandig, durchscheinend, grünlich-olivengrün, oder grün, zuweilen (wie Fig. 14. der Taf. 5.) mit zwei röthlichen Bändern auf den mittleren Windungen. Die sechs Windungen flach oder nur sehr wenig gewölbt, durch eine einfache Naht vereinigt, langsam zunehmend, etwas abgesetzt, und etwas oberhalb der Naht mit einer stumpfen Kante versehen, die auch über die letzte Windung fortgesetzt ist, auf derselben zeigt sich als Fortsetzung der Naht noch eine zweite Kante, die bei den übrigen Windungen gerade unter der Naht verläuft, daher nicht sichtbar ist. Die trichterförmige Nabelstelle ist ebenfalls von einer stumpfen aber deutlichen Kante umgeben. Die Mündung ist eiförmig, von der vorletzten Windung wenig modifizirt, oben winklig, mit vollkommen verbundenen Rändern; der Mundsaum geradeaus, scharf, schwarz gerandet; der Spindelrand frei, wenig umgeschlagen. Höhe 9''' . Breite 7''' . (Dr. Dunkers und v. Charpentiers Sammlung.)

Ein vorliegendes junges Exemplar (Taf. 5. Fig. 13.) ist grün mit fleischfarbenem Wirbel, die letzte Windung ist deutlich stumpf gekielt und zeigt oberhalb dieses Kieles noch zwei sehr undeutliche Kanten.

Aufenthalt: in China.

18. *Paludina lecythoides* Benson.

Taf. 5. Fig. 1. 2.

Testa obtecte rimata ovato-acuta, nitida, malleata et obsolete plicata, olivacea; anfractibus 6 convexis, superne planulatis, sutura constricta divisis, ultimo antice regulariter plicato; apertura angulato-ovata, lactea, marginibus callo tenui vitreo junctis, peristomate recto, margine columellari reflexo, obscure marginato.

Paludina lecythoides Benson Annal. and Mag. of Zool. and Bot. Vol. IX.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 133. nr. 1. *Paludina* t. 2. f. 1.

Gehäuse mit fast ganz bedeckter Nabelritze, eiförmig spitzig, glänzend, stellenweise hammerschlägig und flach gefaltet, ziemlich dunkel olivengrün, der Wirbel gelbröthlich, ziemlich fein zugespitzt. Die sechs Windungen stark gewölbt, oben abgeflacht, die letzte mit einigen, als dunkle Bänder sichtbaren Mündungsansätzen, die auch innen als schwarzbläuliche Streifen erscheinen, übrigens auf dem Rücken mit regelmässigen, verflachten, dunkleren, glatten Falten, die Abflachung hier, sowie auf der vorletzten Windung, durch eine helle Linie abgeschieden; die Naht tief eingezogen, gerade. Die Mündung winklig eiförmig, durch die vorletzte Windung stark modifizirt, etwas höher als das Gewinde, innen blaulichweiss, die Mundränder durch dünnen glasartigen Callus verbunden; der Spindelrand umgeschlagen, der Mundsäum geradeaus, nicht verdickt, wie der Spindelrand grünlichschwarz gesäumt. Höhe $13\frac{1}{4}''$, Breite $16'''$.

Aufenthalt: in China und Japan.

19. *Paludina magnifica* Conrad.

Taf. 5. Fig. 3 — 6.

Testa elato-conica, aetate decollata, crassa, ponderosa, nitida, transversim plicata, rufo-olivacea; anfractibus ad suturam subcanaliculatam gibboso-marginatis, superioribus serie una, ultimo seriebus duabus tuberculorum coronatis.

Paludina magnifica Conrad New fresh Water Shells of the U. S. p. 48. t. 8. f. 3.

— — Müller Synops. Test. viv. p. 39. nr. 2.

— bimonilifera Lea Observ. on the gen. Unio. I. p. 170. t. XIX. f. 71.

— magnifica. Philippi Abbild. I. 5. p. 113. nr. 1. *Paludina* t. I. f. 1. 2.

Eine ausgezeichnete Art, welche in vielen Beziehungen an *Bulimus decollatus* erinnert. Das Gehäuse ist kegelförmig, im Alter weit herab decollirt (in der Jugend stumpfspitzig), ziemlich dickwandig und schwer, glänzend, schief gefaltet und gestreift, röthlich olivengrün. Die Windungen sind bei alten Exemplaren nicht zu zählen, sie sind mässig hoch, durch eine rinnenförmig ausgehöhlte, wellig un-

gleiche Naht vereinigt, an der Naht mit erhobenem durch eine Furche abgesetztem, oben flach hockerigem, unten mit grossen, deutlichen, etwas querlänglichen Höckern besetzten Rand, auf den oberen Windungen steht eine Reihe von runden, scharf abgerundeten Knoten, auf der letzten zwei derselben, bei der untern Reihe läuft von jedem Knoten eine Falte gegen den Mittelpunkt der Basis, die untere Knotenreihe läuft bei den vorletzten Windungen gerade unter der Naht. Die Mündung schräg eiförmig, ziemlich weit, weiss, mit vier mehr oder minder deutlichen rothen Binden am Gaumen, zuweilen auch nur zwei, zuweilen gar keine Binde vorhanden. Die Mundränder durch eine dünne weisse Schwiele verbunden, der Spindelrand nicht umgeschlagen; der Mundsäum geradeaus, scharf. Höhe 17''' , Breite 13'''.

Jüngere Exemplare (Fig. 5.) sind noch nicht decollirt, das Gewinde ist stumpfspitzig, ziemlich hoch, die Knoten sind nur klein und wenig erhoben.

Häufig sind alte und jüngere Exemplare stark abgefressen, besonders die Knoten, so dass an deren Stelle vertiefte unregelmässige Spiralbinden vorkommen; Fig. 6. nach einem Exemplar der Sturm'schen Sammlung, (woher auch das ausgewachsene Exemplar, welches zur Abbildung diente, stammt) zeigt nur stellenweise noch die Epiderm, die ganze übrige Fläche ist kahl und rauh, die oberen Windungen schiefergrau, die untere mit zwei Reihen theilweise zusammenhängender blauer Flecken an der Stelle der früheren Knoten, die gänzlich abgefressen sind.

Aufenthalt: im Alabamafluss in Nordamerika, an Steinen ansitzend.

20. *Paludina javanica* von dem Busch.

Taf. 5. Fig. 7 — 10.

Testa perforata, oblongo-conoidea, nitidula, dense spiraliter lineata, olivaceo-fusca; spira conica, acuta; anfractibus 7 convexis, ultimo ventricosus, medio obtuse carinato; apertura rotundato-ovata, lactea, marginibus callo tenui junctis, columellari reflexiusculo; peristomate recto, acuto.

Paludina javanica, von dem Busch. Philippi Abbild. I. 5. p. 115. *Paludina* t. I. f. 11. 12.

Gehäuse durchbohrt, gestreckt kegelförmig, etwas dünnwandig, durchscheinend, wenig glänzend, dicht mit feinen etwas welligen Spirallinien umzogen, welche von feinen Längsstreifen durchkreuzt werden, heller oder dunkler bräunlich-olivengrün bis olivenbraun. Das Gewinde $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig, zugespitzt. Die sieben Windungen mässig zunehmend, gewölbt, durch eine etwas eingezogene, ziemlich gerade, fadenrandige Naht verbunden; die letzte bauchig, in der Mitte stumpf gekielt, der Kiel erscheint als Fortsetzung der Naht, ist daher bei den übrigen Windungen verborgen, ausser diesem Kiel zeigen sich oberhalb desselben noch zwei, unterhalb desselben eine, stärker entwickelte Spirallinien, die oberen sind meist auch auf den vorletzten Windungen zu erkennen.

Kante umgeben. Die Mündung gross, rundlich, oben winklig, mit zusammenhängend auch die Nabelstelle ist meist mit einer stumpfen Kiellinie umzogen. Die Mündung rundlich eiförmig, oben winklig, milchweiss, die Ränder genähert, durch dünnen Callus verbunden; der Mundsaum geradeaus, scharf, der Spindelrand wenig erhoben, kaum zurückgeschlagen. — Höhe 14''' , Breite 9''' .

Jüngere Exemplare (Fig. 8.) zeigen den Kiel auf der letzten Windung viel stärker, der untere Theil derselben ist weniger gerundet, die Mündung niedriger. Zuweilen sind, wie bei dem abgebildeten Stück, die Spirallinien ganz verloschen.

Noch jüngere Schnecken (Fig. 7.) sind wenig höher als breit, der Kiel der letzten Windung durch den sehr verflachten Basilartheil scharf; der fast gerade absteigende Spindelrand zeigt am untern Ende eine deutliche Ecke, welche durch den den Nabel umziehenden Kiel gebildet wird.

Aufenthalt: auf der Insel Java.

Bemerkung. Die Selbstständigkeit der *Paludina javanica* als Art ist noch nicht ganz festgestellt. Obwohl höher und schlanker, erscheint sie doch in allen Beziehungen der *P. angularis* Müller so ähnlich, dass sie sehr leicht nur eine Form derselben mit abgeflachten Kiellinien sein könnte, da diese bei *angularis* hinsichtlich der Ausbildung sehr abändern und Beispiele genug vorhanden sind, wo die Kiellinien mancher Arten fast verschwinden, so z. B. bei *Melania multilineata* etc. Jedenfalls sind fortgesetzte Untersuchungen nöthig, um die Verschiedenheit zu constatiren.

21. *Paludina biangulata* Küster.

Taf. 5. Fig. 11. 12.

Testa perforata, ventricoso-conica, nitida, tenuis, pellucida, subtiliter striata, lineisque spiralibus obsolete decussata; pallide corneo-virens; spira conica, acuminata; anfractibus 5 convexis, superne planulatis angulatisque, ultimo inflato, medio obsolete angulato; apertura magna, lactea, marginibus conjunctis, nigro-virescenti-limbatis, peristomate recto, acuto; margine columellari reflexo.

Eine zwischen *unicolor* und *javanica* stehende, durch mindere Grösse, weite Mündung und sonstige Verhältnisse gut unterschiedene Art. Das Gehäuse durchbohrt, bauchig kegelförmig, glänzend, dünnwandig, durchscheinend, fein gestreift, die Streifen von undeutlichen Spirallinien durchkreuzt, horngraulich, die letzten Windungen graugrün. Das Gewinde kaum höher als die Mündung, kegelförmig, zugespitzt. Die fünf Windungen langsam zunehmend, gewölbt, oben verflacht; an der Abflachung mit einer fast rechtwinkligen Kante; die letzte bauchig aufgetrieben, auf dem Rücken mit einigen als schwarze Striemen sichtbare Mündungsansätzen, die Abflachung des oberen Theils weniger deutlich, auch die Kante ziemlich verloschen, über die Mitte läuft eine zweite stumpfe Kante als Fortsetzung der Naht, welche den flachen mit deutlicheren Spirallinien umzogenen Basilartheil abgrenzt, auch der Vorhof des Nabels ist mit einer sehr stumpfen

genden Rändern, nicht durch die vorletzte Windung modifizirt; der Spindelrand etwas umgebogen; der Mundsaum geradeaus, scharf, der ganze Rand schwärzlich-grün gesäumt. Höhe 7''' , Breite 6''' . (Dr. Dunkers Sammlung.)

Deckel rundlich, hornartig, dünn, rostgelblich, der Mittelpunkt der Wachstumsringe etwas eingesenkt, weit gegen den linken Rand stehend.

Aufenthalt: unbekannt.

22. *Paludina Remossii* Benson.

Taf. 5. Fig. 17. 18.

Testa anguste perforata, ventricoso-conica, solida, laevigata, corneo-virens, rufescenti-tincta; spira exserta, acutiuscula; anfractibus 6 parum convexis, superne non angulatis, sutura parum impressa divis, ultimo subangulato; apertura ovato-orbiculari, spiram non aequante, nigrolimbata, peristomate calloso, recto.

Paludina Remossii Benson. 1846

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 134. *Paludina* t. II. f. 3.

Eine der *P. obtusa* und *unicolor* sehr ähnliche Art. Von ersterer unterscheiden sie die weniger gewölbten Windungen, die nicht so stark eingezogene Naht und der stumpfe Kiel der letzten Windung; von *unicolor* die breiteren, oben nicht verflachten und kantigen Windungen, der seichtere Nabel und die weitere Mündung. Das Gehäuse eng durchbohrt, bauchig kegelförmig, wenig dünnwandig, mit kaum sichtbaren Anwachsstreifen und sehr feinen nur bei Vergrößerung wahrzunehmenden Spirallinien gegittert, horngrünlich, röthlich überlaufen. Das Gewinde mässig ausgezogen, zugespitzt. Die sechs Windungen langsam zunehmend, ziemlich breit, mässig gewölbt, durch eine gerade, wenig eingeschnürte Naht verbunden; die letzte bauchig, mit einer stumpfen Kante über die Mitte, die als Fortsetzung der Naht erscheint, daher bei den übrigen Windungen nicht wahrgenommen werden kann. Die Mündung wenig niedriger als das Gewinde, eirundlich, oben stumpfwinklig, mit vollkommen zusammenhängenden Rändern, durch die vorletzte Windung kaum modifizirt, ringsum schwarz eingefasst; der Mundsaum geradeaus, stumpflich, innen mit weisslicher Schwiele belegt, die Spindelsäule schwach umgeschlagen. — Höhe 9''' , Breite 7''' ; das Exemplar von Philippi: Höhe 13½''' , Breite 10''' .

Aufenthalt: in Bengalen.

23. *Paludina angularis* Müller.

Taf. 5. Fig. 15. 16. Taf. 6. Fig. 3. 4. 5.

Testa perforato-subumbilicata, ovato-conoidea, nitidula, subtiliter striata, lineis spiralibus dense circumdata, olivaceo-fusca; spira turrata, aperturam superante; anfractibus 6 convexis, superioribus superne angulatis, lineis duabus elevatis, inferioribus lineis quatuor cinctis, apertura orbiculari, lactea, obsolete rufo-quadrifasciata, marginibus nigro-limbatis; peristomate recto, obtusiusculo.

Nerita angularis Müller Hist. Verm. II. p. 187. nr. 373.

Helix angularis Gmelin Linné p. 3661. nr. 145.

— — Chemnitz Conchylien-Cab. IX. 2. p. 160. t. 134. f. 1222. 1223.

Paludina angularis Philippi Abbild. I. 5. p. 114. nr. 4. *Paludina* t. 1. f. 10.

Var. A. anfractibus superioribus lineis duabus transversis, elevatis, acutis, ultimo lineis tribus (præter minora aliquot) sculptis, peristomate angulato.

Paludina tricarinata Anton Verzeichn. p. 52. nr. 1896.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 114. nr. 3. *Paludina* t. I. f. 5.

Das Gehäuse ist ritzenförmig aber durchgehend genabelt, eiförmig-conisch, schwach glänzend, von den neuen Ansätzen dicht und fein gestreift, mit feinen Spirallinien dicht umzogen, olivenbraun, zuweilen dunkel, häufig heller, ins Rostfarbene übergehend, das Gewinde stockwerkartig abgesetzt, höher als die Mündung; die sechs Windungen gewölbt, durch eine etwas eingezogene gerade Naht vereinigt, oben etwas verflacht, die oberen mit zwei stärkeren und mehreren schwachen, die vorletzte und die bauchig erweiterte letzte mit vier stärkeren erhöhten Spiralleisten umzogen, unter diesen zieht sich als Fortsetzung der Naht noch eine stärkere Kiellinie auf der letzten Windung bis an den Mundsaum. Die Mündung fast kreisrund, nur oben stumpfwinklig, mit zusammenhängenden, schwarzgesäumten Rändern, der Spindelrand umgeschlagen, den Nabel theilweise bedeckend; der Mundsaum geradeaus, etwas stumpfrandig; das Innere der Mündung milchweiss mit vier verloschenen röthlichen Binden, oder röthlich. — Höhe 13—15''' , Breite $10\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$ '''.

Die Varietät, von Anton für eigene Art gehalten und von Philippi mit Zweifel über die Selbstständigkeit derselben abgebildet, unterscheidet sich nur durch die scharfen Kiellinien, zwei auf den oberen, drei auf den letzten Windungen, zwischen welchen einige schwächere verlaufen. Die Fortsetzung dieser Linien bis an den Mundsaum bildet an demselben drei mehr oder weniger deutliche Ecken. Von dieser Varietät bis zur Grundform finden sich alle Abstufungen in der Bildung der Kiellinien, so dass sie kaum diese Bezeichnung verdient; als Mittelform lässt sich ein vorliegendes epidermloses, rein weisses Exemplar der Sturm'schen Sammlung (Taf. 6. Fig. 3.) ansehen, wo die Kiellinien noch nicht zu der Höhe wie bei *tricarinata* gelangt sind, dem Mundsaum aber doch schon die eckige Form geben.

Aufenthalt: in China, auf Manila, Java etc.

24. *Paludina pyramidata* von dem Busch.

Taf. 6. Fig. 1. 2. nach Philippi.

„P. testa tenuissima, conica, subumbilicata, virescente; anfractibus superioribus lineis elevatis transversis 2—4, ultimo acute angulato.“ Alt. 16''' , diam 14''' . Patria: Bengalia.

Paludina pyramidata von dem Busch. Philippi Abbild. I. 5. p. 113. nr. 2. *Paludina* t. I. f. 3.

Der Vollständigkeit wegen gebe ich hier eine Copie der Abbildung und Beschreibung dieser Art aus Philippi's oben citirtem Werke, da ich dieselbe noch nicht erhalten konnte.

„Diese höchst ausgezeichnete Art ist genau kegelförmig und besteht aus 7 bis 8 Umgängen, welche in eine sehr feine Spitze verlaufen. Die oberen werden durch zwei mässig vortretende schmale Leisten in drei gleiche Theile abgetheilt, der letzte Umgang hat zwischen der ersten und zweiten, so wie zwischen der zweiten und einer dritten, welche eine scharfe Kante bildet und auf den obern Umgängen durch die Naht versteckt wird, noch je eine erhabene weit schwächere Linie. Unterhalb seiner Kante zeigt er noch zwei erhabene Leisten. Der Nabel, welcher nur bis zur halben Höhe des letzten Umganges reicht, ist durch eine stumpfe Kante deutlich begränzt. Durch diese stumpfe Kante der Peripherie bekommt die sonst rundlich eiförmige Mündung zwei spitze Winkel. Die Farbe ist ein schmutziges Olivengrün, die erhobenen Querlinien sind braun; das ganze Gehäuse ist überaus dünn und durchsichtig. (Dr. v. d. Busch.)“

25. *Paludina carinata*, Valenciennes.

Taf. 6. Fig. 6. 7.

Testa subumbilicata, conoidea, tenuis, subdiaphana, olivacea, striata; anfractibus 5 convexis, superioribus duabus, ultimo subinflato tribus lineis elevatis cinctis; apertura ovato-retundata, alba, marginibus nigro-limbatis; peristomate recto, obtuso.

Paludina carinata Valenciennes Humboldt et Bonpland Rec. d'Obs. de Zool. II. p. 252. t. LVI. f. 2. a. b.

— — Haldeman Monogr. of the Limu. of North Amer. *Paludina* p. 27. t. 8.

Jedenfalls eine mit der vorhergehenden nahe verwandte Art, jedoch durch die Form und den Mangel der Spirallinien durchaus verschieden. Das Gehäuse eng genabelt, bauchig kegelförmig, dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ausätzen dicht gestreift, olivengrünlich. Das Gewinde höher als die Mündung, stumpfspitzig. Die fünf Windungen mässig gewölbt, durch eine etwas eingezogene Naht verbunden, die oberen mit zwei, die letzte, bauchig aufgetriebene, mit drei erhöhten Querleisten umzogen. Die Mündung eirundlich, oben stumpfwinklig, weiss, mit verbundenen, schwarz gesäumten Rändern, der Mundsaum geradeaus, stumpfrandig, der Spindelrand etwas umgeschlagen. — Höhe 14''' , Breite 10'''.

Aufenthalt: in Mexico.

26. *Paludina obtusa* Troschel.

Taf. 6. Fig. 8. 9.

Testa rimato-perforata, ventricosa, nitidula, striata, spiraliter subtilissime punctato-striata, corneovirens; spira exserta, apice obtusiuscula; anfractibus 5 inflatis; apertura ovali, albida, rufulo-fasciata; peristomate nigro, intus nigrescenti-limbato.

Paludina obtusa Troschel. Wiegmanns Archiv f. Naturg. 1837. I. p. 173.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 116. nr. 10. *Paludina* t. I. f. 14.

Gehäuse durchgehend geritzt, bauchig kegelförmig mit stumpfer Spitze, schwach glänzend, von den neuen Ansätzen gestreift, mit dichtstehenden, aus Punkten zusammengesetzten feinen Spirallinien umzogen, gelbgrünlich-hornbraun. Das Gewinde höher als die Mündung; die fünf bis sechs Windungen stark gewölbt, abgesetzt, durch eine gerade stark eingezogene Naht vereinigt, auf der letzten gewöhnlich eine oder zwei schwärzliche Striemen als Ueberreste früherer Mündungsansätze, die innen schwärzlich durchscheinen. Die Mündung eiförmig, oben durch die vorletzte Windung kaum verengt und stumpfwinklig, weisslich, mit einer blassröthlichen Binde auf der oberen Hälfte, die Mundränder vereinigt, ringsum mit schwarzem Saume; der Spindelrand kurz umgeschlagen; der Mundsaum geradeaus, stumpf, innen breit schwärzlich gerandet. — Höhe 11''' , Breite 8''' . (v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in Bengalen.

27. *Paludina subcarinata* Say.

Taf. 6. Fig. 10 — 14.

Testa perforato-rimata, oblongo-ovata, acuta, tenuis, pellucida, striata, subtilissime spiraliter lineata, lineis subundulatis, pallide fusco-virescens; spira conico-turrita; anfractibus 6 convexis, sutura profunda divisis, medio exquisite angulatis; apertura ovato-oblongo, superius rotundata, spiram non aequante.

Limnaeus subcarinatus Say. Nicholson Enc. (Amer. ed.) Art. Conch. t. 1. f. 7.

Paludina subcarinata Haldeman Monogr. of the Limn. of North Amer. *Paludina* p. 8. t. 2.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 135. nr. 6. *Paludina* t. II. f. 7.

Gehäuse durchgehend geritzt, länglich eiförmig, ziemlich dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, glänzend, blass bräunlich-grün mit röthlicher Spitze; das Gewinde kegelförmig, zugespitzt, die sechs Windungen gewölbt, die ersten vier niedrig, langsam zunehmend, in der Mitte scharfkantig, der Theil oberhalb der Kante ohne Rundung schräg gegen die Kante abfallend, neben derselben mit feinen Spirallinien umzogen; die beiden letzten mit eingetieftem Oberrand, wodurch die Naht rinnenförmig wird, die Kante auf der vorletzten schwach und stumpf, auf der letzten kaum mehr merklich, beide sind mit etwas welligen Spirallinien dicht umzogen, auf dem Rücken der letzten meist dunklere Striemen von früheren Mündungsansätzen. Die Mündung niedriger als das Gewinde, länglich eiförmig, von der vorletzten Windung etwas modificirt, oben sehr stumpfwinklig, die Ränder fast zusammenhängend, der Spindelrand umgebogen; der Mundsaum geradeaus, zugeschärft. — Höhe über 9''' , Breite 6''' .

Der Deckel ist länglich, hornartig, roth, beiderseits abgerundet, der Mittelpunkt der Wachsthumsringe fast in der Mitte.

Die Embryonen (Fig. 13.) sind sehr klein, eiförmig, mit $2\frac{1}{2}$ Windungen, blassgrünlich, fast farblos.

Zuweilen ist die Kante auf der letzten Windung ausgebildet, aber stumpf und unter derselben noch einige sehr flache, jedoch finden sich zwischen dieser und der Stammform alle Uebergänge, so dass man sie nicht als Varietät unterscheiden kann.

Aufenthalt: in den vereinigten Staaten von Nordamerika in den Flüssen Delaware, Susquehanna, Schuylkill, auch im Ohio.

28. *Paludina Francisi* Wood.

Taf. 6. Fig. 15. 16. 17.

Testa rimata, conico-acuta, nitidula, subtiliter striata, corneo-flava, rufo-fasciata; spira aperturam superante; anfractibus 8 convexiusculis, ultimo ovato; apertura subovata, marginibus disjunctis, margine columellari reflexo, peristomate recto, obtusiusculo.

Turbo Francisi Wood.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 117. nr. 12. *Paludina* t. I. f. 15.

Paludina conica Troschel. Wiegmanns Archiv 1837. I. p. 173.

Gehäuse ziemlich klein, offen geritzt, spitzkegelförmig, wenig glänzend, sehr fein und ziemlich undeutlich gestreift, horn gelb, mit rothen Binden, die aber oft sehr schwach sind und zuweilen ganz verschwinden. Das Gewinde höher als die Mündung, scharf zugespitzt; die acht Windungen niedrig, sehr langsam zunehmend, schwach gewölbt, durch eine regelmässige, schwach eingezogene Naht verbunden, auf diesen Windungen nur eine Binde, da die zweite der letzten, eiförmig bauchigen, unten abgerundeten Windung unter der Naht liegt und die beiden folgenden sich unterhalb derselben befinden. Die Mündung eiförmig, fast birnförmig, oben mit spitzigem Winkel, innen gelblich, mit den durchscheinenden röthlichen Binden; die Mundränder nicht zusammenhängend, nur durch eine sehr dünne weissliche Schwiele verbunden; der Spindelrand schwach umgeschlagen; der Mundsau geradeaus, stumpflich, innen mit einer sehr dünnen Schwiele belegt. — Höhe $4-4\frac{1}{2}$ ''' , Breite $2\frac{1}{2}-3$ '''.

Aufenthalt: in Bengalen.

29. *Paludina pulchella* Sow.

Taf. 6. Fig. 18. nat. Gr. 19. 20 vergr.

Testa anguste perforata, globoso-ovata, sericina, tenera, subpellucida, obsolete striata, subtilissime concentric lineata, pallide ferruginea; spira obtusa; anfractibus 5 convexis, ultimo basi albo; apertura subovali, marginibus conjunctis, albo-callosis; peristomate reflexiusculo, basi angulato, subauriculato.

Bithynia pulchella Sowerby. ubi?

Eine kleinere, sehr ausgezeichnete Art. Gehäuse eng durchbohrt, kuglig-eiförmig, seidenglänzend, dünnwandig, fast durchsichtig, ziemlich dicht und regel-

mässig etwas bogig gestreift, die Streifen von sehr feinen dichtstehenden Spirallinien durchzogen, blass rostgelb. Das Gewinde stumpf, von der Höhe der Mündung. Die fünf Windungen allmählig zunehmend, gewölbt, durch eine etwas rinnenförmig eingetiefte Naht vereinigt, der Oberrand derselben weisslich, die letzte gross, aufgetrieben, an der Basis weiss; der trichterförmige Nabeleingang von einem stumpfen, steil bogig herabsteigenden Kiel eingeschlossen. Die Mündung rundlich eiförmig, mit vollkommen vereinigten Rändern, durch die vorletzte Windung gar nicht modificirt, oben stumpfwinklig, die Ränder ringsum mit weissem Callus belegt; der Mundsaum schwach ausgebogen, an der Basis in einen Ausguss herabgezogen und durch eine deutliche Ecke, wie an der Mündung mancher Cyclostoma-Arten, von dem wenig umgeschlagenen Spindelrand abgesetzt. — Höhe $3\frac{1}{2}'''$, Breite $2\frac{2}{3}'''$.

Aufenthalt: soll aus England stammen, ist aber jedenfalls aussereuropäisch. (Dir. v. Charpentiers Sammlung.)

30. *Paludina bogensis*, Dubois.

Taf. 7. Fig. 1. nat. Gr. 2. vergr.

Testa non rimata, ovato-conica, nitida, alba; spira acuta; anfractibus 6 convexiusculis, sutura subprofunda divisis; apertura ovata, $\frac{2}{3}$ spira aequante; labro basi productiusculo.

Paludina bogensis, Dubois teste Charpentier.

— *striata*, Eichwald. ?

Gehäuse nicht geritzt, länglich kegelförmig, fast etwas gethürmt, ziemlich starkwandig, glänzend, weiss, sehr fein wachsthumstreifig; das ziemlich hohe Gewinde kegelförmig, zugespitzt. Die sechs Windungen langsam zunehmend, wenig gewölbt, mit fast gerader, mehr oder weniger tief eingezogener Naht; die letzte eiförmig, kaum bauchig. Die Mündung nimmt $\frac{2}{3}$ der Höhe des Gewindes ein, sie ist eiförmig, oben stumpfspitzig, durch die vorletzte Windung kaum modificirt, mit vollkommen zusammenhängenden Rändern, unten etwas scharf abgerundet und schwach ausgebogen, so dass ein undeutlicher Ausguss entsteht; der Spindelrand kurz umgeschlagen, den Nabelritz aber ganz bedeckend; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, stumpfrandig. — Höhe 3— $3\frac{1}{2}'''$, Breite $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: im Bog- oder Bug-Fluss in Polen.

Paludina subpurpurea var.

Taf. 7. Fig. 3—5.

Schon beschrieben bei der Stammform nr. 5. p. 12.

31. *Paludina cyclostomoides* Küster.

Taf. 7. Fig. 6 — 10.

Testa perforato-rimata, oblongo-conica, turrata, solidula, dense striata, pallide olivaceo-virescens; spira acutiuscula, apice erosa; anfractibus 5 convexis; apertura rotundato-ovali, alba, basi subeffusa; peristomate recto, acuto; margine columellari inferius obtuse angulato.

Paludina bulimoides Ziegler teste Charpentier.

Gehäuse durchgehend geritzt, länglich kegelförmig, gethürmt, mässig starkwandig, dicht und fein, fast regelmässig gestreift, mit stärkeren Wachsthumstreifen dazwischen und einen oder mehreren Mündungsansätzen gegen den Mundsaum, hell gelblicholivengrün, ziemlich glänzend. Das Gewinde fast doppelt so hoch als die Mündung, mit abgefressener Spitze. Die 5 Windungen (im unverletzten Zustande kaum mehr als $6\frac{1}{2}$ vorhanden) stark gewölbt, allmählig zunehmend, durch eine tiefe, nicht sehr regelmässige Naht vereinigt, der letzte kurz, unten stumpf gerundet. Die Mündung länglichrund, weiss, mit vollkommen vereinigten Rändern, durch die vorletzte Windung nicht modificirt; der Mundsaum geradeaus, scharf; die Basis herabgebogen, ausgussförmig; der Spindelrand schwach umgeschlagen, weit unter der Mitte mit einer stumpfen abgerundeten Ecke. — Höhe $6-6\frac{1}{2}$ '''', Breite 4'''.

Der Deckel (Fig. 8. nat. Gr. 9 vergr.) ist ziemlich tief eingesenkt, hornartig, braun, wenig glänzend, Wachsthumsringe stark, fast schieferhäutig, der Mittelpunkt derselben weit ausser der Mitte in einer schief rundlichen grubenartigen Vertiefung liegend.

Aufenthalt: in Aegypten. (2 Exemplare aus v. Charpentiers Sammlung.)

32. *Paludina bulimoides* Olivier.

Taf. 7. Fig. 11 — 17.

Testa subperforato-rimata, ovato-conica, solida, nitidula, subtiliter dense striata, corneo-flava, rufo-trizonata, spira conica, anfractibus 7—8 convexis, ultimo ovato; apertura ovata, $\frac{2}{3}$ spirae aequante.

Cyclostoma bulimoides Olivier Voyag. au Lev. t. 31. f. 6.

Paludina bulimoides Deshayes in Lamarck Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 517. nr. 9.

— — Bowdich Elem. of Conch. t. 8. f. 13. t. 12. f. 18.

— — Cailland Voyag. à Meroé II. t. 60. f. 6.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 138. *Paludina* t. II. f. 13.

— — Roth Molluscor. spec. p. 25. nr. 1.

Var. A. testa viridula, in medio bizonata.

Var. B. testa flava, in medio unizonata.

Var. E. testa flava aut fusca, zonis deficientibus.

Gehäuse fast durchgehend geritzt, eiförmig conisch, ziemlich starkwandig, glänzend, von den neuen Ansätzen dicht und ziemlich regelmässig fein gestreift, horngelb, mit braunrothen Binden, die oberen Windungen röthlich, die Binden daher meist unscheinbar, eine am Oberrand, die zweite an der Naht, die letzte Windung mit drei Binden, die eine dicht am Oberrand, die zweite in der Mitte,

die dritte an der Basis, zuweilen ist nur die mittlere, selten gedoppelte, vorhanden, öfters fehlen alle und die Grundfarbe ist einfarbig gelblich oder braun. Das Gewinde ziemlich lang, kegelförmig, etwas gethürmt, oft mit abgefressener Spitze; die 7 bis 8 Windungen gewölbt, die mittleren auf der Mitte fein aber deutlich kantig, die Naht gerade, tief eingezogen. Die Mündung $\frac{2}{3}$ so hoch als das Gewinde, eiförmig, oben stumpfwinklig, selten mit ganz verbundenen Rändern, der Mundsäum geradeaus, stumpflich, an der Basis etwas scharf abgerundet und ausgebogen, einen schwachen Ausguss bildend, der Spindelrand schwach umgeschlagen, weisslich. Im Innern der Mündung scheinen gewöhnlich die Binden deutlich durch, selbst bei bindenlosen Exemplaren zeigen sich in der Mündung Andeutungen derselben. — Höhe 6—7''' , Breite 3—3 $\frac{1}{2}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, ziemlich tief eingesenkt, bräunlichviolett, viel länger als breit, links oben etwas ausgerandet und scharf abgerundet, die Wachstumsringe deutlich, der Mittelpunkt derselben tief, weit nach links gerückt, etwas unter der Mitte der Höhe.

Aufenthalt: in Aegypten und Nubien.

33. *Paludina costigera* Beck.

Taf. 7. Fig. 18. nat. Gr. 19. vergr.

Testa perforato-rimata, ovato-conica, turrita, solidula, pallide flava; spira acuta; anfractibus 6 convexis, subtiliter concentricè lineatis longitudinaliter striatis, superne planulatis; superioribus lineis tribus, ultimo numerosis lineis elevatis, transversis obsitis; apertura subrotunda, peristomate recto, margine angulato.

Paludina costigera, Beck in litt.

Eine sehr eigenthümliche und zierliche Art, welche man fast für ein junges Gehäuse der *P. angularis* var. (*tricarinata* Anton) ansehen könnte, wenn nicht der Deckel vorhanden wäre, der sie in die Gruppe der *P. tentaculata* stellt. Das Gehäuse ist durchgehend geritzt, eiförmig conisch, mässig starkwandig, durch sehr feine Spirallinien und eben solche etwas schief laufende Längslinien gegittert, daher fast glanzlos, blassgelb. Das Gewinde nur wenig höher als die Mündung, stockwerkartig abgesetzt, zugespitzt. Die sechs Windungen nehmen langsam zu, die erste ist glatt, die mittleren mit drei erhöhten, concentrischen, stark hervortretenden Kielen umgürtet, welche auf der letzten sehr zahlreich sind, jedoch von der ersten an, die die Gränze für den oberen verflachten Theil der Windungen bildet, an Stärke gleichmässig abnehmen und um die Nabelgegend nur noch als schwach erhabene Linien bemerkbar sind. Die Mündung ist fast rund, nur oben stumpfwinklig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, mit genäherten, durch eine glänzende Schwiele verbundenen Rändern, die innen mit einer weissen Schwiele belegt sind; der Mundsäum geradeaus, durch die oberen starken Kiellinien in mehrere Ecken auslaufend. — Höhe 3 $\frac{1}{3}$ ''' , Breite 2 $\frac{1}{2}$ ''' .

Der Deckel ist kalkig, mit vielen feinen und wenigen stärkeren Wachsthumsringen, deren Mittelpunkt, wenig ausser der Mitte, etwas nach unten und links gerückt ist. (v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in Bengalen.

34. *Paludina inflata* Hansén.

Taf. 7. Fig. 20. 23. nat. Gr. 21. 22. 24. vergr.

Testa perforato-rimata, ventricosa, tenuiuscula pellucida, subtilissime regulariter striata nitida, pallide cornea; spira turrato-conica; anfractibus 5 valde convexis, ultimo inflato; sutura profunda; apertura subovato-rotundata, superne non angulata, peristomata recto, acutiusculo, intus albocalloso, margine columellari subreflexo.

Paludina inflata, Hansén in Hornschuchs Arch. scandin. Beitr. II. p. 330.

Mit *P. Troschelii* nahe verwandt, jedoch niedriger, die Windungen breiter, die Mündung fast rund und oben ohne Winkel. Das Gehäuse durchgehend geritzt, fast durchbohrt, bauchig, dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ansätzen sehr fein regelmässig gestreift, glänzend, blasshorngelblich. Das Gewinde kegelförmig, stockwerkartig, meist mit abgefressener Spitze. Die 5 Windungen nehmen etwas langsam zu, sind stark gewölbt, durch eine tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte aufgetrieben. Die Mündung so hoch wie die zwei vorletzten Windungen, etwas eiförmig gerundet, oben ohne Winkel und durch die vorletzte Windung nicht modificirt, mit vollkommen zusammenhängenden Rändern, der Spindelrand sehr wenig zurückgebogen; der Mundsäum geradeaus, stumpflich, innen mit einer dünnen weisslichen Schwiele belegt, die sich auch an dem ganzen Spindelrand fortsetzt und im Innern bei den früheren Mündungsansätzen als bläulichweisse glänzende Strieme wahrgenommen wird. — Höhe 5'', Breite 3''. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist kalkartig, länglichrund, oben mit einer stark abgestumpften runden Ecke, Wachsthumsringe sehr fein und drei bis vier starke dazwischen, der Mittelpunkt derselben etwas eingesenkt, kaum etwas nach links gerückt, aber unter der Mitte der Höhe.

Aufenthalt: in Schweden.

35. *Paludina porrecta* Mighels.

Taf. 7. Fig. 25. nat. Gr. 26. vergr.

Testa vix rimata, conico-turrata, tenuiuscula, subpellucida, opaca, corneo-virens; spira elongata, acuta; anfractibus 7 convexis, sutura profunda; apertura ovali; peristomate recto, acuto.

Paludina porrecta, Mighels teste Charpentier.

Gehäuse kaum geritzt, conisch-thurm förmig, ziemlich dünnwandig, durchscheinend, undentlich gestreift, schmutzig horngrün. Das Gewinde mehr als doppelt so hoch als die Mündung, zugespitzt, stockwerkartig abgesetzt; die sieben Win-

Windungen sind stark gewölbt, besonders an der oberen Hälfte, der Obertheil etwas verflacht; die Naht gerade, stark eingezogen. Die Mündung eiförmig, mit vollständig vereinigten Rändern, kaum durch die vorletzte Windung modificirt, oben stumpfwinklig; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, der Spindelrand wenig frei, kaum umgeschlagen. Höhe $2\frac{1}{2}'''$, Breite $1'''$. (v. Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, braun, spiralig gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.
Aufenthalt: die Sandwichinseln.

36. *Paludina decipiens* Férussac.

Taf. 7. Fig. 27. nat. Gr. 28. 29. vergr.

Testa perforato-rimata. ovato-ventricosa, nitida, subtilissime striata, lineolis transversis albis ornata, albido-cornea; spira obtusa; anfractibus 5 convexis, ultimo inflato; apertura ovali, peristomate recto; margine columellari breviter reflexo.

Paludina decipiens Férussac in litt.

— — Millet in Guérin Mag. de Zool. 1843. pl. 63. f. 2.

Der *P. tentaculata* nahe verwandt und besonders halbwüchsigen Stücken der bauchigen Varietät derselben sehr ähnlich, aber stumpfer und durch die Perforation ganz verschieden. Das Gehäuse durchgehend geritzt, eiförmig, unterwärts bauchig verbreitert, glänzend, sehr fein und dicht wachsthumsstreifig, weisslich hornfarben, gegen den Mundsaum zu gelblich, mit feinen weissen Linien umzogen. Das Gewinde wenig höher als die Mündung, stumpf, die fünf Windungen gewölbt, durch eine gerade, eingezogene Naht vereinigt, langsam zunehmend, die letzte bauchig aufgetrieben. Die Mündung eiförmig, oben stumpfwinklig, mit verbundenen Rändern, der Mundsaum geradeaus, innen etwas schwielig verdickt, der ebenfalls schwielige Spindelrand nur wenig abstehend, schwach umgeschlagen. Höhe $3'''$, Breite $1\frac{2}{3}'''$. (Aus v. Charpentiers Sammlung 2 von Férussac stammende Exemplare.)

Deckel kalkig, mit kaum merklichen Wachsthumsringen, ausser einem am Rande und einem sehr starken weiter innen; der Mittelpunkt derselben seitlich, etwas eingesenkt.

Aufenthalt: in Aegypten.

37. *Paludina Boissieri* Charpentier.

Taf. 7. Fig. 30. nat. Gr. 31. 32. vergr.

Testa rimata, ovato-conica, acuta, tenuiuscula, diaphana, subtilissime striata, pallide corneo-flava; spira turrita; anfractibus vix 6 valde convexis, ultimo inflato; sutura profunda; apertura ovata, marginibus continuis; peristomate recto; margine columellari reflexiusculo.

Paludina Boissieri Charpentier in litt.

In die Gruppe der *P. tentaculata* gehörig, ist diese Art zunächst der *P. Tro-*

schelii verwandt, allein schon durch mindere Grösse, schlankeres Gewinde und die tieferen Nähte der Windungen verschieden. Das Gehäuse eng geritzt, die Ritze weit oben, eiförmig conisch, dünnwandig, durchscheinend, fein und dicht wachsthumstreifig, hell horn gelb, der Wirbel zuweilen rostroth; das Gewinde kegelförmig, fast stockwerkartig abgesetzt, zugespitzt; die kaum sechs Windungen stark gewölbt, allmählig zunehmend, durch eine gerade, sehr tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte bauchig aufgetrieben und etwas deutlicher gestreift. Die Mündung eirund mit vereinigten Rändern, oben sehr stumpfwinklig, der Mundsäum geradeaus, fast zugespitzt, längs der Biegung etwas geschweift; der Spindelrand mit einer weisslichen Schwiele belegt, schwach umgeschlagen. Höhe $3\frac{1}{2}'''$, Breite $2'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel kalkartig, mit mehreren starken Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben in der Mitte der Breite aber der Basis etwas näher.

Aufenthalt: die Umgegend von Rom, nach Charpentier.

Bemerkung. Ich hatte diese Schnecke schon lange unter dem Namen *P. scalaria* ohne Angabe des Autors und Fundortes in meiner Sammlung.

38. *Paludina tentaculata* Linné.

Taf. 8. Fig. 1 — 8.

Testa obtecte rimata, tenuiuscula, diaphana. subtilissime striata, nitida, corneo-flava vel corneo-lutescens; spira conica, acuta; anfractibus 5 aut 6 modice convexis, ultimo ventricosus, apertura ovato-acuta, marginibus continuis, albolabiatis, peristomate reflexiusculo.

- a. testa ovato-conica, spira elongata.
- b. testa ovato-conoidea, spira conica.
- c. testa ovata, spira brevi, late conica.

Helix tentaculata, Linné Syst. Nat. I. II. p. 1249.

— — Linné Gmel. p. 3662. nr. 146.

Lister Conch. t. 132. f. 32.

Gualtieri Test. t. 5. f. B.

Geoffroi Coq. p. 113. nr. 3.

Pennant Brit. Zool. IV. t. 86. f. 140.

Nerita jaculator, Müller Verm. p. 185. nr. 372.

Bulinus tentaculatus, Poiret Prodr. p. 61. nr. 30.

Turbo nucleus, Da Costa Conch. brit. p. 91. t. 5. f. 12.

Helix tentaculata, Dillwyn Cat. II. p. 968. nr. 179.

Buccinum pellucidum, Schröter Flussconch. p. 320. t. 7. f. 16.

Helix repanda, Gmelin Linné p. 3666. nr. 211. ?

— — Dillwyn Cat. II. p. 968. nr. 180.

Cyclostoma impurum, Draparnaud Moll. t. 1. f. 19.

Cyclostoma jaculator, Férussac Syst. Conch. p. 66. nr. 5.

Cyclostoma impurum, Millet Moll. de Maine et Loire p. 8. nr. 5.

— — Sturm Deutschl. Faun. VI. 3. t. 1.

Paludina impura, Brard Hist. de Coq. p. 183. t. 7. f. 2.

— — Pfeiffer Syst. Anordn. deutsch. Moll. I. p. 104. nr. 2. t. 4. f. 40, 41.

— — Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 89. nr. 2.

— — Kleeberg Synops. Moll. Borus. p. 29. nr. 2.

- Paludina impura*, Alder. Cat. Test. Moll. p. 29. nr. 1.
 — — Kickx Syn. Moll. Brab. p. 74. nr. 93.
 — — Deshayes Enc. méth. Vers. VIII. p. 693. nr. 7.
 — — Turton Man. p. 134. nr. 120. f. 120.
 — — Goupil Hist. d. Moll. de Sarthe. p. 69. nr. 2.
 — — Bouillet Cat. d. Moll. d'Auvergne p. 74. nr. 1.
 — — Lamarck Hist. Nat. VI. 2. p. 175. nr. 5. deux. Ed. VIII. p. 463. nr. 5.
 — — Rossmässler Iconogr. I. p. 107. t. 2. f. 65.
 — — Porro Malacol. p. 102. nr. 89.
 — — Stabile Conchiglie del Luganese. p. 56. nr. 69.
 — — Schmidt Conchyl. in Krain. p. 23.
 — — *tentaculata*, Philippi Mollusca Regni utriusq. Sicil. p. 122. nr. 2.
Bithynia jaculator Risso Hist. nat. de l'Eur. mer. IV. p. 100. nr. 233.

Diese in der Grösse sehr veränderliche Art kommt in dreifacher Form vor, deren Extreme sich so unähnlich sind, dass man sie kaum als zusammengehörig betrachten würde, wenn nicht alle Abstufungen zwischen ihnen vorhanden wären, so dass man diese drei Formen nicht einmal als Varietäten bezeichnen kann. Das Gehäuse ist entweder etwas conisch eiförmig, die Spira nur wenig höher als die Mündung, oder eiförmig conisch mit hohem oft die Mündung fast um das Doppelte an Höhe übertreffendem Gewinde oder es ist bauchig eiförmig, das Gewinde, nicht höher, zuweilen noch etwas niedriger als die Mündung, die vorletzte Windung rasch zunehmend, so dass der Rückentheil der letzten fast $1\frac{1}{2}$ mal so hoch ist, als die übrigen zusammen. Die erste kann man als Normalform annehmen, welche dann durch alle Uebergangsstufen einerseits zu der mit hohem, andererseits zu der mit niedrigem Gewinde sich ausbildet.

Das Gehäuse nur im Jugendzustande geritzt, bei ausgewachsenen die Nabelritze durch den anliegenden Spindelrand völlig verschlossen, fein gestreift, glänzend, dünnwandig und durchscheinend, blass horn gelb bis gelbröthlich, häufig mit einer schwarzbraunen Schmutzdecke vollständig überzogen; das Gewinde kegelförmig, zugespitzt. Die 5 bis 6 Windungen mässig oder nur schwach gewölbt, durch eine gerade, schwach eingezogene Naht verbunden, bis zur vorletzten langsam, dann rasch zunehmend, die letzte bauchig eiförmig. Die Mündung eiförmig, oben mit spitzigem Winkel, etwas schief, von der vorletzten Windung wenig modificirt, mit vollständig zusammenhängenden, innen mit einer weissen Schwiele belegten Rändern; der Mundsau schwach zurückgebogen, fein schwarz berandet; der Spindelrand zurückgeschlagen, fest anliegend. — Länge 3 — $6\frac{1}{2}$ ''' , Breite $1\frac{3}{4}$ — 4''' . (Aus meiner Sammlung.)

Deckel kalkig, dick, länglich, fast birnförmig, oben mit einer spitzwinkligen abgerundeten Ecke, linkerseits derselben schwach ausgerandet; die Oberfläche mit mehreren starken Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben etwas nach unten und links gerückt.

Das Thier granlich bis schwärzlich violett mit zahlreichen gelben Punkten:

der Fuss vorn verbreitert, zweilappig, hinten stumpfspitzig; die Fühler lang, borstenförmig; Augen tief schwarz.

Aufenthalt: in kleinen stehenden oder langsam fliessenden Gewässern häufig, in Schweden, Deutschland, England, Belgien, Frankreich, der Schweiz, Oberitalien, Dalmatien und Ungarn.

39. *Paludina Troschelii* Paasch.

Taf. 8. Fig. 9. nat. Gr. 10 11. vergr.

Testa perforato-rimata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, subtilissimo striata, fuscenti-cornea; spira conica, subturrita, acutiuscula; anfractibus 5 aut 6 valde convexis, ultimo inflato; sutura profunda, apertura obliqua, ovato-rotundata, obsolete angulata; marginibus continuis, peristomate reflexiusculo.

Paludina Troschelii, Paasch. Wiegmann Arch. 1842. I. p. 300. t. 6. f. A — D.

— similis, Boll Mollusk. Mecklenb. p. 36. nr. 4.

Die nächste Verwandte der vorigen, aber bestimmt verschieden und ausser den gewölbten durch eine tiefe Naht verbundenen Windungen ganz anderer Mündungsform, schon durch die durchgehende Nabelritze verschieden. Das Gehäuse durchgehend geritzt, fast durchbohrt, eiförmig-conisch, dünnwandig und etwas durchscheinend, von den neuen Ansätzen sehr fein gestreift, bräunlich-horngelb, selten hornröthlich, meist mit einem dünnen Schmutzüberzug versehen. Das Gewinde $1\frac{1}{2}$ bis doppelt so hoch als die Mündung, kegelförmig, etwas stockwerkartig abgesetzt, stumpflich zugespitzt, häufig auch die Spitze abgefressen; die 5 bis 6 Windungen mässig zunehmend, stark gewölbt, durch eine tief eingezogene, gerade Naht verbunden, die letzte aufgetrieben, weit niedriger als das Gewinde. Die Mündung schief, eirund, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, mit vollständig zusammenhängendem, nur oben eine kurze Strecke angeheftetem, innen kaum schwieligem, ringsum fein schwarz gesäumten Rand; der Mundsäum dünn, sehr schwach ausgebogen, ebenso der Spindelrand. — Höhe 4—5'''', Breite $2\frac{2}{5}$ bis $3\frac{1}{3}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist kalkig, dünn, länglichrund, oben stumpfeckig, linkerseits neben der Ecke gerade oder kaum ausgerandet, mit einigen deutlichen Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben etwas nach links und unten gerückt.

Aufenthalt: bei Berlin im Thiergarten und in Mecklenburg, wahrscheinlich aber noch an andern Orten Deutschlands und nur mit *P. tentaculata* verwechselt.

40. *Paludina prasina* Kokeil.

Taf. 8. Fig. 12. nat. Gr. 13. 14. vergr.

Testa globoso-ovata, perforata, tenuiuscula, subdiaphana, obsolete striata, subopaca, fusco-olivacea; spira aperturam subaequante; subconica, obtusa; anfractibus 5 convexis, superne anguste planulatis; ultimo maximo; apertura ovata, superne angulata, marginibus continuis, peristomate recto, acutiusculo; margine columellari reflexiusculo.

Paludina prasina, Kokeil. Schmidt Conchyl. in Krain p. 23.

Gehäuse durchbohrt, zuweilen durch den Spindelrand das enge Nabelloch his auf eine Ritze verschlossen, kuglich-eiförmig, etwas dünnwandig, sehr schwach durchscheinig, undeutlich gestreift, kaum glänzend, heller oder dunkler bräunlich olivengrün. Das Gewinde niedriger als die Mündung, kurz kegelförmig, stumpflich, die Spitze, oft auch die Oberfläche der nächsten Windungen, häufig abgefressen; die 5 Windungen stockwerkartig abgesetzt, gewölbt, bis zur vorletzten langsam zunehmend. am Oberrand schmal verflacht; die letzte sehr gross, bauchig. Die Mündung rundlich eiförmig, oben stumpfwinklich, mit zusammenhängenden Rändern, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, da der Spindelrand nur eine kurze Strecke angeheftet ist; der Mundsau geradeaus, bei recht alten Stücken sehr schwach ausgebogen und innen mit dünner weisslicher Schwiele belegt; der Spindelrand weisslich, sehr wenig umgeschlagen. — Höhe 4''' , Breite 3''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel hornartig, dünn, gelbbraun, gewöhnlich von den ansitzenden Thiere schwärzlich erscheinend, spiral gewunden, mit 2 bis 2½ Windungen.

Aufenthalt: in Krain; am Ursprunge des Gurkflusses, in der Sonneg, auch bei Brunn Dorf in einem Teiche.

41. *Paludina patula* Brumati.

Taf. 8. Fig. 15—22.

Testa subrimata, ovato-conica aut ovato-acuta, solidula, subdiaphana, virescenti violacea, subopaca, subtilissime striata; spira conica; anfractibus 5 convexis, ultimo basi rotundato, cervice callo cineta; apertura ovata, superne angulata, marginibus subcontinuis, labro expanso, dilatato, basi subauriculato.

Paludina patula, Brumati Cat. delle Conch. di Monfalcone 1838. p. 40. f. 7. 8.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 136. t. II. f. 8.

— expansilabris Mühlfeld in litt.

Var. A. minor, apertura violacea, cervice callo obsoleto aut nullo.

Diese Art ändert in Grösse und Form sehr ab, ist indess im ausgebildeten Zustande leicht an dem eigenthümlich gebildeten Mundsau zu erkennen, auch die Farbe, so wie die schwielenartige Erhöhung längs des Nackens sind charakteristische Merkmale für sie. Das Gehäuse gewöhnlich eiförmig-conisch, bald höher und mehr kegelförmig, bald niedrig und fast kuglich eiförmig, kaum geritzt, meist ziemlich festschalig und schwach durchscheinig, kaum glänzend, sehr fein gestreift, so dass es dem blossen Auge glatt erscheint, öfters stellenweise hamerschlägig, grünlich-violett, seltner schmutzig graugrün oder röthlich horngrau. Das Gewinde kegelförmig, so hoch oder höher als die Mündung, die Spitze meist abgefressen; die fünf (bei vorhandener Spitze 7) Windungen mässig convex, durch eine gerade, ziemlich eingezogene Naht vereinigt, der Oberrand schwach abgesetzt; die letzte unten gerundet, gegen den Mundsau verbreitert, hinter

demselben mit einer, ihm parallel laufenden starken Schwiele. Die Mündung rundlich eiförmig, oben winklig, innen röthlich, der Nackenschwiele entspricht eine, gewöhnlich schön violett gefärbte Furche im Innern; die Ränder zusammenhängend, schwielig, weiss, oft grünlich gesäumt, breit ausgebogen, der Mundsaum bildet unten, wo er in den Spindelrand übergeht, eine stumpfe Ecke, eine Art Ohr, wie bei *Cyclostoma patulum* etc., der Spindelrand fest anliegend. — Höhe 3—4''' , Breite $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Jüngere Gehäuse, ohne ausgebildete Mundränder, lassen sich ausser an der Farbe auch an der senkrecht absteigenden Spindel mit ziemlich breit umgeschlagenem Rand und an der Ecke erkennen, welche der damit fast rechtwinklig sich verbindende scharfe Mundsaum bildet.

Der Deckel ist hornartig, sehr dünn, fast durchsichtig, eiförmig, oben stumpf zugespitzt, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Windungen; die Farbe grünlich oder horn gelb.

Die Varietät unterscheidet sich durch mindere Grösse, violette Mündung und die entweder fehlende oder sehr unscheinbare Nackenschwiele; auch sind die Mundränder gewöhnlich nicht so dick und nur schwach umgeschlagen. — Höhe $2\frac{1}{2}$ ''' , Breite $1\frac{3}{4}$ ''' .

Aufenthalt: bei Triest im Timäusfluss, in Istrien, in Dalmatien in der Salona bei Spolato, bei Canossa und Slano, bei Almissa in der Cettina.

42. *Paludina turrita* Küster.

Taf. 8. Fig. 23. nat. Gr. 24. 25. vergr.

Testa subrimata, elongato-conica, turrita, tenuiuscula, diaphana, fusco-cornea, subtilissime striata, nitidula; spira elongata, acuta; anfractibus 9 convexis. ultimo subventricosus; apertura-oblique ovata; peristomate recto, acuto; margine columellari breviter reflexo.

Gehäuse kaum geritzt, langkegelförmig, gethürmt, dünnwandig, schwach durchscheinend, sehr fein und nur bei starker Vergrösserung sichtbar gestreift, kaum etwas glänzend, bräunlich-horn gelb. Das Gewinde mehr als doppelt so hoch als die Mündung, lang kegelförmig, zugespitzt; die sieben bis acht Windungen niedrig, langsam zunehmend, gewölbt, durch eine etwas eingezogene Naht verbunden, die letzte schwach bauchig, doppelt so hoch als die vorletzte. Die Mündung schief eiförmig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, oben stumpf-winklich; der Mundsaum geradeaus, scharf, der Spindelrand schwach umgeschlagen, weisslich. — Höhe $2\frac{1}{2}$ ''' , Breite kaum 1''' , Höhe der Mündung $\frac{2}{3}$ ''' .

Aufenthalt: bei Cattaro in Dalmatien.

43. *Paludina Schmidtii* Charpentier.

Taf. 8. Fig. 26. 29. nat. Gr. 27. 28. 30. vergr.

Testa minima, rimata, ovato-cylindrica, tenuis, diaphana, glabra, nitidula, laete viridis aut pallide corneo-virescens, spira subcylindrica, vertice obtuso; anfractibus 4 convexis; apertura maxima, ovata, marginibus continuis, peristomate subsemicirculari, superne angulato.

Paludina Schmidtii Charpentier in litt.
 Paludinella psittacina, }
 „ „ prasina, } J. F. Schmidt in litt.
 „ „ vitrea, }

Eine kleine, besonders durch die grosse Mündung charakterisirte Art. Das Gehäuse geritzt, eiförmig walzig, dünnwandig und durchscheinend, ungestreift, sehr wenig glänzend, schön hellgrün oder blassgrünlich hornweisslich. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, ziemlich walzig, mit sehr stumpfem Wirbel; die vier, sehr selten $4\frac{1}{2}$ Windungen erst niedrig, dann rasch zunehmend, die letzte $1\frac{1}{4}$ so hoch als die vorletzte, sie sind gewölbt und durch eine tiefe Naht verbunden, welche gegen den Mundsäum hin rinnenartig eingetieft ist, so dass der Oberrand der letzten Windung vorn eingebogen erscheint. Die Mündung sehr gross, rundlich, nach rechts vorgezogen, mit zusammenhängenden Rändern, durch die vorletzte Windung nicht modificirt; der Mundsäum halbkreisförmig gebogen, stark erweitert, oben durch die rinnenartige Naht stumpfeckig, häufig ist auch an der Vereinigungsstelle mit dem kaum umgeschlagenen Spindelrand eine sehr stumpfe Ecke. — Höhe $1\frac{1}{3}'''$, Breite fast $\frac{3}{4}'''$, Höhe der Mündung $\frac{3}{5}'''$.

Deckel sehr dünn, fast häutig, glasartig oder grünlich, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Windungen.

Junge Schnecken sind eiförmig, die Mündung durch die vorletzte Windung stark modificirt, oval, die Spindel gerade absteigend, mit schwach umgeschlagenem Rand. (Fig. 29. 30.)

Die grüne Farbe, bald schwächer (Pal. prasina), bald intensiver (Pal. psittacina) vorhanden, ist dem Gehäuse nicht wirklich angehörig, sondern scheint ein vegetabilischer Stoff zu sein, da er bald ausbleicht und durch Weingeist gänzlich ausgezogen werden kann. Auch sind in manchen Wassern die Exemplare dieser Art fast farblos (Pal. vitrea) oder sehr schwach grünlich hornweiss (Fig. 28), so dass hier wohl die Beschaffenheit des Aufenthaltsortes das meiste zur Bildung der grünen Färbung beiträgt.

Aufenthalt: in Krain, in der Umgegend von Laibach.

44. Paludina rufescens Küster.

Taf. 8. Fig. 31. nat. Gr. 32. 33. vergr.

Testa minima, oblique rimata, subcylindrica, tenuis, diaphana, subglabra, nitidula, rufescenti-flava; spira aperturam superante, apice obtusa, anfractibus 4 convexis, penultimo subinflato; apertura ampla, ovali; marginibus continuis, peristomate semicirculari-rotundato, margine columellari reflexiusculo.

Der vorigen sehr ähnlich aber nur halb so gross, anders gefärbt und die Mündung weniger nach rechts hin erweitert. Das Gehäuse schief und eng geritzt, etwas eiförmig walzig, dünnwandig und durchscheinend, fast glatt, nur bei starker Vergrösserung sieht man sehr feine Streifen, wenig glänzend, heller oder dunkler gelbröthlich bis zum Dunkelrosth. Das Gewinde wenig höher als die Mündung, mit ganz stumpfer Spitze; die vier Windungen gewölbt, rasch zuneh-

mend, die vorletzte aufgetrieben, gewöhnlich breiter als die letzte; die Naht tief eingezogen, gegen den Mundsaum hin rinnenartig eingesenkt. Die Mündung gross, weit, eiförmig, oben mit schwacher Ecke, theilweise noch in der Längenaxe liegend (bei Schmidtii fast ganz ausserhalb derselben nach rechts), innen gelbroth, mit verbundenen Rändern, durch die vorletzte Windung nicht modificirt; der Mundsaum oben durch die tiefe Naht etwas stumpfeckig, weit ausgebreitet, halbkreisförmig gerundet; der Spindelrand wenig umgeschlagen. — Höhe $\frac{3}{4}$ bis kaum 1''', Breite $\frac{1}{2}$ ''', Höhe der Mündung $\frac{2}{5}$ '''.

Aufenthalt: in den Pyrenäen.

45. *Paludina marginata* Michaud.

Taf. 8. Fig. 34. nat. Gr. 35 — 37. vergr.

Testa minima, rimata, ovato-cylindrica, nitida, tenuis, pellucida, subtilissime striata, albida; spirae aperturam superante, cylindrico-conica, apice obtusa; anfractibus 5 convexis, sutura profunda; apertura ovato-rotundata; peristomate extus calloso-marginato; margine columellari reflexiusculo.

Paludina marginata, Michaud Complém. à Drap. p. 98. nr. 11. t. 15. f. 58. 59.

— — Deshayes in Lamarek Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 518. nr. 12.

— — Moquin-Tandon Mem. sur quelq. Mollusq. de Toulouse p. 16. nr. 50.

Wieder mit den beiden vorigen verwandt, aber durch weniger stumpfen Wirbel, längeres Gewinde und die Schwiele hinter dem Mundsaum gut unterschieden. Das Gehäuse eiförmig walzig, eng geritzt, dünnwandig, durchscheinend, fein gestreift, glänzend, fast glashell oder weisslich, im lebenden Zustande wohl vollkommen farblos. Das Gewinde weit höher als die Mündung, walzig kegelförmig mit abgestumpfter Spitze, die fünf Windungen stark gewölbt, rasch zunehmend, durch eine tief eingezogene Naht verbunden, der letzte unten gerundet, hinter dem Mundsaum mit einer, diesem parallel laufenden Schwiele. Die Mündung mittelmässig, eiförmig, die Ränder zusammenhängend; der Mundsaum fast halbkreisförmig, zuweilen schwach ausgebogen, nicht selten oben mit einer sehr stumpfen Ecke, der Spindelrand schwach zurückgeschlagen. Höhe 1''', Breite $\frac{2}{5}$ ''', Höhe der Mündung etwas über $\frac{1}{3}$ ''.

Aufenthalt: in Frankreich, besonders im südlichen.

Bemerkung. Es ist nicht unmöglich, dass diese Art mit *P. gibba* zusammengehört und die Nackenschwiele nur die erste der bei *gibba* vorkommenden schwieligen Erhöhungen der letzten Windung wäre, der dann bei weiterem Fortbau des Gehäuses die übrigen folgen. Uebergänge liegen mir bis jetzt nicht vor.

46. *Paludina Orsinii* Charpentier.

Taf. 9. Fig. 1. nat. Gr. 2. vergr.

Testa longe rimata, conico-ovata, tenuiuscula, striata, flava; spirae obtusiuscula; anfractibus subse-nis, convexis; sutura profunda; apertura magna, ovata, spiram subaequante, pallide crocea; peristomate recto, acuto; expanso, superne angulato; margine columellari libero, reflexiusculo.

Paludina Orsinii, Charpentier in litt.

Aehnlich der *P. similis*, aber grösser und weniger kuglig. Gehäuse ziemlich klein, mit langer, weit oben beginnender Nabelritze, konisch eiförmig, dünnwandig und etwas durchscheinend, fein und dicht wachsthumsstreifig, gelb (von den beiden vorliegenden Exemplaren hat das eine gar keine, das andere nur an einigen Stellen die Epidermis behalten); das Gewinde kaum höher als die Mündung, stumpflich, etwas stockwerkartig abgesetzt; Windungen kaum sechs, gewölbt, langsam zunehmend, die letzte gross, bauchig eiförmig, gegen den Mundsäum durch die dort tief eindringende rinnenförmige Naht oben fast abgelöst. Die Mündung gross, eiförmig, innen hell safrangelb, die Mundränder vollständig verbunden, der Spindelrand nicht an der vorletzten Windung anliegend, sondern der ganzen Länge nach frei abstehend, schwach umgebogen; der Mundsäum erweitert, geradeaus, stumpflich. — Höhe 2''' , Breite $1\frac{1}{2}$ ''' . (Aus Herrn Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: Ascoli im Kirchenstaat.

47. *Paludina conoidea* Charpentier.

Taf. 9. Fig. 3. nat. Gr. 4. 5. 7. vergr. 6. 6. der Deckel.

Testa oblique rimata, conica, basi convexa, nitidula, obsolete plicata, tenuiuscula, subdiaphana, pallide fusco-rufa; spira conica; acutiuscula; anfractibus 5 convexis, ultimo dilatato, antice tubuloso, apice angustiori, apertura circulari; marginibus continuis, non expansis.

Paludina conoidea, Charpentier in litt.

Eine sehr eigenthümliche Art, welche durch die kreisrunde Mündung an *Valvata* sich anschliesst, aber durch die übrigen Verhältnisse ebenso von dieser Gattung abweicht, wie von den übrigen Paludinen und, wenn erst das Thier bekannt ist, wohl ein besonderes Genus bilden muss. Das Gehäuse schief geritzt, die Ritze jedoch in der Mitte der Basis (Fig. 7. die untere Ansicht), breit kegelförmig, mit convexer Basis, schwach und etwas seidenartig glänzend, mit flachen undeutlichen Längsfalten oder schwach erhöhten Streifen, dünnwandig, etwas durchscheinend, braunroth, olivengrün gemischt, mit undeutlichen gelben Flecken. Das Gewinde niedrig, breit kegelförmig, stumpfspitzig. Die fünf Windungen nehmen nach unten rasch zu, die ersten sind sehr klein, gewölbt, die vierte gross, die fünfte stark gerundet verbreitet, der Basilartheil von dem obern durch eine Art sehr stumpfer Kante geschieden, vorn wird sie röhrenförmig und verengert sich am Ende schnell, so dass die Mündung einen merklich geringeren Umfang bekommt, aussen krümmt sie sich bogig nach vorn, unten aber fast im rechten Winkel. Die Mündung vollkommen kreisrund, die Ränder zusammenhängend, nur oben kurz angeheftet, innen schwielig verdickt. — Höhe und Breite $2\frac{1}{2}$ ''' . (Director von Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel scheibenförmig, dünnwandig, der innere Theil dicker, mit starken Wachstumsringen, welche nicht ganz kreisförmig und durch tiefe Furchen getrennt sind.

Aufenthalt: in Portugal, von Holl gesammelt.

48. *Paludina luteola* Küster.

Taf. 9. Fig. 8. nat. Gr. 9. vergr.

Testa subrimata, conico-ovata, tenuis, diaphana, nitida, subtiliter striata, lutea; spira conica, apice obtusiuscula, aperturam superante; anfractibus 5 convexis, ultimo subinflato, superne planulato; sutura profunda; apertura ovali; marginibus continuis, peristomate recto, margine columellari subcalloso, reflexo.

Der *P. Orsinii* etwas ähnlich, aber höher zur Breite und durch den breit-umgeschlagenen angehefteten Spindelrand verschieden. Das Gehäuse konisch eiförmig, kaum geritzt, dünnwandig, durchscheinend, glänzend, fein gestreift, gelb, das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig; die fünf Windungen gewölbt, durch eine tiefe Naht verbunden, mässig zunehmend, die letzte etwas bauchig verbreitert, oben, besonders gegen den Mundsaum hin, abgeflacht, die Gränze der Abflachung nicht kantig, sondern abgerundet. Die Mündung eiförmig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, oben kaum winklig, die Ränder zusammenhängend; der Mundsaum geradeaus, scharf; der Spindelrand etwas schwielig, der ganzen Länge nach und ziemlich breit umgeschlagen. — Höhe $2\frac{1}{2}'''$, Breite $1\frac{1}{2}'''$, Höhe der Mündung $1'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in der Provinz Algier.

49. *Paludina senaariensis* Parreiss.

Taf. 9. Fig. 10. nat. Gr. 11. vergr.

Testa perforato-rimata, ovata, ventricosa, tenuis, diaphana, subtiliter denseque striata, corneo-albida; spira conica, obtusiuscula; anfractibus 5 convexis; apertura ovata, superne obtuse angulata, marginibus continuis; peristomate recto, intus calloso; margine columellari reflexiusculo.

Paludina senaariensis, Parreiss in litt.

Eine Verwandte der *P. tentaculata*, der *decipiens* am nächsten stehend, aber weit kleiner und von allen Arten der Gruppe schon durch die Bildung des Deckels verschieden. Das Gehäuse ist durchgehend geritzt, bauchig eiförmig, dünnwandig, durchscheinend, glasartig glänzend, fein und dicht wachstumsstreifig, sehr hell hornweisslich. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig; die fünf Windungen gewölbt, oben stark eingezogen, daher etwas stockwerkartig abgesetzt, die letzte bauchig aufgetrieben. Mündung eiförmig, oben undeutlich winklig, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum schön gebogen, innen, wie der wenig erhobene kaum zurückgeschlagene Spindelrand, mit

einer dünnen weisslichen Schwiele belegt. — Höhe $2\frac{1}{2}'''$, Breite $1\frac{2}{3}'''$. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel ist kalkig, ziemlich durchsichtig, schwach glasartig glänzend, in der Mitte spiral eingerollt, mit fast zwei Windungen, die äusseren Ansätze krümmen sich aber oben im Winkel abwärts und bilden aussen Wachsthumssringe, wie bei den verwandten Arten, nur sehr schwach und undeutlich.

Aufenthalt: Senaar in Afrika.

50. *Paludina Kickxii* Nyst.

Taf. 9. Fig. 12. nat. Gr. 13. vergr.

Testa rimata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, nitida, subtilissime striata, pallide corneo-flava, strigis longitudinalibus intense flavis, subelevatis ornata; spira conica, obtusiuscula; anfractibus 5 valde convexis, ultimo dilatato; sutura canaliculata; apertura ovali, marginibus continuis.

Paludina Kickxii Nyst. teste D. de Charpentier.

Der *P. Boissieri* ähnlich, aber viel kleiner und durch die gelben Streifen und die rinnenförmige Naht ausreichend verschieden. Das Gehäuse ist eng geritzt, eiförmig conisch, dünnwandig, durchscheinend, fast glasglänzend, sehr fein wachsthumstreifig, hell horn gelb, besonders auf der letzten Windung mit mehr oder weniger zahlreichen, gelben, schwach erhobenen Streifen geziert. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, conisch, die fünf Windungen stark gewölbt, durch eine tiefe, besonders an der letzten Windung stark rinnenartig ausgehöhlte Naht vereinigt, etwas stockwerkartig abgesetzt. Die Mündung eiförmig, mit vereinigten, rostgelblichen Rändern, oben stumpfwinklig und durch die tiefe Naht etwas abgelöst; der Mundsaum geradeaus; der Spindelrand verdickt, wenig frei, schwach umgeschlagen. — Höhe $2'''$, Breite $1\frac{2}{5}$. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel kalkig, glänzend, fast durchscheinend, mit feinen Wachsthumssringen, der Mittelpunkt derselben fast genau in der Mitte liegend.

Aufenthalt: bei Antwerpen.

51. *Paludina aperta* Küster.

Taf. 9. Fig. 14. 15. nat. Gr. 16. 18. vergr. 17. Deckel.

Testa non rimata, ovata, solidiuscula, subdiaphana, dense striata, nitidula, virenti-cornea, basi flava; spira brevissima, acutiuscula; anfractibus 5, superne planulatis, ultimo maximo, inflato; apertura sub-ovata, coerulescenti-alba, peristomate ampliato, acuto, superne angulato; margine columellari affixo, valde albo-callosa, concavo.

Mit dieser Art beginnt eine kleine Gruppe der Paludinen, die durch die eigenthümliche Bildung des Spindelrandes und des Mundsaums ausgezeichnet ist und bei der nothwendigen Auflösung der jetzigen Gattung *Paludina* in mehrere nothwendig als solche unterschieden werden muss, da wohl auch das Thier nicht unerhebliche Abweichungen von dem der echten Paludinen zeigt.

Das Gehäuse ist nicht geritzt, unregelmässig eiförmig, ziemlich starkwandig, wenig durchscheinend, dicht und deutlich gestreift, schwach glänzend, grünlich hornfarben, die Basis und der Vordertheil des Nackens heller, gelb. Das Gewinde sehr niedrig, kegelförmig, stockwerkartig abgesetzt, stumpfspitzig, die vier ersten Windungen klein, sehr langsam zunehmend, oben abgeflacht, die letzte sehr gross, den grössten Theil des Gehäuses bildend, oben deutlich abgeflacht, die Abflachung durch eine stumpfe abgerundete Kante begränzt und gegen den Mundsaum hin fast furchenartig eingesenkt; der Rücken dieser Windung ist mässig gewölbt, der Bauchtheil dagegen nach unten zurücktretend (Fig. 15), so dass die Basis, von der Seite gesehen wie schräg abgeschnitten und keilförmig zugeschärft erscheint; die Nabelgegend ist der Länge nach etwas bogig vertieft. Die Mündung gross, weit, unregelmässig eiförmig, oben winklig, innen blaulich weiss; der Mundsaum oben schräg heraustretend, an der Gränze der Abplattung des Oberrandes mit einer stumpfwinkligen Ecke, dann eine Strecke weit gerade und nach rechts gerichtet absteigend, hierauf wie die letzte Windung zurückgerichtet und mit den concaven, breit umgeschlagenen, der ganzen Länge nach dicht anliegenden, mit dicker blaulichweisser Schwiele belegten Spindelrand in einer undeutlichen Ecke verbunden. — Höhe 5''' , Breite $4\frac{1}{2}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, sehr dünn, bräunlich gelb, spiral eingerollt; mit fast zwei Windungen.

Aufenthalt: in der Save bei Agram in Croatien.

52. *Paludina fusca* Ziegler.

Taf. 9. Fig. 19. nat. Gr. 20. 21. vergr. 22. Deckel.

Testa non rimata, ovato-acuta, solidiuscula, subdiaphana, dense striata, nitidula, corneo-virescens; spira aperturam non aequante, conica, acutiuscula; anfractibus 5 convexiusculis lente accrescentibus, ultimo maximo; apertura ampla, coerulescenti-alba; peristomate recto, acuto; margine columellari affixo, albo-callosa.

Lithoglyphus fuscus, Ziegler Mus.

Paludina fusca, C. Pfeiffer Uebers. deutsch. Moll. III. t. 8. f. 5.

— — Voigt in Cuvier Thierr. III. p. 183. nr. 6.

Lithoclyptus fuscus, F. Schmidt Conchyl. in Kraus p. 24.

Um die Hälfte kleiner als *P. aperta*, durch höheres Gewinde, nicht abgeflachten kantigen Obertheil der Windungen und anders gebildete Mündung verschieden. Das Gehäuse bauchig eiförmig-conisch, selten höher und conisch eiförmig, ziemlich solide, kaum durchscheinend, schwach glänzend, von den neuen Ansätzen dicht und fein gestreift, öfters mit Spuren früherer Mündungsansätze, olivengelb, besonders gegen die Mündung hin. Das Gewinde niedriger als die Mündung, breit kegelförmig, stumpf, die Spitze gewöhnlich abgefressen; die vier bis fünf Windungen etwas gewölbt, schwach abgesetzt, erst sehr niedrig und langsam,

von der vorletzten an schnell zunehmend, so dass die letzte den grössten Theil des Gehäuses bildet; die Naht schwach eingezogen, gegen den Mundsäum hin meist unregelmässig. Die Mündung gross und durch den weit nach aussen gezogenen Mundsäum weit ausser der Axe liegend, blaulichweiss; der Mundsäum geradeaus, scharf; von der Seite gesehen, wie das ganze Gehäuse, gegen den Rücken stark zurücktretend; die Spindelsäule concav, besonders unten, der Spindelrand schwielig, blaulichweiss, umgeschlagen und fest anliegend, so dass der Nabel vollständig geschlossen ist und nur in der Mitte der Höhe eine schwache bogige Kante den Vorhof desselben anzeigt. — Höhe 4''' , Breite $3\frac{1}{2}$ his $3\frac{3}{4}$ ''' .

Der Deckel ist dünn, hornartig, durchsichtig, braungelb, eiförmig, oben sehr stumpf zugespitzt, spiral gerollt mit zwei Windungen.

Aufenthalt: in Krain, bei Laibach in der Save und im Gradaszabache.

53. *Paludina naticoides* Férussac.

Taf. 9. Fig. 23. nat. Gr. 24. Deckel. 25. 26. vergr.

Testa imperforata, ovato-globosa, solidula, nitida, subtiliter striata, nigrescenti-olivacea, basi antice-que olivaceo-flava; spira conica, acutiuscula, apice erosa; anfractibus 4 convexis, ultimo ventricosus; apertura ovato-rotundata, superne angulata, spiram superante; peristomate semicirculari, acuto; margine columellari affixo, albocalloso.

Paludina naticoides, Férussac, Prodr.

— — Pfeiffer Uebers. d. deutsch. Moll. III. t. 8. f. 1. 2. 4.

— — Cuvier Thierr. übers. v. Voigt. III. p. 183. nr. 7.

Lithoclyptus — Schmidt Conchyl. in Krain. p. 24.

Um die Hälfte kleiner wie die Vorige und ausser der Bildung im Allgemeinen schon durch den halbkreisförmig gerundeten Mundsäum verschieden. Das Gehäuse nicht geritzt, eiförmig kuglig, ziemlich solide, kaum durchscheinend, glänzend, von den neuen Ansätzen fein und dicht gestreift, schwärzlich olivengrün, nur die Basis und der Nacken olivengelb. Das Gewinde kegelförmig, niedriger als die Mündung, mit stumpflicher, abgefressener Spitze; die vier, selten fünf Windungen mässig gewölbt, oben etwas abgeflacht, die ersten langsam zunehmend, durch eine wenig eingezogene Naht verbunden, welche jedoch gegen die Mündung zu tiefer und oft rinnenförmig wird. Die Mündung weit, etwas eiförmig gerundet, oben winklig, durch die vorletzte Windung modificirt, bläulichweiss; der Mundsäum halbkreisförmig gerundet, geradeaus, scharf, nicht so erweitert wie bei den zwei vorigen Arten, von oben nach unten, von der Seite angesehen, nach rückwärts gerichtet; die Spindelsäule stark concav, der Umschlag fest anliegend, die Nabelstelle vollkommen deckend, schwielig, milchweiss. — Höhe 3''' , Breite $2\frac{1}{2}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel dünn, hornartig-häutig, braungelb, spiral, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.

Aufenthalt: in Krain, im Gurkflusse.

54. *Paludina rubens* Menke.

Taf. 9. Fig. 27. nat. Gr. 28. 29. vergr.

Testa rimata, ovato-conoidea, tenuiuscula, diaphana, nitidula, subtilissime striata, corneo-rubella aut carnea, interdum vitreo-alba; spira conica, aperturam superante, anfractibus 5 valde convexis; apertura rotundato-ovata; peristomate reflexo, margine columellari sublibero, reflexiusculo.

Paludina rubens, Menke Syn. ed. 2. p. 134.

Paludina ferruginea, Cristofori et Jan. Cat. p. 5.

Paludina rubens, Philippi Enum. Moll. Sic. I. p. 148. nr. 3. H. p. 122. nr. 3.

— — Deshayes in Lamarck Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 517. nr. 10.

Eine nahe Verwandte der *P. Boissieri* und *Orsinii*, vielleicht auch mit ersterer zusammenfallend, wogegen freilich die Neigung zur Kantenbildung auf den letzten Windungen zu sprechen scheint. Das Gehäuse ist geritzt, eiförmig-conisch, ziemlich dünnwandig, durchscheinend, wenig glänzend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, hornröthlich, unter der Epidermis gelblich fleischfarben mit undeutlichen weissen Spiralstreifen, zuweilen fast glashell und farblos, öfters auch von dem durchscheinenden Thier bräunlich. Das Gewinde höher als die letzte Windung, abgesetzt conisch, stumpflich, da die erste Windung gewöhnlich fehlt; die fünf Windungen stark gewölbt, gleichmässig zunehmend, durch eine stark eingezogene Naht verbunden, oben meist etwas abgeflacht, die letzte erweitert, häufig mit Andeutungen von querlaufenden sehr schwachen Kanten, die zuweilen schon auf der vorletzten Windung sichtbar sind, und zuweilen, abgerieben, als weissliche Linien erscheinen, gewöhnlich sind es drei, welche fast gleichweit abstehend, die Oberhälfte der letzten Windung einnehmen; auf dem Nackentheile der letzten Windung zeigen sich bei ausgewachsenen Exemplaren mehrere Längsschwielen als Reste früherer Mündungsansätze. Die Mündung schief eirundlich, gelblich fleischfarben, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, die Mundränder vollständig verbunden, der ziemlich erhobene Spindelrand fast der ganzen Länge nach frei, nur oben eine sehr kurze Strecke angeheftet, schwach umgeschlagen; der Mundsäum bei ausgebildeten Stücken schwach ausgebogen. — Höhe 3 bis $3\frac{1}{2}$ ''' , Breite kaum 2''' . (Aus meiner Sammlung.)

Deckel kalkartig, dünn, mit mehreren starken Wachsthumringen, der Mittelpunkt derselben fast genau in der Mitte liegend.

Aufenthalt: in Sicilien, auch im Lago di Patria bei Neapel.

55. *Paludina Sayana* Anthony.

Taf. 9. Fig. 30. nat. Gr. 31. 32. vergr.

Testa rimata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, subtilissime striata, nitida, corneo-fusca; spira conica, obtusiuscula, aperturam superante; anfractibus 6 valde convexis; apertura ovata, intus corneo-flava, marginibus continuis; peristomate reflexiusculo, margine columellari lato, reflexo, basi patulo.

Paludina Sayana, Anthony in sched.

Gehäuse geritzt, etwas eiförmig, ohne die Mündung kegelförmig mit abgerundeter Basis, dünnwandig, durchscheinend, sehr fein gestreift, glänzend, hornbraun. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, mit stumpfer Spitze, da die erste Windung gewöhnlich fehlt, daher nur sechs Windungen, diese ziemlich stark gewölbt, gleichmässig zunehmend, durch eine tief eingezogene, fast rinnenförmige Naht vereinigt, die letzte wenig erweitert, unten kuglig gerundet. Die Mündung eiförmig, oben winklig und durch die vorletzte Windung fast nicht modificirt, die Ränder zusammenhängend, der Spindelrand nur ein Drittheil der Länge angeheftet, der Mundsaum kaum verdickt, etwas ausgebogen; der Spindelrand breit, zurückgeschlagen, an der Basis erweitert und ausgebogen. — Höhe $2\frac{1}{4}'''$, Breite $1\frac{1}{4} - 1\frac{1}{3}'''$. (Dr. Fr. Sturms Sammlung.)

Der Deckel ist fast hautartig, braungelb, glänzend, spiral gewunden.

Aufenthalt: in Nordamerika, im Ohiofluss.

56. *Paludina gagatinella* Parreiss.

Taf. 10. Fig. 1. nat. Gr. 2. vergr.

Testa parva, anguste rimata, ovato-conica, opaca, obsolete striata, testacea; spira aperturam superante, conica; anfractibus 6 convexis; apertura magna, ovata, intus pallide aurantiaca; peristomate recto, acuto; margine columellari reflexo, subaffixo.

Paludina gagatinella, Parreiss in litt.

Gehäuse klein, eng geritzt, eiförmig-conisch, glanzlos, undeutlich wachsthumsstreifig, gelbröthlich; das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig; die sechs Windungen mässig gewölbt, langsam zunehmend, durch eine gerade, tief eingezogene, fast rinnenförmige Naht vereinigt. Die Mündung eiförmig, oben stumpfwinklig, ziemlich gross, innen hell orangegeb; der Mundsaum geradeaus, zugeschärft; der Spindelrand breit, umgeschlagen, fast angeheftet. — Höhe $2'''$, Breite $1\frac{1}{3}'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel hornartig, blass orangegeb, spiral gewunden, mit zwei Windungen.

Aufenthalt: in Dalmatien.

Bemerkung. Den beiden vorliegenden Exemplaren fehlt die Epidermis, jedoch sind Mündung und Deckel vollkommen glänzend und gut erhalten. Beide Deckel haben einen unregelmässigen schwarzen Flecken, der wahrscheinlich von dem innen ansitzenden vertrockneten Thiere herrührt und worauf sich wohl der Name bezieht, der sonst gar keinen Sinn hätte. Ich glaube auch diese Art in vier, von anhängenden kalkigen Schlammtheilen ganz unförmlichen, Gehäusen zu erkennen, welche mir Herr Dr. Dunker zur Ansicht unter dem Namen *Paludina incrustata* mittheilte, die gleichfalls aus Dalmatien stammen. Der Deckel ist bei diesen schwärzlich, die Oberhaut bei einem Exemplar, dessen Reinigung mir theilweise gelang, unrein orangeblich, glänzend.

57. *Paludina emarginata* Say,

Taf. 10. Fig. 3. nat. Gr. 4. vergr.

Testa parva, anguste rimata, ovato-conica, apice erosa, subdecollata, nitida, tenuis, subtiliter striata, obscure cornea; spira conica, anfractibus 4 convexis; sutura profunda; apertura ovata; peristomate recto, acuto; margine columellari reflexiusculo.

Limnaeus emarginatus, Say teste Broun.

Das Gehäuse sehr klein, eng geritzt, eiförmig-conisch, wenig glänzend, mit feinen Wachsthumstreifen, dünnwandig und durchscheinend, schmutzig hornfarben, der Nacken horngelblich. Das Gewinde kegelförmig, mit weit herab abgefressener Spitze; die vier übrig gebliebenen Windungen stark gewölbt, durch eine tief eingezogene Naht vereinigt. Die Mündung eiförmig, oben stumpfwinklig, weit niedriger als das Gewinde; der Mundsäum geradeaus, scharf, der Spindelrand wenig umgeschlagen, dünn, weisslich. — Höhe $1\frac{1}{2}$ '''', Breite 1''''. (Von Director v. Charpentier unter obiger Bezeichnung mitgetheilt.)

Der Deckel dünn, fast häutig, dunkel von dem anklebenden Thier, spiral gewunden, mit fast zwei Windungen.

Aufenthalt: in Nordamerika.

58. *Paludina lactea* Parreiss.

Taf. 10. Fig. 5. nat. Gr. 6. vergr.

Testa parva, anguste rimata, conica, tenuiuscula, diaphana, nitida, subtilissime striata, alba; spira elata, obtusiuscula; anfractibus 6 planiusculis, superne obsolete marginatis; apertura ovata; peristomate recto, acuto; margine columellari reflexo.

Paludina lactea Parreiss in litt.

Gehäuse sehr klein, eng geritzt, kegelförmig, dünnwandig und durchscheinend, glasglänzend, sehr fein wachsthumstreifig, weiss oder fast glashell; das Gewinde $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig, mit stumpflicher Spitze; die sechs Windungen fast flach, langsam zunehmend, durch eine wenig eingezogene, gerade Naht vereinigt, der Oberrand etwas breit angeheftet, nicht durchscheinend, daher etwas intensiver weiss, so dass die Windungen oben fast gerandet erscheinen. Die Mündung eiförmig, oben mit ziemlich spitziger Ecke, durch die vorletzte Windung nicht sehr modificirt, die Ränder zusammenhängend; der Mundsäum geradeaus, innen nicht verdickt, der Spindelrand frei abstehend und etwas umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}$ '''', Breite $\frac{3}{5}$ ''''. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: Mossul in Persien.

59. *Paludina crystallina* Pfeiffer.

Taf. 10. Fig. 7. nat. Gr. 8. vergr.

Testa parva, rimata, ovato-conica, tenuis, vitrea; spira conica, acutiuscula; anfractibus 6 convexis, mediis superne obsolete angulatis; apertura ovata, peristomate recto, acutiusculo; margine columellari reflexo.

Paludina crystallina, Pfeiffer in Wiegmanns Archiv 1840. I. p. 253. nr. 77.
 — — Philippi Abbild. I. 5. p. 118. *Paludina* t. I. f. 18.

Gehäuse sehr klein, eng geritzt, eiförmig conisch, dünnwandig, glashell, glänzend, sehr fein wachsthumstreifig, welche Streifen von feinen Spirallinien durchkreuzt werden, die besonders auf der letzten Windung bemerklich sind. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, stumpf zugespitzt; die sechs, seltener sieben Windungen sind gewölbt, die mittleren häufig mit einer stumpfen Kante am Obertheil, manchmal ist der Raum zwischen Kante und Oberrand abgeflacht. Die Mündung eiförmig, durch die vorletzte Windung stark modificirt, oben winklig, die Ränder kaum verbunden; der Mundsäum gerade, wenig scharf; der Spindelrand schwach erhoben, kaum umgeschlagen, unten fast etwas vorgezogen, schwach ausgussförmig, — Höhe kaum 2''' , Breite 1''' . (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: die Insel Cuba.

Bemerkung. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Art nur eine Varietät der folgenden ist, worauf schon die Kanten der mittleren Windungen deuten. Doch ist sie immer länger, schlanker, mehr kegelförmig, und es könnte zwischen beiden Arten wohl dasselbe Verhältniss bestehen, wie zwischen *P. javana* und *angularis*.

60. *Paludina coronata* Pfeiffer.

Taf. 10. Fig. 11. nat. Gr. 12. vergr. 9. 10. Var.

Testa parva, rimata, irregulariter ovato-conica, tenuis, vitrea, subtilissime striata, transversim lineata; spira conica, acutiuscula, aperturam superante; anfractibus 6 superne planulatis, spinoso-carinatis, ultimo ventricosus; apertura ovata; peristomate recto, margine columellari reflexiusculo.

Paludina coronata, Pfeiffer in Wiegmanns Archiv 1840. I. p. 253. nr. 76.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 118. *Paludina* t. I. f. 17.

Var. A. anfractibus superne planiusculis, carinatis, carina gibbosa.

Paludina cisternina; Morelet in litt.

Gehäuse sehr klein, geritzt, unregelmässig eiförmig-conisch, dünnwandig, glashell, nur im verwitterten Zustande weiss, stark glänzend, fein wachsthumstreifig, die Streifen von feinen Querlinien gekreuzt. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig, fast stockwerkartig abgesetzt; die sechs Windungen oben abgeflacht, die Abflachung etwas schräg, fast dachförmig, an der Gränze derselben eine scharfe, mit zahnförmigen scharfen, entweder gerade herausstehenden oder etwas nach oben gerichteten Spitzen besetzte Kante, der Theil unter derselben fast senkrecht oder kaum gewölbt, nur die letzte gross, etwas bauchig gewölbt. Die Mündung eiförmig, oben winklig, mit schwach zusammenhängenden Rändern, durch die vorletzte Windung stark modificirt; der Mundsäum geradeaus, scharf, der Spindelrand wenig umgeschlagen, von der Stelle, wo er lostritt, bis zur Basis fast gerade absteigend. — Höhe 13¼''' , Breite 1''' . (Aus meiner Sammlung.)

Die Varietät unterscheidet sich, bei gleicher Bildung mit der Stammform im Allgemeinen, durch den Mangel der Spitzen auf der Kante der Windungen, wofür nur zahlreiche, etwas in die Quere gezogene scharfe Höckerchen vorhanden sind. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: die Stammform auf der Insel Cuba von L. Pfeiffer entdeckt; die Varietät von Morelet an der Campeschen Bay gefunden.

61. *Paludina cincinnatensis* Anthony.

Taf. 10. Fig. 13. nat. Gr. 14. vergr.

Testa perforato-rimata, conico-ovata, tenuiuscula, subdiaphana, striata, nitidula, fusciscenti-corneo-flavo; spira conoidea, aperturam superante, acutiuscula; anfractibus 6 convexis; apertura ovata; peristomate patulo, reflexiusculo; margine columellari sublibero, vix reflexo.

Amnicola cincinnatensis Anthony in sched.

Gehäuse klein, ziemlich weit und durchgehend geritzt, eiförmig-conisch, etwas dünnwandig, schwach durchscheinend, fein wachsthumstreifig, wenig glänzend, bräunlich horn gelb. Das Gewinde höher als die Mündung, stockwerkartig abgesetzt, kegelförmig mit stumpflicher Spitze; die sechs Windungen stark gewölbt, die Wölbung jedoch mehr auf dem Obertheil, der Untertheil der Windungen fast senkrecht abfallend; die Naht tief eingezogen, gegen die Mündung hin fast rinnenförmig eingesenkt; die letzte Windung gross, bauchig, unten gerundet. Die Mündung eiförmig, oben winklig, ziemlich gross, mit zusammenhängenden Rändern, von der vorletzten Windung durchaus nicht modificirt; der Mundsaum etwas nach aussen erweitert und merklich ausgebogen, dunkel gerandet; der Spindelrand aufrecht, nur oben kurz angeheftet. — Höhe $2\frac{1}{2}'''$, Breite $2'''$. (Aus Dr. Dunkers Sammlung zwei von Anthony selbst mitgetheilte Exemplare.)

Der Deckel hornartig, dünn, mit starken Wachsthumstreifen, röthlich gelb, spiral gewunden, der Mittelpunkt etwas eingesenkt.

Aufenthalt: in Nordamerika im Staate Cincinnati.

62. *Paludina minuta* Say.

Taf. 10. Fig. 15. nat. Gr. 16. vergr.

Testa parva, rimata, subovato-conica, glabriuscula, subopaca, diaphana, corneo-flava; spira conica, aperturam superante, apice erosa; anfractibus 5 convexis; apertura ovata, marginibus continuis, peristomate recto, margine columellari reflexo.

Turbo minutus Say teste Bronn.

Cingula minuta Totten. Gould Report on the Interv. of Massachusetts.

Gehäuse klein, durchgehend und ziemlich weit geritzt, etwas eiförmig-conisch, fast ohne alle Streifen, kaum glänzend, durchscheinend, röthlich horn gelb, zuweilen hell horn gelblich; das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, gewöhn-

lich an der Spitze abgefressen, so dass zuweilen fast drei Windungen fehlen, an besser erhaltenen Exemplaren zählt man fünf dergleichen; sie sind schwach abgesetzt, gewölbt, durch eine tiefe, zwischen den letzten Windungen oft rinnenartige Naht vereinigt; die letzte etwas bauchig mit gerundeter Basis. Die Mündung eiförmig, oben schwach winklig, durch die vorletzte Windung wenig oder nicht modificirt, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum geradeaus, scharf; der Spindelrand zum grössten Theil frei, etwas breit umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite $\frac{4}{5}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in Nordamerika bei Boston im Staate Massachusetts.

63. *Paludina Idria* Férussac.

Taf. 10. Fig. 17. 18. Taf. 11. Fig. 35. 36.

Testa minuta, anguste rimata, ovata, nitidula, subtilissime striata, diaphana, ferruginea vel corneo-flava; spira late conica, acutiuscula; anfractibus 4 — 5 convexis, superne planiusculis; sutura profunda, subcanaliculata; apertura rotundato ovata, apiram subaequante, superne soluta, marginibus continuis.

Paludina Idria, Férussac. Terver Cat. de Moll. au Nord d'Afrique p. 37. t. 4. f. 18. 19.

Das Gehäuse sehr klein, eng geritzt, eiförmig, schwach glänzend, fein wachsthumstreifig, durchscheinend, rostgelb oder horn gelb, meist aber mit einem schwärzlichen dünnen Schmutzüberzug versehen. Das Gewinde breit kegelförmig, stumpfspitzig, niedriger oder kaum so hoch als die Mündung; die 4 bis 5 Windungen gewölbt, oben etwas abgeflacht, durch eine tiefe fast rinnenförmige Naht vereinigt, welche besonders gegen die Mündung hin tief eindringt, so dass der Oberrand der letzten Windung dort etwas absteht. Die Mündung weit, rundlich, oben mit stumpfer Ecke, innen blass orangegelb, die Ränder zusammenhängend, der Spindelrand weisslich, umgeschlagen; der Mundsaum stark gerundet, geradeaus, nicht verdickt. — Höhe $1\frac{1}{3}'''$, Breite $1'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, spiral gewunden, orangeroth, tief eingesenkt.

Aufenthalt: in Algier.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit der freilich fast doppelt so grossen *Palud. similis* und ist vielleicht nur eine Lokalvarietät derselben.

64. *Paludina Zwellendamensis* Krauss.

Taf. 10. Fig. 19. nat. Gr. 20. vergr.

Testa elongato-conica, subrimata, tenuis, diaphana, nitidula, obsolete striata, corneo-rufa; spira elongata, acutiuscula, aperturam longe superante; anfractibus 8 convexis; lente accrescentibus, apertura ovata, superne angulata; peristomate subincrassato, reflexiusculo: margine columellari reflexo, rufo-fusco.

Paludina zwellendamensis, Krauss. südaf. Moll.

Eine durch die langgestreckte Form und niedrige Windung, so wie die Fär-

bung sehr kenntliche Art. Das Gehäuse ist nicht geritzt, oder hat nur im halbwüchsigen Zustand eine Spur der Nabelritze, langgestreckt kegelförmig, dünnwandig, durchscheinend, wenig glänzend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, bei recht ausgebildeten Exemplaren stehen auf der ganzen Nackenparthie feine, entfernte Rippenstreifen und zerstreut auf den letzten Windungen schwielenartig erhobene gedoppelte Längsfalten, die Spuren früherer Mündungsansätze, wonach der Mundsäum also im vollkommenen Zustande doppelrandig ist oder auch neben dem Rand eine Nackenschwiele hat, wie *P. patula* und *marginata*. Das Gewinde $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig, die acht Windungen gewölbt, langsam zunehmend, durch eine tiefe Naht vereinigt, der letzte wenig höher als der vorletzte, unten gerundet. Die Mündung wenig schief, eiförmig, oben stumpfwinklig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsäum etwas ausgebogen, rothbraun, schwielig verdickt, der Spindelrand ebenfalls schwielig und rothbraun, zurückgebogen. — Höhe 3''' , Breite $1\frac{2}{5}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist hornartig, rothbraun, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Windungen und stark markirten neuen Ansätzen.

Jüngere Schnecken zeigen keine oder nur geringe Spuren der Doppelfalten, der Mundsäum ist gerade, scharfrandig, der Spindelrand wohl umgeschlagen aber nicht schwielig.

Aufenthalt: in den Seen und Flüssen der Zoetendal-Valey, Distrikt Zwelendam der Capcolonie, von Krauss entdeckt.

Bemerkung. Erst nach dem Stich der Platte erhielt ich ein grosses, vollkommen ausgebildetes Exemplar dieser Art, nach welchem die Beschreibung angefertigt wurde. Die Abbildung wurde früher nach einem jüngeren Gehäuse gemacht.

65. *Paludina lapidaria* Say.

Taf. 10. Fig. 21. nat. Gr. 22. vergr.

Testa subperforata, ovato-elongata, solidula, nitida, subtilissime striata, olivaceo-flava, pallide maculata; spira aperturam superante, conica, obtusiuscula; anfractibus 7 lente accrescentibus, convexis; apertura obliqua, ovata, marginibus continuis, intus albido-callosis, reflexiusculis, obsolete nigrolimbatis.

Amnicola lapidaria Say.

Gehäuse ziemlich klein, fast durchbohrt, eiförmig, conisch, etwas starkwandig, wenig durchscheinend, glänzend, von den neuen Ansätzen sehr fein gestreift, etwas bräunlich olivengelb mit undeutlichen hellgelben Punkten und Flecken besetzt. Das Gewinde fast doppelt so hoch als die Mündung, stumpf kegelförmig; die 7 Windungen gewölbt, langsam zunehmend, durch eine einfache tiefe Naht vereinigt, die letzte kaum $1\frac{2}{3}$ so hoch als die vorletzte, der Nacken mit mehreren (bei dem vorliegenden Exemplar drei) braunen, faltenartig gestreiften

Längsstriemen von früheren Mündungsansätzen, die Mündung schief, eiförmig, oben stumpfwinklig, mit vereinigten ringsum mit weisslicher Schwiele belegten, schwärzlich eingefassten ausgebogenen Rändern, die früheren Mündungsansätze als rothe Bänder im Innern sichtbar. — Höhe 3''' , Breite $1\frac{1}{2}$ ''' . (Aus Dr. Dunkers Sammlung, der sie mit obiger Bezeichnung von Anthony erhielt.)

Aufenthalt: in Nordamerika im Ohioflusse.

Paludina marginata, Michaud. var.

Taf. 10. Fig. 23. nat. Gr. 24. vergr.

Um die Hälfte grösser als die Stammform, horn gelb, langgestreckt, walzig kegelförmig; der Mundsau etwas verdickt, blassrostgelb. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: Prevon d'Avaux in der westlichen Schweiz, unter zahlreichen Exemplaren der Normalform gefunden.

66. *Paludina similis*, Draparnaud.

Taf. 25. nat. Gr. 26. vergr.

Testa subperforata, ovato-ventricosa, solidula, subdiaphana, obsolete striatula, nitidula, corneo-albida; spira aperturam aequale, subronica; anfractibus 5 convexis; angustis, ultimo globuloso; sutura profunda, subcanaliculata, apertura ovato-rotundata; marginibus continuis; peristomate patulo, intus albo-callosa; margine columellari subsoluto, reflexo.

Cyclostoma simile, Draparnaud Moll. p. 34. nr. 4.

Paludina similis, Michaud Compl. à Draparn. p. 93. nr. 1.

— — Kickx Syn. Moll. Brab. p. 75. nr. 94.

— — Des Moulins Cat. d. Moll. de la Gironde p. 27. nr. 3.

— — Goupil Hist. d. Moll. de la Sarthe p. 72. nr. 5.

— — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 518. nr. 11.

Gehäuse ziemlich klein, fast ganz offen durchbohrt, mit breitem trichterförmigem Nabel-Eingang, eiförmig bauchig, ziemlich festschalig, schwach durchscheinend, fein wachsthumstreifig, zuweilen, besonders auf der letzten Windung, mit schwachen kantenartigen Spirallinien umzogen, glänzend, hornweisslich, seltner grünlich horngran. Das Gewinde kegelförmig, stumpfspitzig, ohngefähr von der Höhe der Mündung, die 5 Windungen gewölbt, durch eine tiefe, unten rinnenartig eingesenkte Naht vereinigt, die vier ersten niedrig, die letzte bauchig, fast kugelförmig. Die Mündung gross, mit etwas erweitertem Mundsau, die Ränder zusammenhängend, der Spindelrand nur oben etwas angeheftet, übrigens frei, umgeschlagen, schwielig verdickt, öfters etwas röthlich: der Mundsau innen mit weisser Schwiele, etwas nach aussen umgeschlagen, oben durch die rinnenförmige Naht mit einer stumpfen abgerundeten Ecke. — Höhe 2''' , Breite $1\frac{2}{3}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel hornartig, dünn, durchscheinend, gelb, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ bis fast zwei Windungen.

Aufenthalt: im südwestlichen Europa.

67. *Paludina fontinalis* Philippi.

Taf. 10. Fig. 27. nat. Gr. 28. vergr.

Testa minuta, subperforata, subglobosa, solida, subtiliter striata, corneo-virescens; spira conica, obtusiuscula; anfractibus 5 convexis ultimo ventricoso, spiram bis aequante; apertura ovata, patula; peristomate valde rotundato, recto; margine columellari reflexo.

Paludina fontinalis, Philippi Abbild. II. 5. p. 136. *Paludina* t. II. f. 9.
Melania integra Say.

Gehäuse ziemlich klein, eng geritzt, fast kuglig, solide, schwachglänzend, fein wachsthumstreifig, bräunlich olivengrün. Das Gewinde breit kegelförmig, niedrig, stumpflich; die fünf Windungen stark gewölbt, rasch zunehmend, die letzte sehr gross, doppelt so hoch als das Gewinde. Die Mündung gross, verbreitert, eiförmig gerundet, oben winklig, mit schwach zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum geradeaus, nicht zugeschärft; der Spindelrand etwas schwierig, zurückgeschlagen. — Höhe $2\frac{1}{2}$, Breite fast eben so viel. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in Nordamerika im Ohioflusse.

68. *Paludina atomaria* Mühlfeld.

Taf. 10. Fig. 29. nat. Gr. 30. 31. vergr.

Testa minuta, arcte umbilicata, ovato-conica, acutiuscula, nitida, tenuis, fusca, atomis albis adspersa; spira conica, aperturam superante; anfractibus 6 parum convexis; sutura profunda; apertura ovata, superne angulata, umbilico angusto carina cincto.

Paludina atomaria Mühlfeld. Anton Verz. p. 52. nr. 1890.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 136. nr. 7. *Paludina* t. II. f. 6.

Ziemlich klein, eng genabelt, eiförmig conisch, dünnwandig und etwas durchscheinend, schwach glänzend, fein wachsthumstreifig, braungelblich, mit weissen Punkten bestreut, das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, ziemlich spitzig; die 6 Windungen nach unten etwas rasch zunehmend, wenig gewölbt aber durch eine tiefe eingezogene Naht verbunden, der letzte ziemlich gross, mit deutlichem Kiel um die Nabelgegend, wie junge Exemplare der *P. javanica*. Die Mündung eiförmig, oben winklig, die Mundränder kaum zusammenhängend, der Mundsaum gerade, innen fast etwas schwierig, der weissliche Spindelrand umgeschlagen, unten durch den herablaufenden Kiel des Nabels fast etwas winklig. — Höhe $3\frac{1}{4}$ '''', Breite $2\frac{1}{2}$ ''''. (Aus Pfarrer Schnitzleins Sammlung.)

69. *Paludina vitrea* Draparnaud.

Taf. 11. Fig. 1. 3. nat. Gr. 2. 4. vergr.

Testa parva, anguste rimata, conica, vitrea, subglabra, tenuis; spira elongata, aperturam bis

aequante, obtusiuscula; anfractibus 7 planiusculis; apertura ovali, peristomate acuto, recto; margine columellari reflexo.

Cyclostoma vitreum, Draparnaud. Tabl. Moll. p. 41.

Leachia vitrea, Risso Hist. nat. de l'Eur. mer. IV. p. 103. nr. 240.

Paludina vitrea, Menke Syn. ed. 2. p. 41.

Var. A minor, anfractibus 6, convexusculis.

Paludina nitida, Férussac.

— *pellucida* Benz.

Sehr klein, das Gehäuse mit enger Nabelritze, kegelförmig, wenig breit zur Höhe, fast durchsichtig, farblos, glänzend, fein wachsthumstreifig; das Gewinde lang ausgezogen, fast mehr als doppelt so hoch wie die Mündung, konisch, mit ziemlich stumpfer Spitze. Die sieben Windungen nehmen gleichmässig zu, sind schwach gewölbt und durch eine eingezogene gerade Naht verbunden. Die Mündung eirundlich, oben kaum gewinkelt, mit genäherten, durch eine dünne Schwiele verbundenen Rändern; der Mundsau schön gerundet, kaum merklich verdickt, schwach ausgebogen; der Spindelrand umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite $\frac{2}{3}'''$. (Aus Director von Charpentiers Sammlung ein von Férussac stammendes Exemplar.)

Die Varietät (Fig. 3, 4.) unterscheidet sich durch geringere Grösse und nur sechs etwas gewölbtere Windungen. — Höhe $1\frac{1}{4}'''$, Breite $\frac{2}{5}'''$. (Aus meiner Sammlung, von Benz mitgetheilt.)

Aufenthalt: die Stammform im westlichen Frankreich, die Varietät bei Stuttgart.

70. *Paludina acicula* Held.

Taf. 11. Fig. 5. nat. Gr. 6. vergr.

Testa minutissima, subrimata, cylindraceo-conica, nitida, vitrea, subtilissime striata; spira aperturam bis superante; conica, obtusa; anfractibus 6 convexus; apertura ovata, peristomate reflexiusculo, margine columellari reflexo.

Paludina acicula Held in litt.

Nur halb so gross wie die vorige, mehr walzig und die Windungen gewölbter. Das Gehäuse ist sehr klein, unvollständig oder sehr eng geritzt, walzig kegelförmig, glasglänzend, fein und kaum erkennbar gestreift, im reinen Zustand farblos und fast durchsichtig, ältere leere Gehäuse trüb und weiss. — Das Gewinde zweimal so hoch als die Mündung, etwas kegelförmig, abgestumpft; die sechs Windungen gewölbt, durch eine gerade, ziemlich tiefe Naht vereinigt, die letzte wenig höher als die vorletzte. Die Mündung elliptisch eiförmig, oben mit stumpfer Ecke, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsau schön gerundet, etwas zurückgebogen; der Spindelrand umgeschlagen. — Höhe $1'''$, Breite $\frac{2}{5}'''$. (Aus meiner Sammlung, die Exemplare von Held mitgetheilt.)

Aufenthalt: im südlichen Bayern, bei München in den Anschwemmungen der Isar, bei Mergentheim in Württemberg in den Alluvionen der Tanber.

71. *Paludina pygmaea* Michaud.

Taf. 11. Fig. 7 nat. Gr. 8. vergr.

Testa minutissima, non rimata, subcylindrica, subtilissime striata, nitida, alba; spira obtusa, aperturam longe superante; anfractibus 5 valde convexis; sutura profunda; apertura ovali; peristomate recto, margine columellari non reflexo, subacuto.

Paludina pygmaea Michaud teste v. Charpentier.

Gehäuse sehr klein, ohne irgend einen Nabelritz, fast walzig, sehr fein wachsthumstreifig, glänzend, weiss; das Gewinde fast doppelt so hoch als die Mündung, oben vollkommen abgestumpft; die fünf Windungen niedrig, langsam zunehmend, stark gewölbt, durch eine tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte fast quer walzig, wenig höher als die vorletzte, merklich breiter, gegen die Nabelgegend abfallend. Die Mündung eiförmig, durch die vorletzte Windung modificirt, die Ränder nicht zusammenhängend, auch nicht durch eine Schwiele verbunden, der Mundsau geradeaus, scharf; der Spindelrand etwas erhaben, durchaus nicht zurückgeschlagen. — Höhe $3\frac{1}{4}'''$, Breite kaum über $1\frac{1}{3}'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in Frankreich, in den Anschwemmungen der Garonne bei Toulouse.

Der ganze Habitus dieser Art hat etwas fremdartiges, so dass ich sie nicht mit Bestimmtheit für eine *Paludina* ansehen kann. Wäre sie näher am Meere gefunden, so könnte sie leicht für Jugendzustand einer *Truncatella*, mit denen sie freilich auch nicht vollkommen übereinstimmt, gehalten werden. Jedenfalls wird erst die Untersuchung frischer Exemplare mit dem Deckel Gewissheit über die systematische Stellung dieser sonderbaren Schnecke verschaffen.

72. *Paludina Simoniana* Charpentier.

Taf. 11. Fig. 9. nat. Gr. 10. vergr.

Testa minutissima, rimata, cylindracea, nitida, vitrea, obsolete striata, lineis spiralibus densissimis cincta; spira elata, obtusa; anfractibus 8 convexis; apertura ovata, peristomate patulo, subacuto, margine columellari reflexiusculo.

Paludina Simoniana Charpentier in Sched.

— — Saint Simon Miscell. Malacol. p. 38.

— vitrea Moquin-Tandon, Mem. s. quelq. Moll. nouv. pour la Faun. de Toulouse p. 17. nr 54

Gehäuse sehr klein, offen geritzt, fast walzig, langgestreckt, farblos und glasglänzend, sehr undeutlich wachsthumstreifig, mit sehr feinen, dicht beisammenstehenden Spirallinien umzogen. Das Gewinde hoch, wenigstens dreimal so hoch als die Mündung, zuweilen noch darüber, fast vollkommen walzig, abgestumpft, die sieben bis acht Windungen gleichmässig langsam zunehmend, gewölbt, durch eine gerade, eingezogene Naht vereinigt, die letzte die Hälfte höher als die vorletzte, mit gerundeter Basis. Die Mündung eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern, zuweilen etwas erweitert: der Mundsau gerade, stumpflich; der Spindel-

rand schmal umgeschlagen. — Höhe $3\frac{1}{4}'''$, Breite nicht ganz $1\frac{1}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in Frankreich, bis jetzt nur in den Alluvionen der Garonne gefunden.

Von den verwandten Arten, *P. vitrea* und *acicula* durch die schmale lang gestreckte Form, die gewölbten Windungen und besonders durch die, freilich bis jetzt von den Beobachtern übersehenen, Spirallinien gut unterschieden.

73. *Paludina elata* Parreiss.

Taf. 11. Fig. 11. nat. Gr. 12. vergr.

Testa minuta, rimata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, subtilissime oblique striata, nitida, fuscescenti-flava; spira conica, aperturam superante, apice acutiuscula; anfractibus subsenis, convexisculis, superne marginatis; apertura ovata, peristomate recto, margine columellari reflexo.

Paludina elata Parreiss teste Charpentier.

Das Gehäuse sehr klein, geritzt, eiförmig konisch, dünnwandig und durchscheinend, bräunlichgelb, stark glänzend. Das Gewinde weit höher als die Mündung, etwas bauchig kegelförmig, stumpfspitzig; Windungen kaum sechs, schwach gewölbt, durch eine wenig eingezogene Naht verbunden, oben gerandet. Die Mündung mässig gross, eiförmig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, mit vollkommen vereinigten Rändern, der Mundsau geradeaus; nicht verdickt, der Spindelrand erhoben, sehr wenig umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{3}'''$, Breite $2\frac{1}{3}'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Deckel, dünn, hornartig, gelblich, spiral gewunden, mit fast $2\frac{1}{2}$ Windungen.

Aufenthalt: im Tigris bei Mossul in Persien.

74. *Paludina sordida* Küster.

Taf. 11. Fig. 13. nat. Gr. 14. vergr.

Testa minima, aperte rimata, ovato-conica, subopaca, obsolete striata, tenuis, diaphana, sordide corneo-flava; spira subconica, obtusiuscula, aperturam superante, anfractibus 5 convexis; sutura profunda, subcanaliculata; apertura ovata, angulata, marginibus continuis, reflexisculis, margine columellari soluto.

Gehäuse klein, weit und offen geritzt, eiförmig konisch, fast glanzlos, undeutlich gestreift, dünnwandig und durchscheinend, schmutzig horn gelb. Das Gewinde über $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, etwas stockwerkartig abgesetzt, kegelförmig, stumpflich; die fünf oder $5\frac{1}{2}$ Windungen gewölbt, rasch zunehmend, am Oberrande schmal, schief abgeflacht; durch eine tiefe, besonders zwischen den letzten rinnenförmige, Naht verbunden. Die Mündung eiförmig, mit vollkommen verbundenen ringsum freien Rändern, oben schwach absteigend wegen der tiefen Naht; der Mundsau kaum verdickt, schwach ausgebogen, der Spindelrand zu-

rückgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite kaum $1'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in der Provinz Algier.

75. *Paludina natolica* Charpentier.

Taf. 11. Fig. 15. nat. Gr. 16. vergr.

Testa minutissima subrimata, obtuse conica, tenuis, pellucida, nitidula, corneo-flava, spira conica, aperturam superante; anfractibus 4, celeriter accrescentibus, convexiusculis; apertura oblique ovata, magna, marginibus continuus, reflexiusculus.

Paludina natolica Charpentier in litt.

Eine der kleinsten Arten. Das Gehäuse kaum geritzt, abgestumpft kegelförmig, etwas walzig, dünnwandig und durchscheinend, kaum sichtbar wachsthumstreifig, blass horn gelblich; das Gewinde etwas höher als die letzte Windung, konisch; die 4 Windungen nehmen rasch an Höhe zu, sind schwach gewölbt, oben undeutlich gerandet, die letzte unten eingezogen. Die Mündung schief, eiförmig, weit durch den weit heraustretenden und stark gerundeten Mundsäum, von der vorletzten Windung nicht modificirt, mit vollständig zusammenhängenden, ringsum etwas ausgebreiteten und schwach umgeschlagenen Rändern. — Höhe $\frac{3}{4}'''$, Breite $\frac{2}{5}'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: bei Brussa in Natolien.

76. *Paludina saxatilis* Reynier.

Taf. 11. Fig. 17. nat. Gr. 18. vergr.

Testa minutissima, ovato-cylindrica, rimata, obsolete striata; tenuis, diaphana, sordide corneo flava; spira aperturam superante, cylindræo conica, obtusiuscula; anfractibus 6 convexis, celeriter accrescentibus; apertura ovata, marginibus continuus, peristomate patulo, margine columellari soluto, reflexiusculo.

Paludina saxatilis Reynier teste Charpentier.

Gehäuse sehr klein, eiförmig-walzig, geritzt, undeutlich wachsthumstreifig, fast glanzlos, dünnwandig und durchscheinend, schmutzig horn gelb. Das Gewinde etwas walzig mit stumpfer Spitze, weit höher als die Mündung; die fast sechs Windungen erst sehr niedrig, dann rasch zunehmend, die vorletzte fast breiter als die letzte, diese kaum $1\frac{1}{2}$ mal so hoch. Die Naht eingezogen, fast rinnenartig, daher der Mundsäum oben etwas abstehend. Die Mündung eiförmig, oben fast ohne Ecke, mit vollkommen zusammenhängenden Rändern, der Mundsäum nicht verdickt, etwas ausgebogen; der Spindelrand der ganzen Länge nach frei, oben schwach zurückgeschlagen, unten fast gerade aufgerichtet. — Höhe $\frac{3}{4}'''$, Breite $\frac{2}{3}'''$. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: bei Montauban im westlichen Frankreich.

77. *Paludina byzanthina* Parreis.

Taf. 11. Fig. 19. nat. Gr. 20. vergr.

Testa minutissima, rimata, ventricoso conoidea, nitidula, obsolete striata, tenuiuscula, flavo-cornea; spira aperturam vix superante, conica, acutiuscula, anfractibus convexis; sutura profunda; apertura ovata, marginibus continuis, peristomate recto, margine columellari subsoluto.

Paludina byzanthina, Parreiss teste Charpentier.

Eine der kleinsten Arten; das Gehäuse weit geritzt, bauchig kegelförmig, sehr schwach glänzend, undeutlich wachsthumstreifig, dünnwandig, horn gelblich. Das Gewinde kaum höher als die Mündung, breit kegelförmig, mit stumpflicher, etwas abgefressener Spitze; die kaum fünf Windungen gewölbt, erst langsam, dann schnell zunehmend, durch eine eingezogene, ziemlich tiefe Naht vereinigt, die letzte gross, bauchig, unten gerundet. Die Mündung winklich eiförmig, ziemlich weit, mit vollkommen zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum gerade; der Spindelrand nur oben eine kurze Strecke weit angeheftet, etwas umgeschlagen. — Höhe $2\frac{2}{3}$ ''' , Breite $1\frac{1}{2}$ ''' . (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: bei Brussa in Natolien.

78. *Paludina hyalina* Morelet.

Taf. 11. Fig. 21. nat. Gr. 22. vergr.

Testa ovato-conica, perforato-rimata, obsolete striata, opaca, tenuis, pellucida, obscure virescenti-cornea; spira aperturam superante, conica, obtusiuscula, anfractibus 5 convexis, ultimo ventroso; apertura angulato-ovata, marginibus continuis, peristomate recto, subacuto, margine columellari reflexiusculo.

Paludina hyalina Morelet, teste Charpentier.

Das Gehäuse sehr klein, durchgehend geritzt, eiförmig konisch, undeutlich wachsthumstreifig, fast matt, dünnwandig und durchscheinend, dunkel grünlich-hornfarben (die dunkle Farbe scheint ihren Ursprung einem vegetabilischen Ueberzug zu verdanken, wahrscheinlich bei reinen Stücken die Farbe horn gelblich). Das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig; die Windungen, kaum fünf, gewölbt, durch eine tiefe Naht verbunden, die letzte bauchig gerundet. Die Mündung eiförmig, aber mit stumpfer Ecke und verbundenen Rändern; der Mundsaum geradeaus, scharf; der Spindelrand schwach umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{4}$ ''' , Breite $3\frac{3}{4}$ ''' . (Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: in Guatemala, von Morelet gesammelt.

79. *Paludina succinea* L. Pfeiffer.

Taf. 11. Fig. 23. nat. Gr. 24. vergr.

Testa minutissima, ovato-conica, non rimata, glabra, nitida, diaphana, succinea; spira aperturam superante, conica; anfractibus 5 convexiusculis, ultimo ventroso; apertura angulato-ovata; peristomate subincrassato, albido, margine columellari reflexiusculo.

Paludina succinea, L. Pfeiffer. Wiegmanns Arch. 1840. 1. p. 253. nr. 75.

Eine der kleinsten Arten. Das Gehäuse ist eiförmig konisch, nicht geritzt, glatt, glänzend, etwas durchscheinend, bernsteingelb. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, stumpfspitzig; die fünf Windungen erst langsam zunehmend, niedrig, schwach gewölbt, durch eine gerade, nur unterwärts etwas eingezogene Naht vereinigt, die letzte gross, bauchig, unten gerundet. Die Mündung winklig eiförmig, die Ränder nicht zusammenhängend, sondern durch eine weissliche glänzende Schwiele verbunden; der Mundsäum schwach verdickt, weisslich; der Spindelrand schwach umgeschlagen, ebenfalls etwas schwielig. — Höhe kaum über $3\frac{1}{4}$ '''', Breite $3\frac{1}{5}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: auf der Insel Cuba von L. Pfeiffer entdeckt.

80. *Paludina badiella* Parreiss.

Taf. 11. Fig. 25. 27. nat. Gr. 26. 28. vergr.

Testa minuta, subperforato-rimata, globoso-conica, tenuis, diaphana, subtiliter striata, nitidula, ferruginea; spira aperturam aequante, subconica, obtusiuscula, anfractibus 5 convexis, superne planulatis; sed non angulatis; apertura ovata, marginibus continuis; reflexiusculis.

Paludina badiella Parreiss teste Charpentier.

Eine kleine, durch die Gestalt und die Abflachung der Windungen gut unterschiedene Art. Das Gehäuse ist fast durchgehend geritzt, kuglig kegelförmig, dünnwandig, stark durchscheinend, fein gestreift, schwach glänzend, heller oder dunkler rostgelb, zuweilen mit einem schwärzlichen Schmutzüberzug. Das Gewinde so hoch als die Mündung, abgesetzt, kegelförmig, stumpflich. Die fünf Windungen stark gewölbt, oben verflacht, aber die Gränze der Fläche abgerundet; die ersten sind sehr niedrig, die unteren schnell zunehmend, die letzte bauchig, bei grösseren gewöhnlich mit einen oder zwei scharf gerundeten Längsschwielen von früheren Mündungsansätzen. Die Mündung gross, mit zusammenhängenden, fast durchaus freien Rändern, eiförmig, oben ohne Ecke. Der Mundsäum bei ausgebildeten Gehäusen oder bei Wachstums-Stillständen ausgebogen, der Spindelrand niedrig, etwas zurückgeschlagen. — Höhe $13\frac{1}{4}$ '''', Breite $11\frac{1}{2}$ ''''. (Director von Charpentiers Sammlung.)

Der Deckel ist kalkig-hornartig, dünn, von der Bildung wie bei *P. tentaculata*, die Wachstumsringe zahlreich, wenig stark, der Mittelpunkt derselben unter der Mitte aber nach rechts liegend, etwas eingesenkt; die Farbe gelblich.

Aufenthalt: bei Beirut in Syrien.

81. *Paludina castanea* Möller.

Taf. 11. Fig. 29. nat. Gr. 30. vergr. Var. Fig. 31. 32.

Testa minuta, ovato-conica, anguste rimata, solidula, subdiaphana, nitidula, rufa, striis elevatis spiralibus, densis cincta; spira conica, aperturam superante; anfractibus 5 convexis; apertura angulato-ovata; peristomate recto, margine columellari reflexiusculo.

Paludinella castanea Möller Mss.

Var. A. minor, pallide ferruginea, anfractibus convexioribus.

Eine der *P. acuta* sehr ähnliche, aber durch die erhöhten Streifen sehr ausgezeichnete Art. Das kleine Gehäuse ist eng geritzt, eiförmig konisch, ziemlich solid, daher wenig durchscheinend, schwach glänzend, roth, mit zahlreichen, erhöhten Spiralstreifen umgeben, deren Zwischenräume schmutzig weisslich erscheinen, was aber bei den vorliegenden Exemplaren durch Ansitzen eines fremden Stoffes bewirkt zu sein scheint. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, stumpflich; die fünf Windungen gewölbt, oben wenig, nach unten zu rasch zunehmend und durch eine gerade, wenig vertiefte Naht verbunden. Die Mündung winklig eiförmig, ziemlich gross, die Ränder nicht zusammenhängend, sondern nur durch eine weissliche glänzende Schwiele verbunden; der Mundsaum geradeaus, abgestumpft; der Spindelrand schwach umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite $2'''$.

Der Deckel ist rothgelb, glänzend, tief eingesenkt, spiral gewunden.

Die Varietät fast die Hälfte kleiner, meist hellrostgelb oder blassgelblich, die Windungen stärker gewölbt, bei einem Exemplar fast stockwerkartig abgesetzt; das Gewinde fast $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, stumpf.

Aufenthalt: in Grönland. (Beschrieben und abgebildet nach Original Exemplaren von Möller mit dessen Bestimmung, mitgetheilt von Herrn Mörch.)

82. *Paludina Lacheineri* Charpentier.

Taf. 11. Fig. 33. nat. Gr. 34. vergr.

Testa minutissima, obsolete rimata, ovato-cylindrica, tenuis, pellucida, flava, nitida, subtilissime striata; spira aperturam longe superante, obtusa, anfractibus 5 convexis; apertura ampliata, obliqua, marginibus continuis, peristomate patulo, subtiliter albo-callosa; margine columellari reflexo.

Paludina Lacheineri Charpentier in litt.

Paludinella fontinalis, Schmidt Conch. in Krain p. 24.

Gehäuse winzig klein, schwach geritzt, eiförmig walzig, sehr dünnwandig und durchsichtig, zuweilen fast glashell, gewöhnlich etwas gelblich, fein gestreift aber dennoch stark glänzend. Das Gewinde weit höher als die Mündung, etwas walzig kegelförmig, stumpf, die fünf, häufig auch nur vier, Windungen mässig gewölbt, die ersten niedrig, die übrigen rasch zunehmend, durch eine mässig tiefe Naht verbunden. Die Mündung eiförmig, schräg, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, nach aussen erweitert; oben kaum winklig, mit verbundenen Rändern; der Mundsaum etwas offen, innen mit einer feinen, weisslichen Schwiele belegt; der Spindelrand bogig, umgeschlagen, aber nur eine kurze Strecke angeheftet. — Höhe $2\frac{2}{3}'''$, Breite $1\frac{1}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der tief eingesenkte Deckel ist orangeroth, spiral gewunden, dünn, durchscheinend, mit schwachen Anwachsstreifen.

Aufenthalt: am Antrittz-Ursprung bei Gratz (von Charpentier), in einer Quelle bei Lustthal, in der Nähe von Laibach (Schmidt).

Paludina idria Fér.

Taf. 11. Fig. 35. nat. Gr. 36. vergr.

Kleinere Form aus Dir. von Charpentiers Sammlung s. nr. 63. p. 53.

83. Paludina granum Menke.

Taf. 11. Fig. 37. nat. Gr. 38. vergr.

Testa minutissima, perforata, globoso-conoidea, striata, opaca, alba vel carnea, concolore vel fasciis duobis rufis cineta; spira conoidea, obtusiuscula; anfractibus 5 convexis, ultimo ventricosus; apertura subrotunda, intus fulva; peristomate semicirculari; margine columellari reflexiusculo.

Paludina granum, Menke Moll. Nov. Holl. Spec. p. 8. nr. 19.

— — Philippi Abbild. I. 5. p. 118. nr. 13. Paludina t. 1. f. 16.

Gehäuse sehr klein, kuglig-kegelförmig, durchbohrt, glanzlos, mehr oder weniger deutlich wachsthumstreifig, weisslich oder fleischfarben, zuweilen mit zwei feinen braunrothen Binden auf der letzten Windung. Das Gewinde bald niedriger, bald fast höher als die Mündung, kegelförmig, stumpflich, die fünf Windungen erst langsam, dann rasch zunehmend, gewölbt, durch eine tiefe Naht verbunden, die letzte bauchig, unten gerundet. Die Mündung gross, eiförmig rundlich oder fast vollkommen rund, ohne Ecke am Obertheil, innen röthlich, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsau fast halbkreisförmig gerundet, stumpfrandig, fast etwas schwierig, der Spindelrand schwach umgeschlagen. — Höhe 1''' , Breite $3\frac{1}{4}$ — 1''' . (Dr. Dunkers und Director von Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: am Ufer des Schwanenflusses in Neuholland.

Bemerkung. Alle gesehenen Exemplare haben keine Epidermis und sind im abgestorbenen Zustande gesammelt worden. Wahrscheinlich ist das Gehäuse bei lebenden Thieren gelblich. Der Deckel fehlt ebenfalls, doch ist er wohl, wie bei den übrigen kleinen Arten, spiral gewunden.

84. Paludina Salinesii Philippi.

Taf. 12. Fig. 1. nat. Gr. 2. 3. vergr.

Testa minuta, late profundeque rimata, ovato-conica, tenuiuscula, diaphana, subtilissime striata, pallide cornea, interdum basi alba; spira conoidea, aperturam superante, apice obtusiuscula, anfractibus 5 valde convexis, ultimo saepe fere soluto; sutura profundissima; apertura ovata, marginibus continuis, peristomate recto, acutiusculo; margine columellari breviter adnato vel soluto, reflexiusculo.

Paludina Salinesii, Philippi in Zeitschr. f. Malakozool. 1844. p. 107.

— — Philippi Abbild. II. 5. p. 137. nr. 11. Paludina t. II. f. 11.

Eine Verwandte von P. similis, besonders durch die tiefe Naht und die Bildung der Mundparthie derselben ähnlich, aber kaum halb so gross und viel

schlanker. Das Gehäuse ist klein, eiförmig konisch, breit und tief, oft durchgehend, geritzt, ziemlich solide, schwach durchscheinend, fein wachsthumstreifig, blass hornfarben, meistens mit weisslicher trüber Basis. Das Gewinde höher als die Mündung, kegelförmig, abgestumpft; die fünf Windungen abgesetzt, stark gewölbt, mässig zunehmend, die letzte etwas bauchig; die Naht sehr tief, häufig nach unten rinnenartig eingesenkt, so dass die letzte Windung mehrentheils oben abgelöst ist und der Spindelrand frei absteht. Die Mündung eiförmig, oben nicht oder kaum winklig, ziemlich gross, mit zusammenhängenden Rändern, der Mundsaum kaum verdickt, geradeaus; der Spindelrand schwach umgeschlagen, entweder ganz frei oder nur oben kurz angeheftet. — Höhe $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ '''', Breite $1\frac{1}{4}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Deckel dünn, fast hornartig, concentrisch geringelt, der Mittelpunkt der Ringe nach unten und rechts liegend.

Aufenthalt: bei Palermo in Sicilien.

85. *Paludina porata* Say.

Taf. 12. Fig. 4. nat. Gr. 5. vergr.

Testa minuta, subglobosa, perforata, tenuis, diaphana, nitida, corneo-flava, vel corneo-virens; spira aperturam subaequante, late conica, obtusiuscula; anfractibus 4 valde convexis, ultimo inflato; sutura profunda; apertura fere circulari, superne obsolete angulata, peristomate recto, acuto; margine columellari modo ex parte adnato.

Paludina porata Say. Journ. Acad. Nat. Sc. II. p. 174.

Amnicola porata, Gould Rept. Interv. Massach. p. 229. f. 157.

Paludina porata Philippi Abbild. II. 5. p. 137. nr. 10. *Paludina* t. II. f. 10.

Gehäuse klein, fast kugelförmig, durchbohrt, sehr dünnwandig, fast durchsichtig, undeutlich wachsthumstreifig, glänzend, horn gelb oder hellgrünlich hornfarben. Das Gewinde kaum so hoch als die Mündung, breit kegelförmig, etwas stockwerkartig abgesetzt, mit abgestumpfter Spitze; die 4 Windungen stark gewölbt, erst langsam zunehmend, die letzte dagegen sehr gross, bauchig aufgetrieben, unten gerundet; Naht tief. Die Mündung fast kreisrund, ziemlich weit, mit zusammenhängenden Rändern, oben nicht oder kaum etwas winklig; der Mundsaum geradeaus, scharf; der Spindelrand schwach umgeschlagen, nur oben eine kurze Strecke angeheftet. — Höhe 2'''', Breite $1\frac{3}{4}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist hell orangegelb, hornartig, sehr dünn und durchsichtig, glasartig glänzend, spiral gewunden mit 2 bis $2\frac{1}{2}$ Windungen.

Aufenthalt: in den vereinigten Staaten von Nordamerika, besonders in Massachusetts.

86. *Paludina lustrica* Say.

Taf. 12. Fig. 6. nat. Gr. 7. vergr.

Testa minuscula, conico-ovata, perforato-rimata, tenuiuscula, diaphana, striatula, pallide corneo-virens; spira aperturam superante, conica, obtusiuscula; anfractibus 5 convexis, primis lente accrescentibus,

ultimo ventricosus; apertura angulato-ovata, marginibus continuis, peristomate tenuiter albo-callosus, subpatulo, margine columellari reflexisculo.

Paludina lustrica Say Journ. Ac. N. S. II. p. 175.

Amnicola lustrica Jay. Cat. 1850. p. 288. nr. 6588.

Gehäuse conisch eiförmig, durchgehend geritzt, die Ritze fast punktförmig, ziemlich dünnwandig und durchscheinend, schwach glänzend, fast glatt oder mit kaum sichtbaren Wachsthumstreifen, bräunlich-olivengelb. Das Gewinde stumpf kegelförmig, kaum höher als die Mündung. Die fünf Windungen gewölbt, zuerst langsam, dann rasch zunehmend, durch eine einfache etwas eingezogene Naht verbunden, die letzte fast das Gewinde überragend, bauchig aufgetrieben. Die Mündung eiförmig, oben stumpf zugespitzt; die Mundränder zusammenhängend, scharf, der Mundsäum unten schwach ausgebogen, innen mit einer blaulich weissen Schwiele belegt und mit dunkler Kante; der Spindelrand wenig gebogen, kaum umgeschlagen, nur oben eine kurze Strecke weit angeheftet, daher oben an der Vereinigungsstelle mit dem Mundsäume eine stumpfe und schwach lostretende Ecke bildend. — Höhe 2''' , Breite $1\frac{1}{2}$ '''.

Der Deckel ist dünn, fast durchsichtig, hornartig, blassgelb, spiral gewunden, mit zwei Windungen.

Aufenthalt: Vermont in Nordamerika.

87. *Paludina virescens* Küster.

Taf. 12. Fig. 8. nat. Gr. 9. vergr.

Testa ovato-conica, interdum rimata, solidiuscula, nitidula, subtilissime striata, pallide virescens; spira aperturam aequante; conica, obtusa; anfractibus 4 convexis, ultimo subventricosus; apertura angulato-ovata, peristomate rectiusculo, intus subtiliter callosus; margine columellari reflexo.

Eine kleine, in mancher Beziehung der *P. Salinesii* ähnliche Art, besonders durch die zuweilen rinnenförmig eingesenkte Naht und das dadurch verursachte Lostreten der Mündung, jedoch von dieser Art leicht durch geringe Grösse, andere Farbe und enge oder ganz fehlende Nabelritze verschieden, abgesehen davon, dass *Salinesii* durch Bildung des Deckels der Gruppe der *P. tentaculata* angehört. Das Gehäuse ist eiförmig konisch, zuweilen ohne Spur, zuweilen mit wenig deutlicher Nabelritze, selten aber durchgehend geritzt, für die Grösse ziemlich starkwandig, durchscheinend, schwach glänzend, fein wachsthumstreifig, blass gelbgrün, zuweilen die Basis weisslich. Das Gewinde ist stumpf kegelförmig, von der Höhe der Mündung; die vier Windungen mässig gewölbt, die ersten langsam, die letzten beiden rasch zunehmend, die letzte gross, etwas bauchig; die Naht gerade, ziemlich eingezogen. Die Mündung gross, eiförmig, oben stumpfwinklig; der Mundsäum gradeaus, etwas zugeschärft, innen mit dünner weisslicher Schwiele belegt; der Spindelrand ebenfalls schwielig, zurückgebogen, gewöhnlich der ganzen Länge nach angeheftet, bei einzelnen Exemplaren aber

auch von der vorletzten Windung abgelöst, wo dann auch die stumpfe Ecke der Vereinigungsstelle des Mundsaums mit dem Spindelrand etwas lostritt. — Höhe 1''' , Breite $2\frac{2}{3}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist glasartig glänzend, dünn, durchsichtig, schön orangeroth, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.

Aufenthalt: in einem kleinen Bache bei Makarska in Dalmatien.

88. *Paludina gibba* Draparnaud.

Taf. 12. Fig. 10. nat. Gr. 11. 12. vergr. 13. Basilaransicht.

Testa minima, ovato-oblonga, non rimata, vix nitidula, diaphana, subtilissime striata, albo-rufa vel viridula; spira cylindrico-conica, aperturam superante; anfractibus 5 convexis, sutura profunda junctis, ultimo majore, irregulariter gibboso aut plicato; apertura subcirculari.

Cyclostoma gibbum, Draparnaud Moll. p. 38. nr. 11. t. 13. f. 4. 5. 6.

Paludina gibba Michaud Complém. à Drap.

— — Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. par Deshayes VIII. p. 518. nr. 13.

Eine ziemlich kleine, durch die eigenthümliche Bildung der letzten Windung sehr kenntliche Art. Das Gehäuse ohne Nabelritze, gewöhnlich etwas eiförmig, länglich, nicht selten aber auch fast walzig, konisch zugespitzt, dünnwandig, kaum glänzend, stark durchscheinend, fein wachsthumstreifig, blass gelbröthlich oder grünlich, meist aber mit dichtansitzender Schmutzbekleidung und dann olivenschwärzlich. Das Gewinde in der Höhe sehr verschieden, immer höher als die Mündung, oft fast doppelt so hoch, bald stumpf, bald fein zugespitzt, walzig kegelförmig; die fünf Windungen stark gewölbt, durch eine sehr tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte wenig höher aber bedeutend breiter als die vorletzte, mit drei bis vier, selten mehr, starken, hohen, abgerundeten Falten oder Schwielen, denen im Innern rinnenartige Vertiefungen entsprechen. Die Mündung eirund bis fast kreisförmig, oben nicht winklig, mit vollkommen verbundenen Rändern; der Mundsaum geradeaus, stumpflich, innen zuweilen mit dünner weisslicher Schwielen belegt; der Spindelrand umgeschlagen, dicht an der vorletzten Windung anliegend. — Höhe 1— $1\frac{1}{2}$ ''' , Breite $2\frac{2}{5}$ — $2\frac{2}{3}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: im südlichen Frankreich, die abgebildete grosse Form von Toulouse.

89. *Paludina curta* Küster.

Taf. 12. Fig. 14. nat. Gr. 15. vergr.

Testa minima, late rimata, conico-ovata, nitidula, diaphana, subtilissime striata, serdide olivaceo-flava; spira conica, obtusiuscula, aperturam superante; anfractibus 4 convexis, ultimo ventricosus; apertura ovata; peristomate recto, acuto; margine columellari reflexo, semilibero.

Gehäuse sehr klein, fast durchgehend geritzt, eiförmig-konisch, schwach glänzend, stark durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, die

Streifen jedoch nur bei starker Vergrösserung sichtbar, der Grund schmutzig olivengelb, bei jüngeren Gehäusen olivengrau. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, breit kegelförmig, mit stumpflicher Spitze; die vier Windungen gewölbt, durch eine gerade, ziemlich tiefe Naht vereinigt, die letzte gross, weit breiter als die vorletzte. Die Mündung eiförmig, durch die vorletzte Windung modificirt, oben stumpfwinklig; der Mundsäum gerade, innen kaum verdickt, der Spindelrand umgeschlagen, weisslich, weit hinauf frei, schön gebogen. — Höhe $4\frac{1}{3}'''$, Breite $2\frac{2}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist gelblich, dünn, fast durchsichtig, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.

Aufenthalt: in einem Arm des Zetaflusses in Montenegro von mir gefunden.

90. *Paludina Ferussina* Desmoulins.

Taf. 12. Fig. 16. nat. Gr. 17. vergr.

Testa minuta, anguste rimata, turrito-cylindracea, nitidula, diaphana, minutissime striata, sub epidermide virescente albedo-cornea; spira aperturam longe superante, apice mamillata, obtusa, subtruncata; anfractibus 6 valde convexis; apertura parva, subovali.

Paludina Ferussina Desmoulins Bull. Soc. Linn. Bord. II. (1827) p. 65. nr. 5.

— — Desmoulins Cat. des Moll. de la Girond. p. 27. nr. 5.

— — Michaud Compl. à Drap. p. 93. nr. 6.

— — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 519. nr. 14.

— — Moquin-Tandon Mem. s. quelq. Moll. nouv. pour la Faun. de Toulouse p. 17. nr. 55.

Gehäuse klein, schmal geritzt, thurm förmig walzig, schwach glänzend, dünnwandig und durchscheinend, von den neuen Ansätzen sehr fein gestreift, mit einer graulich olivengrünen, oft mit schwärzlichen Schmutztheilchen überkleideten Epidermis bedeckt, unter derselben weisslich hornfarben. Das Gewinde $2\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, walzig kegelförmig, mit stumpfer fast warzenartig endender Spitze; die sechs Windungen stark gewölbt, die oberen fast stielrund, durch eine tief eingezogene Naht verbunden, die letzte nicht bedeutend grösser wie die vorletzte. Die Mündung etwas klein, eiförmig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, daher oben nicht winklig; die Ränder zusammenhängend; der Mundsäum kaum ausgebogen, dünn; der Spindelrand umgeschlagen, nur oben eine Strecke weit angeheftet, weisslich. — Höhe $1\frac{2}{3}'''$, Breite $2\frac{2}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist dünn, hornartig, durchsichtig, spiral gewunden.

Aufenthalt: im südlichen Frankreich bei Auch, Bordeaux und Toulouse.

91. *Paludina fluminensis* Sadler

Taf. 12. Fig. 18. nat. Gr. 19. 20. vergr. 21. Nackenparthie.

Testa minuta, obtecte rimata, ovata. solidula, diaphana, subopaca, fuscescienti-olivacea; spira conica, obtusa, interdum subturrita, aperturam superante, saepe erosa; anfractibus 4 — 5 convexis,

ultimo inflato; apertura ovato-rotundata, peristomate acuto, margine columellari affixo, albocalloso. — Operculum corneum, aurantiaco-rufum, spiratum, subtrigyratum.

Paludina fluminensis Sadler. Schmidt Conch. in Krain. p. 23.

Eine vielfach verkannte, wenn gleich leicht erkennbare Schnecke, welche durch die bedeckte schwielige Nabelritze, den halbkreisförmig gebogenen, nach unten zurücktretenden Mundsaum und selbst in der Farbe die nahe Verwandtschaft mit *P. naticoides* und *fusca* nicht verkennen lässt und diese kleine Gruppe mit *P. prasina* verbindet. Das Gehäuse ist ziemlich klein, bedeckt geritzt, eiförmig, zuweilen sogar gethürmt, für die Grösse ziemlich starkwandig, durchscheinend, fast glanzlos, mit bräunlich olivengelber Epidermis bekleidet, öfters nach der Beschaffenheit des Wassers auch dunkler. Das Gewinde immer, nicht selten um die Hälfte, höher als die Mündung, mit stumpfer, oder fein warzenartig vorstehender Spitze, meistens aber abgenagt; die vier bis fünf Windungen stark gewölbt, durch eine einfache, tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte aufgetrieben, viel breiter und grösser als die vorletzte. Die Mündung eirund, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, oben zwar etwas schmaler, aber nicht winklig, mit vollständig zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum fast halbkreisförmig, etwas scharfrandig, innen kaum schwielig, wie bei *P. fusca* und Verwandten von oben nach unten gleichmässig zurücktretend (Fig. 21.), der Spindelrand umgeschlagen, dicht anliegend, unten mit dicker, glasartiger, weisser Schwiele belegt. — Höhe 2''' , Breite $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel ist rundlich, hornartig, glänzend, prächtig orangeroth, spiral gewunden, mit zwei bis fast drei Windungen.

Aufenthalt: in Krain im Leibachflusse und andern Bächen.

Paludina prasina Kokeil juvenis.

Taf. 12. Fig. 22 nat Gr. 23. vergr. 24. Nackenparthie.

Die hier abgebildete *Paludina*, welche man gewöhnlich mit der vorigen erhält, oder auch unter dem Namen derselben in Sammlungen findet, kann ich nur für Jugendzustand der *P. prasina* Kok. halten. Sie unterscheidet sich von *fluminensis* durch das im Vergleich zur letzten Windung sehr kleine Gewinde, den weniger zurücktretenden Mundsaum (Fig. 24.), die meist deutliche Nabelritze und die oben deutlicher gewinkelte Mündung.

92. *Paludina stagnalis* Baster.

Taf. 12. Fig. 25—32.

Testa anguste rimata, ovato-conica, nitidula, solidiuscula, diaphana, subtilissime striata, ferrugineo-flava vel flava-olivacea; spira aperturam longe superante, conica, acuta (interdum erosa); anfractibus 6 convexis, ultimo majore; apertura ovata, superne angulata, peristomate acutiusculo, margine columellari reflexo.

- Turbo stagnalis* Baster Opusc. subsec. II. 2. p. 77. f. 4. (1765).
Helix stagnalis Linné Syst. Nat. ed. 12. p. 1250. nr. 697.
Turbo Ulvae Pennant Brit. Zool. IV. p. 114. t. 86. f. 120.
Helix stagnorum Gmelin Linné I. 6. p. 3653. nr. 119.
Cyclostoma acutum Draparnaud Moll. p. 40. nr. 15. t. 1. f. 23.
Hydrobia acuta Hartmann. Neue Alp. I. p. 258. nr. 138.
Helix jeverana Mühlfeld. Verhandl. nat. Fr. in Berlin I. 4. p. 215. nr. 21. t. II.
 f. 5. a. 5. b.
Paludina balthica Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 91. nr. 3.
 — *acuta* Fleming Brit. Anim. p. 315. nr. 269.
Helix stagnorum Wood. Ind. p. 166. nr. 146.
Paludina stagnorum Turton Man. p. 136. nr. 123.
 — *acuta* Deshayes Lamarck Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 521. nr. 21.
 — *stagnalis* Meuke in Zeitschr. f. Malakozool. 1845. p. 37. nr. 15.
 Var. A. anfractu ultimo ventricosus.
 Var. B. anfractu ultimo medio subangulato.
 Var. C. anfractibus convexioribus.

Eine weit verbreitete, vielfach verwechselte, aber durch das konische Gewinde sehr kenntliche Art. Das Gehäuse ist etwas eiförmig kegelförmig, eng geritzt, wenig glänzend, verhältnissmässig ziemlich starkwandig, durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein gestreift, rostgelb, zuweilen olivengelb. Das Gewinde $1\frac{1}{2}$ bis zweimal so hoch als die Mündung, kegelförmig, fein zugespitzt, jedoch öfters abgefressen, die fünf bis sechs Windungen schwach gewölbt, langsam zunehmend, durch eine etwas eingezogene Naht vereinigt; die letzte gewöhnlich nicht auffallend grösser wie die vorletzte. Die Mündung eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, oben deutlich winklig; der Mundsaum etwas flach gerundet, scharfrandig; der Spindelrand umgeschlagen, weisslich mit sehr schwacher schwielenartiger Verdickung. — Höhe $2-2\frac{1}{2}'''$, Breite $1-1\frac{1}{3}'''$. (Taf. 12. Fig. 29. nat. Gr. 30 vergr.)

Deckel hornartig, dünn, röthlichgelb, spiral gewunden, mit zwei Windungen.

Var. A. Gross, meist theilweise der Epidermis beraubt, die letzte Windung grösser als bei der Stammform, fast bauchig erweitert. (Fig. 25. nat. Gr. 26 vergr.) Vom grossen Sund.

Var. B. Etwas gedrungenere wie die Stammform, gelbgrünlich, gewöhnlich aber tief rostroth (wahrscheinlich durch Eisenocker) häufig mit abgefressener Spitze, so dass zuweilen vier Windungen fehlen, die letzte in der Mitte mit einer undeutlichen stumpfen Kante. (Fig. 27. nat. Gr. 28. vergr.) Von la Teste bei Bordeaux.

Var. C. Der Stammform in Grösse gleich, nur die Windungen stark gewölbt, mit tief eingezogener Naht und deutlicher Nabelritze. (Fig. 31. nat. Gr. 32. vergr.) Aus der Gegend von Triest, besonders in den Salinen hinter Servola.

Aufenthalt: gewöhnlich in Brakwasser; von Schweden an an allen europäischen Küsten, oft in unzählbarer Menge.

Das Vorkommen dieser Art in brakischen Wassern und das dadurch bedingte leichte Fortschwemmen leerer Gehäuse bis an die Seeküste selbst hat vielfach Veranlassung zur Verwechslung mit Rissoa, besonders Rissoa (Paludina) octona Nilsson gegeben und die Vermuthung hervorgerufen, dass ausser ihr noch mehrere kleine Paludinen zu Risso gehören möchten. (Philippi Enum. Moll. Sicil. II. p. 123.) Menke vereinigt endlich geradezu Rissoa (Paludina) octona Nilsson mit unsrer Art. Entweder besitzt Menke die ächte R. octona nicht, was nicht zu glauben ist, oder er hat, abgesehen von der grösseren Anzahl von Windungen, die bei den dünn-schaligen Rissoen so deutliche und gerade bei octona immer vorhandene Spindelfalte übersehen und so neuerdings wieder Gelegenheit zu Irrungen gegeben, ob ihm gleich Nilssons Beschreibung des Thieres hätte aufmerksam machen sollen, dass hier eine ganz andere Art gemeint ist.

Es ist mit Gewissheit zu vermuthen, dass die Untersuchung der Paludinen mit spiral gewundenen Deckeln manche Unterschiede hinsichtlich der Thiere ergeben wird, aber nie werden in Paludinagehäusen Thiere wohnen, die zu Rissoa gerechnet werden können. Aber auch ohne Kenntniss der Thiere sind Anhaltspunkte genug gegeben, um die Arten beider Gattungen an den Gehäusen zu unterscheiden und die Nichtachtung der Kennzeichen, die Sculptur und Zeichnung für die Gattungen bieten, rächt sich häufig genug.

Die Arten von Rissoa zeigen ausser der Spindelfalte fast immer senkrechte, oft stark ausgebildete, theils auf allen Windungen sichtbare, oft nur auf der oberen, seltner nur auf dem Oberrand der letzten sichtbare, Rippen und in gleicher Richtung verlaufende Bänder oder Striemen und Flammen. Nie ist dieses bei Paludina der Fall, wo die Sculptur aus Spirallinien besteht und die Zeichnung ebenfalls immer dem Verlauf der Windungen folgt, also Spiralstreifen oder Binden darstellt. Achtet man auf diese Unterschiede, so wird die Unterscheidung der Arten beider Gattungen leicht werden.

93. Paludina thermalis Linné.

Taf. 13. Fig. 1. nat. Gr. 2. vergr.

Testa minima, anguste rimata, conico-turrita, diaphana, subtilissime striata, pallide corneo-flava; spira aperturam longe superante, acuta. conica; anfractibus 6 convexiusculis; apertura oblongo-ovata, superne angulata, peristomate acuto, margine columellari reflexo, subcalloso.

Turbo thermalis Linné Syst. Nat. ed. XII. p. 1237.

— — Gmelin Linné p. 3603. nr. 61.

Paludina muriatica Lamarck Hist. Nat. VI. 2. nr. 6.

— — Deshayes Enc. meth. Vers. III. p. 690. nr. 8.

— — Philippi Enum. Moll. Sic. I. p. 148. nr. 4.

— — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 463. nr. 6.

— *thermalis* Philippi Faun. Mollusc. utr. Sicil. p. 122.

Der *P. stagnalis* nahe stehend, aber weit schmaler, die Mündung enger und von ganz andrer Farbe. Das Gehäuse eng geritzt, konisch gethürmt, dünnwandig und durchscheinend, kaum sichtbar wachsthumstreifig, blass horn gelb, oft weisslich hornfarben, wenn nicht von dem durchscheinenden Thiere schwärzlich, häufig auch mit schwärzlichen Schlammtheilen besetzt. Das Gewinde über $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig zugespitzt; die sechs Windungen schwach gewölbt, gleichmässig zugespitzt; die letzte nicht auffallend grösser. Die Mündung länglich eiförmig, mit zusammenhängenden Rändern, oben winklig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt; der Mundsäum mässig gebogen, geradeaus, ziemlich scharf; der Spindelrand mit ziemlich breitem, weisslichem, unten dünn schwieligem Umschlag, der, nach hinten umgeschlagen, mit der Hälfte an der vorletzten Windung angeheftet ist. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite $\frac{2}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel hornartig, dünn, durchsichtig, blassgelb; spiral gewunden, mit kaum 2 Windungen.

Aufenthalt: im südlichen Frankreich, Italien, Sardinien und Sicilien.

94. *Paludina Kutschigii* Küster.

Taf. 13. Fig. 3. nat. Gr. 4. vergr.

Testa rimata, conico-ovata, tenuiuscula, diaphana, nitidula, subtilissime striata, corneo-flava; spira aperturam superante conica, acuta; anfractibus 6 convexis, ultimo maximo; apertura ovata, superne angulata, peristomate recto margine columellari reflexo, albido.

Var. A. testa minore, albida, apertura ovato-rotundata.

Paludina Neumeyeri Küster.

Auf dem ersten Anblick der *P. stagnalis* ähnlich, aber durch gewölbtere Windungen, deren letzte weit grösser ist, grössere Mündung und das ganz andere Verhältniss derselben zum Gewinde weit verschieden. Das Gehäuse ist eng geritzt, konisch-eiförmig, dünnwandig und stark durchscheinend, sehr fein wachsthumstreifig, wenig glänzend, horn gelb, nicht selten stellenweise, besonders am Wirbel, abgenagt. Das Gewinde wenig höher als die Mündung, ziemlich breit und abgesetzt kegelförmig, stumpfspitzig; die sechs Windungen gewölbt, erst langsam, dann rasch zunehmend, so dass die letzte fast die Hälfte des ganzen Gehäuses ausmacht; die Naht gerade, ziemlich tief, zuweilen fast rinnenartig vertieft. Die Mündung ziemlich gross, eiförmig, nicht durch die vorletzte Windung modificirt, oben winklig; der Mundsäum geradeaus, scharf; der Spindelrand breit umgeschlagen, weisslich, oben angeheftet, unten mehr als zur Hälfte frei. — Höhe $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}'''$, Breite $1'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Die Varietät ist kleiner, fast weisslich, häufig stark abgenagt, die Mündung etwas grösser und rundlicher.

Der Deckel hornartig, durchscheinend, gelblich, spiral gewunden, mit kaum zwei Windungen.

Thier oben dunkel olivengrau, unten röthlich, Kopf stumpf rüsselförmig; die Fühler sehr lang, ziemlich dünn, weisslich; an der Hinterseite der Basis, auf einer kleinen Erhöhung, die ziemlich grossen schwarzen Augen. Fuss länglich, abgerundet viereckig, grauweiss.

Aufenthalt: Dalmatien, in der Salona bei Spalato und in der Cettina bei Almissa an Steinen sehr häufig.

95. *Paludina macrostoma* Küster.

Taf. 13. Fig. 5. nat. Gr. 6. 7. vergr.

Testa ovato-conoidea rimata, nitidula, tenuiuscula, diaphana, subtilissime striata, aurantiaca; spira conoidea, obtusa, aperturam subsuperante, anfractibus 5 convexis, ultimo maximo, inflato; apertura magna; peristomate recto, margine columellari reflexo, sublibero.

Gehäuse eiförmig-konoidisch, mit ziemlich enger Nabelritze, dünnwandig, durchscheinend, sehr fein wachsthumsstreifig, wenig glänzend, orangegelb, nach der Spitze zu ins Olivengelbe ziehend. Das Gewinde fast höher als die Mündung, breit kegelförmig, mit stumpfer Spitze; die fünf Windungen erst langsam, dann rasch zunehmend, stark gewölbt, besonders die vorletzte, unten eingezogen, die letzte aufgetrieben, durch die rinnenförmige Naht vorn an der Mündung fast abgelöst. Die Mündung gross, eirund, oben nicht winklig und nicht durch die vorletzte Windung modificirt, der Mundsaum geradeaus aber stumpfrandig, von oben nach unten, wie bei *fusca*, *fluminensis* etc. schräg zurücktretend; der Spindelrand umgeschlagen, bei ausgewachsenen Stücken fast ganz frei, bei jüngeren meist nur oben etwas angeheftet. — Höhe $1\frac{2}{3}$ '''', Breite $1\frac{1}{3}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Deckel gelblich, durchsichtig, hornartig, spiral gewunden, mit fast zwei Windungen.

Aufenthalt: in Griechenland in der Nähe von Athen.

96. *Paludina aculeus* Gould.

Taf. 13. Fig. 8. nat. Gr. 9. vergr.

Testa minima, rimata, conico-turrita, diaphana, opaca, subtiliter denseque spiraliter striata, pallide ferruginea; spira conica, aperturam longe superante, anfractibus 5 — 6 convexiusculis; apertura ovata, superne subangulata; margine columellari reflexo.

Turbo aculeus Gould Invert. of. Massach. p. 266. f. 172.

Cingula aculeus Jay. Cat. 1850. p. 299. nr. 7192.

In der Form mit *P. thermalis*, in der Skulptur mit *castanea* übereinstimmend. Das Gehäuse ist geritzt, fast thurmformig conisch, mässig dünnwandig, etwas durchscheinend, glanzlos, mit feinen und dichten, vertieften Spiralstreifen umzogen, deren Zwischenräume stumpf kielförmig erhaben, und von feinen Anwachsstreifen durchkreuzt, wodurch zuweilen die Oberfläche gegittert erscheint.

Das Gewinde $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, kegelförmig, etwas stumpfspitzig; die fünf bis sechs Windungen mässig gewölbt, gleichmässig zunehmend, die letzte daher nicht bedeutend grösser; der Grund heller oder dunkler rostgelb, zuweilen hell olivengelb. Die Mündung eirundlich, mässig gross, oben winklig, mit zusammenhängenden Rändern; der Mundsaum kaum merklich ausgebogen, stumpf-randig; der Spindelrand zurückgeschlagen, weisslich, an der Verbindungsstelle mit dem Mundsaum etwas abgelöst. — Höhe $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{5}$ ''' , Breite $\frac{3}{5}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in Nordamerika bei Boston.

97. *Paludina bicarinata* Desmoulins.

Taf. 13. Fig. 10. nat. Gr 11. vergr.

Testa minima, anguste rimata, subturrito-conica, scalariformis, nitidula, tenuis, diaphana, flava; spira conica, aperturam superante, anfractibus 5 in utroque margine unicarinatis medio excavatis, carinis eminentibus obtusis, ultimo tricarinato; sutura profundissima; apertura mediocri, peristomate triangulato, columella concavo-rotundata, margine albo, reflexo.

Paludina bicarinata Desmoulins. Bull. de la Soc. Linn. de Bord. II. p. 26.

— — — — — Michaud Complém. à Drap. p. 95. nr. 27. t. 15. f. 48. 49.

— — — — — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 520. nr. 18.

Eine der sonderbarsten Arten der ganzen Gattung und fast in allen Beziehungen an *Melania annulata*, die gewiss auch eher zu *Paludina* gehören möchte, erinnernd, nur weit kleiner und mit einem Kiel mehr. Das Gehäuse sehr klein, eng geritzt, die Ritze weit oben, fast gethürmt, konisch, wendeltreppenförmig, dünnwandig und durchscheinend, glänzend, rostgelb; das Gewinde konisch, höher als die Mündung, stumpf, die fünf Windungen ziemlich schnell zunehmend, die ersten beiden hochgewölbt, die nächsten oben und unten mit einem stark vorstehenden, abgerundeten, längs des Randes verlaufenden Kiel, der Raum zwischen den Kielen rinnenartig ausgehöhlt, die Naht noch tiefer rinnenartig eingezogen; die letzte Windung mit drei Kielen, deren unterer als Fortsetzung der Naht erscheint und auf den vorhergehenden Windungen von derselben bedeckt wird. Die Mündung mittelmässig, ungleich eiförmig; der Mundsaum mit drei Ecken von den Kielen, welche innen als rinnenförmige Austiefungen sichtbar sind; die Spindelsäule stark gebogen, der Umschlag derselben nur oben an dem dritten Kiel etwas angeheftet und hierdurch die kurze Nabelritze bildend. — Höhe 1 — $1\frac{1}{4}$ ''' , Breite $\frac{2}{3}$ ''' . (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in Frankreich bei Bergerac.

98. *Paludina viridis* Poiret.

Taf. 13. Fig. 12. nat. Gr. 13. vergr.

Testa minima, subovata, anguste rimata, subtilissime striata, diaphana, nitidula, pallide virens;

spira aperturam superante, obtusa, apice submamillata; anfractibus 5 convexis, rapide crescentibus; apertura ovata, superne obtuse angulata, peristomate expanso, reflexiusculo, margine columellari reflexo.

Bulimus viridis, Poiret prodr. p. 45. nr. 14.

Cyclostoma viride, Draparnaud Moll. p. 37. nr. 9. t. 1. f. 26. 27.

— — Férussac Syst. Conch. p. 66. nr. 6.

— — Sturm Deutschl. Fauna VI. Heft III. t. 2.

Paludina viridis, Lamarck Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 516. nr. 7.

— — Deshayes Enc. méth. Vers. III. p. 694. nr. 11.

— — Desmoulins Cat. d. Moll. de la Gironde p. 27. nr. 4.

— — Bouillet Cat. d. Moll. d'Auvergne p. 74. nr. 2.

— — Turton Man. p. 135. nr. 122. f. 122.

— — C. Pfeiffer Nat. deutsch. Moll. III. t. VIII. f. 15. 16.

— — Voigt in Cuvier Thierr. III. p. 183. nr. 9

— — Moquin-Tandon Mollusq. nov. sur. le Faun. de Toulouse p. 16. nr. 51.

— — *viridula*, Meinrad v. Gallenstein Kärntens Conch. p. 17.

Paludinella viridis } Schmidt Conchyl. in Krain p. 24.
— *opaca* }

Die nächste Verwandte der *P. Schmidtii*, aber bei gleicher Höhe weit schmaler, mehr walzig, die vorletzte Windung nicht so gross, auch die Mündung viel kleiner und weniger nach aussen vorgezogen. Das Gehäuse ist etwas walzig-eiförmig, eng geritzt, sehr fein wachsthumsstreifig, schwach glänzend, dünn und durchscheinend, blass grünlich oder grünlichgelb, frisch aus dem Wasser genommen aber oft schön grasgrün, was nur organischer bald ausbleichender Ueberzug ist. Das Gewinde fast $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, walzig kegelförmig, stumpf endigend, jedoch bildet die erste Windung gewöhnlich eine warzenförmige Hervorragung; die fünf Windungen gewölbt, rasch zunehmend, so dass die vorletzte so breit ist als die ersten drei zusammen, die letzte gross, durch eine fast rinnenartig eingetiefte Naht mit der vorletzten verbunden. Die Mündung ziemlich gross, eirundlich, oben stumpfwinklig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, der Mundsau gerundet erweitert, der Rand etwas nach aussen gebogen; die Spindelsäule schräg, aber kaum (bei *Schmidtii* stark) concav; der Spindelrand umgebogen, nur oben eine kurze Strecke weit angeheftet, daher die Nabelritze weit oben. — Höhe $1-1\frac{1}{4}'''$, Breite $\frac{2}{5}-\frac{1}{2}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Deckel gelblich, fast durchsichtig, dünn, hornartig, spiral gewunden, mit $1\frac{1}{2}$ Windungen.

Thier unten grün, oben schwärzlichgrün oder auch dunkelgrün, weshalb das Gehäuse oft schwärzlich erscheint. Die Fühler unten graulich, oben etwas dunkler mit einer schwärzlichen Längslinie mitten auf denselben, ganz mit schwarzen sehr feinen Punkten übersät, die Spitzen mit einem weisslichen Flecken. Die Augen tiefschwarz.

Aufenthalt: in Gebirgsbächen und kalten Quellen an Pflanzen, Steinen, Holz etc. in Bayern, Oesterreich, Illyrien, Oberitalien, Frankreich und England.

99. *Paludina abbreviata* Michaud.

Taf. 13. Fig. 14. nat. Gr. 15. vergr.

Testa minima, rimata, ovato-cylindrica, pellucida, nitida, vitrea, subtilissime striata; spira aperturam superante, conica, apice obtusissima, papillato, anfractibus 5 convexis, sensim accrescentibus, sutura profunda; apertura ovato-rotundata, peristomate recto, acuto, margine columellari reflexiusculo.

Paludina abbreviata, Michaud Compl. à Drap. p. 98. nr. 12. t. 15. f. 52 53.

— — — — — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 521. nr. 20.

Der vorigen Art ähnlich, aber durch Farblosigkeit, schmaleres Gehäuse mit langsamer zunehmenden Windungen, kleinere Mündung, höheres Gewinde, stärkeren Glanz und die Streifen verschieden. Das Gehäuse ist klein, deutlich geritzt, eiförmig walzig, dünnwandig und fast durchsichtig, farblos, glasglänzend und scheinbar glatt, bei starker Vergrößerung zeigen sich fast regelmässige, dichtstehende feine Wachsthumstreifen. Das Gewinde über $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, abgesetzt kegelförmig, sehr stumpf endigend, die erste Windung breit warzenförmig; die übrigen allmählig zunehmend, stark gewölbt, durch eine gerade, tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte wenig grösser, nur über $\frac{1}{3}$ der ganzen Höhe betragend. Die Mündung eirundlich, durch die vorletzte Windung modificirt und oben winklig; der Mundsaum geradeaus, scharf, der Spindelrand schwach umgeschlagen, nur oben eine kurze Strecke weit angeheftet, die Spindel kaum concav, etwas schräg nach links gerichtet absteigend. Höhe 1 — $1\frac{1}{4}$ '''', Breite $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: in der südwestlichen Schweiz und in Frankreich; zuerst bei Lyon in den Anschwemmungen der Rhone gefunden.

100. *Paludina anatina* Poiret.

Taf 13. Fig. 16. nat. Gr. 17. vergr.

Testa ovato-conoidea, rimata, tenuiuscula, diaphana, nitidula, subtilissime striata, flavo-cornea; spira aperturam subsuperante, conica, acuta; anfractibus 4 convexis, ultimo maximo; apertura ovata, magna, peristomate simplice, recto; margine columellari reflexo, albido.

Bulimus anatinus Poiret. Prodrom. p. 47. nr. 15.

Cyclostoma anatinum Draparnaud Moll p. 37. nr. 8 t. 1. f. 24. 25.

Paludina anatinum Deshayes Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 521. nr. 19.

Diese Schnecke steht in der Form zwischen *P. similis* und *viridis*, und ist kleiner als beide Arten. Das Gehäuse ist eiförmig-konisch, ziemlich weit geritzt, dünnwandig, durchscheinend, von den neuen Ansätzen fein aber nicht regelmässig gestreift, ziemlich glänzend, gelblich hornfarben, gewöhnlich aber mit einer schwärzlichen Schmutzdecke theilweise oder ganz bedeckt. Das Gewinde kaum höher als die Mündung, kegelförmig, zugespitzt, häufig auch die erste Windung fast abgenagt; die 4 Windungen stark gewölbt, die unteren rasch zunehmend, so dass die letzte mehr als die Hälfte des ganzen Gehäuses ausmacht und

bauchig erscheint; die Naht gerade, ziemlich tief eingezogen. Die Mündung gross, eiförmig, oben kaum oder nur sehr stumpfeckig, durch die vorletzte Windung nicht modificirt; der Mundsaum einfach, geradeaus, fast zugeschärft, die Spindelsäule der ganzen Länge nach concav, mit ziemlich breitem, weissem, umgeschlagenen, nur oben eine kurze Strecke weit angeheftetem Raude. — Höhe $1\frac{1}{4}'''$, Breite $\frac{3}{4}'''$.

Der Deckel ist bräunlichgelb, dünn, hornartig, spiral gewunden. mit zwei Windungen.

Aufenthalt: in Südfrankreich und Italien. (Aus meiner Sammlung.)

101. *Paludina Hohenackeri* Charpentier.

Taf. 13. Fig. 18. nat. Gr. 19. vergr.

Testa subovato-conica, aperte rimata, tenuis, diaphana, nitida, glabra, pallide cornea; spira aperturam superante, conica, apice truncata; anfractibus 4 fortiter convexis, sutura profunda; apertura ovata, superne rotundato; peristomate reflexiusculo, subincrassato, margine columellari reflexo.

Paludina Hohenackeri, Charpentier in litt.

Mit *P. gibba* verwandt, aber ohne die Falten im Nacken, das Gewinde abgestutzt und die Mündung anders. Das Gehäuse ist etwas eiförmig konisch, offen geritzt, dünnwandig und durchscheinend, glatt, blasshornfarben. Das Gewinde höher als die Mündung, fast stockwerkartig abgesetzt, oben gerade abgestutzt; die vier Windungen stark gewölbt, gleichmässig ziemlich schnell zunehmend, die letzte niedriger als die übrigen zusammen; die Naht stark eingezogen, gerade; durch die stark eingezogene Naht erscheinen die Windungen unten schmaler. Die Mündung mässig gross, eiförmig, durch die letzte Windung nicht modificirt, oben schmaler aber gerundet; der Mundsaum schwach ausgebogen und etwas verdickt; die Spindelsäule concav, mit schmalen umgeschlagenen oben nur kurz angeheftetem Raude. — Höhe $\frac{3}{4}'''$, Breite $\frac{1}{2}'''$.

Aufenthalt: in Griechenland. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

102. *Paludina insubrica* Charpentier.

Taf. 13. Fig. 20. nat. Gr. 21. vergr.

Testa minima, rimata, conico-ovata, tenuis, diaphana, nitida, subtilissime striata, corneo-flava; spira aperturam subsuperante, conoidea, apice erosa, obtusa; anfractibus 4 valde convexis, sutura profunda; apertura ovata, superne angulata; peristomate simplice, superne recto, margine columellari reflexo.

Paludina insubrica Charpentier in litt.

Der *P. curta* sehr ähnlich, aber schlanker und besonders durch den oben kaum gebogenen Mundsaum verschieden. Das Gehäuse ist sehr klein, deutlich geritzt, etwas konisch-eiförmig, dünnwandig und durchscheinend, fein gestreift,

glänzend, hell horn gelb. Das Gewinde im unverletzten Zustande merklich höher als die Mündung, gewöhnlich aber mit abgenagter stumpfer Spitze und derselben fast gleich, zuweilen selbst etwas niedriger; die vier Windungen stark gewölbt, durch eine gerade, tief eingezogene Naht verbunden; die letzte in der Regel niedriger als die übrigen zusammen. Die Mündung eiförmig, oben mit stumpfer Ecke, durch die vorletzte Windung nicht modificirt, der Mundsaum einfach, geradeaus, scharf, oben in einer stumpfen Ecke mit dem Spindelrand zusammen-tretend, dann bis zum Ende des zweiten Drittheils in schräger Richtung fast ohne Biegung absteigend, unten etwas herabgezogen gerundet, die Spindel wenig concav, mit umgeschlagenem weisslichem Rande. — Höhe $2\frac{2}{3}'''$, Breite $2\frac{2}{5}'''$.

Aufenthalt: im Lago di Muzano bei Lugano von Stabile gefunden. (Director von Charpentiers Sammlung.)

103. *Paludina bulimoidea* Michaud.

Taf. 13. Fig. 22. nat. Gr. 23. vergr.

Testa minima, rimata, ovato-subcylindrica, pellucida, nitida, laevis, vitrea; spira cylindracea, apice obtusa, papillata; anfractibus 5 valde convexis. supremis rotundatis, ultimo maximo; apertura oblique ovata; peristomate simplici, acuto; margine columellari reflexo.

<i>Paludina bulimoidea</i> ,	Michaud Compl. à Draparn. p. 99. nr. 13. t. 16. f. 54. 55.
—	— Deshayes in Lamark Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 520. nr. 16.
—	— Maquin-Tandon Mem. sur quelq. Moll. nouv. pour le Faun. de Toulouse p. 17. nr. 53.

Gehäuse sehr klein, der *P. viridis* etwas ähnlich, mit deutlicher Nabelritze, eiförmig walzig, durchsichtig, glashell, glatt und glänzend; das Gewinde wenig höher als die Mündung, fast walzig kegelförmig, am Ende abgestumpft, mit warzenförmig vorstehender erster Windung, die oberen der fünf Windungen sind fast drehrund, die unteren stark gewölbt, durch eine tief eingezogene Naht vereinigt, die letzte sehr gross gegen die vorletzte. Die Mündung schief eiförmig, mässig gross, von der vorletzten Windung nicht modificirt, oben winklig; der Mundsaum geradeaus, die Spindel concav, der umgeschlagene Rand derselben oft schwärzlich durchscheinend. — Höhe $1'''$, Breite $3\frac{3}{5}'''$.

Aufenthalt: in Frankreich in den Anschwemmungen der Rhone, unter ähnlichen Verhältnissen bei Toulouse in der Garonne. (Aus meiner Sammlung.)

104. *Paludina brevis* Draparnaud.

Taf. 13. Fig. 24. nat. Gr. 25. vergr.

Testa minutissima, rimata, ovato-cylindrica, subdiaphana, laevis, nitidiuscula, pallide corneo-flava; spira aperturam superante, obtusa; anfractibus 4 valde convexis, subrotundatis; sutura profunda; apertura ovato-rotundata, superne non angulata; peristomate subexpanso, margine columellari reflexo.

Cyclostoma breve Draparnaud Moll. p. 37. nr. 10. t. 13. f. 2. 3.

Paludina brevis Michaud Compl. à Draparn. p. 97. nr. 8.

— — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 520. nr. 17.

Eine der kleinsten Arten, mit *viridis* nahe verwandt, aber weit kleiner und die kleinere Mündung mehr gerundet. Das Gehäuse ist deutlich geritzt, etwas eiförmig walzig, schwach durchscheinend, glatt, wenig glänzend, blass hornelb. Das Gewinde höher als die Mündung, zuweilen fast $1\frac{1}{2}$ mal so hoch, etwas walzig, nach oben verschmälert, mit stumpfer Spitze; die vier Windungen stark gewölbt, fast drehrund, ungleich breit, so dass die vorletzte nicht selten über die letzte herausragt, diese grösser, aber immer weit niedriger als die übrigen zusammen. Die Mündung eiförmig, nicht durch die vorletzte Windung modificirt, oben ohne Ecke, der Mundsäum stark gerundet erweitert, etwas ausgebogen, die Spindel concav, mit weisslichem umgeschlagenem Rande. — Höhe $\frac{2}{3}$ '''', Breite $\frac{1}{3}$ '''.

Aufenthalt: im Jura und dem südöstlichen Frankreich. (Aus meiner Sammlung.)

105. *Paludina minutissima* I. F. Schmidt.

Taf. 13. Fig. 26. nat. Gr. 27. vergr.

Testa minutissima, subrimata, ovato-cylindrica, tenuis, diaphana, laevis, nitida, pallide corneo-flava; spira subconica, apice obtusa; anfractibus 4 convexis, penultimo magno; apertura oblique ovata, superne subangulata; peristomate reflexiusculo; margine columellari reflexo.

Paludinella minutissima I. F. Schmidt Conch. in Krain p. 24.

Noch kleiner als die vorhergehende und ihr etwas verwandt, aber durch die unverhältnissmässig grosse vorletzte Windung, schiefe Mündung etc. gut unterschieden. Das Gehäuse ist kaum merklich geritzt, etwas eiförmig conisch, dünnwandig, durchscheinend, glatt, glasglänzend, sehr blass hornelblich. Das Gewinde fast $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Mündung, etwas walzig kegelförmig, stumpf; die vier Windungen gewölbt, rasch zunehmend, besonders die vorletzte, welche die letzte häufig an Höhe übertrifft, undeutlich gerandet und durch eine gerade, wenig tiefe Naht vereinigt. Die Mündung eiförmig, etwas schräg, oben undeutlich winklig, mässig gross; der Mundsäum mit schwach verdicktem kaum ausgebogenen Rande; die Spindelsäule schwach concav aber stark nach links zurücktretend, mit weisslichem etwas breit umgeschlagenem Rande. — Höhe $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ '''', Breite $\frac{1}{3}$ '''.

Aufenthalt: in Krain am Grosskahlenberg, in Quellen in Gesellschaft der *P. viridis*. (Aus meiner Sammlung.)

Hydrocaena Parreiss.

Hydrocaena Parreiss in litt., Shuttleworth? — *Hydrocena* L. Pfeiffer ex parte.
Cyclostoma L. Pfeiffer.

Gehäuse klein, undurchbohrt, kegelförmig, dünnwandig, mit breit kegelförmiger, die Mündung wenig an Höhe übertreffender Spira; die Windungen wenig zahlreich, langsam zunehmend, gewölbt. Die Mündung eiförmig, die Mundränder durch eine dünne, auf dem vorletzten Umgang aufliegende Schwiele verbunden, oben winklig wie bei *Paludina*; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, die Spindel etwas concav, unten mit freiem, umgeschlagenem Rand, die Nabelgegend mit einer Schwiele ausgefüllt, welche bei starker Vergrößerung eine höchst feine körnig runzelige Sculptur zeigt (ähnlich wie bei den *Neritinen*).

Der Deckel ist von eigenthümlicher, von dem der *Paludinen* sehr abweichender Bildung. Er ist kalkig, hat unten und links am Rande den Nucleus, der zuweilen eine Spur von Windung zeigt, die neuen Ansätze legen sich an der linken Seite und Spitze an, so dass die davon sichtbaren Streifen oben in einer stumpfen Ecke gebogen sind. Innen befindet sich an der Stelle des Nucleus ein nicht unbedeutender, stumpf endender Fortsatz, welcher die ohnehin vorhandene Aehnlichkeit mit den Deckeln der kleineren *Neritinen* noch vermehrt.

Das Thier ist kurz, der Kopf von dem vorn breiteren abgerundeten Fuss abgesondert und in der Ruhe vorn schwach ausgerandet, breit, im Kriechen wird er etwas rüsselartig ausgestreckt, auf dem Scheitel stehen zwei kurze dreieckige Fühler, welche auf der Oberseite an der Basis die grossen schwarzen Augen tragen.

Der Deckel ist auf dem Hintertheil des Fusses befestigt, wie bei den *Paludinen*.

Die einzige mir bekannte Art lebt im Wasser.

Diese kleine, mit vollem Recht eine eigene Gattung bildende Schnecke zeigte sich bis jetzt ziemlich isolirt. Obwohl dem Aeussern nach den *Paludinen* nahe stehend, besonders den Arten mit nach unten zurücktretendem Mundsaum, wie *P. fusca*, *naticoides* und noch mehr der *fluminensis*, entfernt sie sich andererseits durch die nicht vereinigten Mundränder, die schwielige Nabelgegend und die Form des Deckels von denselben sehr, während die Aehnlichkeit der Thiere wieder auffallend hervortritt. Eine Hinneigung zu *Neritina* ist nicht zu verkennen, die Bildung des Deckels ganz dieselbe, auch die Nabelschwiele erinnert daran, während

das Thier grosse Verschiedenheiten zeigt und die Form des Gehäuses sich weit von dem der Neritinen entfernt. Mit *Litorina* hat *Hydrocaena* nur entfernte Aehnlichkeit.

L. Pfeiffer hat unsere Schnecke früher unter *Cyclostoma* gestellt und sie in seiner Monographie der *Cyclostomen* (Bd. I. 19 dieses Werkes) beschrieben und abgebildet, später aber selbst die Unthunlichkeit der Vereinigung erkannt und sie von dieser Familie ausgeschlossen. Shuttleworth's *Hydrocaena gutta* *) ist eine Landschnecke und somit nicht in diese Gattung gehörig. Es bleibt somit nur die einzige Art, auf welche die Gattung *Hydrocaena* gegründet wurde, deren nochmalige Abbildung und Beschreibung hier um so weniger als überflüssig erscheinen dürfte, als die früheren wegen Unbekanntschaft des Deckels und Thieres nur ungenügend ausfallen konnten.

1. *Hydrocaena cattaroënsis* Pfeiffer.

Taf. 13. Fig. 28–35.

Testa turbinata tenuis, diaphana, opaca, striata, pallide aurantiaca; spira conica, acuta; anfractibus 5 convexis, modice accrescentibus, ultimo spiram subaequante, antice miniatæ; apertura ovata, superne angulata, peristomate simplice, margine columellari reflexo.

Hydrocaena Sirkii Parreiss in litt.

Cyclostoma cattaroense Pfeiffer in Wieg. Archiv. 1841. I. p. 225.

— — Pfeiffer Conchyl. Cab. I. 19. p. 184. nr. 206. t. 30. f. 16–18.

Hydrocena cattaroensis Pfeiffer in Zeitschr. f. Malakozool. 1847. p. 112.

Gehäuse undurchbohrt, kreiselförmig, dünnwandig und durchscheinend, matt, fast furchenartig gestreift, leer hell orangeroth (Fig. 29), meist aber von dem durchscheinenden Thier schwärzlich (Fig. 30). Der Vordertheil der letzten Windung intensiv mennigroth. Das Gewinde etwas höher als die Mündung, kegelförmig, zugespitzt; die fünf Windungen mässig zunehmend; gewölbt, durch eine etwas eingezogene Naht vereinigt, die letzte bei jüngeren Gehäusen von der Höhe der Spira, bei ausgewachsenen etwas niedriger. Die Mündung eiförmig, oben eckig und von der vorletzten Mündung modificirt, innen hoch orangeroth; die Mundränder nicht zusammenhängend, sondern durch eine kurze Schwiele verbunden; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, stark gebogen; der kurze Spindelrand umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{3}'''$, Breite $1\frac{1}{5}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der kalkige Deckel (Fig. 31.) ist etwas eiförmig, aussen stark gerundet, innen oder linkerseits fast gerade, oben mit einer stumpf abgerundeten Ecke, glänzend, gelblich fleischfarben, aussen heller, mit deutlichen Wachsthumstreifen versehen. An der Innenseite, dem Nucleus entsprechend, ein länglicher, am

*) Shuttleworth Diagn. neuer Moll. I. 1852. p. 11.

Ende abgestutzter weisslicher Fortsatz (Fig. 33 von der Seite, 34 von innen etwas geneigt), der schief verlaufend bei geschlossenem Gehäuse nach links gerichtet erscheint.

Das Thier ist ziemlich klein, weisslichgrau, zart, wenig beweglich, fast durchscheinend, so dass im Zustand der Ruhe unten die Augen als trübe schwärzliche Flecken sichtbar sind (Fig. 34), kriechend wird der Kopf etwas vorgeschoben, ist jedoch auch dann noch grösstentheils unter dem Gehäuse verborgen (Fig. 35).

Aufenthalt: in einem von den Montenegriner-Gebirgen entspringenden Bache bei Cattaro in Dalmatien an Felsstücken und Steinen. Sonst nirgends von mir gefunden.

Valvata Müller.

Helix Gmelin, Alten; *Trochus* Schröter; *Turbo* Poirer, Montagu, Turton, Donovan; *Nerita* Müller, Gmelin; *Cyclostoma* Draparnaud, Voith; *Vallonia* Risso; *Gyrorbis* Fitzinger; *Valvata* Müller, Draparnaud, Turton, Lamarck, C. Pfeiffer, Nilsson, Menke, Sowerby, Deshayes, Philippi.

Das Gehäuse kreiselförmig, eiförmig konisch, scheibenförmig mit etwas erhabenem oder ganz flachem Gewinde, aus wenigen, rundlichen oder röhrenförmigen Windungen zusammengesetzt, die gewöhnlich einen tiefen Nabel offen lassen, der um so weiter ist, je mehr die Windungen sich planorbisartig in einer nur schwach oder kaum geneigten Ebene aufrollen. Die Mündung ist fast kreisrund mit verbundenen Rändern und nur an einer Stelle an die vorletzte Windung geheftet; der Mundsaum ist einfach, manchmal etwas ausgebogen; der Spindelrand schwach umgeschlagen.

Entsprechend der fast kreisrunden Mündung ist auch der Deckel beinahe scheibenförmig, hornartig, dünn, spiral gewunden mit zahlreichen Windungen, deren Mittelpunkt genau in der Mitte liegt.

Das Thier hat einen kurzen, vorn ausgerandeten, hinten abgerundeten oder stumpfspitzigen Fuss; der Kopf ist deutlich gesondert, mit rüsselförmigem Vordertheil; er trägt zwei lange, walzige, stumpfe Fühler, oben am Grunde derselben die Augen. Am Hals steht links eine lange federförmige Kieme, die weit aus ihrer Höhle hervorgestreckt werden kann, rechts ein faden- oder borstenförmiger Anhang; unter dem rechten Fühler zeigt sich häufig noch ein nach aussen und rückwärts stehendes walziges Organ, der Penis. Die Zunge hat in der Mitte eine Reihe beinahe quadratischer Zähne mit dreieckiger, kammförmig gezählter Schneide; die Hackenzähne, die beiderseits in drei Reihen stehen, sind ziemlich gleich, lamellenartig, beiderseits gezahnt. Der Deckel steht auf dem Hintertheil des Fusses.

Die Valvaten sind meist klein, Bewohner des süßen Wassers und leben in geringer Tiefe an Pflanzen. Die Thiere sind sehr empfindlich und scheu, so dass sie sich bei der geringsten Berührung oder Erschütterung in das Gehäuse zurückziehen und dasselbe durch den Deckel verschliessen.

Die Gehäuse sind einfach gefärbt, horngelb oder grünlich.

Die Aehnlichkeit mancher Valvaten mit Schnecken anderer Gattungen ist nicht geringer als die Verschiedenheit in der Form des Gehäuses innerhalb der Gattung

selbst. Die einen sind eiförmig konisch und werden dadurch manchen Paludinen ähnlich, bei anderen verflacht sich das Gewinde so, dass die Windungen in einer Ebene liegen, wie bei den Planorben; aber auch ohne Ansicht des Thieres wird die Form der Mündung und der Deckel ausreichen, um Verwechslungen zu verhüten.

Man kennt bis jetzt nur wenige Arten aus Europa und Nordamerika; erstere sind die zahlreichsten.

1. *Valvata contorta* Menke.

Taf. 14. Fig. 1 — 6.

„Testa oblique ovato-conoidea, perforata vel anguste umbilicato; spira breve conica, obtusiuscula; anfractibus 5 sutura profunda distinctis, ultimo rotundato; apertura patente.“ Menke.

Valvata contorta Menke in Zeitschr. für Malakozool. 1845. p. 115. nr. 2.

α. testa ovato-conoidea, obtecta vel anguste umbilicata.

Argenville Zoomorph. ed 2. t. 8. nr. 5. fig. intermed.

Martini in Berlin. Mag. IV. 3. p. 249. nr. 60. t. 7. f. 16.

Schröter Flussconch. p. 259. nr 69. t. V. f. 33.

Schröter Einl. II p. 239. nr. 220.

Helix contortuplicata, Gmelin I. p. 3661. nr. 144.

Valvata piscinalis, β. Hartmann N. Alepina I. p. 257. nr. 133. t. II. f. 32.

Paludina impura, d. obtusa. Menke Synops. ed. 2. p. 41.

Valvata contorta, Menke in litt.

β. testa globoso-trochoidea, anguste umbilicata vel perforata.

Nerita pusilla, Müller Verm. II. p. 171. nr. 357.

Helix pusilla, Gmelin I. p. 3627. nr. 45.

Valvata piscinalis, α. Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 86.

γ. testa ovato-subglobosa, perforata.

Nerita sphaerica, Müller Verm. p. 170. nr. 356

Helix sphaerica, Gmelin p. 3627. nr. 46.

Valvata obtusa, Scholtz Schles. Moll. p. 111. (exclus syn.)

Eine ansehnliche, lange verkannte Art, die allerdings, wenn man die Form der Mündung nicht berücksichtigt und der Deckel fehlt, leicht mit *Paludina Troschelii* verwechselt werden kann, besonders die höhere Form; während die mehr kugligen Exemplare der *V. piscinalis* sehr ähnlich werden und so zur Verwechslung mit dieser Veranlassung geben. Das Gehäuse ist in Form, Grösse und Farbe sehr veränderlich, kegel- oder kreiselförmig bis fast kuglich, höher oder mehr niedergedrückt, die Windungen mehr oder weniger in die Breite gezogen und die Naht seichter oder tiefer. Zwischen den Extremen dieser Bildungen finden sich aber alle Uebergangsstufen, ebenso in der Bildung des Nabels. Dieser ist bei manchen Exemplaren offen durchbohrt, bei andern enger, bei noch andern von dem zurückgeschlagenen Spindelrand fast überdeckt. Die Wandung ist mässig dick, etwas durchscheinend, die Fläche schwach glänzend, deutlich und oft ziemlich regelmässig gestreift, der Grund heller oder dunkler braungelb, die

letzte Windung, selten das ganze Gehäuse apfelgrün. Das Gewinde stumpf; die fünf Windungen nehmen erst langsam, unten rasch an Höhe zu, die Naht ist gerade, die Mündung ist fast kreisrund, nur ganz oben, durch die Anheftung des Randes an die vorletzte Windung, etwas unregelmässig, mässig gross; der Mundsaum geradeaus, nicht verdickt, fast etwas scharf; der Spindelrand schwach umgeschlagen, zum grössten Theil frei. — Höhe $2 - 2\frac{1}{2}'''$, Breite $1\frac{2}{3} - 2'''$.

Der Deckel ist rund, heller oder dunkler gelb, dünn, mit flachen Windungen.

Aufenthalt: im nördlichen und mittleren Europa, doch mehr dem Osten angehörig. Sie findet sich in Schweden, Dänemark, Mecklenburg, Preussen, Schlesien, Bayern, der Schweiz, Kärnthen und Krain.

Ich stimme der Ansicht Charpentiers vollkommen bei, dass Draparnaud's *Cyclostoma simile* nicht unsere Schnecke ist. Wenigstens ist mir bis jetzt kein französisches Exemplar von *V. contorta* vorgekommen, auch passt Draparnaud's Figur nicht hieher, sondern weit besser zu der Schnecke, die jetzt allgemein als *Paludina similis* anerkannt wird.

2. *Valvata piscinalis* Müller.

Taf. 14. Fig. 9 — 13.

Testa aperte umbilicata vel subobtectae perforata, orbiculato-trochoidea, subtiliter striata, nitidula, fusco-flava seu corneo virens; spira convexa, obtusa, anfractibus 4—5 convexis, ultimo ampliato; sutura profunda; apertura magna, liante.

Petiver Gazoph. I. t. 18. f. 2.

Martini in Berl. Mag. IV. 3. p. 247.

Nerita piscinalis, Müller Verm. II. p. 172. nr. 358.

— — Schröter Flussconch. p. 247. nr. 61.

Helix piscinalis, Gmelin p. 3627. nr. 44.

— fascicularis, Gmelin p. 3641. nr. 185.

Turbo fontinalis, Montagu Test. Brit. p. 348. nr. 65 (excl. plur. syn.)

Cyclostoma obtusum, Draparnaud Hist. Moll. p. 33. nr. 3. t. 1 f. 14.

— — Voith in Sturm Fauna IV. 4. t. 2.

Valvata obtusa C. Pfeiffer Uebers. I p. 98. nr. 1. t. 1. f. 13. t. 4. f. 32. III. p. 66.

Valvata piscinalis α Hartmann in N. Alp. I. p. 257. nr. 133.

— — Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 85. nr. 1. (excl. var.)

Vallonia Rosalia Risso Hist. Nat. Eur. mer. IV. p. 112. nr. 237. t. 3. f. 30.

Valvata piscinalis Sow. Gen. of Shells nr. 41. f. 1.

— — Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 504. nr. 1.

— — Menke in Zeitschr. f. Malakoz 1845. nr. 3.

— — Boll. L. und Süssw. Moll. Mecklenb. p. 35. nr. 2.

— — Porro Malac. della Prov. Comasca p. 99. nr. 87.

— — Stabile Conch. del Laganese p. 55. nr. 66.

— — Philippi Faun. Moll. ntr. Sicil. p. 1. nr. 1.

— — M. v. Gallenstein Kärntens Conch. p. 18.

— — Schmidt Conch in Krain. p. 18.

α. monstr. contrarium et scalare.

Gehäuse offen genabelt, seltener fast bedeckt durchbohrt, gerundet kreiselförmig, etwas gedrückt, fein und ziemlich regelmässig dicht gestreift, glänzend,

bräunlichgelb oder grünlich hornfarben, besonders an der Unterseite der letzten Windung. Das Gewinde niedrig, stumpf, bauchig kegelförmig; die 4 bis 5 Windungen gewölbt, durch eine eingezogene oder vertiefte Naht verbunden, die letzte rasch zunehmend, stark aufgetrieben, höher als das Gewinde, vorn merklich erweitert. Die Mündung gross, unregelmässig rund, oben gewöhnlich etwas eckig durch die hereinragende vorletzte Windung, mit schärflichen Rändern, der Mundsaum zuweilen etwas ausgebogen, der Spindelrand schwach umgeschlagen, oben über $\frac{1}{3}$ der Länge angeheftet. — Höhe $2'''$, Breite $2\frac{1}{2}'''$.

Der Deckel dünn, gelblich, mit furchenartig eingetieften Windungen.

Thier grangelblich, kurz, der Fuss vorn tief ausgerandet, beiderseits in einen schmalen Lappen auslaufend. Fühler lang und dünn, gelblich, Kiemen ebenfalls blassgelblich.

Fig. 12. 13. (nat. Gr. und vergr.) gibt die Abbildung eines abnormen links-gewundenen und scalariden Exemplars aus Herrn Director von Charpentiers Sammlung, welches von ihm im Jahre 1819 in Lac de Joux gefunden wurde. Das Gehäuse ist etwas ausgezogen, das Gewinde höher als die Mündung, die Windungen sind von der dritten an stielrund und wie bei *Scalaria pretiosa*. Die Mündung ist vollkommen kreisrund, der Mundsaum merklich ausgebogen, der freie Spindelrand schwach zurückgeschlagen. — Höhe $2\frac{1}{3}'''$, Breite $2\frac{1}{2}'''$.

Aufenthalt: in Schweden, Dänemark, England, Belgien, Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Dalmatien; in stehendem und fliessendem Wasser nicht selten.

3. *Valvata alpestris* Blauner.

Taf. 14. Fig. 7. nat. Gr. 8 vergr.

Testa late umbilicata, orbiculato-convexa, tenuiuscula, diaphana, subregulariter denseque striata, corneo-flava; spira subdepressa, anfractibus 5 rotundatis; ultimo ampliato; sutura profundissima; apertura circulari, marginibus acutiusculis, columellari vix reflexo.

Valvata alpestris Blauner in litt.

Eine Mittelform zwischen *V. piscinalis* und *depressa*, von ersterer durch die stielrunden Windungen, den weiten Nabel und die zirkelrunde kleinere Mündung, von letzterer durch die Grösse, tiefere Naht und die an derselben nicht flache, sondern mehr lostretende, dadurch eingesenkte letzte Windung verschieden. Das Gehäuse ziemlich gross, weit genabelt, so dass die Windungen bis zur Spitze verfolgt werden können, dünnwandig und durchscheinend, ziemlich glänzend, erst mässig, dann schnell zunehmend, die untern stielrund, durch eine tiefe Naht vereinigt, die an der letzten durch die schmale Anheftung eingesenkt erscheint, so dass der Oberrand dieser Windung etwas nach innen zu abfällt. Die Mündung verhältnissmässig kleiner als bei *fontinalis*, kreisrund, der Rand ringsum etwas scharf, der Spindelrand kaum umgeschlagen, die Anheftungsstelle

an die vorletzte Windung sehr schmal, so dass letztere nicht zur Bildung der Mündung beiträgt. — Höhe $2\frac{1}{2}'''$, Breite $3'''$. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Deckel blassgelb, dünn, mit wenig markirten Windungen.

Aufenthalt: in kleinen Seen an der Quelle des Giessbaches ohnweit des Faulhorns bei Grindelwald in der Schweiz.

4. *Valvata tricarinata*, Say.

Taf. 14. Fig. 14. nat. Gr. 15. vergr.

Testa aperte umbilicata, orbiculato-convexa, subdiscoidea, subtilissime striata, corneo-flava, basi albida; spira convexuscula, apice deplanata, in centro concava, anfractibus 4 superne acute carinatis, ultimo tricarinato; apertura subcirculari, peristomate tridentato.

Cyclostoma tricarinatum, Say in Journ. Ac. N. Sc. Ph. 1817. I. 1. p. 13.

Valvata tricarinata, Say. l. c. 1821. II. 1. p. 173.

— *carinata*, Sowerby Gen. of Shells nr. 41. f. 2.

— *tricarinata*, Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux Ed. VIII. p. 507. nr. 6.

— — Gould Invert. of Massach. p. 225. f. 156.

— — Menke in Zeitschrift f. Malakoz. 1845. p. 121. nr. 4.

Das Gehäuse weit und offen genabelt, mit trichterförmigem Nabeingang, kreiselförmig, wenig erhoben, fein und dicht gestreift, glänzend, horngelb oder grünlich, die Basis gewöhnlich weisslich. Das Gewinde niedrig, oben vollkommen platt, im Centrum etwas eingesenkt, die vier Windungen langsam zunehmend, die ersten an der Oberseite mit einem scharfen aufrechten Kiel umzogen, der Oberand ebenfalls etwas kielförmig erhoben, der Raum zwischen der Naht und diesem Kiel flach convex; die letzte Windung mit drei Kielen, der erste am Obertheil, der zweite als Fortsetzung der Naht über die Mitte, der dritte umgibt den Vorhof des Nabels. Die Mündung fast kreisrund, mit schärflichen Rändern, der Spindelrand oben nur kurz angeheftet, schwach umgebogen; der Mundsäum mit drei stumpfen Randzähnen von den Kielen. — Höhe $1\frac{1}{2}'''$, Breite $2\frac{1}{4}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel blassgelb, in der Mitte etwas eingesenkt, mit zahlreichen, furchenartig vertieften Windungen.

Aufenthalt: in Flüssen und Seen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

5. *Valvata depressa* C. Pfeiffer.

Taf. 14. Fig. 20. nat. Gr. 21. vergr.

Testa orbiculato convexuscula, subdiscoidea, late umbilicata, regulariter striata, nitidula, corneo-flava; spira subdepressa; anfractibus $3\frac{1}{2}$ rotundatis, ultimo juxta suturam mediocrem depresso; apertura subcirculari, marginibus acutiusculis.

Valvata pulchella, Studer Verz. Schw. Conch. p. 23. (excl. syn.)

— *spirorbis*, Hartmann in N. Alp. I. p. 257. nr. 13. (excl. syn.)

— *depressa*, C. Pfeiffer Uebers. deutsch. Moll. I. p. 100. nr. 2. t. 4. f. 33. (excl. diagn. et descr.) III. p. 66.

Valvata sincera, Say in Keating Narr. Exp. II. App. p. 12. t. 15. f. 11.

— *tricarinata* var. simpl. Gould Inv. of Massach. p. 226.

— *depressa*, Scholtz Schles. Moll. p. 42.

— — Menke in Zeitschr. f. Malak. 1845. p. 121. nr. 5.

Eine Uebergangsform von den Arten mit erhobenem Gewinde zu den scheibenförmigen, mit *alpestris* zunächst verwandt, aber schon durch den breiter angehefteten Mundrand unterschieden. Das Gehäuse breit genabelt, kreiselförmig, wenig erhoben, schwach glänzend, durchscheinend, fein und ziemlich regelmässig gestreift, heller oder dunkler horn gelb mit hellerer Basis. Das Gewinde weit niedriger als die Mündung, stumpf; die $3\frac{1}{2}$ Windungen nehmen nach unten rasch zu, sie sind stielrund und durch eine mässig vertiefte Naht verbunden, die letzte ist an der Naht abgeflacht. Die Mündung fast kreisrund, nur oben durch die Anheftung des Randes an die vorletzte Mündung etwas ausgeweitet, die Anheftungsstelle schmäler als bei *piscinalis*, doch breit genug, dass die Wölbung dieser Windung noch zur Vervollständigung der Mündung dient; die Ränder etwas zugespitzt, der Spindelrand kaum umgeschlagen. — Höhe 1"', Breite kaum 2"'. (Aus meiner Sammlung.)

Deckel gelb, sehr dünn, in der Mitte eingesenkt, mit wenig zahlreichen, schwach markirten Windungen.

Aufenthalt: in Deutschland und der Schweiz, auch in Nord-Amerika.

6. *Valvata cristata* Müller.

Taf. 14. Fig. 22. 23. nat. Gr. 24. vergr. 25. 26. Thier vergr.

Testa aperte umbilicata, discoidea, nitida, striatula, corneo-flava; spira plana, anfractibus 3 rotundatis; apertura circulari.

Valvata cristata, Müller Verm. II. p. 198. nr. 384.

— — Schröter Flussconch. p. 240. t. V. f. 26. a. b.

Nerita valvata, Gmelin p. 3675 nr. 22.

Valvata planorbis, Draparnaud Hist. Moll. p. 41. nr. 2. t. 1. f. 34. 35.

— — Voith in Sturm Deutschl. Faun. VI. 3 t. 3.

— — Brard Coq. de Paris p. 188. t. VI f. 18. 19.

— *cristata*, Studer Verz. Schw. Conch. p. 23.

— *branchiata*, Gruithuisen in Verhandl. d. Carol. Leop. Ac. X. p. 437. t. 36. f. 1 — 13.

— *cristata*, Nilsson Hist. Moll. Suec. p. 87. nr. 2.

— — C. Pfeiffer Uebers. deutsch. Moll. III. p. 66. nr. 3.

— *planorbis*, Turton Manuel p. 132. nr. 116. f. 116.

— *cristata*, Menke in Zeitschr. f. Malakoz. 1845. p. 125. nr. 7.

— *planorbis*, Porro Malacol. della Prov. Comasca p. 99. nr. 87.

— — Stabile Conch. del Luganese p. 55. nr. 67.

— *cristata*, Boll. Mollusk. Mecklenb. p. 35. nr. 4.

— *cristata*, Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 505. nr. 2

α. testa majore, supra planiuscula (Taf. 14. Fig. 23)

Valvata cristata, Dandeb. d. Férussac. Essai méth. Conch. p. 128. nr. 7.

— *spirorbis*, Pfeiffer Uebers. I. p. 100. nr. 3. t. 4. f. 34. (excl. Syn. Drap.)

β. testa minore, supra plana (Fig. 22)

Valvata cristata, C. Pfeiffer Uebers. I. p. 100 nr. 4. t. 4. f. 35.

Gyrorbis planorbis, Fitzinger Oesterr. Weichth. p. 117.

Gehäuse offen genabelt, veränderlich in der Form, bald grösser, weniger flach, das Gewinde fast etwas erhoben, die Mündung etwas herabgesenkt, oder kleiner, scheibenförmig, die Mündung fast in einer Ebene mit dem Gewinde; ziemlich dünnwandig, durchscheinend, schwach glänzend, fein aber wenig regelmässig gestreift, horn gelb oder bräunlich gelb, unten etwas heller. Die 3 bis $3\frac{1}{2}$ Windungen sind stielrund, durch eine etwas vertiefte Naht verbunden, die letzte rasch zunehmend. Die Mündung kreisrund, oben nur schmal angeheftet, mit schärflichen Rändern, der Spindelrand kaum etwas zurückgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{2}{3}$ '''', Breite $1\frac{1}{5}$ — $1\frac{2}{3}$ ''''. (Aus meiner Sammlung.)

Der Deckel sehr dünn, rundlich eingesenkt, gelb, mit ziemlich zahlreichen spiralen Windungen. *)

Thier grauweiss, gelb punktirt, kurz, der Fuss vorn seicht ausgerandet, mit ausgezogenen Ecken. Der bei der Abbildung (Taf. 14. Fig. 25.) angezeigte walzige Theil unter dem rechten Fühler ist wahrscheinlich die erigirte Ruthe. Die Haare, welche Gruthuisen an dem Thier gesehen und worauf er eine eigene Art gründen wollte, sind die bei Schnecken gewöhnlich vorkommenden Flimmerhaare und durchaus nicht dieser Art besonders eigen.

Aufenthalt: in stehenden Wassern, Gruben und langsam fliessenden Bächen mit schlammigem Grunde in Dänemark, Schweden, England, Frankreich und Deutschland.

7. *Valvata spirorbis* Draparnaud.

Taf. 14. Fig. 27. nat. Gr. 28. vergr.

Testa late umbilicata, discoidea, subtilissime striata, nitidula, corneo-flava; spira plana, in centro anguste concava; anfractibus 3 rotundatis; apertura circulari.

Valvata spirorbis, Draparnaud Hist. Moll. p. 41. t. 1. f. 32. 33.

— — Férussac. Ess. méth. Conch. p. 128. nr. 6.

— — Brard Coq. de Paris p. 187. t. VI. f. 15. 16.

Turbo cristatus, Turton Conch. Diet. p. 227. nr. 87.

Valvata spirorbis Turton Man. of Shells. p. 131. f. 115.

— — Deshayes in Lamarck Hist. Nat. deux. Ed. VIII. p. 506 nr. 3.

— — Menke in Zeitschr. f. Malakoz. 1845 p. 124. nr. 6.

Eine durch den sehr weiten, fast $\frac{2}{3}$ der ganzen Unterseite einnehmenden Nabel gut charakterisirte Art, welche ausserdem durch die Einsenkung der Mitte

*) Ich habe mich durch bedeutende Vergrösserung eines Deckels auf das Bestimmteste überzeugt, dass derselbe nicht concentrisch geringelt, sondern spiral gewunden ist. Die mikroskopische Untersuchung wird freilich durch die starke Vertiefung sehr erschwert, daher die Spiralwindungen nur wenig zu verfolgen sind; ich sah aber den am Rand beginnenden Anfang der Windungen ganz genau, konnte auch mehrere andere deutlich verfolgen.

des Gewindes sich von den andern flachen Arten unterscheidet. Das Gehäuse ist scheibenförmig, oben flach, unten weit ausgehöhlt, sehr fein gestreift, schwach glänzend, hell schmutzig horn gelb. Das Gewinde vollkommen flach, nur die erste Windung schwach vertieft eingesenkt; die drei Windungen sind stielrund, die letzte rasch zunehmend. Die Mündung kreisrund, nur schmal angeheftet, mit scharfen, geraden Rändern, zuweilen findet sich aber eine Spur von Ausbiegung, besonders am Spindelrand und dem Obertheile des Mundsaums. — Höhe $3\frac{1}{5}'''$, Breite $1\frac{2}{3}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Deckel rund, sehr dünn, gelblich, mit feinen Windungen.

Aufenthalt: in stehenden Wassern in Deutschland, England und Frankreich.

8. *Valvata minuta* Draparnaud.

Taf. 14. Fig. 29. nat. Gr. 30. vergr.

Testa discoidea, supra convexiuscula, subtus aperte umbilicata, subtilissime striata, corneo-flava; anfractibus 3 subrotundatis; apertura circulari.

Valvata minuta, Draparnaud Hist. Moll. p. 42. nr. 3. t. 1. f. 36—38.

— — C. Pfeiffer Uebers. deutsch. Moll. I. p. 102. nr. 5. t. IV. f. 36. III. p. 66. nr. 4.

— — Turton Man. p. 132. f. 117.

— — Deshayes in Lamarck Hist. nat. deux. Ed. VIII. p. 507. nr. 5.

— — Menke in Zeitschr. f. Malakozool. 1845. p. 127. nr. 8.

Gyrorbis minutus, Fitzinger Oesterr. Weichth. p. 117.

Fast die kleinste Art; das Gehäuse scheibenförmig, oben etwas erhoben, unten offen genabelt, durchscheinend und dünnwandig, fein gestreift, horn gelb, schwach glänzend. Das Gewinde niedergedrückt, nur als stumpfe Erhöhung sichtbar, die drei Windungen rundlich, nur oben etwas abgeflacht, die letzte schnell zunehmend. Die Mündung etwas gross, kreisrund, mit schärfflichen Rändern, der Spindelrand kaum umgeschlagen. — Höhe $1\frac{1}{3}'''$, Breite $\frac{5}{6}'''$. (Aus meiner Sammlung.)

Aufenthalt: im ganzen mittleren Europa in stehenden Wassern.

9. *Valvata Bocconi* Calcare.

Taf. 14. Fig. 16. nat. Gr. 17—19 vergr.

Testa depresso-discoidea, supra plana, subtus late umbilicata; nitidula, oblique striata, alba, anfractibus $3\frac{1}{2}$ modice accrescentibus; apertura rotundato-subelliptica.

Valvata Bocconi, Calcare in litt.

Sehr klein, niedergedrückt scheibenförmig, etwas dünn, oben flach, unten sehr weit genabelt, schwach glänzend, mit dichtstehenden, deutlichen, bogigen Schrägstreifen, weiss. Die $3\frac{1}{2}$ Windungen rundlich, zusammengedrückt, so dass die Peripherie der letzten etwas hervortritt, mässig zunehmend. Die Mündung

rundlich, fast elliptisch gerundet, quer, die Ränder scharf, der Mundsäum oben weit über den Unterrand hervorstehend, der Spindelrand schwach umgeschlagen, deutlich über die Anheftungsstelle fortgesetzt. — Höhe kaum $1\frac{1}{4}'''$, Breite $2\frac{2}{3}'''$. (Director v. Charpentiers Sammlung.)

Aufenthalt: Mondello bei Palermo in Sicilien.

Auf dem ersten Anblick erscheint diese kleine Schnecke wie ein Planorbis, der umgeschlagene über die Anheftungsstelle fortgesetzte Spindelrand und die innen gerundete Mündung lassen sie aber als Valvata erkennen. Der Deckel fehlt beiden vorliegenden Exemplaren.

Uebersicht der Tafeln.

Tafel 1.

- Fig. 1 — 10. *Paludina vivipara* Lin. p. 5.
 — 11—14. — *fasciata* Müller p. 7.

Tafel 2.

- Fig. 1 — 5. — *mamillata* Kstr. p. 9.
 — 6 — 9. — *lineata* Valenc. p. 10.
 — 10—13. — *subpurpurea* Say. p. 12.
 — 14—19. — *decisa* Say. p. 13.

Tafel 3.

- Fig. 1 — 4. — *ponderosa* Say. p. 14.
 — 5. 6. — *genicula* Conr. p. 14.
 — 7. 8. — *Georgiana* Lea p. 15.
 — 9.10.10* — *intertexta* Say. p. 16.
 — 11—13. — *integra* Say. p. 17.
 — 14—16. — *bengalensis* Lam. p. 17.

Tafel 4.

- Fig. 1. — *fasciata* Müller p. 18.
 — 2. 3. — *ampullacea* Charp. p. 19.
 — 4. — *lineata* Valenc. p. 19.
 — 5. — *mamillata* Kstr. p. 20.
 — 6. — *ponderosa* Say. p. 20.
 — 7 — 9. — *contorta* Shuttl. p. 20.
 — 10. 11. — *Wareana* Shuttl. p. 21.
 — 12. 13. — *unicolor* Oliv. p. 21.
 — 14. — *quadrata* Bensou. p. 22.

Tafel 5.

- Fig. 1. 2. — *lecythoides* Benson p. 23.
 — 3 — 6. — *magnifica* Conr. p. 23.
 — 7 — 10. — *javanica* v. d. Busch p. 24.
 — 11. 12. — *biangulata* Kstr. p. 25.
 — 13. 14. — *quadrata* Bens. p. 22.
 — 15. 16. — *angularis* Müller p. 26.
 — 17. 18. — *Remossii* Benson p. 26.

Tafel 6

- Fig. 1. 2. *Paludina pyramidata* v. d. Busch p. 27.
 — 3 — 5. — *angularis* Müll. p. 26.
 — 6. 7. — *carinata* Valenc. p. 28.
 — 8. 9. — *obtusa* Troschel. p. 28.
 — 10—14. — *subcarinata* Say. p. 29.
 — 15—17. — *Francisi* Wood. p. 30.
 — 18—20. — *pulchella* Sow. p. 30.

Tafel 7.

- Fig. 1. 2. — *bogensis* Dubois p. 31.
 — 3 — 5. — *subpurpurea* Say. p. 12.
 — 6 — 10. — *cyclostomoides* Kstr. p. 32.
 — 11—17. — *bulimoides* Oliv. p. 32.
 — 18. 19. — *costigera* Beck. p. 33.
 — 20—24. — *inflata* Hansén. p. 34.
 — 25. 26. — *porrecta* Migh. p. 34.
 — 27—29. — *decipiens* Fér. p. 35.
 — 30—32. — *Boissieri* Charp. p. 35.

Tafel 8.

- Fig. 1 — 8. — *tentaculata* Lin. p. 36.
 — 9 — 11. — *Troschelii* Paasch. p. 38.
 — 12—14. — *prasiua* Kokeil p. 38.
 — 15—22. — *patula* Brumati p. 39.
 — 23—25. — *turrita* Kstr. p. 40.
 — 26—30. — *Schmidtii* Charp. p. 40.
 — 31—33. — *rufescens* Kstr. p. 41.
 — 34—37. — *marginata* Mich. p. 42.

Taf. 9.

- Fig. 1. 2. — *Orsinii* Charp. p. 42.
 — 3 — 7. — *conoidea* Charp. p. 43.
 — 8. 9. — *luteola* Kstr. p. 44.
 — 10. 11. — *senaariensis* Parr. p. 44.
 — 12. 13. — *Kickxii* Nyst. p. 45.

- Fig. 14—18. *Paludina aperta* Kstr. p. 45.
 — 19—22. — *fusca* Zglr. p. 46.
 — 23—26. — *naticoides* Fér. p. 47.
 — 27—29. — *rubens* Menke p. 48.
 — 30—32. — *Sayana* Anthony. p. 48.

Tafel 10.

- Fig. 1. 2. — *gagatinella* Parr. p. 49.
 — 3. 4. — *emarginata* Say. p. 50.
 — 5. 6. — *lactea* Parr. p. 50.
 — 7. 8. — *crystallina* L. Pfr. p. 50.
 — 9. 10. — *coronata* L. Pfr. var. p. 51.
 — 11. 12. — *coronata* L. Pfr. p. 51.
 — 13. 14. — *cincinnatensis* Anth. p. 52.
 — 15. 16. — *minuta* Say. p. 52.
 — 17. 18. — *idria* Fér. p. 53.
 — 19. 20. — *zwellendamensis* Kr. p. 53.
 — 21. 22. — *lapidaria* Say. p. 54.
 — 23. 24. — *marginata* Mich. var. p. 55.
 — 25. 26. — *similis* Drap. p. 55.
 — 27. 28. — *fontinalis* Phil. p. 56.
 — 29. 30. — *atomaria* Mühlb. p. 56.

Tafel 11.

- Fig. 1 — 4. — *vitrea* Drap. p. 56.
 — 5. 6. — *acicula* Held. p. 57.
 — 7. 8. — *pygmaea* Mich. p. 58.
 — 9. 10. — *Simoniana* Charp. p. 58.
 — 11. 12. — *elata* Parr. p. 59.
 — 13. 14. — *sordida* Kstr. p. 59.
 — 15. 16. — *natolica* Charp. p. 60.
 — 17. 18. — *saxatilis* Reyn. p. 60.
 — 19. 20. — *byzanthina* Parr. p. 61.
 — 21. 22. — *hyalina* Morel. p. 61.
 — 23. 24. — *succinea* L. Pfr. p. 61.
 — 25. 26. — *badiella* Parr. p. 62.
 — 27—30. — *castanea* Möll. p. 62.
 — 31. 32. — *Lacheineri* Charp. p. 63.
 — 33. 34. — *badiella* Parr. p. 62.
 — 35. 36. — *idria* Fér. p. 53. 64.
 — 37. 38. — *granum* Menke p. 64.

Tafel 12.

- Fig. 1 — 3. *Paludina Salinesii* Phil. p. 64.
 — 4. 5. — *porata* Say. p. 65.
 — 6. 7. — *lustrica* Say. p. 65.
 — 8. 9. — *virescens* Kstr. p. 66.
 — 10—13. — *gibba* Mich. p. 67.
 — 14. 15. — *curta* Kstr. p. 67.
 — 16. 17. — *Ferussina* Desm. p. 68.
 — 18—21. — *fluminensis* Sadler. p. 68.
 — 22—24. — *prasiua* Kok juv. p. 69.
 — 25—32. — *stagnalis* Baster p. 69.

Tafel 13.

- Fig. 1. 2. — *thermalis* Lin. p. 71.
 — 3. 4. — *Kutschigii* Kstr. p. 72.
 — 5 — 7. — *macrostoma* Kstr. p. 73.
 — 8. 9. — *aculus* Gould. p. 73.
 — 10. 11. — *bicarinata* Desm. p. 74.
 — 12. 13. — *viridis* Poir. p. 74.
 — 14. 15. — *abbreviata* Mich. p. 76.
 — 16. 17. — *anatina* Poir. p. 76.
 — 18. 19. — *Hohenackeri* Charp. p. 77.
 — 20. 21. — *insubrica* Charp. p. 77.
 — 22. 23. — *bulimoides* Mich. p. 78.
 — 24. 25. — *brevis* Drap. p. 78.
 — 26. 27. — *minutissima* Schm. p. 79.
 — 28—35. *Hydrocaena cattaroënsis* L. Pfr. p. 81.

Tafel 14.

- Fig. 1 — 6. *Valvata contorta* Menke p. 84.
 — 7. 8. — *alpestris* Blauner p. 86.
 — 9 — 11. — *piscinalis* Müll. p. 85.
 — 12. 13. — *piscinalis* sinistr. p. 86.
 — 14. 15. — *tricarinata* Say. p. 87.
 — 16—19. — *Bocconi* Calcara p. 90.
 — 20. 21. — *depressa* C. Pfr. p. 87.
 — 22—24. — *cristata* Müll. p. 88.
 — 25. 26. — *cristata* Thier. p. 89.
 — 27. 28. — *spirorbis* Drap. p. 89.
 — 29. 30. — *minuta* Drap. p. 90.

Verzeichniss

der lebenden Paludina -, Hydrocaena - und Valvata-Arten.

Amnicola Gould.

- A. porata Gould = Paludina porata Say.
A. lustrica Jay. = Paludina lustrica Say.

Hydrocaena Parr. p. 80.

- H. cattaroënsis L. Pfr. p. 81. nr. 1. t. 13. f. 28—35.

Paludina Lamarek p. 3.

- abbreviata Mich. p. 76. nr. 99. t. 13. f. 14. 15
achatina Lam. = fasciata Müll.
achatina Sow. = vivipara Lin.
acicula Held p. 57. nr. 70. t. 11. f. 5. 6.
aculeus Gould. p. 73. nr. 96. t. 13. f. 8. 9.
acuta Lam. = stagnalis Baster.
ampullacea Charp. p. 19. nr. 13. t. 4. f. 2. 3.
anatina Poir. p. 76. nr. 100. t. 13. f. 16. 17.
angularis Müll. p. 26. nr. 23. t. 5. f. 15. 16. t. 6.
f. 3—5.
aperta Kstr. p. 45. nr. 51. t. 9. f. 14—18.
atomaria Mühlfeld. p. 56. nr. 68. t. 10. f. 29—31.
badiella Parr. p. 62. nr. 80. t. 11. f. 25—28.
baltica Nilsson = stagnalis Bast.
bengalensis Lam. p. 17. nr. 12. t. 3. f. 14—16.
biangulata Kstr. p. 25. nr. 21. t. 5. f. 11. 12.
bicarinata Desm. p. 74. nr. 97. t. 13. f. 10. 11.
bimonilifera Lea = magnifica Conr.
bogensis Dubois p. 31. nr. 30. t. 7. f. 1. 2.
Boissieri Charp p. 35. nr. 37. t. 7. f. 30—32.
brevis Drap. p. 78. nr. 104. t. 13. f. 24. 25.
bulmoidea Mich. p. 78. nr. 103. t. 13. f. 22. 23.
bulmoides Oliv. p. 32. nr. 32. t. 7. f. 11—17.
byzanthina Parr. p. 61. nr. 77. t. 11. f. 19. 20.
carinata Valenc. p. 28. nr. 25. t. 6. f. 6. 7.
castanea Möll. p. 62. nr. 81. t. 11. f. 29—32.

Paludina

- cinnamensis Anth. p. 52. nr. 61. t. 10. f. 13. 14.
cisternina Mor. = coronata var.
conica Tröschel = Francisi Wood.
conoidea Charp. p. 43. nr. 47. t. 9. f. 3—7 =
Cyclostoma?
contorta Shuttlew. p. 20. nr. 14. t. 4. f. 7—9.
coronata L. Pfr. p. 51. nr. 60. t. 10. f. 9—12.
costigera Beck p. 33. nr. 33. t. 7. f. 18. 19.
crystallina Pfr. p. 50. nr. 59. t. 10. f. 7. 8.
curta Kstr. p. 67. nr. 89. t. 12. f. 14. 15.
cyclostomoides Kstr. p. 32. nr. 31. t. 7. f. 6—10.
decipiens Fér. p. 35. nr. 36. t. 7. f. 27—29.
decisa Say. p. 13. nr. 6. t. 2. f. 14—19.
elata Parr. p. 59. nr. 73. t. 11. f. 11. 12.
elongata Swains. = bengalensis Lam.
emarginata Say. p. 50. nr. 57. t. 10. f. 3. 4.
expansilabris Mühlf. = patula Brom.
fasciata Bowd. = bengalensis Lam.
fasciata Müll. p. 7. nr. 2. t. 1. f. 11—14. p. 18.
t. 4. f. 1.
ferruginea Jan. = rubens Menke.
Ferussina Desm. p. 68. nr. 90. t. 12. f. 16. 17.
fluminensis Sadler p. 69. nr. 91. t. 12. f. 18—21.
fontinalis Phil. p. 56. nr. 67. t. 10. f. 27. 28.
Francisi Wood. p. 30. nr. 28. t. 6. f. 15—17.
fusca Zglr. p. 46. nr. 52. t. 9. f. 19—22.
gagatinella Parr. p. 49. nr. 56. t. 10. f. 1. 2.
genicula Conr. p. 14. nr. 8. t. 3. f. 5. 6.
Georgiana Lea. p. 15. nr. 9. t. 3. f. 7. 8.
gibba Mich. p. 67. nr. 88. t. 12. f. 10—13.
granum Menke p. 64. nr. 83. t. 11. f. 37. 38.
heterostropha Kirtl. = decisa Say.
Hohenackeri Charp. p. 77. nr. 101. t. 13. f. 18. 19.

Paludina

- hyalina* Mor. p. 61. nr. 78. t. 11. f. 21. 22.
javanica v. d. Busch. p. 24. nr. 20. t. 5. f. 7—10.
idria Fér. p. 53. nr. 63. t. 10. f. 17. 18. p. 64.
 t. 11. f. 35. 36.
impura Auct. = *tentaculata* Lin.
inflata Hansén p. 34. nr. 34. t. 7. f. 20—24.
inflata Villa = *vivipara* var.
insubrica Charp. p. 77. nr. 102. t. 13. f. 20. 21.
integra Say. p. 17. nr. 11. t. 3. f. 11—13.
intertexta Say. p. 16. nr. 10. t. 3. f. 9. 10. 10*.
Kickxii Nyst. p. 45. nr. 50. t. 9. f. 12. 13.
Kutschigii Kstr. p. 72. nr. 94. t. 13. f. 3. 4.
Lacheineri Charp. p. 63. nr. 82. t. 11. f. 33. 34.
lactea Parr. p. 50. nr. 58. t. 10. f. 5. 6.
lapidaria Say. p. 54. nr. 65. t. 10. f. 21. 22.
lecythoides Bens. p. 23. nr. 18. t. 5. f. 1. 2.
limosa Say = *decisa* Say.
lineata Valenc. p. 10. nr. 4. t. 2. f. 6—9.
 p. 19. t. 4. f. 4.
lustrica Say. p. 65. nr. 86. t. 12. f. 6. 7.
luteola Kstr. p. 44. nr. 48. t. 9. f. 8. 9.
macrostoma Kstr. p. 73. nr. 95. t. 13. f. 5—7.
magnifica Contr. p. 23. nr. 19. t. 5. f. 3—6.
mamillata Kstr. p. 9. nr. 3. t. 2. f. 1—3. p. 20.
 t. 4. f. 5.
marginata Mich. p. 42. nr. 45. t. 8. f. 34—37.
minuta Say. p. 52. nr. 62. t. 10. f. 15. 16.
minutissima Schm. p. 79. nr. 105. t. 13. f. 26. 27.
multilineata Say. = *bengalensis* Lam.
muratica Lam. = *thermalis* Lin.
naticoides Fér. p. 47. nr. 53. t. 9. f. 23—26.
natolica Charp. p. 60. nr. 75. t. 11. f. 15. 16.
Neumeyeri Kstr. = *Kutschigii* var.
obtusa Tröschel p. 28. nr. 26. t. 6. f. 8. 9.
Orsinii Charp. p. 42. nr. 46. t. 9. f. 1. 2.
patula Brumati p. 39. nr. 41. t. 8. f. 15—22.
pellucida Benz = *vitrea* Drap.
ponderosa Say. p. 14. nr. 7. t. 3. f. 1—4.
 p. 20. t. 4. f. 6.
ponderosa jun? Desh. = *decisa* Say.
porata Say. p. 65. nr. 85. t. 12. f. 4. 5.
porrecta Migh. p. 34. nr. 35. t. 7. f. 25. 26.
prasina Kok. p. 38. nr. 40. t. 8. f. 12—14.
 p. 69. t. 12. f. 22—24.

Paludina

- pulchella* Sow. p. 30. nr. 29. t. 6. f. 18—20.
pygmaea Mich. p. 58. nr. 71. t. 11. f. 7. 8.
pyramidata v. d. Busch. p. 27. nr. 24. t. 6. f. 1. 2.
pyramidata Jan. = *fasciata* var.
quadrata Bens. p. 22. nr. 17. t. 5. f. 13. 14.
Remossii Bens. p. 26. nr. 22. t. 5. f. 17. 18.
rubens Menke p. 48. nr. 54. t. 9. f. 27—29.
rufescens Kstr. p. 41. nr. 44. t. 8. f. 31—33.
Salinae Kstr. = *stagnalis*?
Salinesii Ph. p. 64. nr. 84. t. 12. f. 1—3.
saxatilis Rayn. p. 60. nr. 76. t. 11. f. 17. 18.
Sayana Anth. p. 48. nr. 55. t. 9. f. 30—32.
Schmidtii Charp. p. 40. nr. 43. t. 8. f. 26—30.
semicarinata Brard = *unicolor* Oliv.
senaariensis Parr. p. 44. nr. 49. t. 9. f. 10. 11.
similis Boll = *Tröschelii* Paasch.
similis Drap. p. 55. nr. 66. t. 10. f. 25. 26.
Simoniana Charp. p. 58. nr. 72. t. 11. f. 9. 10.
sordida Kstr. p. 59. nr. 74. t. 11. f. 13. 14.
stagnalis Baster p. 69. nr. 92. t. 12. f. 25—32.
stagnorum Turt. = *stagnalis* Bast.
subcarinata Say. p. 29. nr. 27. t. 6. f. 10—14.
subpurpurea Say. p. 12. nr. 5. t. 2. f. 10—13.
 t. 7. f. 3—5.
succinea L. Pfr. p. 61. nr. 79. t. 11. f. 23. 24.
tentaculata Lin. p. 36. nr. 38. t. 8. f. 1—8.
thermalis Lin. p. 71. nr. 93. t. 13. f. 1. 2.
transversa Say. = *intertexta* Say.
tricarinata Aut. = *angularis* Müll.
Tröschelii Paasch. p. 38. nr. 39. t. 8. f. 9—11.
turrita Kstr. p. 40. nr. 42. t. 8. f. 23—25.
unicolor Oliv. p. 21. nr. 16. t. 4. f. 12. 13.
virescens Kstr. p. 66. nr. 87. t. 12. f. 8. 9.
viridis Poir. p. 74. nr. 98. t. 13. f. 12—13.
vitrea Drap. p. 56. nr. 69. t. 11. f. 1—4.
vitrea Moq. Tand. = *Simoniana* Charp.
vivipara Lin. p. 5. nr. 1. t. 1. f. 1—10.
vivipara Say. = *lineata* Valenc.
Wareana Shuttl. p. 21. nr. 15. t. 4. f. 10. 11.
Zwellendamensis Kr. p. 53. nr. 64. t. 10.
 f. 19. 20.

Paludinella

- castanea* Möll. = *Paludina* cast.
fontinalis Schm. = *Paludina* *Lacheineri* Charp.

Paludinella

minutissima Schm. = *Paludina* min.
 opaca Schm. = *Paludina* viridis Poir.
 prasina Schm. = *Paludina* Schmidtii Charp.
 psittacina Schm. = *Paludina* Schmidtii Charp.
 viridis Schm. = *Paludina* vir.
 vitrea Schm. = *Paludina* Schmidtii Charp.

Valvata Müller p. 83.

alpestris Blaun. p. 86. nr. 3. t. 14. f. 7. 8.

Valvata

Bocconi Calcara p. 90. nr. 9. t. 14. f. 16—19.
 contorta Menke p. 84 nr. 1. t. 14. f. 1—6.
 cristata Müll. p. 88. nr. 6. t. 14. f. 22—26.
 depressa C. Pfr. p. 87. nr. 5. t. 14. f. 20. 21.
 minuta Drap. p. 90 nr. 8. t. 14. f. 29. 30.
 piscinalis Müll. p. 85. nr. 2. t. 14. f. 9—13.
 prasina Kokeil = *Paludina* prasina.
 spirorbis Drap. p. 89. nr. 7. t. 14. f. 27. 28.
 tricarinata Say. p. 87. nr. 4. t. 14. f. 14. 15.

Eine systematische Eintheilung der Paludinen ist bei der mangelhaften Kenntniss der Thiere, besonders der kleineren Arten, eine wahrhaft nutzlose Arbeit. Für die vorläufige Eintheilung können nur die Deckel Anhaltspunkte geben, nach welchen sich die sämtlichen Arten in drei Gattungen theilen lassen, die folgendermassen zu charakterisiren sind.

I. *Paludina*. Der Deckel ist hornartig, mit ringförmigen Ansätzen, deren Mittelpunkt ausser der Mitte nach links liegt. Enthält die grossen Arten, viele derselben sind mit Bändern geziert. Typus: *P. vivipara*.

II. *Bythinia* Gray. Der Deckel ist kalkartig, mit ringförmigen Ansätzen, deren Mittelpunkt gewöhnlich etwas ausser der Mitte. Hierher kleinere, mehr einfarbige Arten. Typus: *P. tentaculata* Lin.

III. *Amnicola* Gould. (*Hydrobia* Hartmann; *Leachia* Risso; *Lithoglyphus* Ziegler; *Paludestrina* d'Orbigny; *Litorinella* Al. Braun; *Paludinella* *) Lovén, Rossmässler A. Schmidt, J. F. Schmidt.)

Das Gehäuse sehr veränderlich in der Form, von der kugligen bis zur fast walzigen Gestalt durchläuft es alle Abstufungen. Der Deckel ist dünn, hornartig, spiral gewunden mit wenigen rasch zunehmenden Windungen. Diese Gattung enthält die zahlreichen kleinen Arten und ist in Europa sehr reich vertreten.

*) Der Name *Paludinella* ist aus zweifacher Ursache zu verwerfen; er wurde schon früher von L. Pfeiffer für die nicht walzenförmigen Arten von *Truncatella* angewendet; dann leben auch die unter *Amnicola* zusammengefassten Paludinen nicht in Simpfen oder stehenden, sondern (so viel mir bekannt ist) in fließenden Wassern. Ebenso wenig ist bei gänzlicher Uebereinstimmung des Deckels, ohne nachgewiesene Verschiedenheit des Thieres, das Genus *Lithoglyphus* festzuhalten, dessen Arten durch *P. fluminensis* und *prasina* mit den Arten ohne schwierige Spindelwand verbunden sind.