

Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken.

(Cfr. Jahrb. Bd. XXV und XXVI.)

Von

Dr. W. Kobelt in Schwanheim am Main.

Mit acht Tafeln.

L i t e r a t u r.

Zu den im ersten Capitel der Fauna angeführten Arbeiten sind seitdem hinzugekommen:

Sandberger, Fr., über die Fauna von Salzhausen. — In Nachr.-Bl. 1873, pag. 84.

Böttger, Dr. O., neue und neu bestätigte Fundorte von Clausilien. — Ibid. 1878, pag. 131.

— —, zur Süßwasserfauna der Umgebung von Darmstadt. — Ibid. 1885, pag. 187.

Goldfuss, Otto, Beitrag zur Molluskenfauna der Umgegend von Frankfurt. — Ibid. 1882, pag. 81—86.

Heussler, Emil, *Helix personata* Lam. im Taunus. — Ibid. 1882, pag. 101.

Kinkel, Dr. F., Gehäuse Schnecken auf den grünen Schiefer des Taunus. — Ibid. 1882, pag. 7—11.

— —, Beitrag zur Molluskenfauna des Vogelsbergs. — Ibid. 1880, pag. 44.

— —, Gehäuse Schnecken vom Rossert und Heinkopf im Taunus. — Ibid. 1880, pag. 58.

Andreae, Achilles, zur Fauna der Bergstrasse. — Ibid. 1880, pag. 61.

Köhler, August, Beitrag zur Kenntniss der Land- und Süßwassereconchylien der Umgegend von Darmstadt. — In Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt No. 15, 1882.

Eckstein, Carl, die Mollusken aus der Umgegend von Giessen. — In 22. Bericht der Oberhess. Gesellschaft zu Giessen 1883, pag. 187—193.

Servain, G., Histoire des Mollusques Acephalés des environs de Francfort s. M., Poissy 1882. gr. 8°. 68 pag.

Flach, Dr. O., die Molluskenfauna von Aschaffenburg, nebst Beiträgen zur Fauna des Spessarts. — In Verh. phys. med. Gesellsch. Würzburg N. F. Bd. XIX, No. 7 (1886).

Blum, Dr. J., die Schneckenfauna von Schaumburg in Nassau. In Nachr. Bl. 1884, pag. 180.

I. GASTROPODA.

Gattung *Daudebardia* Hartmann.

Daudebardia rufa C. Pfr.

Bei Schlierbach nicht allzuselten (Kinkelín). — Fasanerie bei Aschaffenburg, hier auch die von Clessin auf verkümmerte oder Hungerformen gegründete *D. hassiaca* (Flach).

Daudebardia brevipes Drap.

In der Fasanerie bei Aschaffenburg, gewöhnlich einzeln, aber im März 1883 nach einem besonders feuchten Jahr so häufig, dass täglich Dutzende auf einem Gebiete von 2 qm gesammelt werden konnten. Auch in der Striet und im Rechtenbachgrund bei Lohr (Flach).

Gattung *Vitrina* Drap.

Vitrina Draparnaldi Cuvier.

Eppstein im Taunus (!). — Ruine Hohenstein bei Langenschwalbach (H. von Maltzan). — Rossert (Kinkelín). — Falkenstein (Goldfuss). — Wisperthal, Nerothal, Leichtweisshöhle, Nollicht, Sauerburg (Brömme). — Schläferskopf (Koch jr.). — Elterhöfe bei Aschaffenburg (Flach). — Schaumburg (Blum).

Clessin glaubt, die deutsche Form von der französischen getrennt halten zu können, da diese ein höheres Gewinde und einen weniger erweiterten letzten Umgang habe. Ich kann diese Unterschiede nicht erheblich genug finden. Auch die Form des Geschlechtsapparates soll bei der französischen Form eine andere sein, doch sind die anatomischen Untersuchungen von Moquin-Tandon nicht so zuverlässig, dass ich auf sie hin eine Form abtrennen möchte, und ich halte es darum für unnöthig, für unsere Form den Namen *Vitrina elliptica* Brown anzunehmen.

Vitrina diaphana Drap.

Neuerdings auch von Herrn Strubell am Main nahe bei Frankfurt und von Herrn Goldfuss (im Januar 1881) in einem Erlenbruch bei Niederrad gefunden. — Kretzer sandte mir im October 1881 eine grössere Quantität von Mühlheim, sie scheint also durchaus nicht auf den

Frühling allein beschränkt. — Im Genist an der Mündung der Aschaff (Flach).

Vitrina Heynemanni C. Koch.

Clessin (Excursionsmolluskenfauna ed. II, pag. 73) bestreitet die Artberechtigung dieser seitdem auch in der Rhön und bei Rudolstadt (Sandberger), sowie im Schwarzwald gefundenen Art.

Vitrina elongata Drap.

In den Wäldern der Mainebene bei Dieburg und Stockstadt (Flach).

Gattung *Hyalina* Gray.

Hyalina cellaria Müller.

Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Idstein, Schlangenbad, Dotzheim, Eppstein (Brömmel). — Um Aschaffenburg nirgends häufig, aber einzeln in allen Kellern und an feuchten Stellen im Wald zu finden (Flach).

Hyalina nitidula Drap.

Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Falkenstein (Brömmel). — Adamsthal (Behrendsen). — Um Aschaffenburg nur *nitidula*, nicht *nitens* (Flach). — Bei Schaumburg *nitens* (Blum).

Genauere Vergleichen und reicheres Material haben mich zur Uebersetzung gebracht, dass *Hyalina nitens* aus unserem Gebiete unbedingt nicht von *nitidula* getrennt werden kann. Es scheint diese Form von Norden nach Süden hin den letzten Umgang immer mehr zu erweitern; so wird sie in Süddeutschland zu *nitens* Mich., jenseits der Alpen zu *Hyalina hiulca* Jan. — *Hyalina subnitens* Bourg. und Dutaillyana Mab., die Servain von Ems nennt, gehören ebenfalls in diesen Formenkreis; letztere soll sich nach Westerlund (Fauna europaea pag. 23) durch geringere Grösse, eingedrückte Naht und nur wenig schräge, eirunde Mündung unterscheiden.

Clessin (Excursionsmolluskenfauna ed. II, pag. 89) spricht sich neuerdings wieder für die spezifische Verschiedenheit beider Arten aus, da sie in Mitteldeutschland nebeneinander unvermischt vorkommen. — Ein anatomischer Unterschied ist kaum vorhanden; die betreffenden Angaben von Semper müssen auf einer Verwechslung beruhen, und dass Schepmann (Jahrb. der deutschen Malacozool. Gesellsch. 1882, pag. 238) die Zahl der Zähne auf den Seitenfeldern bei *nitens* etwas geringer gefunden hat, als bei *nitidula*, kann kaum eine Trennung begründen.

Hyalina Draparnaldi Beck (Taf. IX, Fig. 14).

Syn. Hel. lucida Drp. Tabl., nec Hist. Moll.

Gehäuse dem von *Hyal. cellaria* sehr ähnlich, aber durch etwas

bedeutendere Grösse, weiteren Nabel und den im Verhältniss zum Gewinde erheblich grösseren letzten Umgang leicht zu unterscheiden. Eine mehr südliche Form, mit Vorliebe die Treibhäuser bewohnend und darum häufig mit Pflanzen verschleppt und auch in unserem Gebiete eingeschleppt. Sie wurde zuerst von Dickin am Röderberg bei Frankfurt in grosser Anzahl, bis zu 16 mm Durchmesser, entdeckt und von ihm auch auf dem Falkenstein angesiedelt. Später fand sie sich wenigstens eine Zeit lang in Menge im Palmenhause des Frankfurter Palmengartens. — Ausserdem wurde sie von den Herren Brömme und Koch jr. auch im Mühlthale bei Wiesbaden an der Spelzmühle in ziemlicher Anzahl gefunden.

Hyalina radiatula Alder.

Synon. *Hyal. striatula* Gray, *Hammonis* Ström.

Gehäuse etwas enger genabelt als bei *Hyal. pura* Ald. (*nitidosa* Fer. meiner Fauna), obenher deutlich und dicht gestreift, unterseits fast glatt, der letzte Umgang stark nach abwärts erweitert, die Mündung verhältnissmässig weiter als bei *Hyal. pura*. — Eine etwas grössere Form mit grünlich-glashellem, nicht gelblich hornfarbenem Gehäuse ist *Hyal. Petronella* Charp.

Unter Laub und Moos an feuchten Stellen wie *Hyal. pura*.

Allenthalben um Wiesbaden; bei Schlangenbad, Dotzheim und Niedernhausen (Brömme). — Um Aschaffenburg überall in den Wäldern nicht selten (Flach). — Herr Dr. Flach hat beobachtet, dass sie das Gehäuse von *Vertigo pusilla* mit der Zunge anraspelt und das Gehäuse herausfrass.

Hyalina pura Alder.

Ich halte es mit Clessin für zweckmässig, diesen Namen, als den zuerst ordnungsmässig publicirten, dem Ferussac'schen vorzuziehen. — *Hyal. clara* Held ist kein Synonym davon, sondern eine gute, auf die Alpen beschränkte Art, welche wahrscheinlich mit *Hyal. pilatica* Bourg. zusammenfällt. Dagegen gehören *Hel. lenticularis* Held als hornfarbene und *Hel. viridula* Mke. als grünliche Varietät hierher. Um Aschaffenburg seltener als *radiatula* (Flach).

Hyalina crystallina Müller.

Klingermühle, Leichtweisshöhle, Adamsthal, Falkenstein, Königstein, Niedernhausen (Brömme). — Rambach, Clarenthal (Behrendsen). — Um Aschaffenburg an sumpfigen Stellen allenthalben (Flach).

Hyal. subterranea Bourg. wird nun, wenigstens in Deutschland, ziemlich einstimmig für eine unbedeutende Varietät der *crystallina* angesehen, die sich durch höhere Umgänge und eine schwache weisse Mundlippe unterscheidet. — Clessin (*Excursionsmolluskenfauna* ed. II, pag. 95) erklärt sie

für die Form von trockeneren Standorten; ich kaum dem nicht zustimmen, da ich sie im Gegentheil immer an recht feuchten Stellen fand. An neuen Fundorten sind mir bekannt geworden: Rambach (Behrendsen), Mombach (Brömme). — Was Reinhardt für die ächte, von subterranea verschiedene *crystallina* hielt, hat sich als eine eigene Art (*Hyalina contracta* Westerl.) herausgestellt, die aber in Mitteldeutschland nicht mehr vorkommen scheint.

Hyalina hyalina Ferussac (diaphana Studer).

Auch Flach hat nur ein defectes Exemplar im Maingest gefunden. — Um Wiesbaden ist sie von den jüngeren Sammlern meines Wissens nicht wieder gefunden worden.

Hyalina (Conulus) fulva Müller.

Um Station Goldstein im Frankfurter Wald häufig (1880). — Schierstein (Koch jr.). — Um Aschaffenburg in den Wäldern verbreitet und nicht gerade selten (Flach). — Schaumburg (Blum).

Hyalina (Zonitoides) nitida Müller.

Um Aschaffenburg auf feuchten Wiesen überall häufig (Flach).

Gattung *Helix* Linné.

Helix tenuilabris A. Braun (Taf. IX, Fig. 15).

Diese früher nur aus pleistocänen Ablagerungen fossil bekannte Art ist neuerdings mehrfach lebend in Deutschland gefunden worden, z. B. auf der rauhen Alb, und kommt auch im hohen Norden noch lebend vor. Dadurch gewinnt ihr gelegentliches Auftreten im Flussgenist grössere Bedeutung. Flach hat zweifellos recente Stücke im Genist bei Aschaffenburg gefunden.

Hel. tenuilabris schliesst sich unmittelbar an die beiden *Vallonia*-Arten (*costata* und *pulchella*) an, ist aber etwas grösser, der Mundsaum nicht verdickt und umgeschlagen, die Skulptur besteht aus Rippen, welche sich nach der Mündung hin enger stellen.

Helix aculeata Müller.

An der Oberschweinstiege am Bach, mit *Pupa edentula* zusammen (Dickin). — Um Aschaffenburg stellenweise häufig (Flach).

Helix obvoluta Müller.

Altenburg bei Nidda in der Wetterau (Sandberger). — Obermühle bei Bieber am Dünsberg (C. Trapp). — Schlangenbad, Stein, Nassau (Behrendsen). — Erbenheimer Thal, Rambach (Brömme). — Um Aschaffenburg nur einzeln (Flach).

Die gezahnte Varietät bei Jugenheim (Heynemann).

Helix personata Lamarck.

Das oft bestrittene Vorkommen dieser Art im Taunus hat neuerdings seine Bestätigung erhalten durch Herrn Häussler, der sie 1882 auf dem Falkenstein fand, allerdings nur zwei Exemplare, aber eins davon lebend. — Flach nennt sie aus der Gegend von Aschaffenburg im Steinbachthal, am Gottelsberg und an der Ruine Klingenberg. — Schaumburg (Blum).

Helix fruticum Müller.

In beiden Farbenvarietäten häufig am Nordabhang des Burgbergs bei Friedberg in der Wetterau (C. Trapp). — Bei Homburg nur subfossil (Rolle). — Um Eppstein (Heynemann). — Erbenheimer Thal, Budenheim (Brömmel). — Stein, Ems, Oberlahnstein (Behrendsen). — Im grossen Bruch und zwischen Traisa und dem Birkenberg bei Darmstadt (Köhler). — Bei Oberrhein und um den Kirchhof von Aschaffenburg (Flach).

Helix strigella Draparnaud.

Subfossil in römischen Gräbern bei Homburg (Rolle). — Erbenheimer Thal, Walluf, Budenheim, Gausalgesheimer Kopf (Brömmel). — Oberlahnstein, Ems (Behrendsen). — Im Schönbusch bei Aschaffenburg (Flach).

Helix hispida Linné.

Gemein um Salzhausen in der Wetterau (Sandberger). — Im Schilf an Bachufern um Darmstadt (Köhler). — Schaumburg (Blum).

Die von mir in der Fauna erwähnten Exemplare von Wolfgruben gehören nach Clessin zur var. *nana* Jeffreys. — Was ich für *depilata* Pfr. gehalten, entspricht der var. *concinna* Jeffr., welche sich durch flache Form und weiteren Nabel auszeichnet.

Helix depilata C. Pfeiffer (nec L. Pfr.).

Die Frage wegen dieser vielbestrittenen Art ist nun endlich ziemlich geklärt. — C. Pfeiffer hat seine *Hel. depilata* als eng und tief genabelt beschrieben, aber sein Verwandter und Nachfolger, der Begründer der modernen Heliceenkunde, hat hier eine Verwechslung gemacht, und eine haarlose Form der *Helix hispida*, die er ausdrücklich late *umbilicata* nennt, für *depilata* genommen, und so ist die Confusion entstanden, welcher auch ich in der Fauna zum Opfer gefallen bin. Nur die von mir erwähnte, am Mainufer gefundene höhere, enggenabelte Form kann zur ächten *depilata* gerechnet werden. — Seitdem hat Westerlund (Exposé critique pag. 54) eine *Hel. liberta* aus Schweden beschrieben, die, wie zuerst Clessin (Jahrbuch der deutschen Malacozoologischen Gesellsch. I, pag. 319) nachwies, völlig mit *Hel. depilata* C. Pfr. zusammenfällt und

auch in unserem Gebiet, z. B. auf dem Falkenstein, vorkommt. Sie stellt sich durch ihre Nabelbildung näher an *Helix sericea*, wie an *Hel. hispida* und wird von Clessin (Excursionsmolluskenfauna ed. II, pag. 144) als Varietät zu der ersteren gerechnet. Der anatomische Nachweis dafür ist indess noch zu führen. Eigenthümlicher Weise erwähnt Clessin den Pfeiffer'schen Namen und die ganze Streitfrage in der Excursionsmolluskenfauna gar nicht.

Helix sericea Draparnaud.

Die ächte *Hel. sericea* ist auf die trockeneren Standorte beschränkt, auf feuchteren wird sie meistens durch die folgende vertreten. — Schlangenbad, Adamsthal (Behrendsen). — Sonnenberg, Igstadt, Wisperthal, Kriftel, Mombach (Brömmel).

Helix rubiginosa Ziegler.

Auf feuchten Wiesen die vorige vertretend. Die von mir erwähnte *Hel. sericea* von den Wiesen bei Sossenheim gehört hierher; auch auf Wiesen bei Bockenheim ist sie häufig.

Helix unidentata Draparnaud (Cobresiana von Alten).

Die von mir in der Fauna pag. 115 mit Zweifel angeführte Notiz Kreglinger's, dass C. Pfeiffer diese Art im Maingebiet bei Hanau gefunden, ist durch Flach, der sie lebend an einem Erlenstock im Steinbachthal bei Aschaffenburg und auch im Maingebiet gefunden, zu Ehren gebracht.

Helix villosa Draparnaud.

Das Vorkommen bei Mombach hat mein leider zu früh verstorbener Freund Koch bestätigt. — In Bayern ist die Art im Illerthal bis zur Donau vorgedrungen, im Lechthal bis Augsburg, im Isarthal bis Landslut; in den Alpen steigt sie bis 6000' in die Höhe.

Helix ericetorum Müller.

In Rheinhessen allenthalben, soweit Tertiärkalk geht. — Um Traisa, Dippelshof, Ober- und Nieder-Ramstadt (Köhler).

Vorkommen und Lebensweise im Mainthal auf den Wiesen zwischen Schwanheim und Griesheim sind sehr eigenthümlich. Der Fundort an der chemischen Fabrik Griesheim ist bei der grossen Fluth 1871 zerstört worden. Dagegen finde ich die Art neuerdings überall auf den Wiesen zu beiden Seiten des Main, besonders an den nur bei Hochfluthen vom Wasser erreichten Stellen, aber nur im Herbst, im Frühjahr nur ganz ausnahmsweise, im Sommer nur ganz junge Exemplare. Uebersehen kann ich sie im Sommer nicht, da ich den Weg der ärztlichen Praxis wegen mindestens 3—4 Mal in der Woche mache. In 1877 war im October und November

der Rasen stellenweise mit ihnen bedeckt, gegen Mitte December gruben sie sich in den Rasen ein und waren innerhalb zweier Tage sämmtlich verschwunden. Der Winter war mild und ohne Hochwasser, und so fand ich sie im April schon wieder ziemlich häufig, doch schienen sie rasch abzusterven. — In 1879 und 1880 fand ich sie auch im Herbst nur ganz einzeln, seitdem war sie in jedem Herbst ziemlich häufig. Geringe Kältegrade und Schnee scheinen sie durchaus nicht zu geniren; in 1884/85 z. B. verschwand sie erst im Januar und schon im Februar traf ich sie wieder munter fressend. Sie scheint im Winter den Mäusen als Nahrung dienen zu müssen, wenigstens fand ich mehrfach Häufchen von leeren Schalen, die am Rücken angenagt waren, im Eingang von Mauslöchern.

Den schweren Nachwinter von 1886 hat sie ohne Schaden überstanden und fand sich unmittelbar nach dem Schwinden des Schnee's massenhaft auf den Wiesen.

Helix candidula Studer.

Gemein um Ingelheim (!). Längs des ganzen Bahndammes von Bessungen bis Eberstadt, auch die var. *gratiosa* (Köhler).

Helix costulata Ziegler (*striata* Müller nec Drap.).

Frei-Weinheim (Brömmе). — In Alluvium des Mainthales zwischen Schwanheim und Frankfurt fossil die häufigste Schnecke.

Helix arbustorum Linné.

An der Papiermühle bei Diez (Baltzer). — Nassau, Schlangenbad (Behrendsen). — Wisperthal, Biebricher Au, Adamsthal, Schierstein, Klingermühle (Brömmе). — An der Waldmühle zwischen Ober- und Nieder-Ramstadt (Köhler).

Helix lapicida Linné.

Altenburg bei Nidda (Sandberger). — Schlangenbad (Behrendsen). — Goethefelsen am Herrgottsberg bei Darmstadt; an der Ober-Ramstädter Strasse bei der Ludwigseiche, sehr häufig (Köhler).

Albine Exemplare auf dem Hohenstein bei Langen-Schwalbach häufig (von Maltzan).

Helix nemoralis Linné.

Bei Salzhausen in der Wetterau nur *nemoralis*, nicht *hortensis* (Sandberger). — Auf den Höhen des Tannus nur die einfarbige rothe Varietät (Trapp). — Einige sechsbänderige Exemplare hat auch Herr Schirmer bei Wiesbaden gesammelt.

Helix hortensis Müller.

Nerothal, Hattersheim, Biebricher Au, Eppstein, Lorley, Dotzheim, Adamsthal, Rheinstein (Brömmе). — Schlangenbad, Nassau, Ems (Behrendsen).

— Schwalbach (Koch). — Am Herrngartenberg bei Darmstadt (Köhler). — Im Taunus ziemlich selten, an höheren Punkten nur einfarbig rothe Exemplare, wie von *nemoralis* (C. Trapp). — Bei Schwanheim fand ich neuerdings am Abhang hinter dem neuen Friedhof die einfarbig gelbe Form ziemlich häufig.

Die var. *fuscolabiata* in Menge an der Eschersheimer Landstrasse bei Frankfurt, ohne dass *Hel. nemoralis* in der Nähe vorkäme.

Helix pomatia Linné.

Goldfuss (l. c. pag. 84) unterscheidet im Frankfurter Gebiet drei gut verschiedene Standortsvarietäten: eine bis 48 mm grosse dunkle Form mit rother Lippe in den Hochwaldungen; — die Normalform mit lebhafter Bänderung in den Obstgärten, — und eine kleine, gedrüngene, dickschalige Varietät von nur 32—33 mm Höhe an der Goetheruhe.

Ein sehr grosses Exemplar ohne Spur von Binden erhielt ich vom Mönchbruch, einen prächtigen Albino von Rüsselsheim.

Buliminus Ehrbg.

Buliminus tridens Müller.

Erbenheimer Thal (Brömme). — An Lössrainen um Darmstadt hier und da (Köhler).

Buliminus detritus Müller.

Auch auf der Gebirgsseite von Wiesbaden jetzt sehr häufig, ebenso durch den ganzen Rheingau und Rheinhessen. — Am Kaiserberg bei Darmstadt und um den Bahnhof von Traisa-Nieder-Ramstadt (Köhler).

Buliminus montanus Draparnaud.

Reifenberg im Taunus (Dickin). — Schaumburg (Blum).

Buliminus obscurus Müller.

Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Nerothal, Sauerburg (Brömme). — Hirschköpfe bei Darmstadt (Köhler). — Schaumburg (Blum).

Cionella Jeffreys.

Cionella lubrica Müller.

Die intensiver gefärbte var. *nitens* Kokeil findet sich auch in unserem Gebiete häufig auf Wiesen.

Cionella acicula Müller.

Lebend am Frauenstein von Brömme gefunden.

Pupa Draparnaud.

Pupa frumentum Draparnaud.

Elisabethenhöhe (Brömme). — An Löss- und Sandrainen um Darm-

stadt bei Traisa, Dippelshof, Nieder-Ramstadt und Ober-Ramstadt (Köhler).
— In der Striet bei Aschaffenburg auf Löss und Gneis (Flach).

Pupa secale Draparnaud.

Im Maingenist bei Aschaffenburg (Flach).

Pupa avena Draparnaud.

Im Maingenist bei Aschaffenburg (Flach).

Pupa dolicholum Bruguière.

Königstein am rückwärtigen Abhang des Schlossberges, bei trockenem Wetter tief unter Steinen (!). — Geisberg, Judenkirchhof bei Wiesbaden, Limburg (C. Koch). — Gutenfels (Brömmе). — Schaumburg (Blum).

Pupa minutissima Hartmann.

Eppstein, Erbenheimer Thal, Elisabethenhöhe (Brömmе). — Hopfengarten und Böllenfallthor bei Darmstadt (Köhler). — Um Aschaffenburg in kleinen Colonien im Ueberschwemmungsgebiet des Main (Flach).

Pupa edentula Draparnaud.

Erbenheimer Thal, Rheingenist (Brömmе). — Um Aschaffenburg in den Wäldern allenthalben, doch einzeln, besonders in lichten Beständen, wo *Carex remota* wächst; ausgewachsen nur einzeln und nur in nassen Jahren (Flach).

Pupa substriata Jeffreys.

Von *P. antivertigo* Drap. unterschieden durch deutliche Rippung oder doch wenigstens Streifung und ständig nur sechs Zähne. — Ich habe eine hierher gehörige Form, welche durch die schwächere Streifung zur var. *monas* Westw. verwiesen wird, an einer feuchten Stelle nahe dem Gipfel des Bärenkraut bei Biedenkopf gefunden, wahrscheinlich ist sie in den Randbergen des rheinischen Schiefergebirges an den höheren Stellen weiter verbreitet. — Flach fand sie in der Fasanerie bei Aschaffenburg am Wasserfall unter Moos, dann in der Striet unter Hasellaub und am Büchelberg am Fuss von Erlen. Auch sehr selten im Maingenist.

Pupa septemdentata Férussac.

Erbenheimer Thal, Adamthal, Schierstein, Stickelmühlthal, Lindenthaler Hof (Brömmе). — Rambach (Behrendsen). — Ganz einzeln auf den Schwanheimer Waldwiesen. — Um Aschaffenburg allenthalben (Flach).

Pupa pygmaea Draparnaud.

Rod an der Weil (Koch jr.). — Um Aschaffenburg die gemeinste Pupa (Flach).

Pupa laevigata Kokeil (ventrosa Heynemann).

Bei Seckbach (Decken). — Im Rheingenist (Brömmе).

Pupa Shuttleworthiana Charpentier.

Unter Steinen am Waldrand neben dem von Gräveneck nach Kirschhofen führenden Fahrweg (Sandberger). — Im Erbenheimer Thal und im Rheingenist (Brömme).

Pupa pusilla Müller.

Am Böllenfallthor bei Darmstadt (Köhler). — Frauenstein (Brömme). — Stein (Behrendsen). — Schaumburg (Blum).

Pupa Venetsii Charpentier.

Erbenheimer Thal, Lindenthaler Hof, Schierstein; auch im Rheingenist (Brömme).

Gattung **Balea** Prideaux.

Balea fragilis Draparnaud.

Ruine Hohenstein bei Schwalbach (Maltzan). — Cronberg, Falkenstein, Königstein (Böttger). — Rheinfels bei St. Goar, Eppstein (Andreae). — Schlangenbad, Naurod, Frauenstein (Brömme). — Im Spessart die verbreitetste Schnecke (Flach). — Schaumburg (Blum).

Gattung **Clausilia** Draparnaud.

Clausilia laminata Montagu.

Hattstein im Taunus (Roos). — Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Ludwigseiche bei Darmstadt (Köhler). — Buchrain im Frankfurter Wald (Roos). — In der Gegend von Aschaffenburg eine Seltenheit (Flach).

Clausilia plicata Draparnaud.

Am Hammer bei Schlierbach (Kinkelın). — Felsenmeer bei Auerbach, Oppenheim a. Rh. (Roos). — Zwischen Biebrich und Schierstein an Weidenstämmen (Koch jr.).

Clausilia ventricosa Draparnaud.

An der Nied bei Bonames (O. Hauck). — In der Striet bei Aschaffenburg an Erlen, stellenweise häufig (Flach). — Schaumburg (Blum).

Clausilia lineolata Held.

Auf dem Hattstein nicht wiedergefunden, wohl aber auf dem Falkenstein (Heussler) und auf Burg Schaumburg a. d. Lahn (Andreae). — Im Steinbachthal in der Striet bei Aschaffenburg (Flach).

Clausila plicatula Draparnaud.

Bei Büdingen an der Hardegg (Guttenplan). — Falkenstein (Knoblauch). — Schaumburg (Dunker).

Clausilia dubia Draparnaud.

Nerothal (Brömme). — Schaumburg (Dunker). — Dreieichenhain

(Andreae). — Buchrain im Frankfurter Wald (Roos). — Reiffenberg, Königstein, Eppstein (Knoblauch, Roos). — Ehrenfels (Clessin).

Clausilia nigricans Pulteney.

Nach Böttger südlich der Mainlinie fehlend. — Hattstein, Reiffenstein, Falkenstein, Kronberg, Eppstein (Böttger). — Langenaubach bei Dillenburg (Kinkelin teste Böttger). — Schaumburg (Andreae). — Altenburg bei Ortenberg; Weilburg (Sandberger). — Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Wisperthal, Lurley, Rambach, Holzackerhäuschen, Frauenstein, Neudorf, Geisberg, Idstein, Dotzheim, Fürstenberg, Sonnenberg (Brömmel).

Clausilia cruciata Studer.

Auf Basalt im Vogelsberg und der Rhön stets die ähnliche *Claus. nigricans* vertretend und ausschliessend (Böttger). — Bei Schlierbach nicht selten (Kinkelin). — Auch in Unterfranken weit verbreitet, aber von Sandberger für *pumila* Zgl. genommen.

Clausilia parvula Studer.

Um Büdingen sehr häufig (Guttenplan). — Obermühle bei Bieber (C. Trapp). — Eppstein, Lorsbachthal, Wisperthal, Lurley, Rheinfels, Sauerburg (Brömmel). — Um Aschaffenburg auf Löss häufig (Flach).

Gattung *Succinea* Draparnaud.

Succinea putris Linné.

Bei Langenbrombach im Odenwald stellenweise so häufig, dass sie den Wiesen schädlich wird (Lehrer Buxbaum).

Succinea Pfeifferi Rossmässler.

Salzhausen (Sandberger). — Schierstein, Mombach, Erbenheimer Thal an dem Salzbach (Brömmel). — Die am Mainufer so häufige Form tritt erst im Juni oder noch später massenhaft auf und stirbt im September schon ab; 1873 begann das Absterben sogar schon im Juli.

Succinea oblonga Draparnaud.

Herrngarten, Bessunger Teich, Forsthaus Kalkofen, Bahndamm zwischen Bessungen und Eberstadt (Köhler). — Erbenheimer Thal, Mombach, Eppstein, Lindenthaler Hof (Brömmel). — Spelzmühle, Wicker (Behrendsen). — Im August 1871 fand ich sie in Menge ausgewachsen auf den Wiesen an der Papiermühle bei Wallau, Kreis Biedenkopf, ebenso im October 1880 auf den Schwanheimer Waldwiesen.

Gattung *Limnaea* Drp.

Limnaea ovata Drap.

Var. *inflata* (Taf. IX, Fig. 1).

Eine prachtvolle Form aus den Gräben der Schwanheimer Waldwiesen, welche mir zur Zeit der Abfassung meiner Fauna noch unbekannt war, sich aber freilich nicht in jedem Jahrgang zur vollen Grösse und Schönheit entwickelt; ich habe sie in meiner Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie im V. Bande unter Fig. 1257 abgebildet. Sie ist bis zu 30 mm gross, sehr dünnschalig und zerbrechlich, mit seidenartigem Glanz und feiner Streifung, aber nicht glasweiss, sondern mehr röthlich. Die Spindel ist gestreckt, ohne erkennbare Falte, die sehr weite Mündung weicht, wie man namentlich in der Seitenansicht erkennt, unten stark nach hinten zurück. — Ich habe dergleichen Prachtexemplare, wie das abgebildete, nur in den ersten Frühlingsmonaten, März und April, und nur nach milden Wintern gefunden, welche den Thieren gestattet hatten, den ganzen Winter hindurch im Wasser zu bleiben, ohne sich in den Schlamm zu vergraben; nach strengeren Wintern findet man dieselbe Form nur ca. 20 mm hoch und sie erreicht auch ihre volle Grösse nicht, da sie schon im April laicht und unmittelbar nachher abzusterben scheint. Im Sommer habe ich immer nur unausgewachsene Exemplare gefunden.

Das Thier ist einfarbig braungrün, ohne die gelben Punkte von *L. auricularia*, der Mantel grau mit schwarzen Zeichnungen und gelben Tropfenflecken; die Fühler sind kurz und breit. Die Lieblingsnahrung dieser Form scheinen die Blätter von *Hottonia palustris* zu sein, in deren Rasen sie sich mit Vorliebe aufhält.

Im trockenen Sommer und Herbst 1876 war der Fundort vollkommen ausgetrocknet; *Planorbis corneus* lag massenhaft todt in den Gräben, aber von *L. ovata* sah ich kaum ein todttes Stück; dagegen war sie im März schon wieder in grosser Menge vorhanden, hatte also die Trockenheit, im Schlamm vergraben, ohne Schaden überstanden; sie starb aber im Mai massenhaft ab, ohne mehr als 18—20 mm Länge zu erreichen.

Var. *obtusa* m. (Taf. IX, Fig. 2).

Eine höchst eigenthümliche Form, welche sich in ihren Kennzeichen so eng an *L. ampla* anschliesst, dass ich sie anfangs zu dieser gezogen habe (cfr. Malacozool. Blätter 1870). Die genauere Untersuchung, namentlich der noch nicht vollständig ausgebildeten Exemplare, die unzweifelhaft zu *L. ovata* gehören, hat aber später meinen damals schon geäusserten Bedenken erhöhtes Gewicht verliehen, und so habe ich sie schon im

V. Bande der Fortsetzung von Rossmässler's Iconographie als *L. ovata* var. *obtusa* beschrieben und Fig. 1251 abgebildet. Es handelt sich hier um eine Form, welche zu der vorher abgehandelten Varietät von *L. ovata* ungefähr in demselben Verhältnisse steht, wie *L. ampla* zum Typus von *auricularia*, ein sehr instructives Beispiel zu der Lehre von den correspondirenden Varietäten. Ganz wie bei *ampla* ist die Spindel fast eine gerade Linie, die Falte völlig verkümmert und der Mundsaum weit ausgebreitet und am Rande zurückgeschlagen; aber im Gegensatz zu ihr bleibt das bei *ampla* nadelscharfe Gewinde stumpf und breit, wie bei *L. ovata* und der Mundrand erhebt sich trotz seiner Ausbreitung nicht über das Gewinde, sondern hat seine Hauptrichtung nach unten. Dadurch ist die Mündung kein Kreissegment mehr, sondern ein oben stumpfes Oval und eine um den letzten Umgang auf die Mitte des Mundrandes gezogene Linie verläuft nicht horizontal, sondern schräg nach unten.

Ich habe diese Form nur in den durch den Uferbau vom Fluss abgesperrten Mainlachen am rothen Hamm oberhalb Schwanheim gefunden, an einer Localität, welche später zerstört worden ist; nur wenige Exemplare hatten ihre volle Ausbildung erlangt. Möglicher Weise war nur eine Anzahl Exemplare von *L. ovata* aus den Wiesengraben dorthin verschlagen worden und hatten in Folge der Anpassung die Form der *ampla* angenommen, wie ich ja seiner Zeit auch einen *L. stagnalis* aus der Rhône bei Genf beschrieben habe, welcher auch eine correspondirende Form ausgebildet hatte. Ob sie auch anderswo vorkommt, weiss ich nicht. Clessin, der sie (Excursionsmolluskenfauna ed. II, pag. 375) trotz meiner bestimmten Angabe, dass die unausgewachsenen Exemplare von der *L. ovata* unserer Wiesengraben nicht verschieden sind, einfach zu *L. ampla* zieht, sagt über ihr Vorkommen nur: in den Altwassern von Flüssen.

Unsere Form unterscheidet sich übrigens von *L. ampla* auch ganz entschieden in der Lebensweise, ich fand sie freischwimmend, was ich bei *ampla* nie beobachtet habe.

Var. *fasciata* m. (Taf. IX, Fig. 3).

Eine sonderbare, offenbar krankhafte Form, welche ich auch schon im V. Bande der Iconographie besprochen und Fig. 1513 abgebildet habe. Sie ist in fast regelmässigen Abständen mit weissen Binden umzogen, welche sich auf dem gelblichen Grunde sehr hübsch abheben; jede Binde besteht aus zahlreichen weissen Linien, welche den starken Anwachslineien entsprechend etwas wellig gebogen sind; unter der Loupe erscheinen sie vertieft, wie ausgefressen, aber bei durchfallendem Licht nicht durchscheinend, sondern eher undurchsichtig. Stärkere Binden sind mitunter offenbar von einer an ihrem Anfang befindlichen Verletzung bedingt, aber nicht selten

ist auch bei stärkerer Vergrößerung eine solche nicht erkennbar. Mehrere dem abgebildeten Exemplare vollständig gleiche Stücke liegen im Senckenberg'schen Museum ohne genauere Fundortsangabe; in geringerem Grade habe ich die Erscheinung häufig beobachtet, doch immer nur bei *L. ovata*, und nur bei todt gefundenen Stücken.

Limnaea auricularia var. (Taf. IX, Fig. 4).

Eine Form aus einem kleinen stillen Nebengewässer im Breidenbacher Grund im Kreis Biedenkopf, ausgezeichnet durch das hohe Gewinde und die fast gerade Spindel, welche an *L. lagotis* erinnern, aber von dieser verschieden durch den viel mehr aufgetriebenen, namentlich nach unten hin angeschwollenen letzten Umgang und den offenen Nabel; das Gehäuse ist mit einer feinen, schwarzen, fest aufsitzenden Schmutzkruste überzogen (cfr. Iconographie V, Fig. 1519).

Var. *Heldii* Clessin? (Taf. IX, Fig. 5).

Ich habe in meinem Aquarium längere Zeit nur *L. ovata* aus den Gräben der Schwanheimer Wiesen und *L. ampla* aus dem Main gehalten (*L. auricularia typica* kommt in der näheren Umgebung meines Wohnortes nicht vor). In 1876 fand ich dann zu meiner Ueberraschung das hier abgebildete Exemplar, welches sich von *L. ampla* durch das höhere Gewinde, den weit weniger emporsteigenden Mundrand und die erkennbare Spindelfalte nicht unerheblich unterscheidet und sich durch dieselben Kennzeichen dem Typus von *L. auricularia* nähert. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um ein Individuum handelt, das sich aus einem Ei von *L. ampla* entwickelt hat und das einen hübschen Rückschlag zum Stammtypus darstellt. Gerade dieses Exemplar ist für mich die Ursache, warum ich nicht, wie Clessin will, *L. ampla* für eine gute Art ansehen kann. Was Clessin als *L. ampla* var. *Heldii* abbildet (Excursionsmolluskenfauna ed. II, pag. 372, Fig. 226), kommt bis auf die geringere Grösse und die undeutlichere Spindelfalte meiner Form recht nahe.

Limnaea palustris Drap.

Die Abbildung in der Fauna gibt kein rechtes Bild dieser durch die ebeneren Theile unseres Gebietes so verbreitete Form; ich bilde darum hier noch einmal zwei Exemplare (Taf. II, Fig. 7, 8) aus dem Metzgerbruch ab, welche aber noch zum Typus und nicht zur var. *corvus* Gmel. gehört.

Limnaea turricula Held (= *fusca* C. Pfr. Fauna pag. 180).

Schon in der Fauna habe ich meinem Bedenken bezüglich der kleineren Limnophysa, die ich damals für *L. fusca* C. Pfr. nahm, Ausdruck gegeben; seitdem habe ich mich längst überzeugt, dass diese Form mit *L. turricula* Held = *silesiaca* Scholtz identisch ist, welche sich besonders durch

das Zurücktreten der Spindelfalte von palustris unterscheidet. Clessin will neuerdings diesen Unterschied nicht gelten lassen und zieht turricula als Varietät zu palustris; das ist ganz schön, aber warum trennt er dann so hartnäckig ampla von auricularia? (die Fig. 10 auf Taf. IV der Fauna zeigt übrigens die Spindelfalte völlig falsch).

Limnaea peregra Drap.

Taf. II, Fig. 9 gebe ich die Abbildung eines Exemplares der furchtbar zerfressenen Form von Biedenkopf, die ich schon in der Fauna pag. 177 erwähnte.

Limnaea stagnalis L.

Nach Eckstein auch bei Giessen vorkommend.

L. stagnalis findet sich fast ausschliesslich in stehenden Gewässern oder in solchen, welche wenigstens eine Zeit lang im Sommer keine Bewegung haben. Im Main findet man sie nur ausnahmsweise in stillen Altwassern; so am rothen Hamm, wo das Thier constant lebhaft gelb war. Meist erscheint sie nur zufällig in den Main verschlagen. — Die Erklärung für ihr Fehlen in bewegtem Wasser haben Versuche von Prof. C. Semper in Würzburg geliefert. Embryonen von *L. stagnalis* gingen in Aquarien, deren Wasser, wenn auch nur wenig, bewegt wurde, stets sehr rasch zu Grunde.

Bei Aschaffenburg fehlt sie nach Flach schon auf der Spessartseite der Stadt, während sie sich in den Tümpeln der Mainebene noch findet.

Limnaca elongata Drap. (Taf. IX, Fig. 6).

Diese Art findet sich am häufigsten im ersten Frühjahr, sobald Thauwetter eingetreten ist, und laicht auch dann schon; ich fand die Laiche anfangs März schon sehr zahlreich. Das Thier schwimmt erheblich besser, als die übrigen Limnaen, und kann nicht nur an der Oberfläche hinkriechen, sondern auch mitten im Wasser nach allen Richtungen hin sich ziemlich frei bewegen. Ich habe mich oft damit unterhalten, die Bewegung der Thiere im Aquarium zu beobachten. Sie können vom Grunde auf ganz langsam aufsteigen, und zwar nicht etwa durch Ausdehnung der Athemhöhle, sondern durch ein förmliches Schwimmen. Das Thier streckte sich dazu lang aus dem Gehäuse heraus, und faltete die Sohle schmal zusammen; dann hob es sich durch ruderartige Bewegungen des Vorderkörpers, mitunter streckte es auch den Vorderkörper lang aus, breitete ihn dann aus und zog mit einem plötzlichen Ruck das Gehäuse nach. An der Oberfläche angelangt, schien es sich förmlich festzupacken, dann schwenkte es auf einmal den Hinterkörper an die Oberfläche und breitete die Sohle rasch aus. Aber auch horizontal in jeder beliebigen Tiefe unter dem Wasser-

spiegel habe ich die Thiere schwimmen sehen und aufwärts und abwärts in allen Richtungen; allem Anscheine nach war die Athemböhle theilweise entleert und das Thier in seinem specifischen Gewicht dem des Wassers vollkommen gleich. Am besten beweist die Schwimmfähigkeit des Thieres der Umstand, dass es in der ziemlich raschen Strömung der Gräben sich zu erhalten versteht. Die Gräben, in denen ich sie am häufigsten beobachtete, trocknen in jedem Sommer aus, die jungen Thiere müssen sich also im Schlamm verbergen.

Das Thier ist auf dem Mantel mit dichtstehenden grüngelben Tropfenflecken gezeichnet, welche durch den letzten Umgang des Gehäuses durchscheinen; die Sohle ist dunkelstahlgrau, in der Mitte heller, hinten verschmälert, doch rundlich, vornen abgestutzt; der Kopf ist tief eingekerbt, die Fühler sind lang und spitz. Fig. 6 stellt die schon in der Fauna erwähnte grosse Form vom Königsbrünchen dar, welche bis zu 20 mm lang wird.

Nach Flach reicht *L. elongata* ostwärts bis nach Kahl bei Aschaffenburg, wo sie in einem Waldsumpf im Krotzenburger Wald bis 15 mm lang vorkommt. Das Auftreten dieser Art ausschliesslich auf dem linken Mainufer und auf das Gebiet zwischen dem Spessart und Schwanheim beschränkt, ist ein höchst merkwürdiges. Die nächsten mir mit Sicherheit bekannten Fundorte sind in der Umgegend von Bonn, in Westfalen und Holstein; südlich vom Main ist sie sonst überhaupt nicht bekannt, nur aus dem Elsass nennen sie Hagenmüller und Morlet und nach Joba soll sie sich im Moselgebiet finden. Sonst ist es eine nordische Form, die bis zum 59° n. Br. vorkommt und nur in Frankreich weiter südlich reicht.

Limnæa truncatula Müller (minuta Draparnaud).

Diese kleine Limnæe ist neuerdings als für die Landwirthschaft sehr gefährlich erkannt worden, denn sie beherbergt die Jugendzustände des Leberegels (*Distoma hepaticum*), welcher die Fäule der Schafe bewirkt. Die Schafe fressen sie mit dem Grase, da sie sich ganz gern ausserhalb des Wassers am Rande der Gräben aufhält. Ich fand im September 1872 einmal eine ganze Menge am Mainufer, über einen Fuss vom Wasser entfernt, mit *Succinea Pfeifferi* gemischt, kein Stück im Wasser.

Gattung *Physa* Drp.

Physa hypnorum L.

In den Gräben der Schwanheimer Waldwiesen im Frühjahr gewöhnlich in Unmasse vorhanden, besonders wenn ein paar feuchte Jahre diese Gräben nicht ganz zum Austrocknen kommen liessen; in trockenen Zeiten oft Jahre lang vollständig fehlend. In dem feuchten Sommer 1882 war sie das

ganze Jahr hindurch in Menge, im October in wahren Unmassen in den sonst trockenen Gräben vor dem Walde zu finden. Sie sitzt meist an abgestorbenen Blättern; doch sieht man sie mitunter auch freischwimmend, aber sie ist nicht entfernt so beweglich, wie *Ph. fontinalis*. — Biebricher Au (Brömmen). — Wicker (Behrendsen). — Um Aschaffenburg nur in nassen Jahren häufig, mitunter bis 21 mm lang (Flach).

Gattung *Planorbis* Guettard.

Planorbis corneus Linné.

Beobachtungen im Aquarium haben mir gezeigt, dass diese Art sich vorwiegend von frischen Pflanzen ernährt; ihr Lieblingsfutter scheinen die Wasserlinsen; aber auch an *Hottonia* frisst sie mit Vorliebe den Stengel durch; sie ist darum für das Aquarium nicht zu empfehlen. — Nach Flach geht *Pl. corneus* mainauf bis zum Fuss des Spessart: Kleinostheim und Stockstadt.

Planorbis carinatus Müller.

Mombach (Brömmen). — Im Maingenist bei Aschaffenburg (Flach).

Planorbis contortus Müller.

Mombach (Brömmen). — Bei Stockstadt in Wiesengräben (Flach).

Planorbis Rossmässleri Auerswald.

Am Bruthrainweiher (Goldfuss). — Im ersten Kesselseeichen der Fasanerie bei Aschaffenburg (Flach).

Planorbis albus Müller.

Erbenheimer Thal (Brömmen). — Im Schönbuschsee und in Kiesgruben bei Mainaschaff (Flach).

Planorbis glaber Jeffreys (*laevis* Alder).

Im Rheingenist (Brömmen). — Im Schönbuschsee bei Aschaffenburg (Flach).

Planorbis spirorbis Müller.

Biebricher Au (Brömmen). — Um Aschaffenburg noch nicht gefunden (Flach).

Planorbis cristatus Draparnaud.

Biebricher Park (Brömmen). — Am Glattbacher Bahnübergang bis zur deutlich ausgeprägten var. *spinulosa* Cless. (Flach).

Planorbis complanatus Draparnaud.

Salzhausen (Sandberger). — Mombach (Brömmen). — Im Main bei Aschaffenburg selten und klein; im Kesselseeichen der Fasanerie bei Aschaffenburg (Flach).

Planorbis (Segmentina) nitidus Müller.

Massenhaft in Wiesengraben bei Schwanheim. — Um Aschaffenburg häufig (Flach).

Gattung *Ancylus* Geoffroy.

Ancylus lacustris Linné.

Lachen bei Kelsterbach! — Im Blutegelweiher des Windhofs bei Weilburg (Sandberger). — Mombach (Brömmе). — Im Schweinteach bei Salzhausen (Sandberger). — In allen Lachen der Mainebene bei Aschaffenburg (Flach).

Gattung *Acme* Hartmann.

Acme polita Hartmann.

Flach fand ein verwittertes Gehäuse in den Mainanschwemmungen an der Aschaffmündung. — Die Art unterscheidet sich von *Acme lineata* durch den Mangel der Sculptur.

Gattung *Cyclostoma* Lamarck.

Cyclostoma elegans Draparnaud.

Jugenheim an der Bergstrasse (Heynemann). — Ems (Behrendsen). — St. Goar (Brömmе).

Gattung *Paludina* Lamarck.

Paludina fasciata Müller (Taf. IX, Fig. 11—13).

Die zweite deutsche *Paludina*, welche seither aus unserem Gebiete nicht bekannt war, ist neuerdings von Herrn Brömmе im Rhein bei Walluf aufgefunden worden, und bringe ich hier zwei Exemplare zur Abbildung, welche von diesem Fundort stammen. Zur Vergleichung bilde ich ein gleichfalls aus dem Rheingau stammendes Exemplar von *Paludina vivipara* Müll. ab (Fig. 10). Die typische *Pal. fasciata* stellt etwa das Fig. 13 abgebildete Exemplar dar; Fig. 11 weicht durch die gerundeteren Umgänge davon ab und würde von den Anhängern des Herrn Bourguignat unbedingt als eine eigene Art betrachtet werden.

Paludina vivipara Müller (contecta Millet) (Taf. IX, Fig. 10).

In Gräben bei Enkheim (Heussler). Flach hat weder diese noch die vorige Art bei Aschaffenburg gefunden.

Gattung **Bithynia** Leach.

Bithynia Leachii Sheppard.

Mombach (Brömmen).

Gattung **Hydrobia** Hartmann.

Hydrobia Dunkeri Frauenfeld.

Von Brockmeier auch in Westphalen aufgefunden und wahrscheinlich weit durch das rheinisch-westphälische-Schiefergebirge verbreitet.

(*Hydrobia Schmidtii* Charp.) Von Brockmeier im Siegbiet bei Crombach aufgefunden, wird am Nordabhang des Westerwaldes schwerlich fehlen.

Gattung **Vitrella** Clessin.

Flach hat im Maingebiet bei Aschaffenburg eine Anzahl Formen dieser unterirdisch lebenden Paludiniden aufgefunden, auf welche ich hier nur die Aufmerksamkeit lenken möchte. Flach nimmt an, dass sie aus dem Taubergrunde stammten, da sich unter ihnen auch die aus diesem Gebiet beschriebene *Vitrella Pürkhaueri* Cless. befand.

Gattung **Valvata** Müller.

Valvata piscinalis Müller.

Biebricher Park (Brömmen). — In den Lachen zwischen den Buhnen am Main in grosser Menge im September zu finden. — Bei Aschaffenburg im Main selten; schöne Exemplare im Schönbuchsee (Flach).

Var. *fluviatilis* Colbeau.

Zu dieser Varietät, welche zwischen der typischen *piscinalis* und der hohen *contorta* Mkl. in der Mitte steht, gehören die von mir in der Fauna pag. 212 erwähnten Exemplare aus der Wickerbach bei Flörsheim.

Valvata cristata Müller.

Bei Aschaffenburg von Schönbuch abwärts in den Sümpfen des Mainthals (Flach). — Mombach (Brömmen).

Valvata minuta (Draparnaud).

Wahrscheinlich nur auf junge Exemplare der anderen Arten gegründet und darum zu löschen.



II. LAMELLIBRANCHIATA.

Najadeae.

Die grösseren Flussmuscheln haben in Deutschland lange nicht die gründliche Beachtung gefunden, welche ihnen eigentlich zukommt. Die meisten Localfaunisten haben sich darauf beschränkt, die drei Haupttypen, auf welche Rossmässler die deutschen Unionen reducirt hat, anzuführen, kaum dass einer oder der andere ein Paar Varietäten erwähnte; zu Abbildungen reichen die Mittel der Gesellschaften, welche deutsche Localfaunen in ihre Publicationen aufnahmen, nur selten aus, und so können wir eigentlich nicht sagen, dass die Najadeen Deutschlands genügend genau bekannt seien. Ich habe in meiner Fauna von Nassau natürlich als Anfänger nicht gewagt, eine Ausnahme zu machen, auch war damals mein Material noch dürftig genug und so begnügte ich mich, die Formen abzubilden, welche ich für die typischen hielt, ein wahres Glück, da die Abbildungen in der Fauna weder dem Zeichner noch dem Lithographen sonderliche Ehre machen.

Mittlerweile haben die Ansichten bezüglich der Najadeen sich einigermaßen geändert und ich erkenne gerne an, dass es das Verdienst der sogen. Nouvelle école in Frankreich, des Herrn Bourguignat und seiner Jünger, ist, wieder auf die schärfere Unterscheidung und die eingehendere Würdigung der geringeren Formenunterschiede hingewiesen zu haben. Die Herren haben freilich weit über das Ziel hinausgeschossen, so weit, dass sie nur noch die Unterschiede und nicht mehr die Verwandtschaft in Betracht zogen. Herr Bourguignat selbst hat eine in ihrer Art ganz ingenieure Messungsmethode erfunden, welche es möglich macht, selbst feinere Dimensionenunterschiede in feste Zahlenverhältnisse zu bringen, aber er hat dieselben in einer Weise angewandt, welcher ihn nicht nur zu einer unendlichen Artzersplitterung gebracht, sondern auch schliesslich dahin geführt hat, das Auge für die natürliche Verwandtschaft völlig zu verlieren und seine Untergruppen nach gewissen untergeordneten Merkmalen aufzustellen, so dass dieselben ganz dem entsprechen, was ich seiner Zeit als correspondirende Varietäten bezeichnet habe und statt verwandter Arten die nach derselben Richtung variirenden Formen verschiedene Typen enthalten.

Ich kann ihm darin natürlich nicht folgen, wenn ich ihm auch darin

beistimme, dass eine schärfere Unterscheidung der deutschen Najadeen von Nöthen ist. *Unio pictorum*, *U. tumidus*, *U. batavus* — auf die unendliche Formenmannigfaltigkeit der Anodonten einzugehen, erlaubt diesmal der Raum der mir zugemessenen Tafeln nicht — treten so ziemlich an jedem Fundort unter anderen Gestalten auf, und wenn ich von ihnen sage, dass sie irgendwo vorkommen, gebe ich damit nur ein sehr unbestimmtes Bild der an einem gewissen Fundort vorkommenden Unionen. Jeder dieser Namen bezeichnet streng genommen nur eine Formengruppe, im Bourguignat'schen Sinne eine Untergattung, innerhalb deren weiter unterschieden werden muss. Ob man nun die einzelnen Unterformen als Varietäten mit drei oder als Arten mit zwei Namen bezeichnen will, ist im Ganzen genommen für die Wissenschaft gleichgültig. Schon in der Vorrede zur ersten Auflage meines Catalogs der paläarktischen Binnenconchylien, welche mit der Fauna von Nassau gleichzeitig erschien, schrieb ich: „So lange nicht eine bestimmte Summe Kennzeichen von einem gewissen Grade als für eine Art nöthig allgemein anerkannt worden ist, muss es fast dem Ermessen jedes Einzelnen überlassen bleiben, was er eine Art und was er eine Varietät nennen will“. Und 10 Jahre später (1881) in der zweiten Auflage (pag. 4) fügte ich hinzu: „Die Art ist eben kein Concretum, keine wirklich in der Natur existirende Sache; die Natur kennt nur Individuen, von denen kaum zwei sich völlig gleich sehen. Arten und Gattungen sind nur wie die Kästen und Schiebladen einer Sammlung zur Bequemlichkeit des Forschers, dem sonst eine Uebersicht unmöglich ist; er bestimmt also auch ihre Grösse nach seiner Bequemlichkeit und nach dem Zwecke, zu dem sie dienen sollen. Legt er besonderes Gewicht auf das Studium der geographischen Verbreitung, so wird er die Art weit fassen; denn mit den engbegrenzten Species der Nouvelle école geht jede geographische Uebersicht verloren und man bekommt so viel Verbreitungsbezirke und Entwicklungscentren, wie Beobachtungsorte. Will er besonders die Einflüsse der Localität, die Uebergänge einer Form in die andere und deren Bedingungen studiren, so thut er vielleicht zweckmässiger, den Artbegriff enger zu fassen. Es gibt freilich noch eine dritte Gruppe von Naturforschern, welche ihren Stolz in der alljährlich producirtten Anzahl von n. sp. suchen. Diese fassen die Species noch enger, so eng, dass ein anderer in dieser Art auch nicht einmal eine Varietät erkennen kann. Der Nutzen solcher Arbeiten für die Wissenschaft ist natürlich ungemein problematisch“.

Einer dieser dritten Kategorie ist auch über die Najadeen des Mains gekommen. Herr Dr. Georges Servain, bekannt durch mehrere Werke, welche Herr Bourguignat unter seinem Namen herausgegeben hat, hielt sich im Frühjahr 1882 einige Zeit hier auf und überzeugte sich, dass im

Main in der nächsten Nähe der Stadt nicht 3, sondern 15 Arten *Unio* leben, welche sechs verschiedenen Gruppen angehören, und 26, schreibe sechsundzwanzig Anodontenarten, von denen nicht weniger als 13, genau die Hälfte, neu sind und eine wunderbarer Weise bisher nur aus der bulgarischen Maritza bekannt war. Schade, dass der Herr nicht zu mir gekommen ist, ich hätte ihm noch eine hübsche Anzahl „Arten“ geben können! Dass ich bei langjährigem, sorgfältigem Nachforschen nur eine einzige Jugendform von *Anodonta* im Maine vorgefunden, aus der sich alle die verschiedenen Formen entwickeln, genirt den Herrn ebensowenig, wie dass viele seiner sogen. neuen Arten offenbar unausgewachsen sind; es gibt ihm das nur eine erwünschte Gelegenheit, gegen die deutschen Forscher im Allgemeinen und mich insbesondere loszuziehen, die wir mit der Erforschung fremder Länder coquettiren und unsere eigene Heimath nicht kennen. Ich halte es für sehr unnöthig, auf seine Arbeit näher einzugehen.

Dagegen beabsichtigte ich in Nachfolgendem einen ersten Beitrag zu einer genaueren Erforschung der Süsswassermuscheln *Nassaus* zu geben, dem hoffentlich noch weitere folgen werden, wenn die Herren Mitglieder unseres Vereins mich einigermassen unterstützen wollen; es werden freilich noch eine ganze Anzahl Tafeln nöthig sein, bis wir sagen können, dass unsere Fauna genügend bekannt ist.

Unio tumidus Retzius var. (Taf. II).

Die Hochfluth von 1882/83 brachte unter anderen dem unteren Main fremden Conchylien auch in ziemlicher Anzahl eine Form des *Unio tumidus*, welche ich hier in einem jüngeren und einem älteren Exemplare abbilde.

Sie zeichnen sich vor dem beilförmigen Typus aus durch die starke Verbreiterung des Vorderendes und die Verkürzung des Hinterendes, das bei älteren Exemplaren so völlig abgerundet ist, dass der Umriss, wie bei Fig. 2, an *Unio batavus* erinnert und man solche Formen ganz gut für *Unio crassus* nehmen könnte. Eine ähnliche Form hat seiner Zeit der belgische Forscher Colbeau als *Unio Heckingi* beschrieben. Die Färbung ist grüngelb mit dunkleren Strahlen, wie bei *U. tumidus* überhaupt, die Wirbelsculptur ist bei Fig. 2 nicht mehr zu erkennen, einige vorhandene Höcker scheinen ungleichmässiger Abfressung ihre Entstehung zu verdanken. Die Innenseite zeigt die Zeichen hohen Alters, theilweise Verkalkung der Muskelansätze und Wucherungen an der Mantelfurche; auch der Vorderzahn der linken Klappe ist abgerieben, die anderen durch Callositäten undeutlich. Das jüngere, Fig. 1 abgebildete Exemplar hat noch die Wirbelsculptur von *U. tumidus* und steht ihm auch in der Gestalt näher, so dass eine Abtrennung dieser Form mir unnöthig erscheint. Auffallend ist die grosse, tief ausgehöhlte Areola vor den Wirbeln; doch zeigen die beiden folgenden

Formen, dass auf dieses Kennzeichen bei den Unionen durchaus nicht so viel Werth gelegt werden darf, wie gewöhnlich geschieht.

Unio pictorum Linné var. (Taf. III, Fig. 1, 2; Taf. IV, Fig. 2).

Unter einer Serie Unionen aus dem Rheingau befanden sich mehrere Exemplare, deren Abbildung in verschiedener Hinsicht von Interesse erscheint, umsomehr, als von den beiden in der Fauna abgebildeten Formen Taf. VI, Fig. 1 nicht den typischen *U. pictorum*, sondern eher die var. *limosa* darstellt und Taf. VII, Fig. 1 ebenfalls in der Bildung des Hinterendes vom Typus abweicht.

Unter den Rheingauer Exemplaren fällt zunächst das Taf. III, Fig. 1 abgebildete Stück in die Augen, eine prachtvolle Ausprägung der var. *rostrata* Pfr. Bei einer Gesamtlänge von reichlich 100 mm liegen die Wirbel nur 25 mm vom Vorderrande entfernt und das Hinterende bildet einen langen, aufwärts gekrümmten Schnabel; die Wirbel, obschon nicht allzu aufgeblasen, sind so stark eingerollt, dass ihre Spitzen beim Oeffnen der Schalen sich gegeneinander abgerieben haben. Vor ihnen liegt eine schmale, wenig auffallende Areolia, der vor den Wirbeln liegende Theil des Oberrandes senkt sich etwas nach unten und geht nur mit leichter Andeutung eines Winkels in den Vorderrand über. Die Schlosszähne sind stärker, als bei der typischen Form, im Uebrigen ganz nach dem gewöhnlichen Typus gebaut, die rechte Schale hat am Schlossrand einen lamellenartigen Nebenzahn. Der Schulterwulst ist stark, die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich dreitheilig.

Das Fig. 2 abgebildete, nur wenig kleinere Exemplar, sowie das Taf. V, Fig. 1 abgebildete, etwas jüngere Stück derselben Form stellen die im Rheingau häufigste Ausprägung des *pictorum*-Typus aus; sie charakterisiren sich besonders durch den scharfen Winkel, welchen Ober- und Vorderrand mit einander bilden und durch die sonst bei *U. pictorum* sehr seltene Entwicklung der Areola vor den Wirbeln. Auf die Existenz eines solchen Feldchens wird sonst bei der Artunterscheidung erhebliches Gewicht gelegt; hier sehen wir es in denkbar stärkster Ausprägung bei einem sonst typischen *U. pictorum*, während die damit zusammen und unter denselben Lebensbedingungen vorkommende vorhergehende Form nur eine ganz schwache Andeutung davon hat. Das kleinere Exemplar habe ich besonders abgebildet zur Vergleichung mit der nachfolgenden interessanten Form, die auch mit ihm zusammen lebt.

Unio pictorum var. *grandis* A. Braun (Taf. IV, Fig. 1).

Rossmässler bildet Iconographie Fig. 741 unter obigem Namen ein Prachtexemplar von *Unio pictorum* aus einem Teiche bei Karlsruhe ab

und hat mir seiner Zeit auch ein dieser Figur ganz entsprechendes Exemplar für meine Sammlung mitgetheilt. Die Originallocalität ist seitdem zerstört worden und die Varietät galt für ausgegangen. Zu meiner Ueberraschung erhielt ich nun aus dem Rheingau mit *pictorum* gemischt eine Form in erheblicher Anzahl, welche in den Hauptkennzeichen, der starken Auftreibung der Wirbel, so dass die Spitzen sich berühren und aneinander abschleifen, der starken Auftreibung der auffallend dicken Schale, den viel dickeren Schlosszähnen und der lebhaften Färbung, ganz mit *Unio grandis* übereinstimmt und nur durch die etwas schwächere Entwicklung des Vordertheiles davon abweicht. Dieser Unterschied erklärt sich aber leicht durch den Unterschied im Aufenthalt, dem schlammigen Teiche bei Karlsruhe und dem Rhein im Rheingau. Wir haben somit hier die Stammform vor uns, aus welcher sich die Teichform bei Karlsruhe entwickelt hat, und sie dürfte sich wahrscheinlich als für den Rhein von Basel bis Rüdesheim charakteristisch erweisen. — Auch das abgebildete Exemplar hat eine auffallend entwickelte Area, doch ist das durchaus nicht bei allen mir vorliegenden der Fall.

Unio batavus Lamarck.

Diese Art ist, wie die verbreitetste, indem sie auch in die kleinsten Wasserläufe hineingeht, so auch die veränderlichste in unserem Gebiete und ich habe darum eine ganze Anzahl Formen hier zur Abbildung bringen müssen.

Verschiedene davon hat mir die grosse Fluth von 1882/83 in die Hände gespielt. Ich fand nach derselben auf einer ganz kleinen Uferstrecke, gerade meiner Wohnung gegenüber, hunderte von Muscheln angeschwemmt, theils nur leere Schalen, theils noch das Thier oder doch wenigstens Reste davon enthaltend, alle aber unzweifelhaft Fremdlinge und durch die Fluth, wenn auch nicht aus grosser Entfernung, herbeigebracht. *Unio batavus*, sonst hier im Main die seltenste der drei Arten, herrschte unter den angeschwemmten Muscheln entschieden vor, *tumidus* war durch die riesige abgerundete, oben besprochene Form in viel geringerer Zahl vertreten, *pictorum* noch seltener, aber in seltsamen, grüngestrahnten Zwergformen, die ich leider in meiner Sammlung nicht mehr habe auffinden können; Anodonten kamen nur einzeln vor, doch war darunter die unten abgebildete Form der *Anodonta complanata*. Seltsam war, dass ich diese Formen nur auf einer ganz beschränkten, kaum 100 Schritt langen Uferstelle fand; ich habe stundenweit auf und ab gesucht, ohne etwas anderes zu finden, als die wohlbekannten Formen des Untermain.

Eine der merkwürdigsten Formen stellen Taf. V, Fig. 1 und Taf. VI, Fig. 2 dar; besonders das letztere Exemplar ist bei 50 mm Länge und 30 mm Höhe nur 18 mm dick und erinnert durch die eigenthümliche Abflachung

seiner Schalen so ganz an *Unio Mülleri* (der aber zu *tumidus* gehört), dass ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, Herrn Servain, der diese Art aus dem Main bei Frankfurt nennt, habe der Zufall eine ähnliche Form in die Hände gespielt. Taf. V, Fig. 1 ist weniger flach an den Wirbeln, aber die Schalen sind von da ab ebenso abgeflacht, so dass der Querschnitt der Muschel fast wie ein Keil erscheint. Dabei ist sie noch gerundeter im Umriss, wie das kleinere Exemplar, und hat bei 55 mm Länge 35 mm Höhe. Beide Exemplare haben die typische Färbung von *Unio batavus* und stimmen auch in der Schlossbildung völlig mit ihm überein.

Taf. V, Fig. 4 stellt eine Form aus dem Rheingau dar mit etwas schnabelförmig ausgezogenem Hinterrand, so dass der Umriss nicht mehr rein oval erscheint. Die Wirbel sind leicht abgerieben, lassen aber die feinen Wellenrunzeln noch deutlich erkennen, die Zähne sind auffallend stark, kurz gedrunken, viereckig, auch der Unterrand der Schlossgrube ist gezähnt; die Lamellen sind stark, gekrümmt, der Schulterwulst reicht bis über zwei Drittel der Schale hinaus, verschmälert sich aber nach hinten rasch. Perlmutter weisslich oder rosa, doch erinnere ich mich aus dem Rheingau auch Exemplare mit lebhaft gelbem Perlmutter gesehen zu haben.

Taf. VI, Fig. 3 stammt aus der Nied und wurde von mir zwischen Nied und Sossenheim gefunden. Trotz seiner Kleinheit — die Länge beträgt nur 45 mm — muss es nach der Dicke seiner Schale für ausgewachsen gehalten werden und hat einen sehr starken Schultercallus ausgebildet, welcher das ganze vordere Drittel der Schale einnimmt und am Unterrande bis über das zweite Drittel hinausreicht. Diese Form fällt am meisten auf durch das eigenthümlich spitze Hinterende, das sich aber erst im höheren Alter so auszubilden scheint; die früheren Anwachsringe sind hinten gerundeter. Die Schlosszähne der linken Schale sind länger und niedriger, als bei den gewöhnlichen Formen von *U. batavus*, und die kurzen Lamellen sind fast gerade und bilden mit der Schlossplatte einen deutlichen stumpfen Winkel. Perlmutter weisslich, nach hinten bläulich irisirend, mit trüb bräunlichen Flecken.

Fig. 4 und 5 gehören zu den Formen aus dem oberen Maingebiet, welche die Fluthen des Winters 1882/83 hier auswarfen. Beide zeichnen sich durch die auffallende Verlängerung ihres Hintertheils aus, welche man am *batavus* des unteren Mains kaum jemals beobachtet. Die beiden Formen sind auch unter sich sehr verschieden und stammen jedenfalls von sehr verschiedenen Fundorten. Fig. 4 ist bei 65 mm Länge am Vorderende zur Dicke von 25 mm aufgetrieben, am Hinterende auffallend verschmälert und

dadurch von der Eiform des typischen *batavus* erheblich abweichend; die Wirbel liegen, statt beim Viertel schon beim Sechstel der Länge; sie sind stark aufgetrieben und etwas zerfressen, so dass eine Sculptur nicht mehr erkennbar ist. Die Färbung ist die gewöhnliche mit deutlicher Strahlung. Die Zähne sind auffallend stark und gekerbt, so dass, wenn man *U. crassus* von *batavus* trennen will, unsere Form dem ersteren zugerechnet werden müsste; die vorderen Muskelnarben sind entsprechend tief und deutlich dreitheilig; Lamellen und Schlossplatte bilden einen deutlichen Winkel.

Schliesst sich Fig. 4 an *U. crassus* Retz. an, so erinnert Fig. 5 durch das fast regelmässige, lange Oval seines Umrisses mehr an die Formen, welche man *Unio ater* Nils. zu nennen pflegt, auch die gleichmässig schwarzbraune Färbung stimmt dazu ganz gut. Die Zähne der linken Klappe sind fast parallel und die Zahngrube liegt nur zum kleinsten Theile zwischen ihnen, zum weitaus grösseren an der Innenseite des messerartig zusammengedrückten und nur vorn verdickten Vorderzahn, während der rechte Hauptzahn ganz wie bei *batavus* gebildet ist. Die Zahnbildung bei dem typischen *Unio ater* aus Schweden ist eine ganz andere und ich mag darum unsere Form nicht als *U. ater* bezeichnen. Ihre Dimensionen sind: Länge 60 mm, Höhe 30 mm, Dicke 23 mm.

Unio batavus Var. *taunica* (Taf. VII, Fig. 5).

In der Fauna konnte ich diese interessante Form nicht mehr abbilden und musste mich begnügen, sie zu beschreiben. Hier gebe ich nun eine Abbildung nach einem Exemplare aus dem Wickerbach, das ich Herrn Brömme verdanke. Es ist nicht völlig ausgewachsen, zeigt aber die charakteristischen Kennzeichen der Varietät, insbesondere die Verbreiterung des Hinterendes, vollkommen deutlich.

Unio rhenanus (n. sp.?) Taf. V, Fig. 4.

Nach langem Zögern entschliesse ich mich, der abgebildeten Form aus dem Rheingau einen eigenen Namen beizulegen, da es mir bei sorgsamster Prüfung absolut unmöglich ist, sie bei irgend einer anderen Art unterzubringen. Form und Färbung deuten allerdings ganz entschieden auf *Unio batavus* und die abnorme Verlängerung des Hintertheils würde kein genügender Grund gegen die Zurechnung zu dieser Art sein, aber die Wirbelsculptur ist eine ganz andere, nur aus zwei starken Zickzackfalten bestehend, welche etwas stärker gebogen sind, als der Lithograph auf der Tafel wiedergegeben hat. Ausserdem weicht aber die Schlossbildung ganz entschieden ab und nach ihr wäre die Muschel unbedingt in die Verwandtschaft des *Unio pictorum* zu verweisen, womit sich aber auch wieder die Wirbelsculptur nicht vereinigen lässt. Die beiden Hauptzähne der linken

Schale sind lamellenartig zusammengedrückt und stehen nur durch eine feine Kerbe geschieden, in fast gerader Linie hintereinander; der hintere ist kürzer, oben gekerbt, leicht nach aussen umgebogen; der vordere ist länger, durch die an seiner Innenseite liegende Schlossgrube so ausgeschnitten, dass nur ein scharfer ungezählter Rand übrig bleibt, vornen steil in den Hauptmuskелеindruck abfallend; der Zahn der rechten Klappe ist lang, stark, mit gebogenem, grob gezähneltem Rand, durch eine tiefe Furche vom Schalenrand geschieden; die Lamellen sind lang, eine eigenthümliche Biegung am Ende könnte Folge einer Verletzung sein, welche in der Rückansicht deutlich zu erkennen ist. Die Muskelnarben sind tief und deutlich, die vordere Fussmuskelnarbe liegt an der Innenseite des Schlosszahnes.

Die Dimensionen des abgebildeten Exemplares sind: Länge 70, Höhe 35, Dicke 30 mm.

Unio Kochii M. (Taf. VI, Fig. 1).

Sandberger und Koch führen einen *Unio Moquinianus* Dupuy aus der Nister bei Hachenburg auf, den ich in der Fauna pag. 245 auf Grund einer flüchtigen Inspection der in einem Glaskasten aufgestellten Originale zu *Unio batavus* gezogen habe. Eine erneute gründlichere Prüfung lässt mich das als irrig erkennen, und wenn auch keine Rede davon sein kann, die Form aus der Nister mit dem aquitanischen *Unio Moquinianus* zu vereinigen, so kann sie ebensowenig als Varietät unter *U. batavus* untergesteckt werden und mag daher einstweilen als selbstständige Art unter dem Namen meines zu früh verstorbenen Freundes gehen, bis reichlicheres Material und genauere Erforschung der vom Westerwald nordwärts und westwärts abfließenden Bäche uns Klarheit über ihn geben.

Die Muschel ist gedrückt, langrund, fast langrhombisch, da der schräg abgestutzte untere Vorderrand dem oberen Hinterrand fast parallel läuft, dickschalig, ziemlich aufgetrieben, alle mir vorliegenden Exemplare mindestens bis zur Hälfte, oft noch darüber hinaus bis auf die Perlmutter zerfressen, der erhaltene Theil olivenbraun bis schwarz, mit kaum erkennbaren Strahlen, rauh, nach dem Rande hin lamellös gestreift. Der Vordertheil ist von oben nach unten zusammengedrückt, unten schräg abgeschnitten, der Oberrand steigt ziemlich stark an, anfangs in gerader Linie, dann im Bogen, der Unterrand ist nur ganz leicht gewölbt, vor dem Hinterrande leicht eingezogen; der Hinterrand steigt steil, wie abgestützt herab und bildet einen etwas hakenförmigen Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie scheinen ziemlich aufgetrieben zu sein, sind aber bei allen vorliegenden Exemplaren furchtbar zerfressen, so dass man nicht nur von der Sculptur, sondern auch von der Bildung der Areola nichts Sicheres mehr erkennen kann. Das Schloss trägt im Ganzen den Typus von *batavus*, die

linke Klappe hat zwei kegelförmige, ziemlich spitze, leicht divergirende Zähne, zwischen welchen eine tiefe Grube liegt, in welche der stärkere, mehr längliche, am Rande stark gekerbte Hauptzahn der rechten Klappe hineinpasst; die Lamellen sind gebogen, mittellang, ziemlich hoch. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, bei den schlecht erhaltenen Schalen häufig durchgebrochen, deutlich doppelt, die hinteren bieten nichts Auffallendes. Ein starker Schulterwulst erstreckt sich fast bis zum hinteren Ende, nach innen durch eine tiefe Mantelfurche begrenzt; Perlmutter röthlich mit unregelmässigen, intensiv braunen Flecken. — Die Länge des grössten mir vorliegenden Exemplares ist 57, die Höhe 37, die Dicke 20 mm.

Nachdem Vorstehendes geschrieben und die Tafeln bereits ausgeführt, erhielt ich durch Vermittelung unseres Secretärs eine grössere Quantität Unionen aus der Nister, die sämmtlich dem vorbeschriebenen Typus angehören und meine Ansichten über die Artberechtigung desselben bestätigen. Es befinden sich Exemplare darunter von 70 mm Länge und 32 mm Dicke, welche eine auffallende Dickschaligkeit zeigen; viele weichen von *batavus* im Umriss noch viel stärker ab, als das abgebildete Exemplar. Perlenartige Concretionen sind häufig in den Muskelnarben. Eine gründliche Untersuchung der Nister und ihrer Zuflüsse wäre sehr zu wünschen. *Unio Kochi* und *Margaritana Freytagi* sind sicher nicht ihre einzigen Bewohner; denn unter der erhaltenen Suite fand sich vereinzelt auch ein *U. batavus* oder *ater*, der mit *Kochi* nichts zu thun hat.

Margaritana Freytagi n. (Taf. VIII, Fig. 1—4).

Muschel gross, festschalig, langleirund, vornen von oben nach unten zusammengedrückt, schwarzbraun, ziemlich glänzend, jüngere Exemplare heller braun mit dunklen Ringen, grob und unregelmässig gefurcht. Der Oberrand ist hinter den Wirbeln im flachen Boden gekrümmt und steigt etwas an, so dass die grösste Höhe der Muschel hinter der Mitte liegt, vor den Wirbeln ist er dagegen erheblich herabgedrückt, so dass hier ein deutlicher Absatz entsteht; das ganze Vordertheil, das auffallend länger ist, als bei der typischen *M. margaritifera*, ist von oben nach unten zusammengedrückt, wie bei *Anodonta complanata*; der Rand geht in einer Rundung in den Unterrand über, welcher dicht hinter dem ersten Drittel kaum erkennbar eingebuchtet ist, dann sich aber nach unten ausbiegt, so dass das Hintertheil sackartig verbreitert erscheint. Der Hinterrand ist kurz abgerundet oder förmlich abgestutzt, oben deutlich ausgeschnitten. Alle diese Kennzeichen finden sich, wie die abgebildete Altersfolge zeigt, schon bei ganz jungen Exemplaren und treten sogar dort fast mehr hervor, wie bei ausgewachsenen. Die Wirbel liegen etwas weiter zurück, wie beim Typus, und sind auch bei jungen Exemplaren schon tief abgefressen; doch

erreicht die Cariosität bei Weitem nicht den Grad, wie bei dem mit der Perlmuschel zusammen lebenden *Unio Kochi*. Das Schlossband ist lang, schmal und zum grösseren Theil überbaut. Die Schlossbildung ist die typische wie bei *Margaritana* überhaupt, mit starken gekerbten Schlosszähnen und verkümmerten Lamellen, aber die Lamellenfläche ist auffallend breit und zeigt in einer Längsfurche die Andeutung einer Theilung in zwei Lamellen. Perlnutter bei allen mir vorliegenden Exemplaren fleckig, meist mit eigenthümlichen stichartigen Vertiefungen, hier und da auch mit beginnenden Perlenbildungen, bei dem grössten der abgebildeten Exemplare — das aber noch nicht als ausgewachsen bezeichnet werden kann, da es noch einen breiten Hautsaum besitzt — mit besonders starken Wucherungen in den vorderen Muskelnarben, die nur zweitheilig, nicht, wie bei den meisten Unionen, dreitheilig sind.

Das grösste mir vorliegende Exemplar ist 108 mm lang, 54 mm hoch und 30 mm dick; an den Wirbeln beträgt die Höhe nur noch 48 mm, unmittelbar vor denselben nur 42 mm.

Das Vorkommen der Perlmuschel in der Nister bei Hachenburg wird schon von *Thomae* erwähnt, ist aber in Vergessenheit gerathen, da *Sandberger* und *Koch* es nicht bestätigten und so die Annahme einer Verwechselung mit grossen Exemplaren von *Unio Moquinianus* = *Kochi* m. nahe lag. Meine Ueberraschung war daher gross, als ich in der grösseren Sendung von *Unio Kochi*, welche mir Herr Sanitätsrath *Pagenstecher* besorgt hatte, die abgebildete Altersserie vorfand. Wahrscheinlich wird sich die Perlmuschel auch noch in anderen Bächen am Nordabhang des Westerwaldes finden, ob in lohnender Menge, müsste eine genauere Untersuchung lehren. Die nassauischen Exemplare weichen von den typischen nordischen Exemplaren, wie von denen des Fichtelgebirges und der Lüneburger Haide so erheblich ab, dass sie unbedingt als eigene Art aufgefasst werden müssen; ich widme sie unserem Mitglied, dem Dichter der Ahnen, der auch ein eifriger Conchologe und Besitzer einer sehr bedeutenden Conchyliensammlung ist.

Anodonta piscinalis Nilsson abnorm. (Taf. VII, Fig. I).

Als Illustration zu dem, was ich oben über die Anodontenarten des Herrn *Servain* gesagt habe, bilde ich hier eine Schale ab, welche diesem Forscher leider entgangen ist, andernfalls die Mainfauna um eine „espèce très-caractéristique et d’une rareté extrême“ reicher sein würde. Es ist eine sehr hübsch ausgebildete Muschel, die in Farbe und Textur der dünn-schaligen Mainform von *Anodonta piscinalis* vollkommen gleicht, deren Ober-rand aber in einer ganz ungewöhnlichen Weise steil ansteigt, so dass die Muschel hinten colossal verbreitert erscheint, und in den Umrissen an die

Alasmodonten und Dipsas erinnert. Eine Verletzung, welche diese abnorme Gestaltung bedingt hätte, ist nirgends zu erkennen; der Wirbel ist vollkommen erhalten, auch sonst nirgends eine Wachstumsstörung nachweisbar. Möglicher Weise hat die Muschel an einer Stelle gesteckt, wo ein vor ihr befindlicher Stein die Ausbildung des Vordertheiles hemmte und gleichzeitig etwa andere ringsum liegende Steine einen Ortswechsel unmöglich machten. Jedenfalls ist das Exemplar wieder ein deutlicher Beweis, wie vorsichtig man in der Aufstellung neuer Arten auf einzelne Exemplare hin sein muss.

Anodonta complanata Ziegler (Taf. VII, Fig. 2—4).

Diese von dem Formenchaos der anderen Anodonten durch die zusammengedrückte Form und die auffallende Verschmälerung des Vorderrandes, sowie auch durch den ganz abweichenden Bau der Kiemenblätter gut verschiedene Art, auf welche Bourguignat sogar eine eigene Gattung *Pseudanodonta* gegründet hat, war mir bei Abfassung der Fauna noch nicht aus Nassau bekannt und wurde von mir deshalb dort nur anhangsweise erwähnt*). Einige Zeit später erhielt ich aber durch Prof. Barbieux in Eltville eine Anzahl zweifelloser Exemplare aus dem Rheingau, und nach der grossen Fluth von 1883 fand ich auch ein Exemplar Schwanheim gegenüber angeschwemmt, in Gesellschaft einer ganzen Anzahl von unserem Gebiete fremden Unionenformen, welche offenbar durch das Hochwasser vom Obermain herabgebracht worden waren, wo *An. complanata* bis Aschaffenburg herab vorkommt. Ich bilde dieses Exemplar, welches als *Var. minor* zu der von den Franzosen unterschiedenen *Anodonta elongata* Holandre gehört, Taf. VIII, Fig. 2 ab. — Taf. VIII, Fig. 4 stellt die Rheingauform dar, welche zu demselben Typus gehört.

Ausserdem glaube ich jetzt die Form hierher ziehen zu müssen, welche in den Bächen am Südabhang des Taunus lebt und welche ich in der Fauna pag. 251 als *Anodonta piscinalis var. rivularis* erwähnt habe. Ich bilde sie Taf. VIII, Fig. 3 ab; sie zeichnet sich vor den anderen Formen durch das hakenförmig nach unten gerichtete Hinterende aus und muss auch neben *complanata* als eigene Varietät bestehen bleiben.

Gattung *Sphaerium* Scopoli.

(*Cyclas* Bruguière.)

Sphaerium corneum Linné.

Im Königsbrunnchen (Goldfuss). — Im Bruchrainweiher und der Grastränke (id.). — Der Typus bei Aschaffenburg nicht beobachtet (Flach).

*) Die Angabe von Sandberger (Jahrbücher 1852, pag. 165) hatte ich damals übersehen.

Var. *nucleus* Studer (Taf. VII, Fig. 7).

Um Aschaffenburg beinahe allein herrschend (Flach). — Im Bessunger Teich bei Darmstadt (Köhler).

Var. *Sandbergeri* Clessin.

Vom Typus durch etwas verkürztes Vordertheil, stumpfes Hintertheil und wenig gewölbten Unterrand verschieden. Ursprünglich in einem Weiher bei Hochberg nahe Würzburg entdeckt, von Sandberger auch bei Salzhäusen in der Wetterau gefunden.

Sphaerium moenanum Kobelt (= *Scaldianum* Goldf. — Ob auch = *Dickini* Clessin?) (Taf. VII, Fig. 6).

Gehäuse mit stark vorspringenden, etwas aus der Mitte gerückten Wirbeln, fester, häufig etwas unregelmässiger Schale mit rauher, unregelmässig gefurchter Oberfläche, gelblich, hornfarben, hier meist mit einer festsitzenden schwarzen Schlammkruste überzogen; der Unterrand ist gerade, mitunter in der Mitte leicht eingebuchtet, der Oberrand ihm nahezu parallel. Das Schloss ist stärker, als bei dem typischen *Sph. corneum*, die Seitenzähne sind nicht sonderlich hoch. Länge 12 mm.

Ich fand diese Form früher ziemlich häufig zwischen den Steinen der Bühnen Schwanheim gegenüber; seit aber die benachbarten Fabriken ihre Abwässer in den Main leiten, scheint sie ausgestorben zu sein. Zweifelloß dieselbe Form führt Goldfuss als *Sphaerium Scaldianum* an; *moenanum* unterscheidet sich aber von dieser Art sofort durch die vorspringenden Wirbel. — Auch was Flach als *Sph. Dickinii* von Aschaffenburg nennt, ist dieselbe Art und lebt genau so zwischen den Steinen der Wasserbauten, mitunter truppweise beisammen und mit Schleimfäden an den Steinen befestigt. Ob aber *Sph. Dickinii* Clessin der halberwachsene Zustand unserer Art sei, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden; Clessin selbst hat sich neuerdings dafür ausgesprochen und seine Art eingezogen, doch müsste in diesem Fall sein Name, als der ältere, Geltung behalten. — Sie geht mainauf bis Ochsenfurt, oberhalb Würzburg.

Sphaerium solidum Normann.

Geht mainauf bis Würzburg (Sandberger) und findet sich auch im Rhein bei Mombach (Brömmel). — Bei dem sehr tiefen Wasserstand im Juli 1874 fand ich sie gerade bei Schwanheim ziemlich zahlreich, aber nur dicht am Wasserrande und nur in ganz feinem Kies, nie im Schlamm; sie steckte ziemlich tief im Boden und stand aber durch ein kreisförmiges, verhältnissmässig weites Loch mit der Luft in Verbindung.

(*Cyclus lacustris* Draparnaud der Fauna ist nur eine *calyculata* ohne Höckerchen und somit zu löschen.)

Sphaerium Rykholtii Normand (Taf. VII, Fig. 8).

Zunächst mit *calyculatum* verwandt, aber mit viel breiteren, vorspringenderen Wirbeln, welche der Schale ein keilförmigeres Aussehen geben, oben aufgeblasen, unten zusammengedrückt, sehr ungleichseitig. — Von Goldfuss in einem Wasserloch zwischen Bergen und der Mainkur entdeckt. — Zur Vergleichung gebe ich Fig. 9 eine Abbildung des ächten *Sph. calyculatum* (= *lacustre* Müll.).

Sphaerium Draparnaldi Clessin (*lacustre* Drap. nec Müller).

Eine lang verkannte kleine Form aus der Sippschaft des *Sph. corneum*, durch eckigere Form, geringere Wölbung, verbreitertes Hinterende und abweichende Schlosszähne charakterisirt; mit Vorliebe in kleinen, schlammigen Gräben vorkommend. — Brömme fand sie in Gräben bei Mombach.

Gattung *Pisidium* C. Pfeiffer.

Eine genauere Bearbeitung der nassauischen *Pisidien* auf später verschiebend, nenne ich jetzt nur die seit 1870 in unserem Gebiete neu aufgefundenen Formen nach den Bestimmungen von Clessin:

Pisidium subtruncatum Malm. (*Dupuyanum* Norm.).

Im Ochsenbach bei Schierstein (Ickrath).

Pisidium supinum Ad. Schm. (*conicum* Bandon).

Im Mainsand häufig todt; auch bei Aschaffenburg, von Flach an rasch strömenden Stellen, wo sich etwas Schlamm gesammelt, lebend gefunden.

Pisidium fossarinum Clessin.

Im Bruchrainweiher (Goldfuss). — Mombach, Schierstein (Brömme).

Pisidium irratianum Bandon.

In Gräben zwischen Hochheim und Kostheim (Ickrath).

Pisidium Henslowianum Sheppard.

Im Main bei Aschaffenburg (Flach).

Pisidium intermedium Gassus.

Im Steinbach bei Aschaffenburg (Flach).

Pisidium milium Held.

In Lettlöchern bei Aschaffenburg (Flach).

Pisidium pusillum Jenyns.

Biebricher Park, Klingermühle Erbenheimer Thal (Brömme). — Adamsthal (Behrendsen).

Erklärung der Tafeln.

Tafel II.

Fig. 1. 2. *Unio tumidus* var.

Tafel III.

Fig. 1. 2. *Unio pictorum* var.

Tafel IV.

Fig. 1. *Unio grandis* A. Br. — Fig. 2. *Unio pictorum*.

Tafel V.

Fig. 1. 2. 4. *Unio batavus* var. — Fig. 3. *Unio rhenanus* m.

Tafel VI.

Fig. 1. *Unio Kochi* m. — Fig. 2–5. *Unio batavus* var.

Tafel VII.

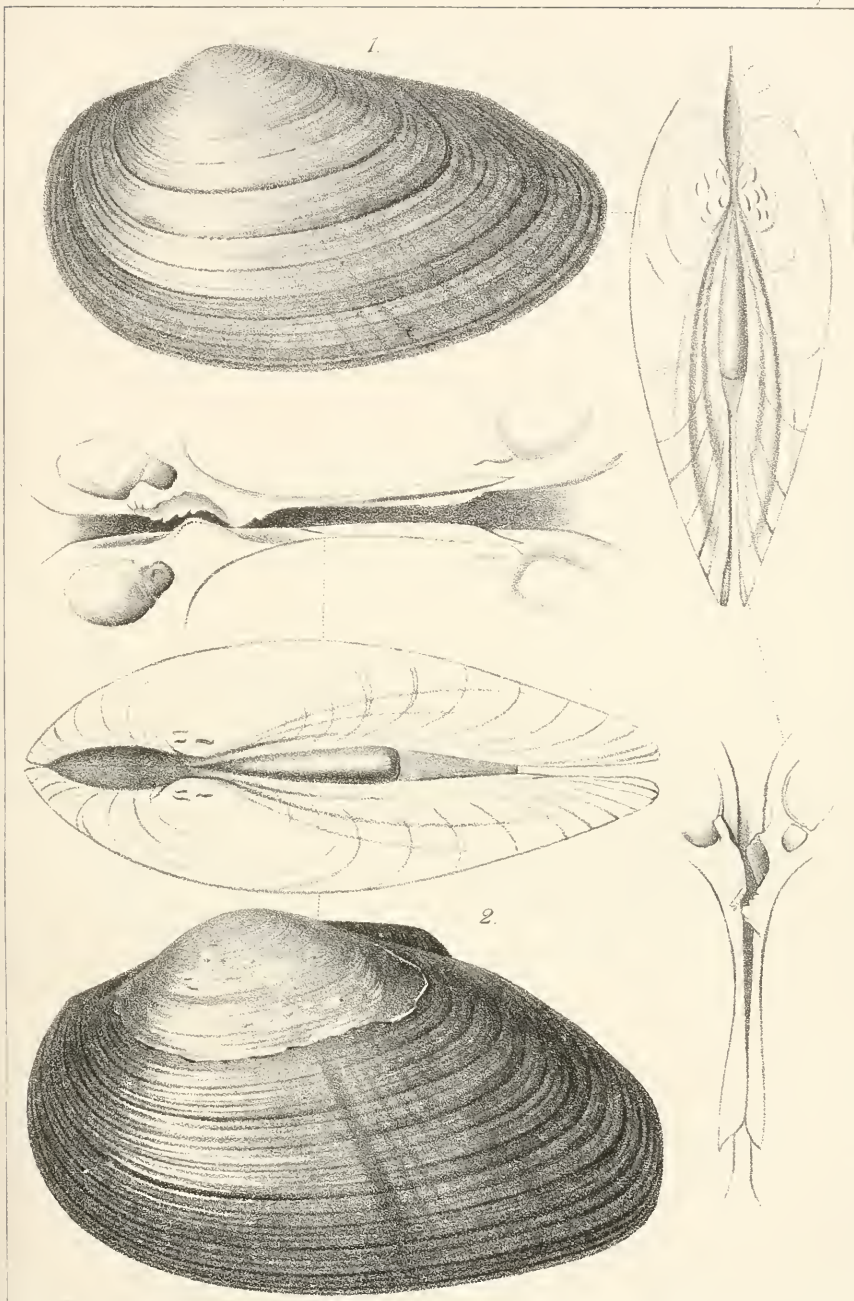
Fig. 1. *Anodonta piscinalis* abn. — Fig. 2–4. *An. complanata* Zgl. — Fig. 5. *Unio batavus* var. *taunica*. — Fig. 6. *Sphaerium moenanum*. — Fig. 7. *Sph. corneum* var. *nucleus*. — Fig. 8. *Sph. Rykholti*. — 9. *Sph. calyculatum*.

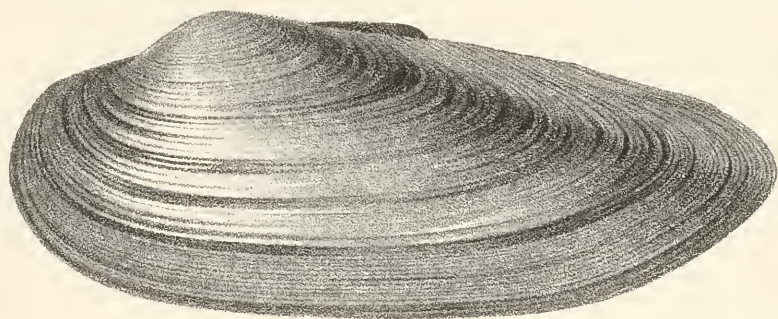
Tafel VIII.

Fig. 1–4. *Margaritana Freytagi* m.

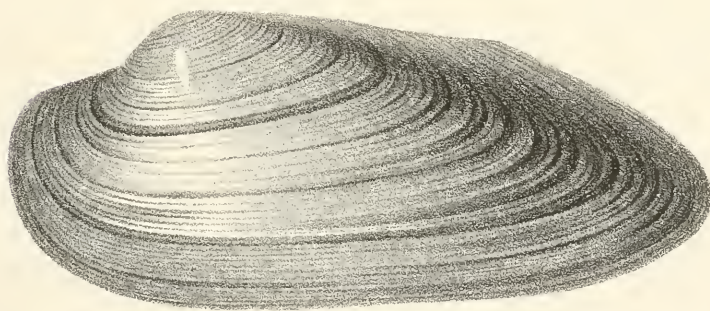
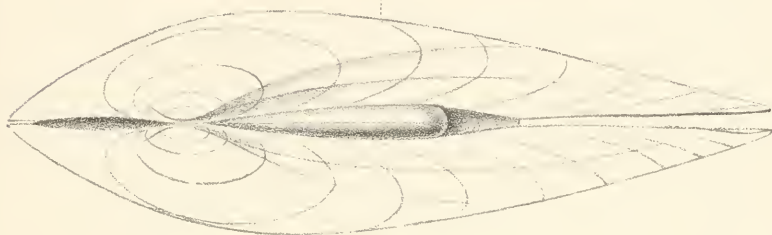
Tafel IX.

Fig. 1. *Limnaea ovata* var. *inflata*. — Fig. 2. Var. *obtusa*. — Fig. 3. Var. *fasciata*. — Fig. 4. *L. auricularia* var. — Fig. 5. *L. Heldii* Clessin? — Fig. 6. *L. elongata*. — Fig. 7. 8. *L. palustris*. — Fig. 9. *L. peregra*. — Fig. 10. *Paludina vivipara*. — Fig. 11–13. *P. fasciata*. — Fig. 14. *Hyalina Draparnaldii*. — Fig. 15. *Helix tenuilabris*.

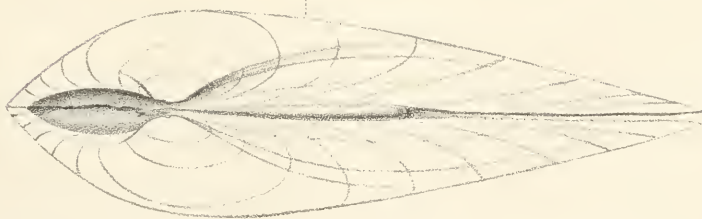


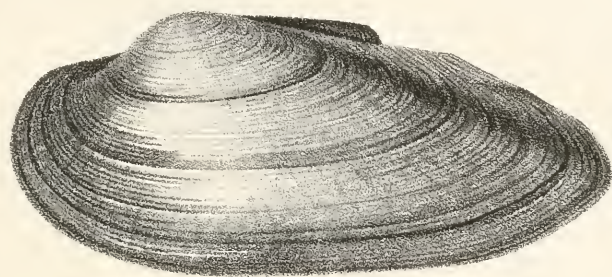


1.

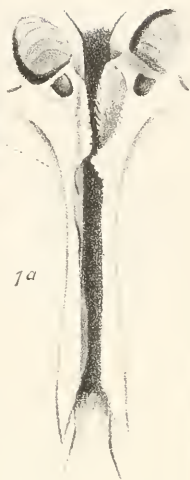


2.

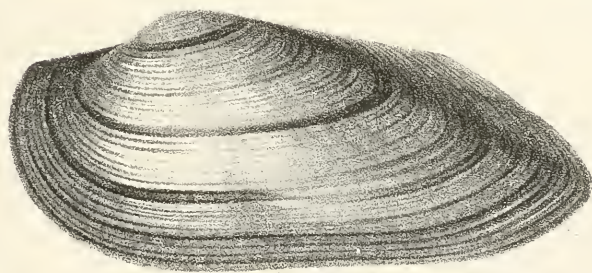




1



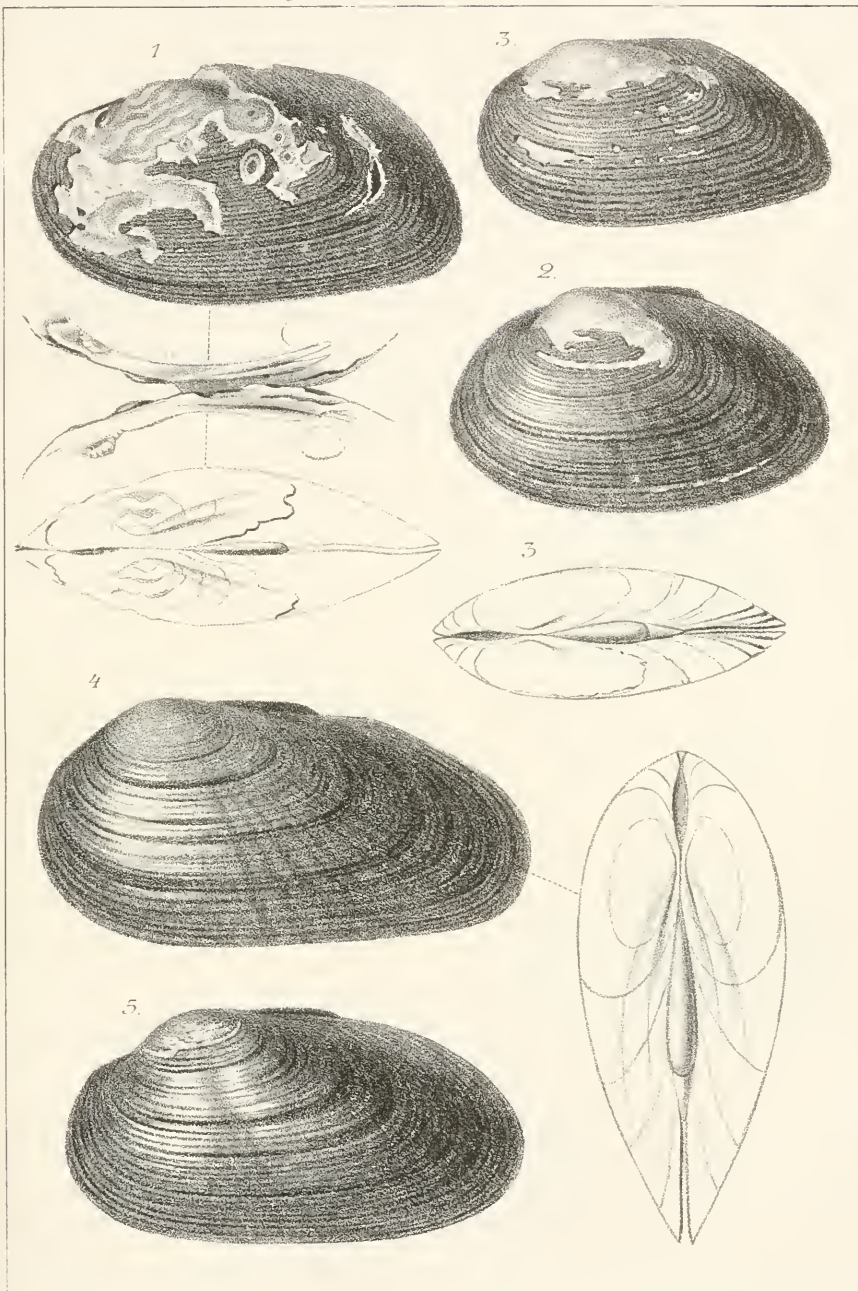
1a

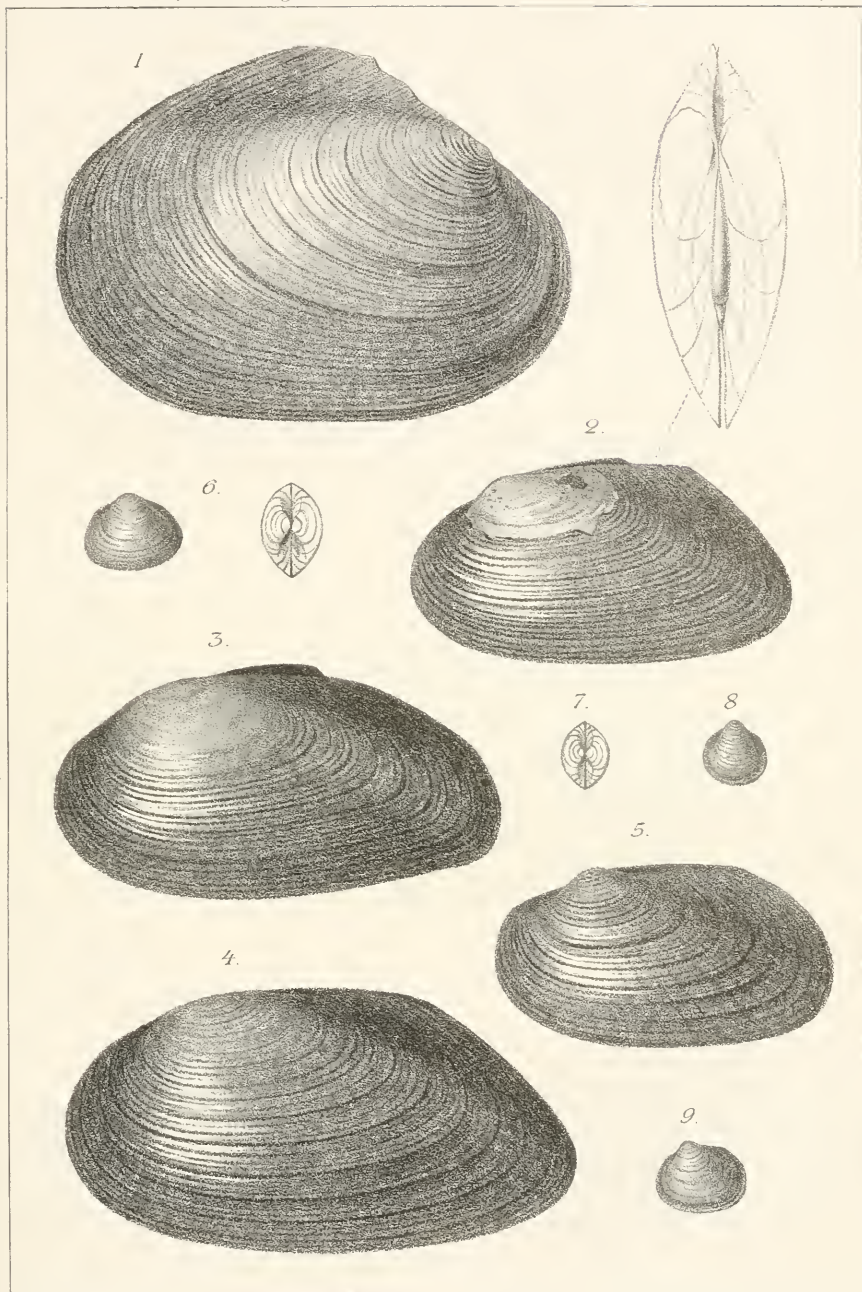


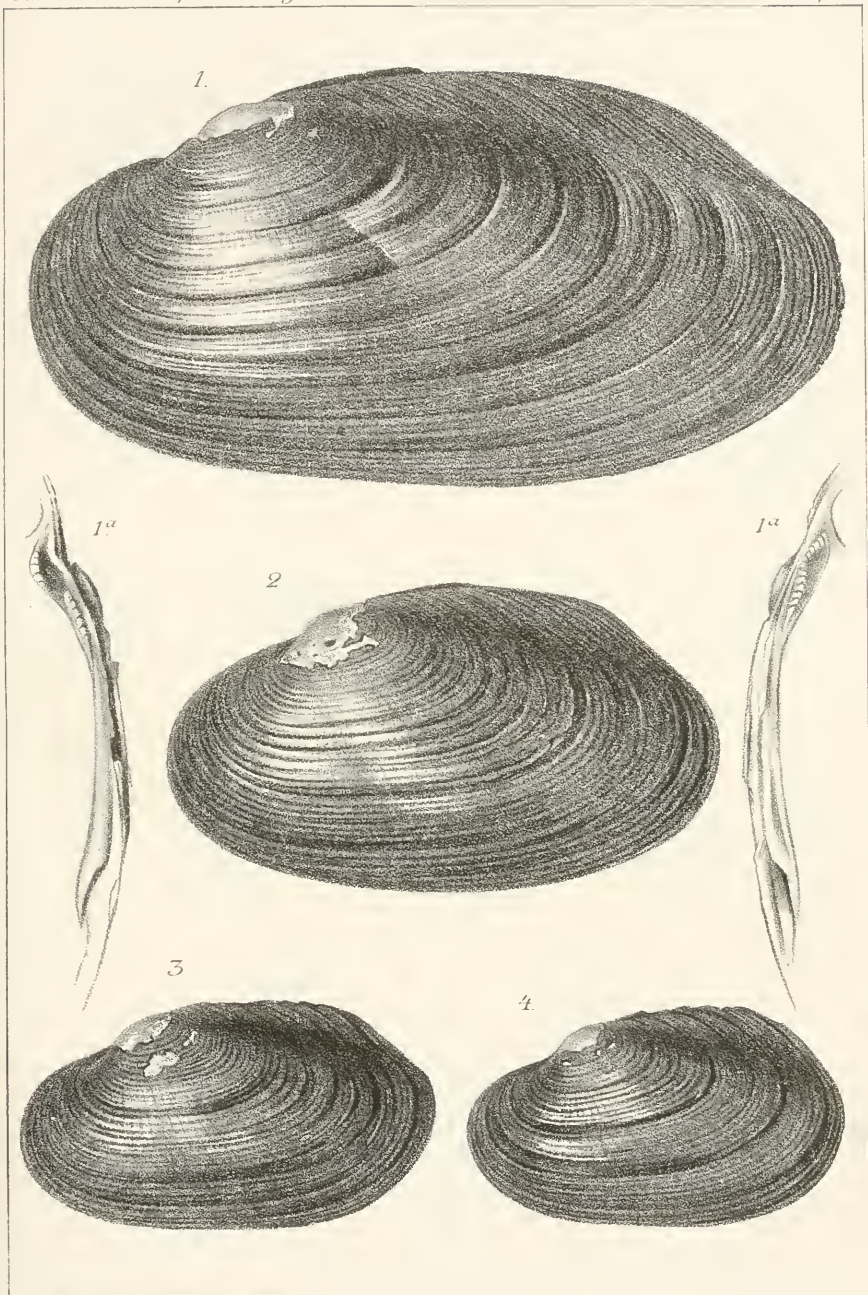
2

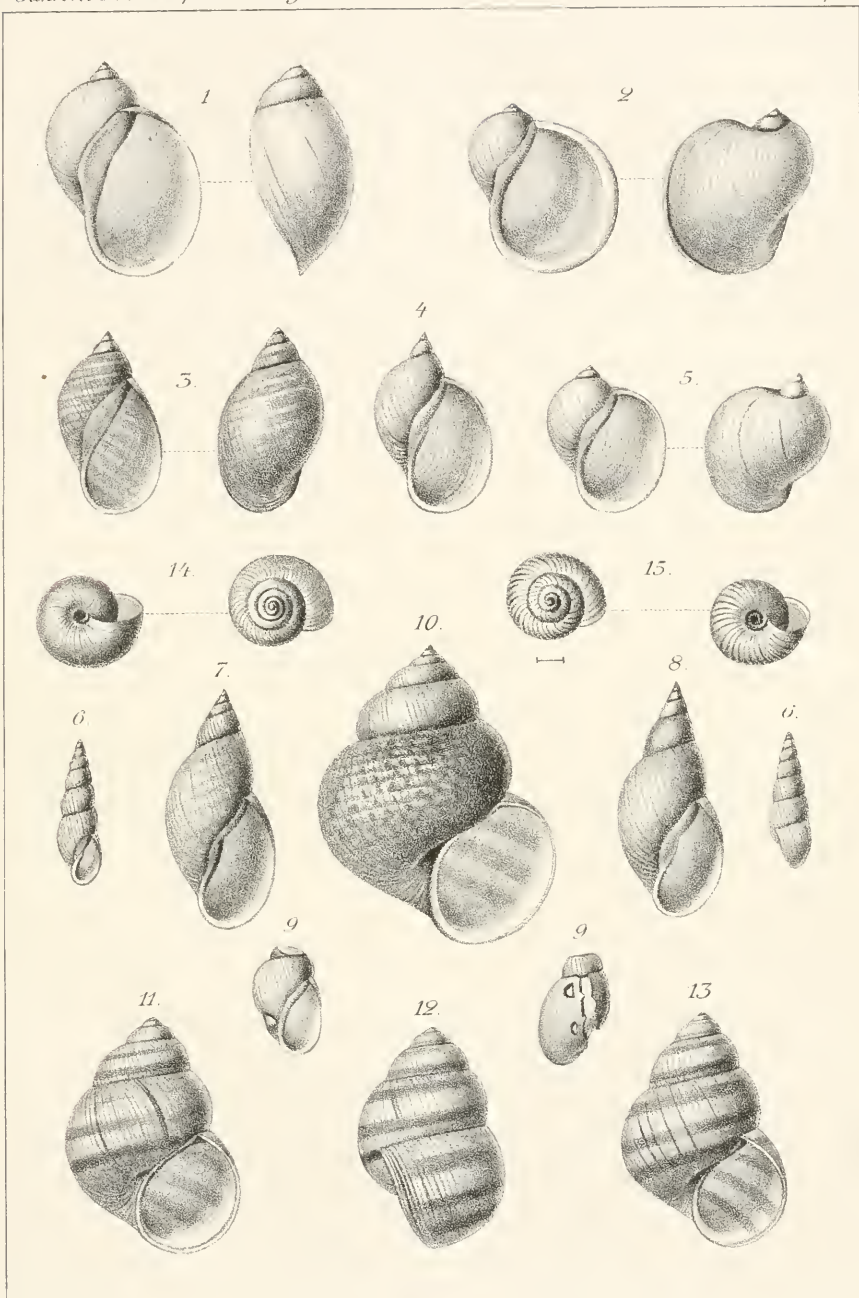


2a









ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Kobelt Wilhelm

Artikel/Article: [Erster Nachtrag zur Fauna der nassauischen Mollusken. 70-103](#)