

**Sechstes Verzeichniss transkaukasischer,
armenischer und nordpersischer Mollusken**

aus Sendungen

der Herren Hans Leder, z. Z. in Kutais
und Dr. G. Sievers in St. Petersburg,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel 7—9.

Anknüpfend an meine früheren Berichte über süd-russische Mollusken in diesem Jahrbuch 1879 p. 1 mit Taf. 1 (I) und p. 388 mit Taf. 10 (II), weiter in 1880 p. 109 mit Taf. 4 (III), p. 151 mit Taf. 5 (IV) und p. 379 (V) gebe ich hier eine weitere Liste der von Herrn Hans Leder (L) von Oktober 1880 bis Juli 1881 in Transkaukasien gesammelten Schnecken und Muscheln, sowie Notizen über eine reiche Sendung des Herrn Dr. G. Sievers (S), die derselbe theilweise den Bemühungen des für die Kaukasusländer hochverdienten Generals Komarow und des Lepidopterologen Christoph verdankt.

Ich unterlasse auch diesmal die Aufzählung solcher Arten, welche schon früherhin von mir von dem betreffenden Fundorte angegeben worden sind und bemerke nur noch, dass ich die ausführliche Beschreibung und Abbildung der Formen, welche Herr Hans Leder von November 1879 bis Oktober 1880 im Talyschgebiet, also in der Umgebung von Lenkoran, im Tiefland sowohl wie in den benachbarten Gebirgen, gefunden hat, für eine eigene im Laufe des nächsten Jahres erscheinende Abhandlung aufspare, die einen Theil des grösseren naturhistorischen und ethnographischen Werkes bilden soll, das Herr Staatsrath Dr.

G. Radde in Tiflis im Verein mit mehreren anderen Naturforschern über das gesammte Talyschgebiet vorbereitet. Diagnosen der neuen Arten sind übrigens bereits 1880 in der oben citirten Abhandlung V erschienen, und einige weitere Talyscher Novitäten habe ich auch in den folgenden Blättern aufgenommen und abgebildet.

Ich brauche diesmal dem bewährten Talente und dem Sammeleifer Freund Leder's nicht noch besonderes Lob zu spenden; die Zahl der erbeuteten Molluskenarten, die Entdeckung von zwei neuen Landschneckengattungen und von zahlreichen neuen Species, die Auffindung der Genera *Glandina* und *Pomatias*, sowie lebender Exemplare von *Pupa avenacea* und von dem kostbaren und eigenthümlichen *Buliminus Schlaeflii* und von vielen anderen Raritäten ersten Rangs spricht besser und unzweideutiger für seine Findigkeit und staunenswerthe Ausdauer, als ich es mit dürren Worten anzudeuten vermöchte.

Die hauptsächlichsten Lokalitäten, an denen Herr Hans Leder diesmal mit Erfolg sammelte, sind mit Uebergang einiger bereits früher erwähnter Fundorte:

1. *Agdschakabul*, einsame Poststation zwischen Saljan und Schemachi, am Ufer eines bedeutenden Süßwassersees in der Mugansteppe.

2. *Helenendorf*, 10 Werst südlich von Elisabethopol. Leder sammelte hier einige Pupa-Arten und *Xerophila crenimargo* in der Steppe, das übrige unter Gebüsch und Strauchwerk.

3. *Mingetschaur*, Poststation an der Kura, einige Stationen vor Elisabethopol. Leder konnte hier nur während des Umspannens der Pferde unter einem *Artemisia*-Busche sammeln.

4. *Annenfeld*, deutsche Kolonie südlich von der Poststation Dsegam, am Fuss des armenischen Gebirges. Von hier nur *Limax melanocephalus* Kalen.

5. Michailowo, Städtchen auf der Route Tiflis-Poti,
6. Kutais, desgl.,
7. Quirilla, in der Nähe von Kutais,
8. Gordi, am Tskeni-Tskali, einem Flüsschen des Rion-Gebietes.

Betreffs der Fundorte der Dr. G. Sievers'schen Sendung schreibt mir derselbe unterm 3. Dezember 1880:

„Unter den vom General Komarow und von Christoph gesammelten Sachen dürften einige gute Species sein. Trotz des Widerstrebens des sehr gewissenhaften Christoph hat der liebe General es für gut befunden, mir alles in Suchum, Poti und in Adsharien gesammelte in einer gemeinschaftlichen Schachtel zu überreichen; er selbst gab mir dann an, wo die einzelnen Sachen (wenigstens die größeren Formen) herstammten; somit ist leider die Authentizität der Fundorte hie und da fraglich.“

Beiden genannten unermüdlichen Forschern, die mir das reiche dieser Arbeit zu Grunde liegende Material unangefordert überschickten und meine Sammlung mit neuen Kostbarkeiten überhäufeten, sage ich hiermit auch öffentlich für ihre fortwährende Liebenswürdigkeit meinen aufrichtigsten Dank. Wie früher stehen auch diesmal die Dupletten der Leder'schen Ausbeute zum Verkauf. Man wende sich betreffs der Zusendung der Verkaufsliste an den Autor dieser Arbeit.

Die Literatur der transkaukasischen Mollusken hat in den letzten Jahren, abgesehen von meinen eigenen oben erwähnten Arbeiten, einen nicht unerheblichen Zuwachs auch von anderer Seite erhalten. Zu den Jahrb. 1879 p. 2 angeführten neueren Schriften sind seitdem hinzugekommen:

1. O. Schneider, Kaukasische Conchylien, Sep. Abdr. a. d. Jahresber. d. naturw. Gesellsch. Isis, auch selbstständig

unter dem Titel: „Naturw. Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer“ erschienen, Dresden 1878, 8^o.

2. W. Kobelt, mehrere Artikel in Rossmässler's Iconographie d. Land- und Süßwasser-Mollusken, Band 6 u. 7, Wiesbaden 1879 u. 80, fol.

3. E. von Martens, Aufzählung der von Dr. Alex. Brandt in Russisch-Armenien gesammelten Mollusken etc. in Bull. Acad. d. Sciences St. Pétersbourg, Bd. 26, 1880 p. 142 u. f., 4^o.

4. S. Clessin, Beitrag z. Kenntniss d. Molluskenfauna des Kankasus in Malakoz. Blätter N. F. Bd. 3, Cassel 1881 p. 129, 8^o.

Den Inhalt aller dieser Schriften voraussetzend, gehe ich nun zur Aufzählung der mir zur Bestimmung übergebenen Molluskenarten über.

I. *Glandina* Schum.

I. Glandina algira Brug. sp. var. *mingrelica* Bttg.
Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 44.

(Taf. 7, fig. 1.)

Char. Testa aff. *Gl. algirae* var. *angustatae* Villa (conf. von Martens in Malakoz. Blätter Bd. 6, 1859, p. 162), sed apice acutiore discrepans. Anfr. 7 lentius magisque regulariter accrescentes, multo distantius costulati, costulis arcuatis filiformibus, in parte superiore testae peracutis, ultimus parum descendens, ruditer rugoso-striatus, ad basin tumidiusculus. Apert. dimidiam testam longitudine non aequans, superne margine dextro compressa, columella valde arcuata, sigmoidea; margo externus sigmoideus, parte supramediana valde protracta. — Alt. 34—36, lat. 10 $\frac{1}{2}$ —11; alt. apert. 15—16, lat. apert. 6—7 mm.

Sehr selten bei Kntais, fast nur in todten Exemplaren (L), ein Stück bei Gordi (L). Sievers fand diese Art

zuerst in Transkaskasien, aber nur in einem einzigen todtten Stück in der Ladshanura-Schlucht im Rionthal, das Prof. Mousson, so unvollständig es war, ebenfalls weder auf *var. dilatata* (Parr.) P., noch auf seine *compressa* zu beziehen im Stande war.

Die nahe an die schlanksten Varietäten von *Gl. algira* herantretende Schnecke scheint mir eine sehr constante und beachtenswerthe Lokalvarietät dieser Art zu sein. Hauptgewicht lege ich auf das feiner angelegte Embryonale, das den Apex ein klein wenig spitzer als bei der typischen Form erscheinen lässt, und auf die abweichende Skulptur. Die Rippenstreifen sind hier nämlich viel gröber und weitläufiger gestellt — die Zwischenräume sind nahezu doppelt so breit als die Rippchen — und verschwinden auf dem letzten Umgang, um einer groben Runzelstreifung Platz zu machen. Die transkaskasische Varietät verbindet überdiess die S-förmig gekrümmte Spindel der bauchigsten Form von *algira* (Kobelt's Icon. fig. 1314) mit dem schlanken Habitus der schmalsten Varietät (ebenda fig. 1315).

Das lebende Thier ist nach Herrn H. Leder's brieflicher Mittheilung einfarbig hellgelb, der Fussrand röthlichgelb (gummigutt), nach hinten zu lebhafter roth. Die Augentiele sind an der Spitze kaum bemerkbar angedunkelt, röthlichbraun, der kleine Augenpunkt schwarz. Der Rückenkiel ist vorhanden, doch nicht scharf.

II. *Daudebardia* Hartm.

2. *Daudebardia (Sieversia) Heydeni* Bttg.

Boettger in Jahrb. 1879 p. 3, Taf. 1, fig. 1 und 1880 p. 111; Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 1937.

= D. Pawlenkoi Bttg., ebenda 1880 p. 113, Taf. 4, fig. 1.

Nach zwei neuerdings von Herrn H. Leder im Suram- oder Meskischen Gebirge aufgefundenen

Schälchen und ein paar in Weingeist conservierten Thieren, die ich bislang nur im Jugendzustand kannte, müssen beide genannten Formen in eine einzige Art vereinigt werden, der der ältere Name *D. Heydeni* Bttg. verbleiben kann. *D. Heydeni* ist ursprünglich auf die todte Schale, die eine gelbgrünliche Färbung hat, aufgestellt, während *D. Pawlenkoi* auf die junge, noch wenig verkalkte, vom lebenden Thier abgenommene röthlich gefärbte Schale begründet war. — Die mehr oder weniger starke innere Kalklage ist individuell bald schon bei jüngeren Thieren sichtbar, bald tritt sie erst in höherem Alter ein. Bei der vollkommen erwachsenen Schale beträgt der Durchmesser des Gewindes weniger als $\frac{1}{3}$ der Schalenlänge, der Nabelritz wird bei dem auf $2\frac{1}{2}$ Umgänge anwachsenden Gehäuse zu einer deutlichen flachen Perforation, welche durch den callös verdickten Spindelrand zu $\frac{1}{3}$ verdeckt wird. Die sehr genäherten Mundränder sind durch eine deutliche Schwiele mit einander verbunden. — Alt. 1, lat. $4\frac{1}{4}$, prof. $2\frac{1}{2}$ mm.

Somit gehört die Art einer kleinen Gruppe an, die genau in die Mitte zwischen die Sippe der *D. rufa* Drap. und die der *D. transsylvanica* Blz. zu stellen ist. Kobelt hat dieselbe a. a. O. mit dem Sectionsnamen *Sieversia* belegt.

Das Thier in Spiritus wird fast zur Hälfte von seiner Schale bedeckt und erscheint auf dem Rücken einfarbig schieferblau, an den Körperseiten und auf dem Fusse weiss. Bei einem der vorliegenden Stücke bedeckt die Schale nur den dritten Theil des Rückens und die Rückenfärbung desselben ist heller.

3. *Daudebardia (Rufina) Lederi* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 2a—b).

Char. E grege *D. rufae* Drap. et *brevipedis* Drap., sed jam testa hyaliniformi juvenili distincte majore, magis

badia et spira testae adultae quartam longitudinis partem parum superante. Caeterum ab omnibus speciebus generis magnitudine ingenti discrepans. — T. magna, umbilicata, unguiformis, elliptico-ovalis, marginibus subparallelis, badia, longitudinaliter convexa, transverse media parte valde convexa, spira $\frac{1}{4}$ longitudinis vix superans, anfr. $2\frac{1}{2}$. Apert. non campanulae instar dilatata. — Long. testae $6\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{3}{4}$; long. spirae $1\frac{3}{4}$ mm.

Animal supra violaceo-nigrum, lateribus clarioribus, solea alba. — Anim. alt. cum testa $8\frac{1}{2}$, lat. $6\frac{3}{4}$, long. 13 mm.; lat. soleae $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Kutais Transcaucasiae, spec. unicum adultum triaque juvenilia (L).

In einem prachtvollen erwachsenen Exemplare und in zwei Jugendformen bei Kutais gesammelt. Grösste bis jetzt bekannte Art der Sippe Rufina Clessin und wahrscheinlich der Gattung Daudebardia überhaupt.

Verwandt der *D. rufa*, aber schon die Jugendschale etwas grösser angelegt, mehr rothbraun, und das Gewinde der erwachsenen Schale wenig mehr als ein Viertel der Gehäuselänge betragend. Von allen übrigen Arten der Gattung durch die relativ grosse Anzahl der Umgänge und die riesige Grösse leicht zu unterscheiden.

III. *Pseudomilax* nov. gen. ? Testacellidarum.

Char. Animal cylindrato-fusifforme, clypeo parvo post-mediano instructum, tergo toto valde carinatum, solea perangusta, tripartita. Labia magna, auriculata. Sulci 2 mediani longitudinales paralleli duoque alii laterales curvati a clypeo usque ad caput decurrentes. Orificium genitale in latere dextro colli, sulcum lateralem externum antice terminans. Orificium ani

respirationisque in extrema parte dextra clypei, multo magis approximatum caudae quam capiti. Clypeus antice solum et margine dextro perparum liber parteque antica prope marginem sulco semicirculari instructus, totus irregulariter dense granulatus. Tegimentum corporis corio simile, sed sublaeve et fere subnitens, reticulatim subtiliter textum, maculis texturae magnis, latitudine et altitudine fere acquis, vel sexangularibus vel polygoniis. Fovea caudalis mucipara nulla. Testa interna verosimiliter adest.

Dieses interessante neue Genus, das sich von *Amalia* (Moq. Tand.) Heyn. durch den ganzen Habitus, die höchst eigenthümliche derbe Hautbeschaffenheit, den fast hinter die Mitte des Rückens gerückten, kleinen, vorn nur mit einem ganz schmalen, nicht verwachsenen Rande abhebaren Schild und die ganz endständig rechts stehende Athemöffnung leicht und auffällig unterscheidet, konnte nur auf die folgenden beiden Exemplare zweier, wie es scheint, verschiedener Species aus Transkaukasien begründet werden. Es musste daher vorläufig von Untersuchung des Kiefers, der Zunge und der inneren Schale Abstand genommen werden.

4. *Pseudomilax Lederi* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 3a—c).

Char. Animal ante clypeum media parte corporis latissimum, clypeo ovato, antice subacuminato, postice subtruncato instructum. Tergum postice conico-acuminatum, carina cum solea pedis angulum acutum formante. Totum nigerrimum, capite vix clariore.

Länge des Körpers 23, Breite desselben 7, Höhe desselben 8 mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $9\frac{1}{2}$, Schildlänge 7, vom Schildende bis zur Schwanzspitze $7\frac{1}{2}$ mm. Grösste Schildbreite $4\frac{1}{2}$, Breite der Sohle $2\frac{1}{2}$, von

der Lungenöffnung bis zum Vorderwinkel des Schildes 6, bis zur hinteren Mitte desselben 2 mm.

Hab. Von Herrn H. Leder 1881 von Kutais eingeschickt, und jedenfalls aus der näheren Umgebung dieses Ortes, also aus dem Riongebiet stammend.

Die Augenfühler zeigen sich bei dieser Species nicht eingezogen und haben breite Basis. Auf dem Schild gehen ausser dem den freien Rand abgränzenden, vorderen, halbmondförmigen, mit seiner Concavität nach hinten liegenden Eindruck vom Hinterrande aus noch zwei vertiefte gebogene Längslinien nach vorn, die, ein centrales, oblonges Mittelfeld einfassend, wahrscheinlich den Dimensionen des darunter liegenden Kalkschälchens entsprechen.

5. *Pseudomilax bicolor* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 4a—c).

Char. Animal peraff. Ps. Lederi Bttg., sed carina tergi praeepeus curvatim deflexa, cum solea angulum obtusiozem formans; clypeus antice magis acuminatus ibique et lateribus liberior, satis levabilis. Supra subnigrum, carina et marginibus clypei pallidioribus, infra lutescens.

Länge des Körpers $4\frac{1}{2}$, Breite desselben $1\frac{1}{2}$, Höhe desselben $1\frac{3}{4}$ mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $1\frac{3}{4}$, Schildlänge $1\frac{1}{2}$, vom Schildende bis zur Schwanzspitze $1\frac{1}{4}$ mm. Grösste Schildbreite $1\frac{1}{4}$, Breite der Sohle $\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von dieser Art, die sich somit wesentlich durch kürzeres Hintertheil, verglichen mit der Länge des Schildes (1 : 1,2 bei Ps. bicolor; 1 : 0,93 bei Ps. Lederi) auszeichnet, fand Herr Hans Leder ebenfalls nur ein einziges überdies wahrscheinlich noch ganz junges Exemplar in Lenkoran am Caspisee.

Das Stück, welches neben Parmacella als einzige Nackt-

schnecke bei Lenkoran 1880 gesammelt wurde, zeigt den Schild nach vorn und nach den Seiten hin deutlich etwas freier als *Ps. Lederi*. Weiter ist das Schwanzende weit stumpfer und der Kiel in der Seitenansicht infolgedessen schneller gerundet nach unten gebogen, so dass er mit der Sohle schliesslich einen fast rechten Winkel bildet, während dieser Winkel bei *Ps. Lederi* wenig mehr als 45° beträgt. Auch ist bei der vorliegenden kleinen Art der Rücken blauschwarz, der Kiel und die Schildränder aber sind etwas heller gefärbt und die Körperunterseite erscheint gelblichbraun, nicht schwarz oder dem Rücken gleich gefärbt wie bei der grösseren Art.

Weitere nähere Verwandte sind mir nicht bekannt geworden.

IV. *Trigonoclamys* nov. gen. ? *Testacellidarum*.

Char. Animal habitu gen. *Pseudomilax* Bttg., sed rudius sculptum, cylindratum, clypeo parvo postmediano instructum, tergo toto carinatum, solea tripartita. Labia magna, auriculata, magis protrusa. Sulci 2 longitudinales mediani paralleli duoque alii laterales curvati a clypeo usque ad caput decurrentes. Orificium genitale in latere dextro colli non reperire potui. Orificia ani respirationisque in extrema parte dextra clypei. Clypeus undique dorso affixus, sulco levi circumscriptus, nusquam levabilis, sphaerico-trigonus, antice acuminatus, basi obliquus, supra planatus, ruditer transverse rugato-granulatus. Tegimentum corporis corio simile, scabrum, sine nitore, a clypeo radiatum usque ad soleam ruditer rugoso-sulcatum, maculis texturae satis parvis, rugosis. Carina tergi modica, prope caudam subito curvata, deflexa; ante apicem caudae impressio transversa, sed fovea mucipara, ut videtur, non instructa, caeterum apex caudae a

lateribus oblique compressus, acutalis. Testa interna verosimiliter nulla.

Auch diese Diagnose leidet an Unvollständigkeit, da mir nur ein Exemplar der wunderbaren Schnecke vorliegt, das ich deshalb zu schonen gezwungen bin. Aber so viel scheint mir doch klar zu sein, dass dieses Genus trotz zahlreicher Berührungspunkte doch wesentlich von *Pseudomilax* verschieden sein muss. Im Grossen und Ganzen der genannten Gattung überaus ähnlich, unterscheidet sie sich doch durch den mit seiner ganzen Basis dem Rücken anhaftenden und nur durch eine oberflächliche Linie von ihm geschiedenen dreieckigen Schild, durch das complete Fehlen der Genitalöffnung an der rechten Halsseite, die ich hier aufzufinden absolut nicht im Stande war und die wohl in der Nähe der Lungenöffnung liegen dürfte, durch die tiefe Querimpression vor dem Schwanzende, die aber keine Schleimpore zu bergen scheint, durch die breitere Sohle und durch die überaus rauhe und runzelige Körperbedeckung, deren einzelne Maschen unter der Lupe ganz das Bild der Krone eines Backenzahns von *Sus* oder *Ursus* wiedergeben. Immerhin wird die beigefügte Abbildung die sehr kenntliche Form gut erläutern.

6. *Trigonochlamys imitatrix* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 5a—c).

Char. Animal carina parum alta, a clypeo incipiente instructum. Supra nigerrimum, solca bicolore, intus cinerea, extus nigra.

Länge des Körpers $33\frac{1}{2}$, Breite desselben 12, Höhe desselben 13 mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $15\frac{1}{2}$, Schildlänge $7\frac{1}{2}$, vom mittleren Theile der Schildbasis bis zur Schwanzspitze 13 mm. Grösste Schildbreite hinter der Mitte $6\frac{1}{2}$, Breite der Sohle 5, von der Athem-

öffnung bis zum vorderen Schildwinkel 7, bis zum Kielanfang am mittleren Theile der Schildbasis $3\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Das einzige bekannte Exemplar dieser ansehnlichen Art schickte Herr H. Leder 1881 von Kutais aus unter Weingeistexemplaren von *Parmacella* ein. Vielleicht stammt es jedoch gar nicht von hier, sondern aus der Umgebung von Lenkoran am Caspisee und gehört dann möglicherweise zusammen mit der vorhergenannten Art zu den Feinden der auf Pflanzennahrung angewiesenen, schädlichen *Parmacella Olivieri* Cuv.

Die Fühler sind bei dem vorliegenden Spiritusexemplar complet eingezogen; die Randeinfassung an der Seite der Sohle, die nach oben wie nach unten durch eine vertiefte Längsfurche abgegränzt erscheint, ist im ersten Drittel des Thieres am höchsten und nimmt nach vorn zu etwas, nach hinten zu stark an Höhe ab.

Weitere nähere Verwandte, als vielleicht die vorige Gattung, sind mir nicht bekannt geworden.

V. *Amalia* Moq. Taud.

7. *Amalia (Eumilax) Brandti* v. Mts.

v. Martens in Bull. Acad. Imp. St. Pétersbourg, Bd. 26, 1880 p. 143 (Milax).

Von dieser stattlichen Art fand Herr H. Leder vier Stücke bei Kutais.

Erwachsene Exemplare sind im Durchschnitt 76 mm lang, 23 mm breit und $23\frac{1}{2}$ mm hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 6 mm, Schildlänge 29 mm, vom Schild bis zur Schwanzspitze 41 mm. Grösste Schildbreite 23, Breite der Sohle $16\frac{1}{2}$, von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 17, bis zum Hinterende 21 mm.

Ein kleineres Stück hat 37 mm Körperlänge, 12 mm Breite, $12\frac{1}{2}$ mm Höhe. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 0, Schildlänge 15, vom Schild bis zur Schwanzspitze

22 mm. Grösste Schildbreite 12, Breite der Sohle 8, von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 9, bis zum Hinterende 11 mm. — Das Kalkschälchen dieses Stückes ist relativ klein, oval und hat endständigen, medianen Kern. Long. $4\frac{1}{2}$, lat. 3 mm.

Die vorliegenden Exemplare stimmen auch sonst sehr gut mit von Martens' Diagnose, nur ist mir der Passus: „Kiel durch längere Abschnitte in der medianen Runzelreihe ausgezeichnet“ unbequem, indem bei unseren Thieren die Runzelabschnitte auf dem Kiele sich nicht wesentlich von denen der Umgebung unterscheiden.

Das Athemloch liegt in oder etwas vor der Mitte der Schildlänge, die feine Runzelung an dem Vorderende des Schildes ist longitudinal angeordnet. Die Sutura zwischen Schild und Rücken ist nicht sehr tief. Die Zahl der Runzelreihen vom Athemlochschlitz bis zum Kielanfang beträgt je nach dem Alter 23—29. Die einzelnen, relativ kleinen Runzelabschnitte sind überdiess stark in die Quere gerunzelt. Kiel anfangs aus 3, dann aus 2, schliesslich aus einer Längsrundelreihe gebildet. Innerer Sohlentheil breiter als jeder der äusseren Sohlenabschnitte.

Rücken einfarbig schwarzbraun, die vorderen Partien unter dem Schilde und seitlich desselben etwas heller. Kiel gleichfarbig. Mitunter eine vorn in der Mitte geschlossene, vollkommen leierförmige schwarze Zeichnung auf dem Schild, und der Kiel links und rechts von einem schwarzen Längsstreifen eingefasst. Aeusserer Sohlenabschnitt schwarzgrau, innerer Abschnitt weiss.

Die Zuthheilung dieser Art zur Gattung *Amalia* Moq. Taud. = *Milax* Gray, deren Abtrennung vom Gen. *Limax* List. schon der constanten Form und Beschaffenheit der Schale wegen, ganz abgesehen vom Habitus des Thieres geboten erscheint, ist unzweifelhaft, trotzdem dass der für *Amalia* charakteristische quere Ringeindruck auf dem Schilde

hier nicht zu beobachten und deshalb auch aus der Gattungsdiagnose zu entfernen ist, und dass die Athemöffnung hier etwas vor der Mitte des Schildes liegt. Von allen bis jetzt bekannten Amalia-Arten, insbesondere von der mitteleuropäischen *A. marginata* Drap., der in der Krim lebenden *A. carinata* Kal. sp. und der turkestanischen *A. maculata* K. u. H. unterscheidet sich die vorliegende Species durch die riesige Grösse, die etwas vor der Schildmitte liegende Athemöffnung und die zweifarbige Sohle, von der erstgenannten Art überdiess durch das zugespitzte Sohlenende, die rauhere Runzelung des Hinterrückens und den gleichgefärbten Kiel.

Für die mit antemedianer Athemöffnung ausgestatteten Amalia-Arten erlaube ich mir den Namen *Eumilax* als Sectionsbezeichnung in Vorschlag zu bringen.

VI. *Limax* Lister.

8. *Limax monticola* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 6a—c).

Char. Statura *L. transsylvanici* Heyn., sed carina minus compressa, rugis tergi laterumque haud acutis, corpore fusco, solea fulva unicoloribus discrepans. — Animal modicum, robustum, cylindrato-claviforme, in regione posteriore clypei latissimum; clypeus anticus, corpore multo brevior, postice media parte rotundatus, e tribus duae partes tergi carinatae, carina concolor, parum alta, undique aequa altitudine. Apex soleae tripartitae concoloris acutus; pars interna latior quam externa. Series rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 15. Maculae texturae tergi sat magnae, convexiusculae, transverse rugosae; sulci angusti. Totus fuscus, unicolor, lateribus soleaque parum clarioribus, fulvis.

Körperlänge 28, Breite 8, Höhe $7\frac{1}{2}$ mm. Von der

Kopfspitze bis zum Schilde 0, Schildlänge $10\frac{1}{2}$, vom Schild bis zur Schwanzspitze $17\frac{1}{2}$ mm. Grösste Schildbreite 8, Breite der Sohle $5\frac{1}{2}$ mm. Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 7, bis zum Hinterende $5\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von dieser schön tiefbraun gefärbten Art fand Herr H. Leder nur ein einziges Exemplar in etwa 8000' Höhe auf dem Taparowan in Hocharmenien, überhaupt die einzige in der dortigen Gegend gesehene Schnecke.

Thier derb, kräftig, grösste Körperdicke im hinteren Drittel des Schildes. Rücken anfangs cylindrisch, dann in sanftem Bogen nach unten gekrümmt. Kiel lang, fast $\frac{2}{3}$ des Hinterrückens einnehmend, nicht sehr schneidig, überall gleichhoch, mit dem Rücken gleichfarbig. Schild des Spiritusexemplars narbig, lederartig gerunzelt, ganz vorn liegend, etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Körperlänge betragend, hinten vollkommen gerundet; die Quersutur desselben mit dem Rücken wenig tief eingerissen. Sohle dreitheilig, einfarbig, hinten zugespitzt, Mittelfeld breiter als je ein Seitenfeld. Runzellängsreihen auf dem Rücken, von der Spalte des Athemlochs an bis zur hinteren Schildspitze 15. Die Maschen der Rückenmitte ziemlich gross, etwas convex, quer gerunzelt und etwas rauh; die sie trennenden Furchen tief eingerissen, aber schmal.

Einfarbig tief lederbraun, Seiten und Sohle wenig heller, gelbbraun. Die unter dem Schild liegenden Theile, also Kopf und Hals lebhafter gefärbt, gelb.

Der nächste Verwandte dieser Art ist, wie es scheint, *L. transsylvanicus* Heyn. aus Siebenbürgen und der Tatra, der in der Körperform sich nähert, aber der Kiel unserer Art ist, wenn auch gleich lang, doch weniger comprimirt und nicht kammförmig, die Runzelmaschen des Hinterrückens sind flach und nicht „en dos d'âne“ gekielt, die Runzelreihen selbst breiter und infolgedessen weniger zahlreich, die Sohle ist einfarbig, und die Färbung ist bei

Spiritusexemplaren schön tiefbraun, nicht blaugrau mit dunklem Seitenstreif.

9. *Limax melanocephalus* Kal. sp.

Kaleniczenko in Bull. Soc. Imp. Moscou Bd. 24, 1851, p. 221, Taf. 5, fig. 2 (Krynickillus).

In ziemlicher Anzahl bei Annendorf und in einzelnen Exemplaren auf dem Suram-Gebirge gesammelt (L).

Die Stücke von Annendorf sind im Durchschnitt 35 mm lang, 9 hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 5 mm, Schildlänge 12, vom Schild bis zur Schwanzspitze 18 mm. Grösste Schildbreite 7, Breite der Sohle 4 mm.

Thier sehr weich. Grösste Körperdicke in der Schildgegend. Kiel schwach, nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ des Hinterrückens (ohne Schild gerechnet) einnehmend, mit dem Körper gleichfarbig, am Schwanzende plötzlich und steil nach abwärts gebogen. Schild vorn und hinten einfach abgerundet oder hinten sehr schwach gewinkelt, lederartig fein genarbt, ohne deutliche, concentrische Runzelung; Körperseiten sehr fein, aber weitläufig schief gerunzelt; Hinterrücken weitläufig fein längsmaschig. Maschen gross; vom Athemlochsloch bis zur Rückenmitte hinter der Schildspitze 14—16 Runzelreihen. Sohle dreitheilig, das Mittelfeld breiter als die Seitenfelder, gleichfarbig.

Inneres Schälchen platt, mit häutigem Saum, mässig massiv, lang oval mit sehr deutlichen Anwachsringen. Wirbel excentrisch, rechts oben gelegen. Länge $4\frac{3}{4}$, Breite $2\frac{3}{4}$ mm.

Die Exemplare vom Suram sind im Durchschnitt $30\frac{1}{2}$ mm lang, 7 hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $3\frac{1}{2}$ mm, Schildlänge $11\frac{1}{2}$, vom Schild bis zur Schwanzspitze $15\frac{1}{2}$ mm. Grösste Schildbreite 6, Breite der Sohle $3\frac{1}{2}$ mm.

Schildseiten hier meist mit breiter heller Längseinfassung. Schwanzkiel mitunter etwas heller als die Rückenmitte.

Sowohl die oben citirte Beschreibung als namentlich auch die Abbildung Kaleniczenko's stimmt vorzüglich mit den vorliegenden Exemplaren überein. Kaleniczenko erhielt seine Stücke von Stauropol in Ciskaukasien, wo die Art sehr häufig an schattigen und feuchten Waldstellen leben soll.

Diese Species erinnert im Habitus etwas an *L. agrestis* L., ist aber grösser, langköpfiger, weit schwächer gekielt, der Kiel nicht oder sehr wenig heller als der übrige Theil der Rückenmitte, und die Färbung ist erheblich verschieden und, wie es scheint, ziemlich constant. Die Oberseite des Thieres ist nämlich dunkel braungrau, ungefleckt, der Mantel etwas dunkler braun, Kopf und Hals oben tief schwarz, Schwanzdrittel desgl. oft schwärzlich, Unterseite heller braungrau.

10. *Limax (Agriolimax) agrestis* L. und var.

= *minutus* Kaleniczenko in Bull. Soc. Imp. Moscou Bd. 24, 1851, p. 224, Taf. 5, fig. 3 (*Krynickillus*).

Zu dieser weit verbreiteten Art, bei der sich auch der *L. minutus* Kal. sp. von Ciskaukasien nach Abbildung und Beschreibung ungezwungen einreihen lässt, rechne ich Stücke von Mzchet, von Kutais und vom Suram-Gebirge, die Herr Hans Leder 1880 und 1881 sammelte und in Spiritus einschickte.

Verglichen mit *L. agrestis* L. aus dem mittleren Deutschland sind die transkaukasischen Stücke durchweg von kleinerer Statur und an den verschiedenen Orten auch in Kleinigkeiten abweichend, doch so gering, dass ich vorläufig nicht an spezifische Verschiedenheit glaube, zudem bekannt ist, dass gerade diese *Limax*-Art in Färbung und auch in der Form am stärksten variirt. Die Unterschiede

der Stücke der verschiedenen Fundorte unter sich und von typischen Exemplaren von *L. agrestis* L. sind im Wesentlichen folgende:

Form von Mzchet. In Form und Färbung auf *L. agrestis* heraukkommend, doch dürfte die Länge des Hinterrückens im Verhältniss zur Schildlänge im Allgemeinen etwas kürzer sein als bei diesem (1 : 1,44 gegen 1 : 1,61 bei *L. agrestis*), und der Kiel ist merklich kleiner und weniger kammförmig erhaben. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochsclit an bis zur Schildspitze 12 bis 14, während *L. agrestis* deren 13—15 zeigt. Weitere Unterschiede sind nicht zu bemerken. Oben braungrau, Kopf angedunkelt, Schild und Hinterrücken sparsam schwarz längsflckig, die Flecke namentlich in den Maschenfurchen. Schälchen eines grösseren Stückes mit, wie bei dieser Species gewöhnlich, etwas nach dem Centrum hingertücktem, seitlichem Nucleus und Länge $5\frac{1}{2}$, Breite $3\frac{1}{2}$ mm. — Thier in Spiritus durchschnittlich 20 mm lang, $5\frac{1}{2}$ mm hoch. Breite der Sohle $2\frac{3}{4}$, Schildlänge 8, Schildbreite $4\frac{3}{4}$ mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze $\frac{1}{2}$ mm, des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze $11\frac{1}{2}$ mm.

Form vom Suram-Gebirge. Gut mit jungen Exemplaren von *L. agrestis* übereinstimmend, auch das Verhältniss von Schildlänge zum Hinterrücken wie 1 : 1,63 fast normal, aber die hintere Spitze des Schildes ist bei der Suram-Form vollkommen abgerundet. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochsclit bis zur Schildspitze 11—13. Kiel länger und schärfer als bei der Form von Mzchet, hinten kammförmig erhaben, ganz wie beim typischen *L. agrestis*. Fleckung mit Schwarz im Allgemeinen stärker als bei diesem, Kopf schwärzlich, Seitenfelder der Sohle wie bei diesem am Aussenrande mitunter etwas angedunkelt, in seltenen Fällen ganz schwarz und die Sohle

dann zweifarbig. — Thier in Spiritus durchschnittlich 22 mm lang, 6 mm hoch. Breite der Sohle 3, Schildlänge 8, Schildbreite 5 mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze 1 mm, Abstand des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze 13 mm.

Diese Form namentlich scheint mir mit der allerdings etwas dürftigen Abbildung und Beschreibung des *Krynickillus minutus* Kaleniczenko's, der die Art als mit *L. melanocephalus* Kal. zusammen in faulenden Baumstümpfen lebend, von Stauropol und vom Dorf Sabla in Ciskaukasien angibt, gut übereinstimmend. Charakteristisch für *L. minutus* soll sein die mit Schwarz gemischte Rückenfärbung, der etwas dunklere Saum der Sohle und der schwarze Kopf, sowie die im Vergleich zu *L. melanocephalus* geringere Grösse und etwas bedeutendere relative Körperhöhe. Das stimmt nun recht gut mit den vorliegenden Exemplaren, und ihr Zusammenvorkommen mit *L. melanocephalus* am Suram-Gebirge wie bei Stauropol macht es gleichfalls wahrscheinlich, dass unsere Form dieselbe ist, die auch Kaleniczenko vorgelegen hat. Alle von Kaleniczenko angegebenen Merkmale lassen sich aber ebenso unbedenklich auch auf *L. agrestis* beziehen, und zu derselben Form dürfte auch die *var. ibera* Eichwald's von *L. agrestis* gehören.

Form von Kutais, nur in zwei Exemplaren gefunden. Dieses ist die von allen gesammelten *agrestis*-Formen in der Totalgestalt und Färbung am meisten abweichende. Das Verhältniss von Schildlänge zu Hinterrücken beträgt hier gar nur 1 : 1,31, aber die Schildspitze ist wie bei *L. agrestis* geformt, und der hinten kammförmig erhabene Kiel, die Form und Stellung der Runzeln und die Körperzeichnung sprechen sehr für die Unterstellung auch dieser Schnecke unter *L. agrestis*. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochsclitz an bis zur Schildspitze 13

bis 14. Fleckung mit Schwarz ziemlich schwach, bald deutlicher, bald undeutlicher, die Flecke selbst grösser als bei den übrigen transkaukasischen Formen, mehr rundlich, weniger maschenförmig als sonst, Kopf bald wenig, bald mehr angedunkelt, Sohle einfarbig. — Thier in Spiritus durchschnittlich $17\frac{3}{4}$ mm lang, $5\frac{3}{4}$ hoch. Breite der Sohle $2\frac{1}{2}$, Schildlänge $7\frac{1}{4}$, Schildbreite $4\frac{3}{4}$ mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze $1\frac{1}{4}$, des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze $9\frac{1}{2}$ mm.

Zu *Limax Dymczewiczi* Kalen. sp., den von Martens in Bull. Acad. Imp. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 143 als eine dem *L. agrestis* verwandte Art interpretirt, deren Kiel die halbe Länge des Hinterrückens einnehme und schärfer sei als der von Spiritusexemplaren des *L. agrestis*, gehört zuversichtlich keines der mir vorliegenden transkaukasischen Stücke. Herr Dr. A. Brandt soll nach Prof. von Martens diese bis jetzt nur aus der Krim angegebene Art in der Umgebung des Goktscha-Sees in Russisch-Armenien gefunden haben.

11. *Limax ecarinatus* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 7a—c).

Char. Statura *Lehmanniae marginatae* Müll., sed clypeo brevior, latior, carina caudali fere nulla, concolore, rugis tergi minoribus, brevioribus, magis granuliformibus et colore diverso discrepans. — Animal sat magnum, claviforme, in regione clypei latissimum, clypeus anticus, brevis, corpore multo brevior, postice media parte rotundato-angulatus, tergum longissimum, teres, cauda aut carina brevissima, obtusa, concolore aut nulla. Apex soleae tripartitae concoloris acutissimus; pars interna vix latior quam externa. Series

rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 23—24. Series rugarum tergi irregulares, parum distinctae; maculae texturae medii tergi parvae, elongatae, medianae leviter carinatae, multo angustiores quam laterales distincte latiores, convexae, fere granuliformes. Totus cinereo-niger, unicolor, sub clypeo pallidior, solea fuscescens, unicolor.

Körperlänge im Durchschnitt $36\frac{1}{2}$, Breite $9\frac{1}{4}$, Höhe $10\frac{1}{4}$ mm. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $\frac{1}{4}$, Schildlänge 13, vom Schild bis zur Schwanzspitze 24 mm. Grösste Schildbreite $9\frac{1}{4}$, Breite der Sohle $5\frac{1}{2}$ mm. Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes $8\frac{3}{4}$, bis zum Hinterende $6\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Von Herrn H. Leder bei Kutais in Mingrelieu in zwei Exemplaren gesammelt.

Ausgezeichnet durch die lange Keulenform bei ganz kleinem und schwachem oder gänzlich fehlendem Kiel, und durch die sehr gedrängt stehenden Runzeln des Hinterrückens, die nur undeutlich in Reihen geordnet erscheinen und auf der Mittellinie des Rückens viel schmaler und mehr in die Länge gestreckt erscheinen als an den Körperseiten und dort schwach gekielt sind, hier fast körnerartig die Seiten bedecken.

Die Art steht somit der Form und Runzelung nach der *Lehmannia marginata* Müll. am nächsten, hat aber kürzeren, breiteren Schild, viel kürzeren oder ganz fehlenden Schwanzkiel, der mit der Umgebung gleichgefärbt ist, wesentlich kürzere und mehr körnige Runzeln auf dem Hinterrücken und abweichende Körperfärbung und -zeichnung. Von den mir bekannten, in den vorhergehenden Blättern aufgezählten transkaukasischen *Limax*-Arten ist dies die am schwächsten gekielte und am kleinsten gerunzelte und zugleich eine der am längsten ausgezogenen Species.

VII. Vitrina Drap.**12. *Vitrina (Trochovitrina) Lederi* Bttg.**

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 5 mit Taf. 1, fig. 2 und Jahrb. VII, 1880 p. 116 (*Lampadia*); von Martens, ebenda p. 96; Boettger, ebenda p. 379 (*Vitrinae* sect. *Trochovitrina* sequ. ill. G. Schacko); Bourguignat in *Descript. d. nouv. genre Gallaudia*, St.-Germain, Août 1880 p. 8, 8^o (*Gallaudia*).

Ueber die anatomischen Détails dieser Art berichtet mir Herr G. Schacko in Berlin, der von Herrn H. Leder in Spiritus conservirte Exemplare aus dem Suram-Gebirge erhalten hatte, in einem Briefe unterm 14. November 1879 ausführlich; doch gebe ich hier nur die Hauptresultate dieser Untersuchung, da eine ausführliche Arbeit über denselben Gegenstand mit erläuternden Zeichnungen von obiger kompetenter Seite baldigst zu erwarten steht. Herr G. Schacko schreibt:

„Ihre Vermuthung, dass *Lampadia Lederi* eine Vitrine sei, hat sich vollständig erwiesen. Die winklige scharfe Abflachung des unteren scharfen Mundsaums ist für *Vitrina* charakteristisch, ebenso in den meisten Fällen die Embryonalschale, welche fein punktirt und reihenweise mit feinen Höckern geziert ist. Auch letzteres, wenn auch schwach, kann mikroskopisch bei guter Vergrößerung für *V. Lederi* nachgewiesen werden. Radula und Kiefer entsprechen vollständig einer Vitrine und zwar aus der Gruppe der *V. pellucida* Müll. . . . Die interessante Aufzählung Mousson's von der *V. Lederi* nahestehenden Schalenformen gab mir Veranlassung, mich auch damit näher bekannt zu machen. . . . Bei *Helix cuticula* Shuttl. von Tenerife fand ich Radula und Kiefer vom Typus der *Vitrina diaphana* Drap. . . und die Zunge am nächsten verwandt der von *V. nitida* Gould von Madeira. Diese Art muss demnach von jetzt an gleich-

falls zu *Vitrina* gestellt werden. . . . *H. philycina* Mort. halte ich für eine *Trochonanina*, *H. membranacea* Lowe und eine nahe Verwandte derselben in der Albers'schen Sammlung für eine *Helix* aus der Nähe von *undata* und *azorica*, *H. imperfecta* Desh. und *insculpta* P. für *Naninen* oder an *Nanina* sich anschliessende Formen. . . . Da die von Albers, nicht von Lowe aufgestellte *Sect. Lampadia* mit dem Typus *H. Webbiana* Lowe, die wirklich eine *Helix* zu sein scheint, speziell für *Helix* aufgestellt ist, dürfte die Bezeichnung *Lampadia* für *Vitrina Lederi* hinfällig geworden sein. . . .“

Und in einem weiteren Briefe vom 6. September 1880 bemerkt Herr G. Schacko dazu noch:

„Auch Herr Prof. von Martens stimmt mir bei, wenn ich die frühere *Lampadia Lederi* als *Sect. Trochovitrina* von *Vitrina* abtrenne“.

Nach Schacko's Untersuchungen gehört somit *Lampadia Lederi* (und ihre nahe Verwandte *V. subcarinata*, sowie *V. subconica* Bttg.) zu den *Vitrinen*, und ich bezeichne jetzt diese mehr oder weniger gekielten kaukasischen *Vitrinen* mit conischem Gewinde und seidenglänzender Schale mit dem von Schacko vorgeschlagenen und Anfangs Oktober 1880 edirten (Boettger V. p. 379) Gruppennamen *Trochovitrina*. Herr Bourguignat hat inzwischen ziemlich gleichzeitig den Genusnamen *Gallandia* für dieselbe *Vitrinengruppe* mit *V. conoidea* v. Mts., *subconica* Bttg. und *Lederi* Bttg. aufgestellt, aber es scheint mir dessen Arbeit um mehrere Wochen vordatirt zu sein, indem Herr Bourguignat mir seine Abhandlung erst einige Wochen später zuschickte, nachdem ihm die meinige bereits gedruckt zugegangen war.

13. *Vitrina (Phenacolimax) Sieversi* Mouss. sp.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 137, Taf. 5, fig. 1 (*Helicarion*).

= *Vitrina Komarowi* Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 392, Taf. 10, fig. 4 und von Martens in Bull. Acad. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 145.

Herr Dr. G. Sievers hat mir die Originalexemplare des *Helicarion Sieversi* Mousson vom Berge Schaw-Nabad am Tabizchuri-See eingesendet und ich habe mich durch directe Vergleichung davon überzeugt, dass meine *V. Komarowi* vom Kiptschag im Alaghez mit dieser Art absolut identisch ist. Schon die nahe Verwandtschaft der Schale mit der von *V. annularis* Ven. verbietet übrigens die Einfügung dieser Alpenschnecke in das Gen. *Helicarion*. Ganz sicheres in dieser Beziehung kann freilich nur die Kenntniss des lebenden Thieres geben.

14. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida* Müll. sp.

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 4; VII, 1880 p. 114 und 151.

Ein einzelnes, lebend gesammeltes Stück von Helenendorf (L), ganz übereinstimmend mit den Exemplaren von Mamutli und Manglis.

VIII. *Hyalinia* (Fér.) Agass.

15. *Hyalinia (Conulus) fulva* Müll. sp.

Zwei Exemplare im Genist der Kura bei Michailowo (L).

16. *Hyalinia (Conulopolita) Raddei* Bttg.

Boettger in Jahrb. VI, 1879, p. 97, Taf. 2, fig. 1.

Nur 3 Stücke aus dem pontischen Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (v. Komarow und Christoph, durch S.). Typisch, aber noch jung mit $5\frac{1}{2}$ Umgängen.

16. *Hyalinia (Polita) suturalis* Bttg. n. sp.

(Taf. 8, fig. 9a—d).

Char. Aff. *H. glabrae* (Stud.) Fér., sed perforatione angustiore et anfr. celerius accrescentibus et *H. (Mes-*

omphix) Duboisi Charp. juvenili, sed lineis spiralibus nullis, testa magis globosa et perforatione duplo angustiore discrepans. -- T. modica, angustissime perforata, depresso-globosa, tenuis, pellucida, nitidissima, corneo-fulva, basi vix clariore, dilute corneo-albida; spira modice alta, convexa. Anfr. $4\frac{1}{2}$, vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura perlevi, superficiali, anguste albomarginata disjuncti, pro latitudine testae alti, levissime, ad suturam distinctius striatuli, nullo modo spiraliter lineati, ultimus penultimum latitudine duplo superans, ad aperturam non descendens, basi rotundatus. Apert. obliqua, subtransversa, pro altitudine parum lata, regulariter lunato-ovalis, marginibus convergentibus, sed late separatis, supero rotundato-protracto, basali recedente, media parte haud protracto, columellari brevi, in perforatione demerso, perparum protracto reflexoque. — Alt. $3\frac{3}{4}$, diam. min. $6\frac{1}{4}$ — $6\frac{1}{2}$, maj. $7\frac{1}{4}$ — $7\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Wenige Exemplare, wahrscheinlich noch nicht vollständig erwachsen, zusammen mit *H.* (Mesomphix) *Kutaisiana* und *Duboisi* im Suram-Gebirge gefunden (L). Es ist dies die mit *H. glabra* (Stud.) Fér. im Jahrb. VI, 1879 p. 8 verglichene, fälschlich vom Kasbek erwähnte, damals schon als eine vermuthlich neue Species hingestellte Art.

Die nur stichförmige Perforation, die glänzende Schale, die überaus seichte, mit einem feinen, helleren Faden gezielte Naht und das gedrückt-gewölbte Gewinde unterscheiden die neue Species von allen südrussischen Verwandten, auch von den ähnlichen, aber doppelt so stark genabelten Jugendzuständen der *H.* (Mesomphix) *Duboisi* Charp. Spirallinien fehlen der neuen Art überdiess gänzlich und die Schalenbasis ist kaum heller als die Oberseite.

18. *Hyalinia (Polita) Komarowi* Bttg. n. sp.

(Taf. 7, fig. 8a—d).

Char. Media inter *H. glabram* (Stud.) Fér. et *alliarium* Mill., sed ab illa magnitudine fere duplo minore, ab hac umbilico angustiore, apertura latiore, et ab ambabus anfr. magis deplanatis, basi testae laetius alba etc. discrepans. — T. modica, anguste umbilicata, umbilico $\frac{1}{11}$ — $\frac{1}{12}$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, subpellucida, nitidissima, supra fulvo-cornea, basi alba; spira humilis, convexo-conica. Anfr. $4\frac{1}{2}$ ad 5, vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura fere superficiali, parum impressa, submarginata disjuncti, pro altitudine lati, levissime striatuli, striis ad suturam distinctioribus, magis impressis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, ad aperturam fere subcarinato-depressus, basi subplanatus. Apert. obliqua, subtransversa, pro altitudine latissima, lunato-subelliptica, marginibus conniventibus, supero rotundato-protracto, basali recedente, sed media parte leviter curvatim protracto, columellari ascendente, subincrassato, ad umbilicum leviter protracto, vix reflexiusculo. — Alt. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{5}{8}$, diam. min. $6\frac{1}{2}$, maj. $7\frac{1}{2}$ — $7\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Nur 4 Stücke aus dem pontischen Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (v. Komarow und Christoph, durch S.).

Ganz von der Form der *H. glabra* (Stud.) Fér., aber nur halb so gross. *H. alliarium* Mill. dagegen hat grösseren Nabel und mehr gerundete Mündung. *H. translucida* Mort. von Trapezunt endlich, in Mém. de l'Institut. Génévois Bd. 2, 1854 S. A. p. 9, Taf. 1, fig. 4 scheint nach Abbildung und Beschreibung eine sehr ähnliche und nahe verwandte Art zu sein, wird aber als stärker gestreift und als auf der Ober- und Unterseite gleich gefärbt beschrieben.

19. *Hyalinia (Polita) caspia* Bttg.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 379.

Ein schönes, von Herrn Christoph frisch gesammeltes Exemplar dieser zuerst bei Lenkoran gefundenen Novität aus der Gegend von Astrabad in Nordpersien (S.). Alt. $3\frac{1}{2}$, lat. $7\frac{1}{2}$ mm.

20. *Hyalinia (Polita) Hammonis* Ström sp.

Zwei Exemplare aus dem Kura-Genist bei Borshom (S.).

21. *Hyalinia (Zonitoides) nitida* Müll. sp.

In mässiger Anzahl aus dem Genist der Kura bei Borshom (S.) und Michailowo (L.) und aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S.). Nicht selten in typischer Form vom Ala-dagh, südwestlich von Bajazet (S.) und einzeln von Kisikoparan (S.), beides Lokalitäten in Türkisch-Armenien. Endlich zwei Stücke von Nachitschewan (S.) und mehrere gleichgeformte Exemplare von Küilly (S.), von beiden Orten aus dem Genist des Araxes. Die Formen aus den Anspülungen des Araxes sind identisch mit den transkaukasischen Formen, aber ihre Streifung ist entschieden etwas feiner und zarter als gewöhnlich. Vielleicht ist diese Eigenthümlichkeit aber nur auf die starke Abrollung und Verwitterung der vorliegenden, todt gesammelten Schalen zurückzuführen.

22. *Hyalinia (Vitrea) subeffusa* Bttg.

und var. *depressa* Bttg.

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 11, Taf. 1, fig. 4 (effusa) u. p. 395 und Jahrb. VII, 1880 p. 120.

(var. *depressa* Taf. 8, fig. 10a—b).

Die typische Form liegt diesmal nur in einem Stück aus dem Genist der Kura bei Borshom (S.) vor.

var. *depressa* n. T. minore, anfr. magis depressis, ultimo media parte fere subangulato. — Alt. $1\frac{1}{2}$, lat. vix $3\frac{1}{2}$ mm.

Diese Form liegt in 8 Stücken aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem vor (S.). Ich bilde sie Taf. 8, fig. 10 ab. Sie bleibt etwas kleiner als die typische Art und ihre Umgänge sind gedrückter, so dass in der Mitte der letzten Windung die schwache Andeutung einer Kante entsteht.

23. *Hyalinia (Vitrea) contortula* Krym.

Vier noch nicht ganz erwachsene Exemplare derselben Form wie auf dem Suram-Gebirge von Kutais gesiebt (L.).

24. *Hyalinia (Vitrea) angystropha* Bttg.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 380 und Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bd. 3, 1881 p. 129.

(Taf. 8, fig. 11a—d).

Herr Hans Leder fand die hier abgebildete Art, deren eingehende Diagnose ich an o. a. O. bereits gegeben habe, zuerst in einzelnen Exemplaren auf dem Suram- oder Meskischen Gebirge. Uebergänge zwischen ihr und der mit ihr zusammenlebenden *H. contortula* Krym. liessen sich nicht nachweisen.

Neuerdings auch in 3 Stücken bei Kutais gesiebt (L.).

Scheint dem Rion-Gebiet eigenthümlich zu sein, während die beiden vorhergehenden Species eine weitere Verbreitung in Transkaukasien haben.

25. *Hyalinia (Mesomphix) mingrelica* Mouss.

Mousson in Coqu. Schläfli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 294 und Kobelt in Rossm. Iconogr. VI, 1879, fig. 1596.

Ein prachtvolles erwachsenes Stück dieser schönen Art sammelte Herr H. Leder bei Gordi im Riongebiet. Diese Form stimmt sehr gut mit Mousson's Beschreibung und Kobelt's Abbildung und ist leicht zu erkennen an der starken Gitterskulptur, die die Ober- wie die Unterseite der Schale bedeckt und das ganze Gehäuse fast matt erscheinen lässt. — Alt. 12, lat. 23, prof. 20 mm.

26. *Hyalinia (Mesomphix) pontica* Bttg. n. sp.

(Taf. 8, fig. 13a—c).

Char. Intermedia inter *H. mingrelicam* Mouss. omnino spiraliter decussatam et *H. Kutaisianam* Mouss. omnino laevem, sed ab ambabus umbilico minore anfractibusque magis teretibus discrepans. — T. satis anguste umbilicata, magis minusve conico-depressa, tenuis, nitida, saturate fulvo-cornea, subtus albescens. Spira *H. mingrelicae*, sed sutura distincte profundiore. Anfr. $6\frac{1}{2}$, imprimis infra suturam convexi, striatuli, praesertim ad suturam, supra solum lineis obsoletis rudibus, distantibus decussata, infra laevissima, ultimus subdilatus, pro latitudine altus, subteres, basi rotundatus. Apert. circulari-lunaris. — Alt. $10\frac{1}{2}$, lat. 19, prof. 17 mm.; alt. apert. $8\frac{1}{2}$, lat. apert. 9 mm.

Hab. Von Herrn General Komarow und Christoph in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti in ziemlicher Anzahl gesammelt (S.).

Die sehr constante und nur in der mehr oder weniger gedrückten Form des Gewindes variirende Art ist durch die oben genannten Charaktere scharf von der ihr am nächsten verwandten *H. mingrelica* Mouss. unterschieden; namentlich aber sind der engere Nabel, die tiefe Naht und die ganz glatte und glänzende Gehäusebasis neben den nahezu stielrunden Umgängen gute Unterscheidungsmerkmale. Die schwache Verbreiterung der letzten Windung, die deutliche Spiralskulptur der Oberseite und die geringere Nabelweite sind auch gute Kennzeichen der neuen Art gegenüber *H. Kutaisiana* Mouss., doch ist zu bemerken, dass eine ähnliche, dunklere, mehr rötlichbraune Schalenfärbung und die Andeutung einer Spiralskulptur auf der Schalenoberseite auch bei manchen Stücken von *H. Kutaisiana* von mir angetroffen worden ist. In diesem Falle sind die stets engere Nabeldurchbohrung, die im Vergleich

zur Breite höheren Umgänge und die zirkelrunde, nur am letzten Umgang mondförmig ausgeschnittene Mündung sichere Unterscheidungsmerkmale.

Eine Form mit flacherem Gewinde kommt untermischt mit der typischen Form an denselben Fundorten zwischen Suchum und Poti vor. Vielleicht ist dies die wahre, noch unbeschriebene *H. intermissa* Mousson, von der ich leider bis jetzt sichere Original Exemplare nicht erhalten konnte.

27. *Hyalinia (Mesomphix) Kutaisiana* Mouss.

Nicht selten bei Kutais auf dem Ruinenberge u. a. a. Orten der Umgebung der Stadt (L.). Die typische Form zeigt kaum Spuren einer Spiralskulptur auf der Oberseite der Umgänge und variiert in dem mehr oder weniger conisch vortretenden Gewinde und in der grösseren oder geringeren Flachheit der Windungen. Lebende Exemplare zeigen die Tendenz einer auf hornbraunem Grunde heller horngelben, radialen Striemenstreifung. Das grösste von Kutais vorliegende Exemplar misst alt. 12, lat. $21\frac{1}{2}$ mm, ein besonders niedergedrücktes Stück alt. $9\frac{1}{2}$, lat. $20\frac{1}{2}$ mm.

Neben typischen Exemplaren kommen bei Kutais (L.) selten auch Stücke vor, die sich durch dunklere, oberseits mehr rothbraune Färbung auszeichnen, und die auf dem der Naht nächstgelegenen Drittel der Schale ganz leichte Spuren von äusserst rohen, breiten Spiralfurchen zeigen; unterseits sind sie glatt und glänzend wie die typische Form. Sie nähern sich meiner *H. pontica*, unterscheiden sich aber sicher von ihr durch den weiteren Nabel und die gedrücktere, weniger stielrunde Form der Umgänge.

Die typische Art — ohne Spur von Spiralskulptur auf der Schale — wurde von Herrn H. Leder jetzt auch im Suram-Gebirge in 2 nahezu erwachsenen Exemplaren aufgefunden, die den Stücken von Abastuman am nächsten stehen und sich durch etwas gedrücktes Gewinde bei etwas

mehr stielrund angelegten Umgängen auszeichnen. —
Alt. $7\frac{1}{2}$, lat. 15 mm.

28. *Hyalinia (Mesomphix) Duboisi* Charp.

Charpentier in Cat. no. 15; Mousson in Coqu. Schläfli II., Zürich. Viertelj. 1863 p. 295; Kobelt in Rossm. Iconogr. VI, 1879, fig. 1593; Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 121.

Selten bei Kutais; in ausgewachsenen, lebend gefundenen Stücken äusserst rar (L.). Alt. bis 16, lat. bis $30\frac{1}{2}$ mm.

Sehr ähnlich der früher von mir mit dieser mir noch unbekanntem Art verwechselten *H. (Mesomphix) elegans* Bttg. von Lenkoran, aber flacher, die Umgänge gedrückter, die Färbung der Oberseite mehr rothgelb, von der grünlichweissen Färbung der Unterseite scharf geschieden, der Nabel weiter, die Spirallinien deutlicher, die Mündung mehr erweitert und der rechte Mundsaum oben horizontalgestellt, nicht wie bei *H. elegans* unmittelbar von der Naht aus abwärts steigend und hier mit der Gehäusebasis einen spitzen Winkel bildend.

Weitere von L. eingeschickte Jugendformen haben mich belehrt, dass die typische *H. Duboisi* Charp. wirklich auch auf dem Suram-Gebirge vorkommt, dass sie hier aber so selten ist, dass Herr Leder nicht im Stande war, auch nur ein erwachsenes Stück dieser Kostbarkeit aufzutreiben.

29. *Hyalinia (Mesomphix) elegans* Bttg. n. sp.

(Taf. 8, fig. 12a—c).

Char. T. peraff. *H. Duboisi* Charp., sed paullulum minor, augustius umbilicata, nitidissima, sub lente supra solum lineis spiralibus obsoletissimis confertis decussata, lutescenti- nec rufulo-sucinacia; spira conicoglobosa nec depressa; apex acutiusculus, submamillatus. Anfr. 6 convexiusculi, minus celeriter magisque regulariter accrescentes, sutura modice impressa disjuncti, radius striatuli, ultimus subaltus, ad aperturam

minus dilatatus parumque descendens, basi bene convexus. Apert. magis obliqua, minus lata, oblique lunato-ovata, margine supero parum arcuato, subdeclivi, columellari vix patente. — Alt. 14, diam. min. $20\frac{1}{2}$, maj. 24 mm.

Rat. alt. : diam. min. : diam. maj. = 1 : 1,46 : 1,71
(H. Duboisi = 1 : 1,62 : 1,96).

Hab. In Wäldern der Umgebung von Lenkoran am Caspisee, selten, erwachsen und in lebenden Exemplaren äusserst rar (L.)

Es ist dies eine von mir in mehreren Stücken als *H. Duboisi* verschickte Art, die für das transkaukasisch-caspische Gebiet ebenso charakteristisch zu sein scheint, wie *H. Duboisi* für das transkaukasisch-pontische Gebiet. Beide Arten gehören in guten Exemplaren zu den grössten Raritäten.

Für die mir bis jetzt bekannten 6 transkaukasischen Mesomphix-Arten kann folgendes Schema gelten:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | } | Schale oben sehrglatt, spiegelglänzend,
Nabel eng, letzter Umgang stark er-
weitert, bernsteinfarbig 2 |
| | | Schale oben stark gestreift, matt bis
glanzlos, letzter Umgang schwächer
erweitert, hornfarbig, braunroth
oder schwarzbraun. 3 |
| 2 | } | Schale mit überaus feinen und zahl-
reichen Spirallinien, letzter Umgang
stark erweitert, Gewinde flach, röth-
lich bernsteinfarbig. Centrales und
westliches Transkaukasien . . . H. Duboisi Charp. |
| | | Schale ganz glatt, letzter Umgang
schwächer erweitert, Gewinde ge-
wölbt, gelblich bernsteinfarbig.
Oestliches Transkaukasien . . . H. elegans Bttg. |

- 3 } Schale ohne deutliche Spirallinien 4
 } Schale wenigstens auf der Oberseite
 } des letzten Umgangs mit etwas
 } rohen Spiralfurchen 5
- 4 } Schale gross, Windungen relativ schnell
 } zunehmend, Gewinde domförmig,
 } oben kastanienbraun, unten gelb-
 } grün. Oestliches Transkaukasien H. filicum Kryn.
 } Schale mittelgross, Windungen lang-
 } sam anwachsend, Gewinde gedrückt-
 } ter, oben hornbraun, unten horn-
 } weiss. Centrales und westliches
 } Transkaukasien H. Kutaisiana Mss.
- 5 } Nabel weit, Schale oben und unten
 } mit ziemlich groben Spirallinien
 } gegittert, ganz matt, Kastanien-
 } braun, unten grünlich. Westliches
 } Transkaukasien H. mingrelica Mss.
 } Nabel eng, Schale nur auf dem ober-
 } sten Drittel mit obsoleten groben
 } Spirallinien gegittert, unten ganz
 } glatt, oben mässig, unten stark
 } glänzend, gelbroth hornfarbig, unten
 } weisslich. Westliches Transkau-
 } kasien H. pontica Bttg.

IX. Patula Held.

30. *Patula ruderata* Stud. sp.

Von dem Kosakenposten von Tschetscheljan a. d. ehemaligen russisch-adsharischen Gränze (S). Von Stücken aus dem Riesengebirge nicht zu unterscheiden und dieselbe Tendenz der Verwitterung zeigend. — Diam. $5\frac{1}{2}$ mm.

31. *Patula goetschana* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 196 (rudrata var.).

Diese Art, bislang mit der übrigens auch im südwestlichen Transkaukasien vorkommenden *P. rudrata* Stud. sp. verwechselt, aber schon durch die fein gestreifte, nicht costulirte und fast etwas glänzende Schale ausgezeichnet und auch durch den stets engeren Nabel zu unterscheiden, liegt in einem etwas zerbrochenen Exemplar aus Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) vor. Mousson hatte die Form bei *P. rudrata* Stud., mit der sie allerdings viele Aehnlichkeit hat, als Varietät belassen; ich glaube aber, dass sie mit ebenso grossem Rechte als distincte Species gelten darf. Ich behalte mir vor, die Art eingehender zu beschreiben und abzubilden, sobald ich frische Exemplare derselben erhalten haben werde.

32. *Patula rupestris* Drap. sp.

Eine mässige Anzahl von Stücken einer kleinen Form, mit *Pupa avenacea* und *Pomatias Lederi* zusammen bei Kutais (L). Alt. 2, lat. $2\frac{3}{4}$ mm.

X. Helix L.

33. *Helix (Acanthinula) aculeata* Müll.

Sehr selten bei Kutais (L) gesiebt, nur in 2 lebenden Exemplaren gesammelt.

34. *Helix (Vallonia) pulchella* Müll.

Nicht selten im Genist der Kura bei Michailowo (L), 1 Stück auch aus Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S), an beiden Orten in einer sehr kleinen Form. Ein Stück aus dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S).

35. *Helix (Vallonia) costata* Müll.

Selten in den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L); ein Stück vom Ala-dagh in Türkisch-Armenien (S).

36. *Helix (Trichia) septemgyrata* Mouss.

Mousson in Journ: d. Conch. Bnd. 24, 1876 p. 29, Taf. 2, fig. 2.

Vor mir liegen 3 Exemplare einer sehr eigenthümlichen, dünschaligen, mit hellem Kielband versehenen Fruticicole, die Dr. G. Sievers am Schambobel bei Achalzich gefunden hat, von wo Mousson seine *Hel. frequens* erwähnt. Leider sind die Stücke nicht völlig erwachsen. Sie gleichen in der Form einer kegelig-kugeligen *H. arpatschiana* Mouss., sind aber über und über mit sehr deutlichen Spirallinien bedeckt und zeigen keine Spnr von Granulationen oder Haargruben. Die Umgänge sind so eng aufgerollt und so zahlreich, dass ich an *H. septemgyrata* Mouss., die der Autor von Kers am oberen Araxes angibt, glauben muss, mit deren Diagnose sie in der That abgesehen von den geringeren Dimensionen sehr gut übereinstimmt. Die vorliegenden Stücke, die zu *Trichia* und sicher nicht zu *Carthusiana* gehören, zeigen alt. $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ u. diam. $11\frac{1}{2}$ —12 mm.

Die Species ist der Sculptur nach dicht neben die viel weniger eng aufgewundene, enggenabelte *H. globula* Kryn. zu stellen.

37. *Helix (Trichia) globula* Kryn.

Meist nur in einzelnen Exemplaren, aber in ganz Central- und West-Transkaukasien überall verbreitet.

In der typischen Form im Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, von Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S). Alt. $8\frac{1}{2}$, lat. 11 mm. In einem lebenden und mehreren toden Stücken, die zumeist auf *f. nana* m.

bezogen werden müssen, bei Kutais (L). Alt. $6\frac{1}{2}$, lat. $9\frac{1}{4}$ mm. Wenige z. Th. typische, z. Th. der *f. nana* angehörige Exemplare von Michailowo (L) und aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L) von alt. $7-9\frac{1}{2}$, lat. $9-12$ mm. Typus vom Suram-Gebirge, aber nur in 3 Stücken gefunden (L). Schale hier dunkel hornfarb, stark gestreift. Alt. 8, lat. $10\frac{1}{2}$ mm. Ein angeschwemmtes, merklich niedergedrücktes Exemplar mit deutlichem, hellerem Kielband aus dem Genist des Tarschtschai im Kurasystem (S.). Alt. 6, lat. $8\frac{3}{4}$ mm. Die *f. nana* in ziemlicher Anzahl lebend bei Helenendorf (L), hier in einer gewöhnlich nur schwach gelippten Form. Alt. ca. $6\frac{1}{2}$, lat. 8 mm. Vier Stücke derselben Form vom Ostufer des Goktscha-Sees in Russisch-Armenien in 7000' Höhe (S). Alt. 5, lat. 7 mm. 2 Stück derselben Form und von gleichen Dimensionen auf dem Schambobel bei Achalziche in 6—7000' Höhe (S). Endlich 2 Exemplare einer etwas depreßten Form aus den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Alt. 6, lat. $8\frac{1}{2}$ mm.

38. *Helix (Trichia) pisiformis* P.

Pfeiffer in Mon. Hel. Bnd. I, 1848 p. 131.

= arpatschiana var. sewanica v. Martens in Conch. Mitth. Bnd. I p. 9, Taf. 3, fig. 11—14.

In einem Stück von Hrn. Christoph um Astrabad in Nordpersien (S) und in mehreren Exemplaren von Dr. G. Sievers am Ostufer des Goktscha-Sees in 7000' Höhe gesammelt, die alle Charaktere der Pfeiffer'schen Art besitzen und sich vor den Stücken der Lenkorauer Gegend nur durch bedeutendere Grösse auszeichnen. Alt. $9\frac{1}{4}$, lat. 13 mm. Nach Mousson's's Abbildung in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873, Taf. 7, fig. 4 und nach meinen von S erhaltenen Originalen Exemplaren von Istissu am Arpatschai im Daralaghez ist *Hel. arpatschiana* Mouss.

eine nahe verwandte Art, die sich durch die flachere, weniger kugelige Schale, den viel stärker prononcirten Kiel und den etwas weiteren Nabel unterscheidet. Die Mikroskulptur und Färbung ist aber bei beiden Arten anscheinend dieselbe. v. Martens' var. *sewanica* der *H. arpatschiana* kennzeichnet sich übrigens durch die kugelige Schale und die relativ grössere Mündung als eine sichere *H. pisiformis* P., deren Grösse in ähnlichen Schwankungen wechselt, wie die der verwandten *H. globula* Kryn.

39. *Helix (Trichia) arpatschiana* Mouss.
und var. *pseudoglobula* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 197, Taf. 7, fig. 4 (typus) und ebenda p. 199, Taf. 7, fig. 5 (*pseudoglobula*).

3 typische Exemplare von Istissu am Arpatschai im Daralaghez (S) sind ganz mit Mousson's Beschreibung und Abbildung übereinstimmend. Alt. 8, lat. $12\frac{1}{2}$ mm. *H. pseudoglobula* Mousson von Kapudschig (Karabach) aus 7—8000' Höhe ist meiner Ansicht nach nur eine alpine Form von *H. arpatschiana*; ich finde an den mir von S. mitgetheilten Original Exemplaren, ausser der geringeren Grösse von alt. $5\frac{1}{2}$, lat. $9\frac{1}{4}$ mm, von nennenswerthen Unterschieden nur das Fehlen des hellen Kielbandes, eine schwächere Kielanlage bei etwas gedrungenem Bau des Gehäuses und eine relativ feinere Nabelöffnung, aber ganz dieselbe Mikrostruktur der Schale. Prof. von Martens beschreibt in Conch. Mitth. I p. 9, Taf. 3, fig. 11—14 auch eine var. *sewanica*, die ich aber nach Stücken vom Originalfundort aus der Hand von Dr. G. Sievers für *H. pisiformis* P. halte.

40. *Helix (Trichia) granulata* Ald. var. *epirotica* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 197 (*hispidata* var. *hispidosa*).

Gerade die geringe Grösse, der vollständige Mangel der Basalschwiele und überhaupt einer inneren Mundlippe und ausserdem der feine Nabel bestimmen mich, die vorliegende Art, die mit der ächten *H. hispida* L. wenig Aehnlichkeit hat, von dieser abzutrennen. Die wenig zahlreichen gesammelten Exemplare stammen aus Kasikoparan (S), den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S) und bei Küllly (S) und aus denen der Kura bei Borschom (S) und haben die allergrösste Aehnlichkeit mit der deutschen, auf nassen Wiesen vorkommenden Form von *H. granulata* Ald., nämlich der *var. rubiginosa* Ad. Schmidt's. Ich finde abweichend nur die etwas mehr gedrückte und nicht so conische Gehäusespitze, welche *H. granulata* sonst auszeichnet, doch hat die transkaukasische Form diesen Charakter und den ganzen Habitus mit der *var. epivotica* Mouss., die mir aus dem südlichen Dalmatien vorliegt, gemein. Jedenfalls steht die mit einem hellen Kielbände ausgerüstete transkaukasische und armenische Schnecke der ächten *H. sericea* Drap. der Alpen weit näher, als unserer *H. hispida* L. Eine sichere Entscheidung über die Zugehörigkeit der Form zu *H. granulata* oder zu *H. sericea* kann aber erst die Beobachtung der Zahl der Liebespfeile oder das intakte, nicht angeschwemmte Gehäuse geben. Die vorliegenden Stücke von Küllly, die zweifellos derselben Species angehören, wie die übrigen, sind durch etwas weiteren Nabel und theilweise auch durch eine schwache, verschwommene, überall gleich hohe innere Lippe ausgezeichnet und lassen sich von Stücken der *H. sericea* Drap. aus Bex in der Schweiz (leg. Charpentier) nur schwer unterscheiden.

41. *Helix (Trichia) sp.*

Mouss. in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 29 (frequens).

5 Exemplare einer Trichia-Art mit dem Fundorte Kersam am oberen Araxes und 3 Stücke von *H. septemgyrata* Mouss.

mit dem Fundorte Schambobel bei Achalziche sandte Herr Dr. Sievers an mich in ähnlicher Weise wie an Herrn Prof. Mousson in einer einzigen Glasröhre. Infolgedessen scheint durch Verwechslung der Etiquetten bei Mousson auch eine Verwechslung der Fundorte beider Arten herbeigeführt worden zu sein.

Die vorliegende Species, von der ich mir wohl denken kann, dass Mousson, die feine Behaarung übersehend, sie zu seiner *H. frequens* (angeblich vom Schambobel) stellen konnte, hat eine blossе Perforation. Die Behaarung erinnert ganz an diejenige von *H. granulata* Ald., die einzelnen Haare sind aber nur halb so lang wie bei dieser. Die Haargruben erscheinen dagegen ganz abweichend, äusserst fein, und die Schale ist infolgedessen etwas glänzend, weisslich, an die von *H. carthusiana* Müll. erinnernd. Die Mikroskulptur besteht im Uebrigen nur aus äusserst feinen, abgesetzten, hie und da deutlicher eingedrückten Spirallinien, wie bei *H. globula* Kryn. Die Art dürfte grösser werden als *H. granulata* Ald.; alle vorliegenden Stücke sind noch jung und zur ausreichenden Beschreibung nicht genügend erhalten, aber meiner Ansicht nach von allen bis jetzt beschriebenen südrussischen Fruticicolen sicher specifisch verschieden. Die stark granulirte *H. pisiformis* P. ist in der Totalgestalt und Grösse noch die nächstverwandte Form.

42. *Helix (Carthusiana) flaveola* (Kryn.) Mouss.

Mousson in Coqu. Schläfli II., Zürich. Viertelj. 1863 p. 368.

In einem prächtigen, tadellosen Stück von den Herren Gen. Komarow und Christoph zwischen Suchum und Poti (S.) und in drei leider jungen Exemplaren einer etwas mehr kugeligen Form mit sehr verschwommener hellerer Kielbinde von Herrn Schawrow bei Poti (S.) gesammelt. Das Komarow'sche Stück besitzt keine helle Kielbinde,

was übrigens bereits Kaleniczenko als vorkommend erwähnt. — Alt. $10\frac{1}{2}$, lat. $15\frac{1}{2}$ mm.

Die überaus dünnchalige, in der Färbung an *H. globula* Kryn. erinnernde Species gemahnt im Habitus etwas an albine Formen von *H. (Monacha) vicina* Rossm., wächst aber weit rascher an und besitzt keine Spur einer Mikroskulptur. Sie dürfte demnach am besten dem Formenkreis der *H. carthusiana* Müll. zuzurechnen sein, weicht aber von den bekannteren Arten dieser Gruppe durch den an *H. incarnata* erinnernden, breit umgeschlagenen, überaus schwach gelippten Mundsaum ab.

43. *Helix (Carthusiana) frequens* Mouss. n. var.

Mousson, Coqu. Schläefli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 254.

Abweichend von Mousson und Kobelt betrachte ich diese Art für eine nahe Verwandte der *H. carthusiana* Müll., mit der sie Grösse, Färbung, den engen Nabelritz und die Schalenskulptur theilt, und nicht der *H. cantiana* Mtg., der sie in der Totalgestalt allerdings auffallend ähnlich sieht. Von *H. cantiana* ist die transkaukasische Art, die auf die pontischen Küstengegenden beschränkt zu sein scheint, schon durch die blosse Perforation, die constant geringere Grösse und die bei geringerem Durchmesser grössere Höhe der Schale sicher spezifisch verschieden. Die Perforation ist zudem immer enger und mehr von dem stärker umgeschlagenen Basalrand verdeckt als selbst bei *H. carthusiana* Müll.

Die typische Form wurde in wenigen todt gesammelten Exemplaren bei Kutais (L.) gefunden. Sie variirt von alt. $7-11\frac{1}{2}$, lat. $10-15$ mm. Ausserdem liegen vier ebenfalls todt gefundene Stücke, die ich als *f. minor* auffasse, von Gordi im Riongebiet (L.) vor. Alt. $5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$, lat. $8-8\frac{1}{2}$ mm.

44. *Helix (Eulota) aristata* Kryn.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 126.

Nur ein todt gefundenes Stück bei Gordi am Tskeni-Tskali im Riongebiet (L.), gut mit der Kobelt'schen fig. 1625 in Rossm. Iconogr. von Kutais übereinstimmend. Die weisse Kielbinde ist breit und sehr deutlich. — Alt. $12\frac{1}{3}$, lat. $18\frac{1}{2}$ mm.

45. *Helix (Eulota) circassica* Charp.

und var. *colchica* Mousson.

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 16 und VII, 1880 p. 124 und 152.

Ich habe neuerdings eine todt gesammelte, von der typischen *H. circassica* Charp. ununterscheidbare *Helix* von dem Carmelabhang bei Haiffa in Syrien erhalten, so dass ich annehmen darf, dass sich das Verbreitungsgebiet dieser Art (oder Varietät von *H. Schuberti* Roth?) viel weiter durch ganz Vorderasien hindurch erstreckt, als man bis jetzt vermuthet hatte.

Tritt in Transkaukasien analog wie bei uns *H. fruticum* Müll. in zwei Formen auf, einer häufigeren, heller oder dunkler fuchsrothen Spielart mit grünlichweissem Kielband und einer einfarbig matt grüngelben oder weissgelben Spielart *f. pallida* m. Bei Bakuriani im Südosten von Borshom sammelte Herr Christoph in 5–6000' Höhe (S.) vier Exemplare dieser *f. pallida* mit alt. 12– $16\frac{1}{2}$ und lat. 17–19 mm, sowie ein Stück der typischen Art mit der sehr geringen Grösse von alt. 13, lat. 17 mm. Ein einzelnes typisches Stück vom Suram-Gebirge (L.). Alt. 16, lat. 21 mm. Die Exemplare, welche Herr H. Leder in mässiger Anzahl lebend bei Kutais erbeutete, sind theils hell röthlich hornfarben mit weisslichem Kielbande (typus 54%), theils matt gelbgrün einfarbig (*f. pallida* 46%). Ihre Dimensionen wechseln von alt. 18–19,

lat. 21—24 $\frac{1}{2}$ mm. Endlich wenige Exemplare einer z. Th. sehr grossen Form von alt. 15 $\frac{1}{2}$ —19, lat. 22—26 mm von Gordi, gleichfalls im Riongebiet (L). Diese Form ist sehr ausgezeichnet durch die auffallend in die Quere verbreiterte Mündung von alt. 10 $\frac{1}{2}$ —13 bei lat. 13—16 mm. 45% zeigen das Kielband, 55% sind einfarbig.

Angeschwemmte und von Epidermis vollkommen befreite Stücke der typischen Form zeigen mitunter die auch in ähnlichem Falle bei der *var. colchica* Mouss. beobachtete obsoleete Mikroskulptur von überaus zahlreichen feinen Spirallinien.

Die folgenden Formen rechne ich sämtlich zur *var. colchica* Mousson, die ich als eine kleinere und depressere, häufig schwach gekielte Spielart von *H. circassica* Charp. ansehe. Eine auffallend kleine Varietät wurde bei Chichadzir in Adsharien (S.) gesammelt. Sie hat Mikroskulptur, Form und Färbung der *H. circassica*, aber die bogigen Anwachsstreifen sind kräftiger entwickelt und das Diam. beträgt hier nur 15 $\frac{1}{4}$ mm. Die *var. colchica* Mouss. wurde in einem angeschwemmten Stücke neben der oben genannten Form von *H. circassica* typ. bei Gordi im Riongebiet (L) gesammelt. Sie documentirt durch die verbreiterte Mündung, welche auch die Stammform an diesem Orte auszeichnet, mit vollster Sicherheit die Zusammengehörigkeit zu derselben Species. Das Stück besitzt die auch bei der epidermisfreien typischen Form mitunter auftretende Mikroskulptur der *H. fruticum* Müll., hat Andeutung eines Kieles auf dem letzten Umgang und weisses Kielband und misst alt. 14 $\frac{1}{2}$, lat. 21 mm. Dem ebengenannten Exemplare in Gestalt und Skulptur gleich, aber mit mehr gerundeter Mündung, ist eine in einem weiteren Stück von M z c h e t (L.) vorliegende Form von alt. 13 $\frac{1}{2}$, lat. 18 $\frac{1}{2}$ mm.

46. *Helix (Eulota) Ravergii* Kryn. und var. *transcaucasia*
(Bay.) Mouss. u. *persica* m.

(var. *persica* Taf. 8, fig. 14a — c).

Die typische Form in ziemlicher Anzahl von Manglis (S.). Das grösste von hier vorliegende Exemplar misst alt. $13\frac{1}{2}$, lat. 18 mm. Ebenso ein Stück einer mässig grossen, etwas gedrückt-kegeligen Form von Mustaid bei Tiflis (L.). Alt. 10, lat. 14 mm.

var. *transcaucasia* (Bay.) Mouss. wurde in drei Stücken bei Helenendorf (L.) mit alt. 9, lat. 12 mm und in einem Stück in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S.) mit alt. 8, lat. 11 mm gefunden. Die letztgenannte Schnecke nähert sich also schon meiner *f. pygmaea* in Jahrb. VII, 1880 p. 126.

var. *persica* Bttg. (Taf. 8, fig. 14a—c). Differt a typo t. magis conico-depressa, solidiore, violaceo-cornea, radiatim albostrigata, anfr. ruditer rugoso-striatis, striis capillaceis, hic illic costuliformibus, ultimo fere subangulato, fasciis suturali nec non peripherica angustioribus, obsoletioribus, margine columellari minus dilatato, non reflexo. — Alt. 12, diam. min. $14\frac{1}{2}$, maj. $17\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Wurde von Herrn Christoph in 2 Exemplaren in der Umgebung der Stadt Astrabad in Nordpersien gesammelt (S.)

Von der typischen *H. Ravergii* Kryn. zwar äusserlich durch die milchblaue, weissgestriemte Schale recht merklich verschieden, aber durch die Mikroskulptur doch in die unmittelbare Nähe dieser Art zu stellen. Die starke Schale, die Färbung und die grobe Makroskulptur deuten auf eine an Kalkfelsen lebende Schnecke. Von den oben gegebenen Unterschieden fällt nur die Eigenthümlichkeit des Columellarrandes ins Gewicht, der nicht wie bei der typischen Form zur Hälfte über den Nabel zurückgeschlagen ist; doch

finde ich dieselbe Bildung auch an Stücken der *var. transcaucasia* Mouss. von Gambor, so dass auch dieser Umstand nicht gegen die Zuziehung der Form zu *H. Ravergii* Kryn. spricht.

47. *Helix (Fruticocampylaea) narzanensis* Kryn.

Diese variable Art liegt von vier Fundorten vor.

Drei Stücke sammelte Herr Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.). Die Stücke ähneln der typischen Form vom Kasbek, sind aber oberseits von reinerer, mehr milchweisser Farbe. Diam. 13—16 mm. Zwei durchaus typische Exemplare vom Ostufer des Goktscha-Sees in 7000' Höhe (S.). Mehrere Stücke vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000' Höhe (S.) gehören einer kleinen, kegeligen Form an mit $6\frac{1}{2}$ Umgängen, die an der Naht stark sichelförmig gestreift sind und die charakteristische Mikroskulptur der Art zeigen. In der Färbung nähern sich diese Stücke meiner *f. bicingulata* (Jahrb. VII, 1880 p. 128), sind aber mehr einfarbig oliven- oder hornbrann, an der Naht heller, und das schwache braune Unterband ist etwas mehr nach unten gerückt. Unter dem breiten braunen Oberband ein schmales weisses Längsband. Endlich ein etwas angebleichtes Exemplar von Chichadzir in Adsharien (S.) mit der charakteristischen Mikroskulptur dieser Art.

48. *Helix (Fruticocampylaea) pratensis* P.

var. Joannis Mort.

= Joannis typ. Mortillet in Mém. Inst. nat. Génév. II, 1854 p. 9, Taf. 1, fig. 10.

= Joannis var. minor Mort. ebenda Taf. 1, fig. 5.

= delabris Mousson, Coqu. Schläfli II, 1863 p. 315.

Ein Dutzend Exemplare dieser bemerkenswerthen Lokalform liegt vor, welche die Herren Gen. Komarow und Christoph in Adsharien (S.) gesammelt haben. Es ist dies eine prachtvolle, sich an die Borshoner Form von *H.*

pratensis P. innig anschliessende, durch zahlreichere Umgänge, die schwache Lippe, den etwas engeren Nabel und die starke Körnelung der Schale auszeichnende Varietät von bald flacherem, bald höherem Gewinde und bald geringerer, bald bedeutenderer Grösse. Die Körnelung der Schale, auf die Mousson bei seiner *H. delabris* speziell aufmerksam macht, hat sie voll und ganz mit *H. pratensis* P. gemein. Der Ausdruck: „kreideweiss“, den Kobelt rügt, ist im Gegentheil für die Färbung dieser Form sehr treffend. Die Phrase: „sparse pellucido-punctata“ bei Mortillet ist ebenfalls für sie gut gewählt und recht bezeichnend. Grosse ausgewachsene Stücke zeigen 6—6 $\frac{1}{4}$ Umgänge und alt. 13 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$, lat. 18 $\frac{1}{2}$ —24 $\frac{1}{2}$ mm. Eine ganz ähnliche, engenabelte, aber nur halb so grosse Form, die also mit Mortillet's *var. minor* übereinstimmt, sammelte Gen. Komarow bei Kars in Armenien (S.). Sie zeigt nur alt. 6 $\frac{1}{2}$ —9, lat. 10 $\frac{1}{2}$ —15 mm.

Aber nicht allein *H. Joannis* Mort., sondern auch *H. delabris* Mouss. aus dem pontischen Litorale Transkaukasiens und nach Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 31 auch aus Adsharien — vermuthlich von denselben Fundorten und aus derselben Quelle wie die uns vorliegenden Exemplare — ist meiner Ueberzeugung nach nur eine dünnschalige, engenabelte und schwachgelippte oder lippenlose Lokalform der ähnlich wie *H. narzanensis* und *Eichvaldi* variablen *H. pratensis*, die auf die armenischen Gebirge beschränkt erscheint.

Scharfe Unterschiede zwischen all' den genannten Formen, von denen mir augenblicklich wohl das grösste existirende Material zu Gebote steht, kann ich wenigstens absolut nicht finden.

49. *Helix (Xerophila) derbentina* Andrz.
und *var. suprazonata* Mouss.

Von zahlreichen Fundorten vorliegend.

Die von Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.) gesammelten Stücke gehören theils zur typischen Form und sind dann weiss, ungebändert, theils zur *var. suprazonata* Mouss. und sind dann übereinstimmend gefärbt mit den Formen der Umgebung von Lenkoran, d. h. mit einer Längsbinde von rothbraunen Punktfleckchen an der Naht. Dieselbe Varietät, stets mit mässig reicher, fleckiger Bänderung und in ziemlich bedeutenden Dimensionen herrscht auch bei Helenendorf (L.). Alt. 10, lat. 17 mm. Ein Stück von Tiflis, mit *H. crenimargo var. obtusior* Mouss. zusammen gefunden (S.), ist dagegen rein weiss und stimmt ganz mit den einfarbigen mittelkaukasischen Stücken von Kobi (L.) überein. Eine kleine Form findet sich selten bei Kutais (L.). 29% derselben gehören der *var. suprazonata* an und zeigen analoge Zeichnung wie fig. 1437 in Kobelt's Iconographie, 71% sind einfarbig, rein weiss. Alt. bis $8\frac{1}{2}$, lat. $15\frac{1}{2}$ mm. Je ein Stück wurde aus dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph durch S.) und vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000' Höhe (S.) eingesendet. Letzteres Stück ist rein weiss und stimmt in Grösse und Form gut mit meinen Exemplaren von Abastuman überein. Endlich kommt die Art auch noch häufig im Araxes-Auswurf bei Nachitschewan (S.) vor und zwar sowohl in der typischen Form als auch in der *var. suprazonata* Mouss. Zwei der vorliegenden Stücke sind rein weiss, zeigen einen etwas engeren Nabel als gewöhnlich und haben ein etwas flacheres Gewinde als die übrigen; sie dürften vielleicht als besondere Varietät zu betrachten sein.

50. *Helix (Xerophila) parableta* Bttg. n. sp.

(Taf. 8, fig. 15a—c).

Char. Forma et statura *H. striatae* Müll., sed ad gregem *H. profugae* Ad. Schm. et *H. crenimargo* Kryu.

referenda, ab omnibus speciebus hujus gregis notis anfr. lentissime accrescentibus discrepans. *H. candidula* transcaucasia autorum esse videtur. — T. anguste, sed pervie umbilicata, umbilico $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ basis testae aequante, globoso-subconica, solidula, laevis, alba, fascia una supramediana in anfr. junioribus punctulata et duabus basalibus latioribus fulvis vel castaneis ornata, infima latissima in infundibulo umbilici demersa, fasciis angustioribus magis minusve numerosis aut simplicibus aut punctulatis ad basiu testae intercalatis. Spira convexo-conica; apex parvulus, acutiusculus. Anfr. 5, lentissime accrescentes, convexi, sutura profunda disjuncti, dense irregulariter striatuli, ultimus teres, carina magis minusve distincta, subcompressa, prope aperturam obsolescente cinctus, basi bene rotundatus. Apert. parva, parum obliqua, lunato-circularis, albo levissime labiata; perist. marginibus approximatis, callo levissimo junctis, margine columellari reflexiusculo. — Alt. $4\frac{1}{2}$ —5, diam. min. 6 — $6\frac{1}{2}$, maj. $6\frac{3}{4}$ — $7\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Zahlreich in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S.), zusammen mit *H. derbentina* Andrz. und *crenimargo* Kryn. War bis jetzt mit *H. candidula* Stud., die keine Spur eines Kieles zeigt, oder mit *H. profuga* Ad.Schm. verwechselt worden, von der sie sich durch constant viel geringere Grösse, mehr domförmiges Gewinde, den feineren spitzeren Wirbel, viel langsamer und gleichmässiger anwachsende Umgänge und die sehr schwache, stets weissgefärbte Innenlippe unterscheidet.

51. *Helix (Xerophila) crenimargo* Kryn.

und var. *obtusior* Mouss.

Kaleniczenko in Bull. Mosc. Bd. 26, 2, 1853 p. 87; Pfeiffer, Mon. Hel. Bd. I p. 174; Mousson, Coqn. Schläfi II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 305.

var. obtusior Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 139 = *H. acutistria* Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 152, Taf. 5, fig. 2—4.

Typische Stücke der *H. crenimargo* Kryn. bekam ich erst neuerdings aus Sardarabad im Araxesthal (S.) lebend und aus Nachitschewan (S.), vom Araxes angeschwemmt. Sie unterscheiden sich von der *var. obtusior* Mouss. = *acutistria* Bttg. wesentlich nur durch höheres Gewinde, stärkere Costulirung und engeren Nabel. Die stärkere oder schwächere Costulirung schwankt aber je nach den Fundorten und bei Nachitschewan liegen sehr grob und sehr fein costulirte Formen in buntem Wechsel durcheinander. Ebenso variirt die mehr oder weniger starke Kielung des letzten Umgangs.

Die typische Form mit sehr dunkler, immer gebänderter Schale fand Herr H. Leder leider nur in jungen Stücken in ziemlicher Anzahl bei Mingetschaur unter einem Artemisia-Busche. Sie zeichnet sich durch etwas conisch erhobenes Gewinde, einen engen Nabel und durch sehr grobe, von weisslichen Rippen gebildete Costulirung aus. Das grösste vorliegende Exemplar misst alt. $5\frac{1}{2}$, lat. 8 mm

Uebergangsformen zwischen dem Typus und der *var. obtusior* Mouss., die entweder einfarbig weiss oder meiner Tifliser *acutistria* ähnlich gebändert oder auch mit der reichen Bänderung der typischen *H. crenimargo* von Mingetschaur versehen sind, fand L. in mässiger Anzahl bei Helenendorf. Sie zeigen das erhobene Gewinde der typischen Art, aber den weiteren Nabel, die feinere Skulptur und die Lippenbildung der Varietät. Alt. bis 8, lat. 11 mm.

Die *var. obtusior* Mouss. = *acutistria* Bttg. wurde wiederum in ziemlicher Anzahl bei Tiflis von S. gefunden, doch, wie es scheint, neuerdings nur in toden Exemplaren Entweder einfarbig weiss (71 %) oder mit 2 5 meist

scharfen braunen Spiralbändern (29 %). Ausnahmsweise erreicht die Form hier alt. 7, lat. 12 mm. Weitere, ganz weiße Stücke fanden sich im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S.), wo diese Varietät mit der typischen *H. crenimargo* Kryn. zusammen vorkommt und mit ihr alle Uebergänge bildet.

Die typische *H. crenimargo* ist im allgemeinen kleiner als die Varietät, ihre Grundfarbe spielt mehr ins Hornfarbene und ihre Bänderung scheint gewöhnlich reicher zu sein, als die der *var. obtusior* Mouss. Eine Lippenbildung habe ich an der typischen Form noch nicht beobachtet.

52. *Helix (Tachea) atrolabiata* Kryn. u. *var.*

Zwei Stücke der *var. stauropolitana* A. Schm. liegen von Suchum am Ostufer des schwarzen Meeres (S.) vor. Sie sind ausgezeichnet durch hohes kegelförmiges Gewinde, durch auffällig rohe Streifung und Runzelung und durch matt angedeutete zahnartige Erhebung der Basalschwiele. Das eine Exemplar entspricht in der Färbung vollständig der typischen *stauropolitana* A. Schm. in Rossm. Iconogr. fig. 895, das andere ist zwiebelgelb einfarbig. Alt. 30—31, lat. 37—39 mm.

Die Formen der meiner Ansicht nach typischen *H. atrolabiata* Kryn. von Kutais (L.) lassen sich in fünf Farbenvarietäten eintheilen:

a. *nemoraloides* v. Mts. Diese erste häufigste (60 %) ist gelb mit zwei schwarzen oder schwarzbraunen Spiralbändern. Sie entspricht genau der *var. nemoraloides* bei v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 12, Taf. 2, fig. 14 und Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 970, und besitzt demnach nur das Mittelband 3 und das Basalband 5.

b. *forma tricolor* m. Eine zweite Form besitzt neben den tiefschwarzen Bändern 3 und 5 auch noch Band 1 und 2 als schwache hellbraune Fleckbänder, und das

Basalband schickt bereits schwache Radialstriemen nach oben (6 %).

c. *forma maculato-fasciata* m. Eine dritte Form ist ebenfalls gelb mit 1—4 hellbraunen, matten, fleckigen Längsbändern; das mittlere Band 3 immer vorhanden, aber stets nur als Fleckband entwickelt; das Basalband 5 constant mehr oder weniger undeutlich, striemig entwickelt oder fehlend (16 %).

d. *Pallasi* Dub. Die vierte Form entspricht genau dieser Varietät in Mousson, Coqu. Schläfli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 375 und Kobelt Icon. fig. 971. Ihr fehlen alle Längsbänder mehr oder weniger vollständig, die Radialstriemen sind dagegen sehr stark entwickelt (7 %).

e. *forma decussata* m. Diese fünfte Form endlich entspricht genau Kobelt's fig. 973 der Iconographie. Sie ist die schönste von allen; Bänder und Radialstriemen sind hier ganz gleichmässig entwickelt und die Naht ist weiss gefärbt (11 %).

Vom Suram-Gebirge liegt weiter *atrolabiata* f. *hemoraloides* v. Mts. in einem riesengrossen Exemplar (L.) von alt. 30, lat. 38½ mm, von Mzchet f. *Pallasi* Dub. in einem Exemplar (L.) von alt. 25, lat. 31 mm vor.

In ziemlicher Anzahl wurde auch die *var. leucoranea* Mouss. von Enseli in Nordpersien aus dem Garten des Schachs eingeschickt (L.). Sie unterscheidet sich von der typischen Form aus Lenkoran (L.) nur durch die durchgängig blässere, gelbbraunliche Grundfarbe. 88 % zeigen drei mehr oder weniger durch gelbliche Radialstriemen unterbrochene Längsbänder, 12 % einer f. *unicolor* m. sind einfarbig bräunlichgelb. Alt. ca. 23, lat. 30 mm.

Alle im Uebrigen von mir untersuchten Formen zeigten den schwarzen Mundsaum, der der Art ihren Speciesnamen verschafft hat.

Betreffs *H. atrolabiata* Kryn. theilt mir Herr H. Leder brieflich unterm 24. November 1880 mit, „dass er die Kutaiser Form dieser Schnecke mehrfach lebend beobachtet habe, und dass er die Bemerkung nicht unterdrücken könne, dass sie gegenüber der Form von Lenkoran nicht Varietät, sondern gute Art zu sein scheine. Abgesehen von den Schalen, die ja verschieden genug sind, ist das Kutaiser Thier an den Seiten schwarz, während das Lenkoraner einfarbig fleischfarben erscheint.“

52. *Helix (Helicogena) Christophi* Bttg. n. sp.

Char. T. intermedia inter *H. obtusalem* (Z.) Rossm. et *H. Nordmanni* (Parr.) Mouss., sed ab illa labio albo et perforatione distinctiore, ab ambabus apice obtusiore, anfr. lentius accrescentibus, fasciis 4 superis magis inter se approximatis et fere aequidistantibus et quinta basali remota nec non apertura distincte minore discrepans. — Peraff. *H. Nordmanni* Parr., sed paullulum major, solidior, epidermide sordide fuscescente nec laete olivacea induta; spira magis globosa; apice obtusiore. Anfr. lentius et magis regulariter accrescentes, rudius et fere costulato-striati, ultimus parum ventriosus, antice valde descendens, quinquefasciatus, fasciis 4 superis inter se approximatis et fere aequidistantibus, quinta basali remota. Apert. distincte minor, lunato-ovalis; perist. intus validius labiatum, labio albo, marginibus basali columellarique incrassatis. — Alt. 26—28, diam. min. 30—31, maj. 32—34; alt. apert. 19, lat. apert. 18½—20 mm.

Hab. Die schöne Novität wurde in einiger Anzahl von den Herren Gen. Komarow und Christoph aus Adsharien mitgebracht und mir von Herrn Dr. G. Sievers mitgetheilt.

Die Höhe der Mündung beträgt bei dieser Art im

Verhältniss zum grossen Durchmesser der Schale durchschnittlich 1 : 1,76, bei *H. Nordmanni* aber 1 : 1,53.

Diese Species wurde von mir als selbständig erst erkannt, nachdem die Tafeln gezeichnet waren; ich werde die Abbildung derselben daher späterhin nachholen. Die oben gegebenen Unterscheidungsmerkmale werden genügen, die zur Gruppe der südrussischen kleinen Pomatien mit grossem Nucleus gehörige Art von ihren beiden nächsten Verwandten zu trennen. Ein besonders wichtiges Kennzeichen derselben aber möchte ich am Schluss noch betonen. Die Stellung der vier oberen, immer getrennten Bänder, von denen nur das zweite in etwa 11 % der Fälle fehlt, ist eine für die Art sehr charakteristische. Das vierte Band zieht nämlich in weitaus den meisten Fällen noch auf der Oberseite des letzten Umgangs, d. h. noch oberhalb der Insertion des oberen Mundwinkels, während es bei *H. Nordmanni* dicht unterhalb des Mundwinkels steht oder gerade auf den Scheitel dieses Winkels aufstösst.

54. *Helix (Helicogena) Buchi* (Dub.) P. und var.

Ein prachtvolles lebendes Stück dieser riesigen Art, der Vertreterin unserer *H. pomatia* L. in den Kaukasusländern, sammelte S. 1874 selbst bei Chula in Adshasien. Das Stück hat einen vollkommen verdeckten Nabelritz, steil nach abwärts steigende Spindel, wie es die Pfeiffer'sche Originaldiagnose will und 5 matte Bänder, von denen 2 und 3 in ein breites Band zusammengeflossen sind. Alt. 64, lat. 64 mm. Diese typische Form unterscheidet sich von der kleineren und mehr bekannten Rasse aus Mzchet, Kutais und Quirilla, die Kobelt unter *H. Buchi* in Rossm. Icon. fig. 1028 und 1029 abbildet, nur durch den mehr convexen, den Nabelritz vollkommen bedeckenden Callus und die erstaunliche Grösse, während die kleine Form offen und concaven, aber mit etwas mehr convexer Schwiele

überdeckten Nabelritz zeigt. Diese *f. minor m.* (Kobelt fig. 1028—29) fand L. nach langjährigen Bemühungen und nach unausgesetztem, aber vergeblichem Suchen nach Pomatia-Formen endlich in etwa einem viertelhundert Stücken bei Quirilla und Kutais. Die Art scheint auch dort eine Rarität zu sein. 50 % zeigen die Bänderformel 1 $\overline{2}$ 345, andere 35 % die Formel 12345 und die übrigen 15 % die Formel 02345. Die Grösse dieser *f. minor* schwankt zwischen alt. 42—47 und lat. 41—49 mm.

XI. Buliminus Ehrenbg.

55. *Buliminus (Petracrus) conf. mesopotamicus v. Mts.*

Pfeiffer, Mon. Helic. Bd. VIII p. 94.

Ich hatte das einzelne vorliegende, von Herrn Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.) gesammelte Stück mit Reserve zu dieser Art stellen wollen, mit der es im Allgemeinen übereinstimmt. Aber das Stück ist genau wie bei *B. detritus* Brug. braun geflammt, die Mündung beträgt nicht ganz $\frac{2}{5}$ der Gehäusehöhe, die Spindel ist nicht „subplicata“ zu nennen, die Mundlippe ist weiss und die die Mundränder verbindende Schwiele ist schwach und nicht als „callus validus“ zu bezeichnen. — Alt. 14, lat. 5; alt. apert. $5\frac{1}{2}$, lat. incl. perist. $4\frac{1}{4}$ mm.

Zweifel, ob die Art aber nicht vielleicht besser zu *Bul. rufistrigatus* Bens. oder zu einer anderen verwandten Species zu stellen sein dürfte, stiegen inzwischen in mir auf und ich schickte das Exemplar daher vor Kurzem an Herrn Prof. von Martens in Berlin. Leider ist dasselbe aber noch nicht wieder hier eingetroffen, und so muss ich die sichere Bestimmung dieser Art vorläufig offen lassen.

Retowskia nov. sect. gen. Bulimini Ehrbg.

Char. T. pupaeformis, ovata, apice mucronate prominulo,
anfr. speciminum juniorum ad basin valde carinatis,

epidermide castaneo-fusca induta, nucleolo eleganter radiatim costulato-striata, caeterum undique dense granulata, sutura granulis majoribus ornata. Apert. subgen. *Petraei* Beck, sed marginibus callo leviore parietali junctis et columella ad basin plica tortuosa, oblique truncata insignis.

Ich schlage den Namen *Retowskia* für den wunderbaren und in seiner Art bis jetzt einzigen *Bul. Schläflii* Mouss. vor, den Herr Gymn. Professor O. Retowski neuerdings in einzelnen Exemplaren in Mingrelien wiederum aufgefunden hatte, und den jetzt L. zum ersten Mal in zwei lebenden Stücken erbeutete.

56. *Buliminus (Retowskia) Schläflii* Mouss.

Ein unausgewachsenes Stück, das aber bereits die am Grunde der Spindel herablaufende Falte zeigt, bei Gordi (L.); ein ganz reines, aber todt gesammeltes Exemplar bei Kutais (L.) von alt. 15, lat. 7 mm und zwei lebend gesammelte, tiefbraune Stücke mit röthlich angehauchter Lippe auf dem Suram-Gebirge (L.). Hier zeigt die Art alt. 14 – 16 $\frac{1}{2}$, lat. 5 – 5 $\frac{1}{4}$ mm.

Diese urseltene Art, die sich immer nur ganz einzeln zu finden scheint, und die das Riongebiet nicht überschreitet, dürfte wegen ihrer wunderbaren Skulptur, auf die schon Mousson aufmerksam machte, weiter wegen der ganz absonderlichen, an *P. dolium* erinnernden Schalenform und wegen ihrer deutlichen Spindeltruncatur die Bildung einer eigenen Untergattung rechtfertigen. In das subg. *Petraeus*, wie Clessin vorgeschlagen hat, scheint sie mir wenigstens ebenso wenig zu passen, wie in das subg. *Chondrula*, zu dem Mousson sie stellte, zu dem sie aber sicher gar keine näheren Beziehungen hat.

57. *Buliminus (Napaeus) asterabadensis* Kob.

Kobelt in Rossm. Icon. VII, 1880 p. 63, fig. 2039.

Ein unvollständiges Gehäuse aus der Gegend von Astrabad in Nordpersien, von Herrn Christoph gesammelt (S.) und ein vollständiges Stück, angeblich aus dem Kaukasus aus coll. Stentz in meiner Sammlung.

Die genannten Exemplare stimmen im Ganzen gut mit Kobelt's Abbildung und Beschreibung, aber die vorliegende Form ist, wie es auch die Abbildung zeigt, hornfarbig mit weissen Striemen, nicht „alba, fuscostrigata“, wie Kobelt will. Die Mundöffnung dürfte man nach dem mir vorliegenden, vollkommen erwachsenen Stücke „oblique rhombico-ovata, peristomate valde infundibuliformi-expanso, non reflexo, intus labio crassiusculo roseo coarctata“ und die Spindel „implicata“ nennen. — Alt. 14, lat. $4\frac{1}{8}$; alt. apert. 4, lat. apert. $3\frac{1}{2}$ mm.

58. *Buliminus (Napaeus) tener* (Z.) Rossm. 1837.

In mässiger Anzahl lebend bei Kutais, namentlich auf dem Ruinenberge gesammelt (L). Alt. $15\frac{1}{2}$, lat. 6 mm. Ununterscheidbar von ausgewachsenen Stücken dieser seltenen Art von Borshom (S.).

An die Identität dieser Species mit dem aus der Krim angegebenen *Bul.* (*Peristoma*) *merduenianus* Krynicki in Bull. Moscou VI, 1833 p. 421, Taf. 9 kann auch ich trotz Rossmässler's Versicherung nach genauer Vergleichung der Diagnose und Abbildung, die eher an eine Art des Gen. *Pomatias* erinnern, nicht glauben. *Bul. tener* hat eben nie callös verbundene Mundränder.

59. *Buliminus (Napaeus) obscurus* Müll.

var. *umbrosa* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 205, Taf. 8, fig. 1 u. Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 24.

~ Nur in einem noch nicht ganz ausgebildeten Stücke bei Helenendorf (L.) gesammelt, das in Form und Grösse

genau mit meinem früher von Mamutli erwähnten Stück übereinstimmt.

60. *Buliminus (Chondrula) brevior* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 34 und 139, Taf. 2, fig. 5 und Kobelt in Rossm. Icon. V, 1877, p. 72, fig. 1364.

Die in einem Stücke vorliegende Form sammelte S. am Ostufer des Goktscha-Sees. Sie unterscheidet sich von dem typischen *B. brevior* Mouss., der mir vom Tabizchuri-See vorliegt, durch bauchiger spindelförmige Totalgestalt, etwas langsamer anwachsende, mehr gewölbte Umgänge, etwas kräftigere Streifung, weiteren Nabelritz und breitere Mündung ohne Spur eines Marginalhöckers. Da die vorliegende Schale aber auf dem siebenten Umgang einen Bruch erlitten hatte, ist diese etwas abweichende Form der Mündung vielleicht als pathologische Bildung zu erklären. Jedenfalls scheint mir aber das einzige vorliegende Stück nicht hinreichend zu sein, um die Aufstellung einer neuen Species darauf zu rechtfertigen. — Alt. 12, lat. $5\frac{1}{4}$; alt. apert. $4\frac{1}{4}$, lat. apert. $3\frac{3}{4}$ mm.

61. *Buliminus (Chondrula) tridens* Müll. und
var. major Kryn.

var. major Krynicki in Bull. Moscou VI, 1833 p. 408 (spec.) = Bul. Bayerni Parr. Pfeiff.

Von zahlreichen Fundorten und in mehreren Lokalformen vorliegend.

Eine bauchige Form mit oft querem, an *Bul. quinque-dentatus* Born erinnerndem Marginalzahu, aber mit der Spindel des typischen *B. tridens* in einem Dutzend Exemplaren bei Helenendorf (L.). Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $5\frac{1}{2}$ mm. Erinnert sehr an die Form von Michailowo. Häufig im Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.)

Eine mässig grosse, schlanke Form, die am meisten auf Exemplare der *var. major* Kryn. vom Suram-Gebirge herauskommt. Lippe dick, rötlich überlaufen. Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ mm. Die Stücke von Borshom selbst (S.) sind schlanker als die *var. major* und sehr nahe mit mitteleuropäischen Exemplaren dieser variablen Species übereinstimmend. Alt. 12—14, lat. $4\frac{3}{4}$ —5 mm. Sowohl in der letztgenannten Form als in der Varietät auch im Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S.). Ein Stück der *var. major* Kryn. vom Suram-Gebirge (L.). Alt. $14\frac{1}{2}$, lat. $5\frac{1}{2}$ mm. Nicht selten in einer mässig grossen und bauchigen Form, die an *var. major* herantritt, in dem Kura-Genist bei Michailowo (L.). Alt. $12\frac{1}{2}$, lat. $5\frac{1}{4}$ mm. Nicht gerade selten, aber nahezu ausschliesslich in toten Exemplaren auf dem Ruinenberg bei Kutais und bei Gordi, gleichfalls im Rion-Gebiet (L.). Die lebenden Stücke kommen der in Siebenbürgen herrschenden Form erheblich nahe, sind aber viel intensiver, tief rothbraun gefärbt und haben innen einen schön rosa angeflogenen, äusserlich als fleischrothe Zone durchscheinenden Callus. Im Allgemeinen übrigens ähnlich den Stücken von Borshom. Alt. 13, lat. $4\frac{3}{4}$ mm.

Der in Jahrb. VI, 1879 p. 23 angegebene Fundort Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

62. *Buliminus (Chondrula) diffusus* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 34, Taf. 2, fig. 6 und Kobelt in Rossm. Icon. fig. 2014.

Zahlreich im Auswurf des oberen Araxes bei Küll y (S.).

Diese Art ist eine nahe Verwandte und gewissermassen eine blosse Abschwächung des *Bul. tridens* Müll., von dem sie sich durch constant rudimentäre Entwicklung der drei Hauptzähnechen und des quergestellten Angularzähnechens und durch die rundlich verdickte, stumpf-wulstige Mund-

lippe gut unterscheidet. Die weisse Färbung der Schale kommt sämtlichen vorliegenden, todt gesammelten Exemplaren zu; möglich, dass die lebende Schnecke eine ähnlich wie der kaukasische *Bul. tridens* gefärbte, dunklere Epidermis besessen hat.

63. *Buliminus (Chondrula) didymodus* Boettg.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 380.

= *nucifragus* Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 208, non *nucifragus* (Parr.) Rossm.

Zwei Stück als *B. nucifragus* Parr. von S. aus den Anschwemmungen des Araxes erhalten.

64. *Buliminus (Chondrula) lamelliferus* Rssm.

var. *phasianus* Dub.

= *pupoides* Krynicki in Bull. Soc. Moscou VI, 1833 p. 410 (*Chondrus*), non *pupoides* Spix Test. Brasil. 1827, Taf. 14, fig. 4 (*Clausilia*).

Ein Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.), dann nicht selten in dem der Kura bei Michailowo (L.) und lebend bei Michailowo selbst (L.). Häufig in den Anschwemmungen des Tarschtschai, gleichfalls im Kurasystem (S.). An allen genannten Orten sehr übereinstimmend in Bau und Grösse, ausser dem Spindelzahn fast stets mit 4, sehr selten mit nur 3 deutlichen Marginalzähnen.

Der Name *Bul. pupoides* Kryn. für diese Species ist eigentlich der weitaus älteste, aber sowohl als Speciesname — weil von Spix *praecoccupirt* — als auch als Varietätsbezeichnung — weil das Wort selbst falsch gebildet, *vox hybrida*, lateinisch mit griechischer Endung ist — zu verwerfen.

65. *Buliminus (Chondrula) Sieversi* Mouss.

Mouss. in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 207, Taf. 7, fig. 6.

Drei Stücke aus dem Auswurf des Araxes bei Nachitschewan (S.).

Schliesst sich innig an *B. tricollis* Mouss. an, ist aber rechtsgewunden und auch in der Form der vorn mit einem Höcker versehenen, hinten erhaben aufgewulsteten Spindelfalte spezifisch scharf getrennt. Die nächstverwandte Species ist übrigens *Bul. (Chondrula) cespitum* Mortillet in Mém. d. l'Inst. Génév. II, 1854 p. 12 von Ispir in Armenien, der aber eiförmig und doppelt so breit als die Mousson'sche Art sein soll.

66. *Buliminus (Chondrula) tricollis* Mouss.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 141, Taf. 5, fig. 2 (Chondrus).

Drei Stücke aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L.).

Die Art kann, wie ein Blick auf Kobelt's Abbildung in Rossm. Icon. fig. 2020 lehrt, wegen der ganz abweichenden Gestalt der Spira und der Form und Stellung der Zähne weder mit *B. denticulatus* P. noch mit *B. niso* Risso, wie von Martens, Jahrb. 1876 p. 367 und O. Schneider wollen, vereinigt werden. Alt. $8\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{3}{4}$ mm, also von etwas kleineren Dimensionen als die Originalexemplare Mousson's meiner Sammlung von Atzhur im Kurathal.

XII. *Cochlicopa (Fér.)* Risso.67. *Cochlicopa (Zua) lubrica* Müll. sp. und var.

Von zahlreichen Fundorten in Transkaukasien und Armenien.

Häufig in der typischen Form im Kura-Genist bei Borshom (S.); aber selten in dieser Form und häufiger in einer Spielart, die sich der var. *minima* Siem. nähert, wie sie in Transkaukasien so häufig ist, d. h. kleiner und schlanker als die typische Form, im Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.), im Genist des Tars-

tschai im Kurasystem (S.) und auf dem Ala-dagh in Türkisch-Armenien (S.). Häufig in der typischen Form wie in der *var. minima* Siem. und zwar hier ziemlich scharf durch die Grösse geschieden, in den Anspülungen der Kura bei Michailowo (L). Das vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000' Höhe (S.) vorliegende Stück gehört zur typischen Form, zeigt aber eine etwas deutlicher eckig abgestutzte Spindel als transkaukasische Exemplare gewöhnlich. Die Stücke von Gordi (L.) von alt. ca. $4\frac{1}{2}$ mm gehören zur *var. minima* Siem. In der typischen Form in der pontischen Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph durch S) und selten in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S).

68. *Cochlicopa (Acicula) acicula* Müll. sp. var.

In zwei Exemplaren im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S). Diese Form erinnert mehr an die in Deutschland herrschende typische Form, als an die in Transkaukasien verbreiteten Varietäten *Liesvillei* Bgt. und *nodosaria* Bttg., ist aber wesentlich grösser als dieselbe. Alt. $5\frac{1}{2}$, lat. $1\frac{5}{8}$ mm.

Die *var. aff. Liesvillei* Bgt. dagegen wurde in zwei Stücken im Genist der Kura bei Michailowo (L) und in einem zerbrochenen Exemplar in dem des Tars-tschai im Kurasystem (S) gesammelt.

XIII. Pupa Drap.

69. *Pupa (Torquilla) granum* Drap.

In wenigen lebend gesammelten Stücken mit vier Gaumenfalten bei Helenendorf (L) und bei Mustaid nahe Tiflis (L).

70. *Pupa (Modicella) avenacea* Brug.

Für die Kaukasusländer neu. Eine schöne und wichtige Entdeckung des Herrn H. Leder bei Kutais, wo er die

Art häufig an Felsen in Gemeinschaft mit *Pomatias Lederi* und *Patula rupestris* auffand. In Gestalt und Grösse stimmt die transkaukasische Form sehr gut zu meinen Stücken vom Mte. Delphi auf Euboea (comm. Mlle. J. Thiesse), nur ist sie mehr bläulich bereift, und es sind die Palatalen 2, 3 und meist auch 4 entwickelt, während Palatale 1 immer fehlt (bei der Form von Euböa sind nur die mittleren Palatalen 2 und 3 vorhanden). Alt. $6\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

Ich stelle die Art jetzt zur *Sect. Modicella* Ad., mit der sie durch Uebergänge vielfach verbunden ist und nicht zur *Sect. Torquilla* Stud., von der sie schon durch die Schalenstructur scharf unterschieden ist.

71. *Pupa (Pupilla) muscorum* L. var. *caucasia* Bttg.

Selten aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L) und aus dem des Tars-tschai im Kurasystem (S), von beiden Orten ganz übereinstimmend mit meinen Jahrb. VII, 1880 p. 136 vom Kasbek erwähnten Exemplaren.

72. *Pupa (Pupilla) triplicata* Stud. und var.

In Transkaukasien sehr verbreitet und von mehreren Fundorten vorliegend. Selten und nur in der typischen Form, aber in lebenden Exemplaren von Mustaid bei Tiflis (L); nur in der var. *luxurians* Reinh. im Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S); 3 Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S). Zwei von den letzteren zeigen die typische dreizählige Mündung dieser Art, eins hat nur schwach entwickelten Gaumenzahu, scheint aber doch zu derselben Species zu gehören. Weiter kommt die Art zahlreich im Genist der Kura bei Michailowo (L) in einer kurzen, dreizähligen, meist nur schwach gezähnten Form vor. Endlich zwei angeschwemmte Exemplare von der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S) gesammelt.

73. *Pupa (Pupilla) signata* Mouss.

Nur ein mit *P. interrupta* Reinh. zusammen lebend gesammeltes Stück von Mingetschaur (L).

74. *Pupa (Pupilla) interrupta* Reinh.

Mehrere Exemplare von Helenendorf (L), ein Stück, lebend gesammelt, bei Mingetschaur (L), nicht selten neuerdings bei Mzchet von S. gefunden, seltener in Mustaid bei Tiflis (L). Im Genist der Kura bei Michailowo (L) und dem des Tars-tschai im Kurasystem (S), an den beiden letztgenannten Orten sehr einzeln.

75. *Pupa (Charadrobia) Semproni* Charp.

= *caspia* Clessin in Mal. Bl. N. F. Bd. III, 1880 p. 132.

Wiederum eine wichtige neue Entdeckung des Herrn H. Leder, der diese Art in 8 unter sich übereinstimmenden Stücken lebend in Kutais siebte. Die Exemplare sind absolut identisch mit Stücken von Esino aus der Lombardei in meiner Sammlung und unterscheiden sich von *P. caspia* P. von Lenkoran nur durch bedeutendere Grösse, mehr conisches Gewinde, die relativ grössere Mündung und die weniger kräftig ins Innere der Mündung hineinsetzende Parietale. — Alt. 3, lat. $1\frac{1}{2}$ mm.

Das Auftreten der typischen *P. Semproni* Chpr. im Westen von Transkaukasien, welches das Verbreitungsgebiet dieser Art jetzt wesentlich weiter nach Osten rückt, lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass in der weiten Strecke zwischen Kutais und Lenkoran noch vermittelnde Formen gefunden werden, welche *P. caspia* P. vielleicht doch zu einer Varietät der *P. Semproni* Chpr. herabdrücken möchten.

Schon Clessin deutet a. o. O. das Vorkommen dieser Art im Rion-Gebiet an, indem er ein besonders grosses Exemplar als *P. caspia* var. *major* aus den Anschwemmungen des Rion bei Poti verzeichnet.

76. *Pupa (Charadrobia) cylindracea* D. C.

Nur in einem Stück aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S).

77. *Pupa (Charadrobia) superstructa* Mouss.

Ein Exemplar aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S), drei Stücke aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L) und in kleiner Anzahl lebend bei Kutais (L) gesiebt. Alle genannten Exemplare sind ganz übereinstimmend mit den bereits früher von mir erwähnten Stücken vom Suram-Gebirge (L).

78. *Pupa (Orcula) doliolum* Brug.

Mehrere Stücke aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S), mit bald einer, bald zwei Columellarfalten. Ein Stück vom Schambobel bei Achalziche in 6—7000' Höhe (S), nur mit einer Columellarfalte. Endlich häufig in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S). Hier in etwas gestreckter Form mit constant zwei Columellarfalten und verdickter, glänzend weiss gefärbter Mundlippe.

79. *Pupa (Orcula) Raymondi* Bgt.

Bourguignat in Rev. et Mag. Zool. XV, 1863 p. 259, T. 19, fig. 10—13 und Moll. nouv., litig. etc. II p. 48, Taf. 6, fig. 10—13.

= trifilaris Mousson in Coqu. Schläfli II, Zürich. Viertelj. 1863 p. 391 und Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 404 und VII, 1880 p. 138.

In einer kleinen Anzahl von zumeist todt gefundenen Exemplaren bei Kutais (L) und bei Gordi am Tskeni-Tskali (L) gesiebt. Variirt bei Kutais bis zu 11 Umgängen und ist hier mehr rothbraun gefärbt, auch die Mundlippe

weniger verdickt als bei der Form vom Suram-Gebirge. Scheint in Transkaukasien ausschliesslich auf das Rion-Gebiet beschränkt zu sein.

Stücke von Kutais messen bis alt. 5, lat. 2 mm.

80. *Pupa (Isthmia) minutissima* Hartm. u. var.

Nur ein Stück mit obsoletem, aber deutlichem Parietalzähnechen von Mustaid bei Tiflis (L) und ungezähnt, in durchaus typischer Form, ohne Begleitung anderer Isthmia-Arten, ziemlich selten im Anspülicht der Kura bei Michailowo (L).

81. *Pupa (Vertigo) antivertigo* Drap.

Nur in vier Stücken aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L).

82. *Pupa (Vertigo) pygmaea* Drap.

Ein Stück einer kleinen Form mit 5 Mundzähnechen von Mzchet (L), ein Stück einer ähnlich kleinen Varietät mit 4 Mundzähnechen von Mustaid bei Tiflis (L) und ausserdem mässig häufig in typischer Form im Genist der Kura bei Michailowo (L).

XIV. *Clausilia* Drap.

83. *Clausilia (Serrulina) serrulata* (Mus. Petr.) P.

Diesmal nur in wenigen Stücken lebend bei Kutais (L) gesammelt. Ganz übereinstimmend mit den Exemplaren vom Suram-Gebirge.

84. *Clausilia (Serrulina) funiculum* Mouss.

Ein schönes, aber todt gesammeltes Stück dieser prachtvollen und höchst eigenthümlichen Art von der pontischen Küste zwischen Suchum und Poti, gesammelt von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S). Wie immer decollirt, von alt. 16 $\frac{1}{2}$ mm.

85. *Clausilia (Serrulina) semilamellata* Mouss.

Ein abgerolltes Stück aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L). Aeusserst selten auch lebend bei Kutais (L) in alt. $10\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$ mm. Hier ein vollständig entwickeltes Zwergexemplar von der ganz absouderlich geringen Grösse von alt. 9, lat. $1\frac{3}{4}$ mm.

86. *Clausilia litotes* A. Schm. und var. *litoderma* Bttg.

(var. *litoderma* Taf. 8, fig. 16a—b).

Die typische Form scheint bei Kutais (L) äusserst selten zu sein und wurde nur in 2 Exemplaren gefunden. Sie hat Grösse und Gestalt der Form vom Suram-Gebirge, ist aber etwas feiner costulirt.

Für die Varietät (Taf. 8, fig. 16) kann ich folgende Diagnose geben:

var. *litoderma* m. Differt a typo t. minore, multo graciliore, cylindrato-fusifor mi nec ventrosulo-fusifor mi, obscurius fusca, crebrius-strigillata, anfr. dense striatis nec costulatis, apert. pro altitudine testae minore. — Alt. $15\frac{1}{2}$ —16, lat. $2\frac{3}{4}$ —3; alt. apert. 3— $3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von den Herren Gen. Komarow und Christoph in ziemlicher Anzahl in der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti gesammelt (S).

Auf den ersten Blick möchte man die kleine, schlanke, nur gestreifte, nicht gerippte Form mit der auffallend kleinen Mündung für eine eigene Species halten; aber der Schliessapparat ist derselbe wie bei der typischen Form, und wenn auch die Unterlamelle etwas mehr quer gestellt erscheint als gewöhnlich und vielleicht auch etwas weiter nach links in die Mündung hineinragt, so hat sie dies gemein mit der sonst typischen Form von Ssori im Rionthal, auf die Mousson seine *Cl. fusorium* begründete, die aber nicht

einmal Anrecht auf den Namen einer Varietät beanspruchen kann. Beachten wir, dass die in gewissem Sinne ähnlichen Arten *Cl. cana* Held und *vetusta* Rssm. noch weit stärkeren Schwankungen in Bezug auf Form und Skulptur unterworfen sind, als die uns bekannten Formen von *Cl. litotes* A. Schm., so wird man mir Recht geben, wenn ich die allerdings auffallende Form der pontischen Küste nur als Varietät von *Cl. litotes* auffasse.

Zudem lebt in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph, durch Dr. G. Sievers) auch die grössere Form, oft ebenfalls mit etwas abgeschwächter Skulptur — wenn auch nicht so stark, wie bei meiner *var. litoderma* — und ähnlich quergestellter Unterlamelle. Sie zeigt alt. 17—17½, lat. 4 mm.

87. *Clausilia (Euxina) index* Mouss.

Die hochseltene und, wie es scheint, auf die pontische Küstenstrecke Transkaukasiens beschränkte Art fanden die Herren Gen. Komarow und Christoph nur in einem einzigen Stück lebend zwischen Suchum und Poti (S). Es zeigt 13½ Umgänge und alt. 18, lat. 4 mm.

88. *Clausilia (Euxina) pleuroptychia* Bttg.
var. polygyra Bttg.

Boettger in Jahrb. V, 1878 p. 291, Taf. 10, fig. 1 (typus).
(*var. polygyra* Taf. 9, fig. 20).

Diese prachtvolle Art, die nach des verstorbenen Stentz' Angabe in Syrien vorkommen soll, die ich aber bei der Publication der Art bereits ganz richtig mit specifisch transkaukasischen Arten verglich, fand Herr H. Leder in mässiger Anzahl neuerdings lebend an Felsen bei Kutais in folgender bemerkenswerther Form:

var. polygyra m. (Taf. 9, fig. 20). T. typo multo major,
anfr. 13½—16, costulis lamelliformibus ornati. Pl.

palatalis infima (tertia vera) plerumque obsoleta. —

Alt. 18, lat. $3\frac{1}{4}$; alt. apert. $3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ mm.

Das Vorkommen der Stammart in Syrien ist durch diese schöne Entdeckung Leder's natürlich in hohem Grade zweifelhaft geworden; keine der transkaukasischen Clausilien hat wenigstens eine so weitgehende Verbreitung.

89. *Clausilia (Euxina) Duboisi* Charp.

An zahlreichen Fundorten von S. und L. gesammelt.

Ein todt gesammeltes Stück von Helenendorf (L); in mässiger Anzahl auch aus dem Anspülicht eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S). Hier sowohl die Form mit umgeschlagenem und stark verdicktem Mundsaum, als auch die *f. plicata* m., etwa im Verhältniss der Häufigkeit von 5 : 3. Zwei Stücke ergab das Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S). Häufig in einer kräftigen, relativ grossen, mit gut verdicktem Mundsaum ausgestatteten Form bei Kutais (L). Alt. ca. 12—13, lat. 3 mm. Auch die *f. plicata* m. (= *Cl. eriwanensis* mult. aut.) kommt hier ab und zu mit schwacher Entwicklung der Knötchen des linken Mundsaums vor. Ziemlich häufig findet sich die Art weiter in einer relativ kleinen Form bei Gordi (L). Alt. ca. $10\frac{1}{2}$ —11 mm. Sehr häufig in derselben kleinen Form endlich mit ca. $11\frac{1}{4}$ mm. Länge bei Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S).

Die *var. minor* Ad. Schmidt, eine Zwergform, die dem Westen von Transkaukasien eigenthümlich zu sein scheint, liegt in einem Exemplar von Kutais (L), in 3 Exemplaren von Poti (S) vor; sie misst nur etwa 8 mm in der Länge.

90. *Clausilia (Euxina) Strauchi* Bttg.

Fünf Exemplare in Mziri bei Mzchet, am 26. Sept. 1880 von Herrn Hahn gesammelt (S). Dies sind endlich typische Stücke der von mir in *Mél. Biolog. t. d. Bull.*

Acad. St. Pétersbourg Bd. 10, 1878 p. 176 zuerst beschriebenen und Jahrb. V, 1878, Taf. 10, fig. 6 abgebildeten Art von alt. 15—16 und lat. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ mm. Die Jahrb. 1880, Taf. 4, fig. 6 abgebildete *var. mezchetica* Bttg. ist kleiner und schlanker.

91. *Clausilia (Euxina) pumiliformis* n. sp.

(Taf. 9, fig. 17.)

Char. Aff. *Cl. dipolauchen* m., sed multo minor et ventriosior, anfr. minus numerosis, sculptura levior, defectu impressionis colli et plicis palatalibus diversis discrepans. — T. parva, ventrioso-fusiformis, tenuiuscula, badia, vix albido-strigillata; spira concave-producta; apex tenuis, acutus. Anfr. $11\frac{1}{2}$ convexiusculi, summi 3 laeves, caeteri costulato-striati, ultimus validius costulatus, latere non aut vix impressus, basi sulcatus arcuatimque carinatus. Apert. piriformis, caeterum et apparatu claustrali *Cl. dipolauchen* similis, sed lam. supra disjuncta, infera antice in pliculis 2 transversis desinens, postice ramo inferiore minus angulatum ascendente; interlamellare pliculis 5, margo dexter pliculis 3 instructus. Palatales 4 uti in *Cl. dipolauchen*, sed omnes in apertura conspicuae, secunda i. e. prima palatalis vera tenuis, brevior, secunda vera validissima, in media apertura bene conspicua. — Alt. 12, lat. 3; alt. apert. $2\frac{3}{4}$, lat. apert. 2 mm.

Hab. Diese merkwürdige und sehr auffällige Species wurde von den Herren Gen. Komarow und Christoph in einem einzelnen, lebend gesammelten Stücke in der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti aufgefunden und mir durch Herrn Dr. G. Sievers mitgetheilt.

In Form, Farbe und Grösse erinnert diese Art merkwürdig an unsere *Cl. pumila* Rssm., zeigt aber den Schliessapparat und die Lamellen und Gaumenfalten der näheren Verwandten der *Cl. quadriplicata* A. Schm. und einen gefältelten rechten Mundsäum. Von der nächstverwandten *Cl. dipolauchen* n. von Gordi unterscheidet sie sich durch die geringere Grösse, die bauchigere Spindelform, durch die weniger zahlreichen Umgänge, schwächere Skulptur, fehlende Längsdepression des Nackens und dadurch, dass die zweite und nicht die erste wahre Gaumenfalte am weitesten gegen vorn hin in der Mündung sichtbar wird.

92. *Clausilia (Euxina) dipolauchen* n. sp.

(Taf. 9, fig. 18).

Char. Habitu *Cl. plicatae* Drap., sed loco lunellae quadriplicata. — T. punctato-rimata, elongato-fusiformis, gracilis, parum ventriosa, solidiuscula, vix nitens, corneo-fusca, costulis hic illic praecipue ad suturam albidis ornata; spira elongata, turrata; apex tenuissimus, peracutus, concolor, nitidus. Anfr. $14\frac{1}{2}$ — 16 fere plani, sutura distincta simplici disjuncti, summi 3 laeves, caeteri satis distanter costulati, costulis perparum obliquis, tenuissimis, acutis, filiformibus, ultimus non distantius nec validius costulatus, latere longitudinaliter impressus, basi sulcatus arcuatimque fere bicarinatus, carina inferiore validiore periomphalum excavatum cingente. Apert. parvula, elliptica, supra et infra acutalis, basi canaliculata, faucibus fuscula, sinulo valde elevato, rotundato-rhombico; perist. continuum, satis valde solutum, expansum, reflexiusculum, sub sinulo modice incrassatum, labio levi fuscescente indutum. Lamellae par-

vulae, distantes, marginales; supera obliqua, subhamata, a basi intuenti sigmoidea, cum spirali intus parum altiore conjuncta; infera antice subhorizontalis, in plicula transversa desinens, postice valde bifurcata, ramo superiore oblique, inferiore angulatim ascendente; interlamellare pliculis 3 instructum; parallela profunda, longissima; subcolumellaris profunde sita, recta strictaque descendens, et oblique intuenti non aut vix conspicua. Margo dexter inter lam. inferam et canalem basalem pliculis 1—4 magis minusve distinctis instructus. Palatales 4 longae, ventri-laterales, subparallelae, et prima principalis minus valida minusque longa et prima et tertia palatales verae in apertura conspiciendae sunt; secunda palatalis vera brevis, perprofunda. Lunella nulla. Clausilium angulatum, apice acuminatum, et oblique intuenti nullo modo conspicuum. — Alt. $15\frac{1}{2}$ —18, lat. $3\frac{1}{2}$; alt. apert. 3 — $3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Die schöne Novität wurde von Herrn H. Leder bei Gordi am Tskeni-Tskali im Riongebiet in mässiger Anzahl unter Steinen aufgefunden.

Die Art stellt sich dicht neben *Cl. pumiliformis* m. Die Unterschiede von ihr sind schon bei dieser hervorgehoben worden. Innerhalb der Sect. Euxina ist die Gruppe der *quadriplicata* A. Schm. die nächstverwandte und diese selbst von älter bekannten Arten die nächststehende Species, aber die neue Form ist durch Schlankheit, die gerippten, zahlreichen Umgänge und durch die gefältelte rechte Mundlippe auf den ersten Blick von allen in Frage kommenden Verwandten zu unterscheiden. Mit der in Totalgestalt und Skulptur ähnlichen *Cl. pleuroptychia* Bttg. besteht dagegen keine allzu nahe Verwandtschaft und ebenso wenig mit *Cl. plicata* Drap., mit der von mitteleuropäischen Arten die Species noch am ersten verglichen werden könnte.

93. *Clausilia (Euxina) Lederi* Bttg.mit var. *gradata* Bttg. und *triadis* Bttg.

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 36, Taf. 1, fig. 5 und ebenda p. 409, sowie Jahrb. VI, 1880 p. 145 (typus).

= *gradata* Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 409, Taf. 10, fig. 5 u. Jahrb. VI, 1880 p. 145 u. 159; von Martens in Bull. Ac. Scienc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 147 (var.)

(var. *triadis* Taf. 9, fig. 19).

Einige weitere Exemplare dieser höchst vereinzelt lebenden Schnecke, die Herr H. Leder auf dem typischen Fundplatze, dem Suram-Gebirge und bei Gordi im Riongebiet sammelte, haben mich belehrt, dass diese Art weit variabler ist, als ich anfangs geglaubt habe, und dass es nicht möglich sein dürfte, fernerhin *Cl. gradata* Bttg. spezifisch von ihr zu trennen. Auf dem Suram-Gebirge kommen nämlich neben den typischen Formen überaus vereinzelt auch Stücke vor, welche in der Gestalt der Mündung nicht von *Cl. gradata* zu unterscheiden sind, während umgekehrt andre Stücke mit der Mündung der typischen *Cl. Lederi* die vier wahren Gaumenfalten der *Cl. gradata* erkennen lassen. Das Auftreten von 3 oder 4 Gaumenfalten scheint also kein genügend scharfes Specificum zu sein, da auch die ächte *gradata* mitunter die Tendenz zeigt, die zweite wahre Palatale ausfallen zu lassen. Sehen wir daraufhin die einzelnen Fundorte dieser Art an. *Cl. Lederi* typus hat meist nur 3 wahre Gaumenfalten und nur sehr vereinzelt schiebt sich als zweite wahre Palatale noch ein rudimentäres Fältchen ein. Sie kommt auf dem Suram-Gebirge, in Lailasch und bei Gordi im Rion-Gebiet vor. *Cl. Lederi* var. *gradata*, die kleinere und oft auch heller gefärbte Form des Kuragebietes, dagegen hat 4 wahre Gaumenfalten bei Timotissubani, bei Borshom

und meist auch bei Abastuman, während die Form von Martkopi stets nur die schwache Andeutung eines rudimentären zweiten wahren Gaumenfältchens erkennen lässt. Die *var. gradata* von Manglis habe ich im Augenblick nicht mehr Gelegenheit zu untersuchen. Immerhin ist *var. gradata* eine auch durch die schwächer entwickelte Unterlamelle ausgezeichnete, wesentlich auf das Kurasystem beschränkte Lokalform, der mit Fug und Recht ein eigener Name verbleiben kann.

Aus neuen Fundorten liegt *var. gradata* vor in je einem Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) und aus dem der Kura bei Michailowo (L), in einem typischen aber mit sehr kurzer zweiter wahrer Palatale versehenen Exemplar von Kutais (L) und in zwei todt gesammelten Stücken aus den pontischen Küstestrichen zwischen Suchum und Poti, welche die Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt haben (S).

Die grosse Variabilität, die *Cl. Lederi* somit zeigt, bestimmt mich auch, die folgende Form noch in den engeren Kreis dieser Species zu ziehen:

var. triadis Bttg. (Taf. 9, fig. 19). Differt a typo t. graciliore, spira valde concave-producta, apice multo acutiore et longiore. Anfr. magis numerosi, $12\frac{1}{2}$ — $13\frac{1}{2}$, ultimus magis protractus. Apert. typo et *var. gradata* Bttg. multo minor, margine basali magis rotundato. — Alt. $15\frac{1}{2}$ —16, lat. $4\frac{1}{2}$; alt. apert. 3 — $3\frac{1}{8}$, lat. apert. $2\frac{3}{8}$ mm.

Hab. Von Herrn H. Leder in einem Stück bei Kutais, von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S) ebenfalls nur in einem einzigen Exemplar in den pontischen Küstengegenden zwischen Suchum und Poti gefunden.

Die in der Form und Lage der Falten und Lamellen und im Schliessapparat überhaupt mit der typischen *Cl. Lederi* identische Form hat einen so abweichenden Habitus,

einen so auffallend lang ausgezogenen, spitzen und feinen, an *Cl. acuminata* Mouss. erinnernden Wirbel und eine relativ so kleine Mündung und kommt zudem in ganz gleicher Ausbildung an zwei weit von einander gelegenen Stellen des westlichen Transkaukasiens vor, dass ich gezwungen bin, die beiden vorliegenden Stücke für eine recht ausgezeichnete Varietät zu erklären und von der typischen Species abzutrennen. — Mit *Cl. Lederi typus* und *var. gradata* bildet die neue Varietät einen kleinen Kreis eng verwandter Formen, deren spezifische Trennung bei der grossen Uebereinstimmung des Schliessapparates nicht wohl zu empfehlen sein dürfte, da schon jetzt an Uebergängen wenigstens zwischen den beiden erstgenannten Formen kein Mangel ist.

94. *Clausilia (Euxina) derasa* Mouss. und *var. ossetica* A. Schm.

Mousson, Coqu. Schlaefli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 400; Pfeiffer in Mon. Helic. viv. Bd. VI p. 420; Boettger in Mém. Biolog. t. d. Bull. Acad. Imp. d. Scienc. St. Pétersbourg Bd. X p. 181 (typus).

= *Sandbergeri var. minor* von Martens in Jahrb. III, 1876 p. 368.

= *ossetica var. minor* Boettger, a. o. O. p. 180.

ossetica A. Schmidt in Syst. d. europ. Clausilien 1868 p. 150; Pfeiffer, a. o. O. p. 443; Boettger, a. o. O. p. 180 = *ossetica* Bayern nom., non Parreyss nec Mousson nec Boettger olim, = *Sandbergeri* Mousson, Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 216, Taf. 8, fig. 2, v. Martens olim, Schneider etc. (var.).

Mit der Eruirung dieser Synonymie sind wir wiederum ein Stückchen weiter in der Kenntniss dieser vielverkannten Art. Eine aufmerksame Vergleichung der Literatur und mein immer reicher werdendes kaukasisches Clausilien-

material haben mich dazu getrieben und zugleich mich fest davon überzeugt, dass *Claus. derasa* Mousson, die zuerst 1863 beschriebene Form dieser wechselnden Species, nichts weiter ist als die in dem pontischen Küstengebiet Transkaukasiens besonders verbreitete kleinere Form der bis jetzt sogenannten *Claus. ossetica* Ad. Schmidt 1868, die 1876 von Martens mit dem Varietätsnamen *Claus. Sandbergeri minor* und ich 1878 als *ossetica minor* bezeichnet haben. Die böse Verwirrung in der Synonymie dieser Species ist ziemlich allen Forschern, die sich mit der Art beschäftigt haben, und nicht zum kleinsten Theil auch mir in die Schuhe zu schieben. Am schlimmsten hat es diesmal aber doch Prof. Mousson gemacht, der dieselbe Species zweimal als *Claus. derasa* (Parr.) Dub. 1863 und als *Claus. Sandbergeri* 1873 beschrieben hat, ohne mit einem Worte ihrer gegenseitigen nahen Beziehungen zu gedenken, und der auch den Vergleich mit der in der Zwischenzeit 1868 aufgestellten, mit dem Typus von *Cl. Sandbergeri* Mouss. absolut identischen *Cl. ossetica* Ad. Schmidt gänzlich ausser Augen gelassen hat.

Die jetzt also zum Typus der Art zu erhebende Form *derasa* Mouss. = *ossetica* od. *Sandbergeri minor* war bis jetzt bekannt aus der Tschetschna (Mus. Tiflis), von Kutais (Dubois), von Poti (Schneider) und von Redutkale (Schläfli), sowie angeschwemmt von der Südküste der Krim (Mus. Tiflis). Sie wurde neuerdings gefunden in mässiger Anzahl lebend bei Kutais (L), hier mit feiner Skulptur in alt. ca. $18\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{4}$ mm.; weiter in einem Stücke bei Gordi (L) von alt. 19, lat. $4\frac{3}{4}$ mm und in 2 Exemplaren von alt. 18–19 mm auf der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti, gesammelt von den Herren Komarow und Christoph (S).

Die jetzt zur *var. ossetica* A. Schm. degradirte *Claus. Sandbergeri* Mouss. dagegen kennt man bereits von Ossetien

und der Tschetschna (Mus. Tiflis), aus Martkopi (L. u. S.), Borshom (S), Abastuman (L) und vom Suram-Gebirge (L). Neu sind die Fundorte Tbatani (L) und Anspülungen der Kura bei Michailowo (L), von wo je ein Exemplar vorliegt. Die Form von Tbatani hat ziemlich feine Skulptur und alt. $18\frac{1}{2}$ mm, die von Michailowo stimmt in Gestalt und Grösse gut mit Stücken von Borshom überein.

95. *Clausilia (Euxina) somchetica* P.

Drei Stücke aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S).

96. *Clausilia (Euxina) tschetschenica* (Bay.) P.

In einem zweiten angeschwemmten und stark abgeriebenen Exemplar bei Tbatani (L).

97. *Clausilia (Oligoptychia) foveicollis* P.

Ein Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) und in ziemlicher Anzahl lebend bei Kutais (L), hier in einer kleinen, etwas dunkler als gewöhnlich gefärbten, schlanken Form von alt. ca. $13\frac{1}{3}$, lat. 3 mm gesammelt.

XV. Succinea Drap.

98. *Succinea putris* L. sp. var.

Fünf mehr oder weniger gut erhaltene Exemplare von derselben Form, aber etwas grösser wie auf dem Kasbek, bei Michailowo am Kura-Ufer (L). Alt. $10\frac{1}{2}$, lat. 6 mm. 2 junge Stücke im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S).

Die Art wird von mir Jahrb. VI, 1879 p. 39 und VII, 1880 p. 148 irrthümlich als *S. Pfeifferi* angeführt. Sie wird bereits von v. Martens in Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 148 aus Russisch-Armenien und zwar speciell von der Insel Sewanga im Goktscha-See angegeben.

99. *Succinea Pfeifferi* Rossm. und var.

Ein Stück aus dem Genist der Kura bei Borshom (S), das ganz auf eine Form von Ochsenfurt a. M. herankommt, die mir S. Clessin mittheilte, während die früher von mir zu dieser Species gestellten Exemplare besser theils auf Varietäten von *S. putris* L. (Exemplare vom Kasbek in Jahrb. VI, 1879 p. 39 und VII, 1880 p. 148 und von Lenkoran, vergl. auch von Martens in Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 156), theils auf solche von *S. elegans* Risso (von Kars in Jahrb. VII, 1880 p. 159) zu beziehen sind. Zu *S. Pfeifferi* var. *recta* Baudon rechne ich ein Stück aus dem Genist des Araxes von Küilly (S), das mit Ulmer Stücken meiner Sammlung sehr nahe übereinstimmt. Alt. 9, lat. 5 mm. Ueber Stücke, die ich zu der vorstehenden Art zähle, und die S. bei Kisikoparan in Türkisch-Armenien und im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze fand, wage ich kein definitives Urtheil. Die Stücke vom erstgenannten Fundort messen alt. 9, lat. $4\frac{3}{4}$ mm; alt. apert. 6, lat. $3\frac{1}{2}$ mm und besitzen etwas gewölbtere Umgänge als gewöhnlich. 9 Stücke endlich aus dem pontischen Küstengebiet zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S), stehen südenglischen Exemplaren von Folkestone (comm. Mme. J. Fitzgerald) sehr nahe, haben die zwischen *S. putris* und *elegans* die Mitte haltende lange Mündung, zeigen aber etwas mehr gewölbte Umgänge als *S. Pfeifferi* sonst im Allgemeinen. Da mir jetzt kaukasische Stücke von *S. putris*, von *caspia* Cless. (Caspigegenden) und *elegans* Risso vorliegen, bin ich meiner Bestimmung aber ziemlich sicher.

100. *Succinea oblonga* Drap.

Von mehreren neuen Fundpunkten, aber überall nur in geringer Individuenzahl: Ein Stück der *f. elongata* A.

Braun von Mzchet (L), wenige typische Exemplare aus dem Genist der Kura bei Borshom (S) und aus dem des Araxes bei Küilly (S), hier von alt. 6, lat. $3\frac{3}{4}$ mm. Weiter in zwei Stücken aus dem Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) und in einem Stück von Zehniss-Kala, südlich von Erzerum (S); endlich in 4 Exemplaren aus dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, gesammelt von Komarow und Christoph (S).

XVI. *Carychium* Müll.

101. *Carychium minimum* Müll.

Diesmal nur in einem einzelnen Stücke im Genist der Kura bei Michailowo (L) nachgewiesen.

XVII. *Cyclostoma* Drap.

102. *Cyclostoma (Cyclostomus) costulatum* Z. und *var. hyrcana* v. Mts.

var. hyrcana v. Martens, vergl. Kobelt's Iconogr. sub fig. 1676—77 = *C. caspicum* Mousson, Journ. Conch. Bd. 24, 1876 p. 46, Taf. 4, fig. 2.

Sehr gross ist eine ziemlich typische Form von Gordi im Riongebiet, die L. in 5 Exemplaren sammelte. Alt. 18, lat. $17\frac{1}{2}$ mm. Die in den westlichen Theilen von Transkaukasien verbreitete kleinere, dem Typus mehr genäherte Form fand L. dagegen in einer mässigen Anzahl lebender Exemplare bei Kutais. Das grösste Stück misst hier alt. 13, lat. $12\frac{1}{2}$ mm.

Die *var. hyrcana* v. Mts. endlich liegt ähnlich wie bei Lenkoran, aber kleiner, vor von Astrabad in Nordpersien (S). Sie wurde hier von Herrn Christoph gesammelt und zeigt alt. 13, lat. $12\frac{1}{2}$ mm. Die engere Nabeldurchbohrung und die stärkere Spiralstreifung unterscheidet diese Varietät recht kenntlich von der Stammart.

XVIII. Pomatias Stud.

103. *Pomatias Lederi* Bttg. n. sp.

(Taf. 9, fig. 22).

Char. T. modica, distincte perforata, elongato-conica, tenuis, parum nitens, sordide corneo-grisea, maculis rufo-fuscis seriatim trifasciata, costulis albidis ornata; apex acutus. Anfr. $8\frac{1}{2}$ —9 parum convexi, sutura modice profunda disjuncti, sat distanter costulati, costulis obliquis, sigmoideis, filiformibus, interstitiis latitudine duplo angustioribus, ultimus basi fere subcarinatus, antice non aut vix arcuatim ascendens. Apert. obliqua, subcircularis; perist. angustum, undique aequaliter expansum, intus albo sublabiato, nullo modo auriculatum, marginibus callo levi junctis. — Alt. $9\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$; alt. apert. $3\frac{1}{4}$, lat. apert. 3 mm.

E grege P. scalarini Villa et gracilis K., sed statura, magnitudine, habitu P. tesselati Rossm.

Hab. In kleiner Anzahl von Herrn H. Leder bei Kutais an Felsen, zusammen mit *Patula rupestris*, *Clau-silia pleuroptychia* und *Pupa avenacea*, entdeckt. Eine sehr distinkte, mit keiner der bis jetzt bekannten Arten irgend zu verwechselnde, durch die Perforation und die vollständige Abwesenheit von Ohren an der Mündung, wie durch die respectable Grösse gleich ausgezeichnete Species.

XIX. Valvata Müll.

104. *Valvata (Concinna) piscinalis* Müll.

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 147.

Ein vollkommen mit dieser Species übereinstimmendes Stück aus den Anspülungen des Araxes bei Küilly (S). Zwei weitere Exemplare von demselben Fundort haben ein stumpferes Embryonalende, stimmen aber sonst in allem Wesentlichen mit dem anderen Stücke überein.

105. *Valvata (Concinna) aff. antiqua* Sow.

Sowerby in Mag. Nat. Hist. 1838 p. 547; Küster in Chemn. II, Mon. Paludin. p. 85, Taf. 2, fig. 27.

Diese oder eine ihr sehr nahe verwandte, jedenfalls für die transkaukasisch-armenische Fauna neue, hochgetürmte, mit sehr engem Nabel versehene Art fand sich in einem jungen, vier Umgänge zählenden Stücke in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Verglichen mit pleistocänen, mir im Augenblick allein zugänglichen Stücken dieser Species aus unserer Gegend ist das Gewinde im Verhältniss zur Gehäusebreite entschieden höher. Alt. 3, diam. $2\frac{3}{8}$ mm.

XX. *Paludina* Lmck.106. *Paludina fasciata* Müll. var. *Costae* (Heldr.) Mouss.

Mousson, Coqu. Schlaefli II in Zürich. Viertelj. 1863 p. 290 und Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 47, Taf. 4, fig. 1 (*Costae*).

Von dieser Form liegen 4 Exemplare von Elidscha bei Erzerum (S) vor. Trotzdem ich die von Mousson gegebenen Unterschiede dieser Varietät von *fasciata* Müll. und namentlich die mehr gewölbten Umgänge und die tiefere Naht bei den vorliegenden Stücken bestätigen kann, möchte ich mich nicht dazu entschliessen, dieselbe, wie Mousson und Kobelt (Icon. fig. 1381) wollen, als gute, von *P. fasciata* spezifisch verschiedene Art anzuerkennen. Alt. 32, lat. 21; alt. apert. 16, lat. apert. $12\frac{1}{2}$ mm.

107. *Paludina contecta* Mill. var. *caucasica* Cless.

Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bd. 3, 1880 p. 134 (*P. caucasica*).

Diese mit Clessin's Diagnose gut übereinstimmende Form fand ich in einem einzelnen Exemplar unter den Stücken der vorigen Art von Elidscha bei Erzerum (S)

und es beweist dieser Fund, dass neben einer fasciata-Form in Armenien auch eine Vertreterin der contacta-Gruppe vorkommt. Das Exemplar ist relativ sehr dickschalig und hat einfarbige, tief olivenbraune Färbung ohne Bänderung. Von der vorhergehenden Art unterscheidet es sich durch das kürzer konische Gewinde, die deutlich und namentlich an der tief eingesenkten Naht mehr gewölbten Umgänge, die bedeutendere Grösse und die ungebänderte Schale. Von ähnlich hohen Exemplaren aus der Umgebung von Berlin nur durch die stärkere Schalenwandung, die etwas schiefer gestellte Mündung und die vollkommen ungebänderte Epidermis zu unterscheiden. — Alt. 38, lat. 28 $\frac{1}{2}$; alt. apert. 18 $\frac{1}{2}$, lat. apert. 15 $\frac{1}{2}$ mm.

XXI. Hydrobia Hartm.

108. *Hydrobia Sieversi* Bttg. n. sp.

(Taf. 9, fig. 23).

Char. T. rimata, subovato-conica, tenuiuscula, opaca, alba; spira scalariformi-conica; apex acutiusculus. Anfr. 4 $\frac{1}{2}$ fere plani, celeriter accrescentes, sutura profunda, aperturam versus descendente disjuncti, leviter striatuli nec non carina valida unica filiformi, inframediana, in anfr. junioribus suturam subcanaliculatam marginante cincti, ultimus spiram altitudine fere aequans, basi convexiusculus. Apert. angulato-ovata, superne acuminata, parum obliqua, columella rectiuscula, marginibus conniventibus, callo distincto, appresso junctis, margine dextro propter carinam angulato, sed vix protracto, basali bene rotundato, columellari rimam umbilicalem fere omnino obtegente. — Alt. 4, lat. 2 $\frac{1}{2}$; alt. apert. 1 $\frac{3}{4}$, lat. apert. 1 $\frac{3}{8}$ mm.

Haec species aliena, quae imprimis gen. Pyrgulam Jan in memoriam redigit, Hydrobiis quibusdam carinatis

fossilibus Transsylvaniae maxime affinis esse videtur.

H. Eugeniae Neumayr (Jahrb. K. K. Geol. Reichsanst. Wien 1875, T. 25 p. 423, tab. 17, fig. 10—11) sine dubio maxime affinis, differt t. conico-turrita, anfr. $6\frac{1}{2}$, apert. verticali et margine dextro magis arcuatum protracto.

Hab. Nur in einem Exemplar von Herrn Dr. G. Sievers in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan entdeckt.

In Form und Skulptur erinnert die fremdartige Form anfangs an *Pyrgula*, mehr aber noch an gewisse gekielte Hydrobien der ost- und südost-europäischen Miocän- und Pliocän-Ablagerungen. Namentlich junge Stücke der *H. Eugeniae* Neum. aus südost-siebenbürgischem Tertiär, die ich direct vergleichen kann, erscheinen der armenischen Art überaus ähnlich und lassen sich nur durch die mehr kegelig-thurmformige Schale, die zahlreicheren ($6\frac{1}{2}$) Umgänge, die mehr senkrecht gestellte Mündung und den rechterseits mehr vorgezogenen Mundsaum unterscheiden. Von lebenden Schnecken sind mir ganz analoge Formen nicht bekannt; doch besitzt *Hydr. Legrandiana* aut. (*Bithynella*) von Tasmanien mitunter einen ganz ähnlichen, aber dorntragenden Mittelkiel, und auch *Emericia narentana* Klec. aus Dalmatien zeigt in der Skulptur einige Aehnlichkeit.

XXII. *Melanopsis* Fér.

109. *Melanopsis praerosa* L. sp. var. *mingrelica* Mouss.

Mousson in Coqu. Schlaefli II, Züricher Viertelj. 1863 p. 411 (*mingrelica*).

Von mehreren Fundorten vorliegend. Ein todt gesammeltes Stück aus dem Süßwassersee von Agdschakabul (L). Alt. 16, lat. 9 mm. Mehrere Stücke von Zalka (ges. von Gen. Komarow durch S.) von alt. 22, lat. $12\frac{1}{2}$ mm. Wenige z. Th. junge Exemplare, meist mit

violet gefärbtem Mündungscallus, von Kutais (L). Alt. $17\frac{1}{2}$, lat. $9\frac{1}{2}$ mm. Endlich nicht selten bei Poti, durch Gen. Komarow gesammelt (S). Alt. 21, lat. $11\frac{1}{2}$ mm.

Alle diese Stücke stehen gewissen Formen der *Mel. praerosa* L. sp. von Jerusalem (comm. H. Simon) so nahe, dass ich die durch den schwachen, auf dem letzten Umgang liegenden Mittelkiel und durch die relativ breitere Mündung ausgezeichnete südrussische Schnecke höchstens als Varietät gelten lassen möchte. Kobelt's fig. 1893 u. 94 der Iconographie stehen derselben von den zahlreichen daselbst befindlichen Abbildungen noch am nächsten.

XXIII. Neritina Lmck.

110. *Neritina fluviatilis* L. sp. var. *thermalis* Boub.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 160, Taf. 5, fig. 7.

Mehrere Exemplare aus Kutais (L), die sehr dem von Poti abgebildeten, oben citirten Stück gleichen. Sie sind jedoch kleiner, schwarz einfarbig und ihr Mundsaum ist nicht ganz so vorgezogen. Long. $8\frac{1}{2}$, lat. $5\frac{1}{2}$ mm.

XXIV. Limneus Drap.

111. *Limneus (Limnus) stagnalis* L. und var. *lacustris* Stud.

var. *lacustris* Stud. in von Martens, Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bnd. 26, 1880 p. 149 = *L. Defilippii* Issel in Mem. dell. Accad. d. Torino (2) Bnd. 23, 1865 p. 429, Taf. 3, fig. 62—63 = var. *goktschana* Mousson, Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 219.

Vom typischen Fundort, aus dem Goktscha-See erhielt ich Issel's *L. Defilippii* in 2 Exemplaren (S), der sich nur durch die länger ausgezogene Gehäusespitze von der citirten Abbildung unterscheidet. Mousson's Name bezieht sich auf eine sehr ähnliche Form aus dem Goktscha-See, die ich gleichfalls noch zur Studer'schen

Varietät *lacustris* ziehen möchte. Alt. 32, lat. 19 mm. Diese armenische Seeform steht etwa in der Mitte zwischen Kobelt's fig. 1234 und 38 der Iconographie, bleibt aber kleiner als beide.

Zwei junge Exemplare dieser Art fanden sich auch in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S) und fünf, ebenfalls noch nicht ganz erwachsene Stücke bei Karassu zwischen Edschmiadsin und Eriwan (S).

112. *Limneus (Gulnaria) auricularius* L. und var. *tenera* Parr. und *confinis* Mousson.

var. *tenera* Parr. in Küster, Monogr. Limn. p. 54, Taf. 12, fig. 1 u. 2; Mousson in Coqu. Sievers p. 28 = *podkumensis* Bay. Mousson in Coqu. Schläfli II = *lagotis* var. *albipicta* v. Mts. und var. *costulata* v. Mts. in Fedtschenko, Reise in Turkestan (nach Clessin).

var. *confinis* Mousson, Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 219.

Zum Typus ziehe ich ein Stück von Elidscha bei Erzerum und mehrere Exemplare der zahlreich im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) vorkommenden *auricularius*-Form. — Ein Stück von Elidscha und mehrere von Chosapinsk nähern sich in der Totalgestalt nämlich zwar in etwas der var. *ampla* Hartm. in Kobelt's Iconogr. fig. 1248, ohne aber mit derselben identisch zu sein, indem sie die typische Spindelfalte des ächten *L. auricularius* besitzen.

Zwei Exemplare der var. *tenera* Parr. von Elidscha und die kleineren Exemplare von Chosapinsk sehen dagegen den Abbildungen von Kobelt in Icon. fig. 1240 und 2091, die derselbe auf *L. lagotis* Schrank bezieht, täuschend ähnlich (alt. 18, lat. 12; alt. apert. $13\frac{1}{2}$, lat. apert. $9\frac{1}{2}$ mm bei Stücken von Elidscha), aber es zeigen sich glücklicherweise alle Uebergänge zwischen diesem

pseudo-lagotis und dem ächten *auricularius*, so dass ich die vermeintlichen *lagotis*-Formen mit Sicherheit als Jugendzustand der gewöhnlichen armenischen Seeform des *L. auricularius* zu bezeichnen im Stande bin.

Zwei Stücke einer weiteren Seeform aus dem Goktscha-See (S), die vollkommen mit Mousson's Diagnose seines *L. confinis* übereinstimmt, sind noch grösser als die Exemplare des ächten *L. auricularius* von Elidscha und zeigen mehr gewölbte Umgänge, die an der Naht sich fast winklig abflachen und dadurch sich dem Charakter dieser Art, unter den bekannteren mitteleuropäischen Arten wenigstens, noch am meisten anpassen. Der Aussenrand bildet an seiner Ansatzstelle mit dem letzten Umgang somit einen rechten Winkel, und die Anwachsstreifen sind namentlich in der oberen Hälfte des letzten Umgangs auffallend S-förmig geschwungen, so dass der Aussenrand oben eine fast Pleurotoma-artig nach rückwärts eingezogene Bucht zeigt. Die Naht steigt vor der Mündung nicht nach oben und ist also der des vorletzten Umgangs vollkommen parallel. Die Gehäusespitze ist relativ so lang wie bei der *var. tenera*, aber an beiden vorliegenden Stücken leider verletzt. — Alt. apert. $16\frac{1}{2}$, lat. apert. $10\frac{1}{2}$ mm. Ich weiss die genannte, an der Naht somit auffällig abgeplattete, subscalare Form ausser unter *L. auricularius* unter keine der landläufigen *Limneus*-Arten glatt unterzubringen und kann daher Mousson's Auffassung recht wohl verstehen, der dieselbe sowohl von *L. auricularius* L. als von *lagotis* Schr. spezifisch abtrennt. Nach Dr. Sievers' Bestimmung soll dies aber der ächte *L. tener* Parr. sein, als welchen ich eine kleinere, in Transkaukasien sehr verbreitete Varietät des *L. auricularius*, die namentlich bei Lenkoran vorkommt, auffasse, und die allerdings in der nächsten Beziehung zu der vorliegenden merkwürdigen Form zu stehen scheint. Mein kleines, an Uebergangsformen armes Material reicht nicht

aus, alle diese Fragen mit Sicherheit zu entscheiden, und ich ziehe daher vor, vorläufig das mir Wahrscheinlichste anzunehmen, nämlich dass *L. confinis* Mouss. eine weitere, allerdings schon sehr differenzirte Seeform des *L. auricularius* L. darstellt.

113. *Limneus (Gulnaria) ovatus* Drap. var.

Nur ein lebend gesammeltes Stück einer sicheren Form von *L. ovatus* Drap. aus dem Süßwassersee von Agdschakabul (L). Es stimmt gut mit einer südenglischen Form dieser Species aus meiner Sammlung überein, hat aber eine auffällig mehr S-förmig gedrehte Spindel. Von den Kobelt'schen Figuren in der Iconographie nähert es sich am meisten der fig. 1257. Von der var. *tenera* Parr. des *L. auricularius* Drap. unterscheidet die Form von Agdschakabul, sich durch kürzeres, stumpferes Gewinde, durch nach der Naht zu mehr gewölbten letzten Umgang und durch die längere, mehr nach unten gezogene Mündung. Alt. 14, lat. 9; alt. apert. $11\frac{1}{2}$, lat. apert. $6\frac{1}{2}$ mm.

114. *Limneus (Limnophysa) palustris* Müll.

In nahezu derselben Form wie bei Lenkoran von S. in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan in einem Exemplar gesammelt, aber mit kleinerer Mündung, entsprechend der Abbildung fig. 1273 in Kobelt's Iconographie. Ein zweites Stück von ebenda nähert sich in der Form bereits etwas dem *L. glaber* Müll., durfte aber als Jugendform noch zu der vorstehenden Art zu rechnen sein. Ausserdem 2 junge Exemplare von Karassu zwischen Edschmiadsin und Eriwan (S) in Armenien.

115. *Limneus (Limnophysa) pereger* Müll.

4 Exemplare von Zchniss-Kala, südlich von Erzerum (S) halte auch ich für eine nahezu typische Form dieser

Art, die ganz auf Kobelt's Iconogr. fig. 1496 heraukommt, aber wenig mehr als halb so gross ist. Alt. 13, lat. 8 mm. Dieselbe Form liegt auch in 2 schlecht erhaltenen Stücken von Kisikoparan in Türkisch-Armenien (S) vor.

116. *Limneus (Limnophysa) truncatulus* Müll. u. var.

Mehrere Stücke von Tiflis (S) und aus den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S), die constant auffallend klein bleiben, aber mit den Exemplaren von Lenkoran nahezu übereinstimmen und am besten mit var. *nana* (Parr.) Clessin in Mal. Blatt. N. F. Bnd. 1, 1879 p. 31, Taf. 2, fig. 9 verglichen werden können. An demselben Fundort untermischt mit dieser Form fand sich bei Nachitschewan (S) auch in 2 Stücken eine recht eigenthümliche, ziemlich dickschalige, im Habitus an gewisse Bythinia-Arten erinnernde Varietät von alt. $7\frac{1}{2}$, lat. 4 mm, die sich durch zusammenhängenden, angedrückten Mundsaum mit merklicher Innenlippung auszeichnet. Sie stimmt am besten mit Clessin's a. a. O. Taf. 2, fig. 2 und 6 gegebener Abbildung der var. *oblonga* Puton.

XXV. Planorbis Guett.

117. *Planorbis (Tropidiscus) marginatus* Drap. mit var. *subangulata* Phil. und *Sieversi* Mousson.

var. *subangulata* Philippi in Enum. Moll. Sicil. II p. 119, Taf. 21, fig. 6 (subangulatus); Kobelt in Rossm. Iconogr. VII, 1880 p. 26, Taf. 190, fig. 1932 und Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 148 (var.).

var. *Sieversi* Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 221, Taf. 7, fig. 9 (Sieversi).

Sowol in der typischen Form als in den beiden genannten Varietäten diesmal von zahlreichen Fundorten vorliegend.

Die typische Art ist häufig und wie Mousson a. a. O. p. 221 bereits bemerkt, fast ununterscheidbar von der mitteleuropäischen Form in dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S), seltner in dem des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) und sehr einzeln in dem der Kura bei Michailowo (L). Ausserdem findet sie sich bei Zchniss-Kala, südlich von Erzerum (S). Dagegen habe ich typische Exemplare unseres *Pl. carinatus* Müll. unter der grossen Anzahl der vorliegenden Stücke nicht auffinden können. Der Kiel steigt allerdings bei der transkaukasisch-armenischen Form des *Pl. marginatus* mitunter etwas von der Basis nach der Mitte des Umgangs hin, der Durchschnitt der letzten Windung ist aber dann nie so gedrückt wie bei dem ächten *Pl. carinatus* und weist die betreffenden Formen immer mit Sicherheit noch als Varietäten von *Pl. marginatus* aus. Grösster Durchmesser der Stücke von Nachitschewan bis $14\frac{1}{2}$ mm.

Die *var. subangulata* Phil. ist in dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S) und in dem der Kura bei Michailowo (L), sowie lebend im Süsswassersee von Agdschakabul (L) mässig häufig und stimmt überein mit den von mir früher aus Transkaukasien erwähnten Exemplaren. Uebergänge zwischen ihr und der typischen Form sind nicht selten. Das grösste von Nachitschewan vorliegende Stück hat grössten Durchmesser von 10 mm.

Auch *Pl. Sieversi* Mousson, der mir von dem Originalfundort Betschinag im Daralaghez (S) vorliegt, gehört zu dieser Species. Das langsamere Anwachsen der Umgänge, auf das Prof. Mousson Gewicht legt, findet sich auch ab und zu bei *var. subangulata* Phil. von Nachitschewan; die übrigen angegebenen kleinen Unterschiede in Skulptur und Form des letzten Umgangs sind allerdings vorhanden, meiner Ansicht nach aber berechtigen sie höchstens zur Aufstellung einer Varietät. — Alt. 2, diam. maj. 7 mm.

118. *Planorbis (Tropidiscus) spirorbis* L. und *var. major* West.

Westerlund in Mal. Blätt. Bnd. 22, 1875 p. 108, Taf. 3, fig. 34–36 (typus) u. fig. 37–39 (var.).

Zahlreich in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Die Stücke des Typus sind von süderoatischen Exemplaren nicht verschieden, nur meist etwas grösser (diam. $5\frac{1}{2}$ –6 mm). Die gleichfalls in 2 Stücken vorliegende *var. major* West. zählt $5\frac{1}{2}$ Umgänge und hat diam. $6\frac{1}{2}$ mm.

119. *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll.

Westerlund, a. o. a. O. p. 110, Taf. 4, fig. 1–12.

Selten in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Da die vorliegenden Stücke ihre Epidermis verloren haben, sind die feinen Spirallinien der Schale nur mit grosser Schwierigkeit unter der Lupe zu sehen. Dieselben besitzen aber die gegen die Mündung hin erweiterte letzte Windung und infolge dessen die relativ grosse Mündung des *Pl. albus* Müll. Von typischen Stücken aus Folkestone in Südengland in nichts als in der schwachen Spiralstreifung abweichend, durchschnittlich mit diam. 5 mm. und nur ein Stück durch die ungewöhnliche Grösse von diam. $7\frac{3}{4}$ mm. ausgezeichnet.

Mit Unrecht bezeichnet Hr. O. Schneider (Kaukas. Conchyl. in Isis 1878, Dresden, S. A. p. 18) nach dem Vorgange von Prof. v. Martens *Pl. Sieversi* Mousson (Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 221, Taf. 7, fig. 9) für eine Varietät dieser Art. Originalexemplare aus der Hand von Dr. Sievers selbst haben mich nämlich belehrt, dass diese Form eine nahe Verwandte, resp. Varietät des *Pl. marginatus* Drap. ist, mit dem ihn auch Mousson bereits sehr richtig verglichen hatte.

120. *Planorbis (Gyraulus) glaber* Jeffr.

Westerlund, a. o. a. O. p. 113, Taf. 4, fig. 22—24.

Ziemlich häufig bei Zehniss-Kala, im Süden von Erzerum (S). Die vorliegenden Stücke haben etwa alt. $1\frac{1}{4}$, diam. $4\frac{1}{4}$ mm und nur ein Exemplar erreicht diam. $5\frac{1}{4}$ mm. Sie sind häufig windschief gebogen.

XXVI. *Ancylus* Geoffr.121. *Ancylus fluviatilis* Müll. var. *armenia* Bttg.

= *fluviatilis* Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 222.

(var. *armenia* Taf. 9, fig. 21)

Char. T. aff. var. *gibbosae* Bgt. = *deperditae* Dupuy, sed fere circulari-elliptica, obsolete parumque distincte radiatum striatula, aut crassiuscula aut crassa, corneo-alba, vertice arrosa. Apex uncinato-deflexus, medianus, despicienti marginem posticum aut attingens aut vix superans. — Alt. 2, diam. minor $3\frac{1}{4}$, major 4 mm.

Hab. In mehreren Stücken bei Eriwan (S) und im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) gesammelt.

Die vorliegenden Exemplare von Eriwan sind kleiner und dickschaliger als die Stammart und zeigen hakenförmig zurückgebogenen, mehr nach hinten gestellten, medianen Wirbel, dessen Spitze bei senkrechtem Daraufsehen die Peripherie des Schälchens gerade berührt oder etwas überschreitet. Die armenische Form stimmt somit nahe über ein mit Dupuy's *A. deperditus* in seiner Hist. nat. Moll. France p. 494, Taf. 26, fig. 4, den ich übrigens nur für eine Varietät unseres *A. fluviatilis* halte, und hat nur mehr kreisförmigen Schalenriss. Vergl. auch Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bnd. 3, 1881 p. 158. Die Stücke von Chosapinsk sind grösser, dickschaliger, sonst aber der

Form von Eriwan in jeder Beziehung ähnlich. Vielleicht sind es junge Exemplare des *A. Jani var. major* Issel in Catal. d. Moll. racc. in Persia, Mem. dell. Accad. d. Torino (2) Bd. 23, 1865 p. 428, Taf. 3, fig. 58—61, der dann auch in die Synonymie der vorliegenden Species gehören würde.

XXVII. Unio Phil.

122. *Unio batavus* Lmk. var. *mingrelica* Drouët und var. *Sieversi* Drouët.

Drouët, Unionidae de la Russie d'Europe, Paris 1881 p. 16 (*mingrelicus*) und p. 17 (*Sieversi*).

(var. *mingrelica* von Michailowo Taf. 9, fig. 24.)

Die var. *mingrelica* Drouët in einem schönen, aber todt gesammelten Exemplar von Borshom (S) und in ziemlicher Anzahl lebend bei Michailowo (L); die var. *Sieversi* Drouët in zwei Stücken in einem Bach der Ebene von Kutais (L) gesammelt.

Das Stück von Borshom stimmt vollkommen überein mit den Exemplaren von Michailowo und weicht von der Drouët'schen Beschreibung seines *U. mingrelicus* nur ab durch die etwas mehr bauchige Schale und durch die schwach ausgesprochene Tendenz einer Schnabelbildung am Hinterende. Das Stück misst prof. 20, alt. 28, diam. 50 mm, was dem Verhältniss 1 : 1,4 : 2,5 entspricht, während Drouët's Zahlen 1 : 1,61 : 2,94 verlangen.

Die Formen von Michailowo variiren von prof. 16½, alt. 26½, diam. 47 mm bis prof. 20½, alt. 28, diam. 55½ mm und die var. *Sieversi* von Kutais misst prof. 19½, alt. 26, diam. 47 mm. Diese Zahlenreihen entsprechen den Verhältnisszahlen 1 : 1,61 : 2,85 bis 1 : 1,37 : 2,71 bei *mingrelica* und 1 : 1,33 : 2,41 bei *Sieversi*, welches letzteres ebenfalls ganz gut mit Drouët's Zahlen 1 : 1,52 : 2,6 übereinstimmt.

Bei allen den genannten transkaukasischen Formen ist der Wirbel immer sehr stark abgerieben, aber die Wirbelskulptur des ächten *U. batavus* Lmk. scheint mir an demselben nicht zu verkennen zu sein.

123. *Unio Rothi* Bgt. var. *Komarowi* Bttg.

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 160, Taf. 5, fig. 1a—b.

Auf diese Art beziehe ich ein junges Stück von Zehniss-Kala, südlich von Erzerum (S), das in der Wirbelskulptur ganz auf meine oben citirte Figur 1b herauskommt, im Umriss sich aber schon etwas dem *U. Schwerzenbachi* (Parr.) Bourgt. in Kobelt's Iconogr. fig. 2099 nähert. Die Dimensionen des vorliegenden Exemplars sind prof. $7\frac{1}{2}$, alt. $11\frac{1}{2}$, diam. 18, was das Verhältniss 1 : 1,53 : 2,4 ergibt, Zahlen, die auch ganz gut in den Rahmen meiner Varietät fallen. Der Wirbelskulptur nach gehören wahrscheinlich *U. Rothi* var. *Komarowi* m., *Schwerzenbachi* Bgt. und *Vescoi* Bgt. in ein und dieselbe Gruppe; sie unterscheiden sich aber wesentlich und, wie es scheint, ziemlich constant durch die Gestalt und Aufgeblasenheit der Schalen. Die var. *Komarowi* nähert sich durch die gedrungene, kurze und hohe Totalgestalt sehr dem typischen *U. Rothi* Bgt. (mit den Verhältnisszahlen 1 : 1,7 : 2,7); *U. Schwerzenbachi* Bgt. (1 : 1,54 : 2,7—3,08) ist vorn weit spitzer; *U. Vescoi* Bgt. (1 : 1,44—1,47 : 2,71—2,78) ist immer von mehr länglicher Totalgestalt.

XXVIII. Anodonta Cuv.

124. *Anodonta piscinalis* Nilss. var. *cyrea* Drouët.

Drouët, Unionidae de la Russie d'Europe, Paris 1881, p. 29 (cyrea).

Nur eine Doppelschale aus der Kura unterhalb Tiflis (L). Es ist dies eine grosse, mit der Art aus den Mortzi

bei Lenkoran am Caspisee gut übereinstimmende, bauchige, lebhaft gefärbte Form, dieser im allgemeinen sehr ähnlich, aber noch mehr ins Grüne spielend und der schwache Schnabel hier etwas mehr in die Höhe gebogen. Ihre Dimensionen sind nach Bourguignat's sehr brauchbarer Messungsmethode die folgenden:

Grösste Länge der Schale	121	mm.
Grösste Höhe derselben	67	"
Grösste Dicke der Doppelschale	55	"
Vom Wirbel bis zum postero-dorsalen Winkel	49	"
Von hier bis zum Rostrum	52	"
Apico-rostrale Entfernung	92	"
Höhe des Apicalperpendikels	58	"
Entfernung des Fusspunktes desselben vom Vorderrand	51 $\frac{1}{2}$	"
Entfernung des Fusspunktes desselben vom Rostrum	90 $\frac{1}{2}$	"
Von der Basis desselben zum postero-dor- salen Winkel	79	"

Verhältniss von Dicke zu Höhe zu Länge also wie 1 : 1,22 : 2,2, was sehr nahe mit den für die Lenkoraner Form gefundenen Verhältnisszahlen (1 : 1,33 : 2,35) übereinstimmt. Drouët lässt für seine *A. cyrea* die Zahlen 1 : 1,61 : 2,78 berechnen.

Von der gleichfalls im Kurasystem vorkommenden und in der allgemeinen Umrissform ähnlichen, aber kleineren und viel flacheren Varietät der *A. anatina* L. durch die viel gröberen, fast wulstigen Anwachsstreifen im ersten Schalendrittel und durch die etwas gestrecktere Totalform zu unterscheiden.

125. *Anodonta anatina* L. var.

Ein Stück mit dieser Bezeichnung aus dem Gergerep im Kurasystem (S); auch meiner Ansicht nach zu dieser

Species gehörig. Stimmt fast genau mit Rossmässler's Iconogr. fig. 420. Grösste Tiefe der Doppelschale 21, grösste Höhe im hinteren Drittel 46, Länge 77 mm (Verhältniss 1 : 2,19 : 3,67). Diese Form gleicht in hohem Grade einer *A. anatina* L. von Wegeleben (comm. O. Goldfuss), von der sie sich nur durch die auffallend geringere Aufgeblasenheit der Schalen unterscheidet (Verhältniss 1 : 1,68 : 2,72.)

Dieselbe Muschel, aber constant kleiner und mit mehr verkürztem Hintertheil sammelte L. im Süsswassersee bei Agdschakabul. Die Dimensionen dieser letzteren Form sind:

Grösste Länge der Schale	51	mm.
Grösste Höhe derselben	35	"
Grösste Dicke der Doppelschale	15	"
Vom Wirbel bis zum postero-dorsalen Winkel	22	"
Von hier bis zum Rostrum	27	"
Apico-dorsale Entfernung	41	"
Höhe des Apicalperpendikels	29 ¹ / ₂	"
Entfernung des Fusspunktes desselben vom		
Vorderrand	20	"
Entfernung des Fusspunktes desselben vom		
Rostrum	39	"
Entfernung des Fusspunktes desselben vom		
postero-dorsalen Winkel	39 ¹ / ₂	"

Verhältniss von Dicke zu Höhe zu Länge wie 1 : 2,33 : 3,4. Diese merkwürdige Muschel dürfte eine Seeform der Varietät vom Gergerep darstellen, von der sie sich auch durch mattere Farbe und etwas kräftigere Anwachsstreifung unterscheidet.

XXIX. *Corbicula* Meg. v. Mühlf.

126. *Corbicula fluminalis* Müll. var. *crassula* Mouss.
und var. *compressa* Mouss.

C. crassula Mousson in Coqu. Bellardi 1854 p. 54, fig. 12 u. Clessin in Mart. Chemn. Cycladeen 1879 p. 134, Taf. 24, fig. 9.

C. compressa (Mousson) Deshayes in Clessin, ebenda p. 165, Taf. 29, fig. 11—12.

Diese Art brachte Herr Hans Leder aus dem Süswassersee von Agdschakabul in zwei Exemplaren mit, die zwei sehr verschiedenen und einander sehr unähnlichen Varietäten angehören.

Das eine Stück stimmt vollkommen überein mit Exemplaren, die Herr Leder im vorigen Jahre von Lenkoran aus der Lenkoranka einsandte und zeichnet sich vor denselben nur durch dunkle, olivenbraune Epidermis aus. Es stimmt vollkommen mit Mousson's *C. crassula* aus dem Orontes und Tigris. Die Dimensionen desselben sind prof. $11\frac{1}{2}$, alt. $15\frac{1}{2}$, long. $16\frac{1}{2}$, was ein Verhältniss von $1 : 1,35 : 1,43$ ergibt gegen $1 : 1,37 : 1,36$ für Exemplare aus der Lenkoranka und gut mit den Dimensionen der Exemplare aus dem Tigris mit den Verhältnisszahlen $1 : 1,36 : 1,29$ übereinstimmt.

Das andere Exemplar stimmt ganz ausgezeichnet mit Clessin's oben citirter Abbildung der javanischen *C. compressa* Mousson überein und weicht von dessen Diagnose nur durch die Dünnschaligkeit ab. Die Dimensionen sind hier prof. 14, alt. 23, long. 28 mm, was die Verhältnisszahlen $1 : 1,64 : 2$ ergibt, während Clessin's javanisches Stück diese Ziffern zu $1 : 1,43 : 1,68$ berechnen lässt, was also eine etwas grössere Aufgeblasenheit dieser letzteren Muschel voraussetzen lässt.

XXX. Sphaerium Scop.

127. *Sphaerium corneum* L. sp.

In einer Doppelschale im Genist des Araxes bei Küilly (S). Meiner Ansicht nach ununterscheidbar von mittel-europäischen Formen dieser verbreiteten Art und speciell

von südeuglischen Stücken aus meiner Sammlung. — Alt. $7\frac{1}{2}$, long. $9\frac{1}{4}$, prof. $6\frac{1}{4}$ mm.

Neu, wie mir scheint, für die Fauna der Kaukasusländer.

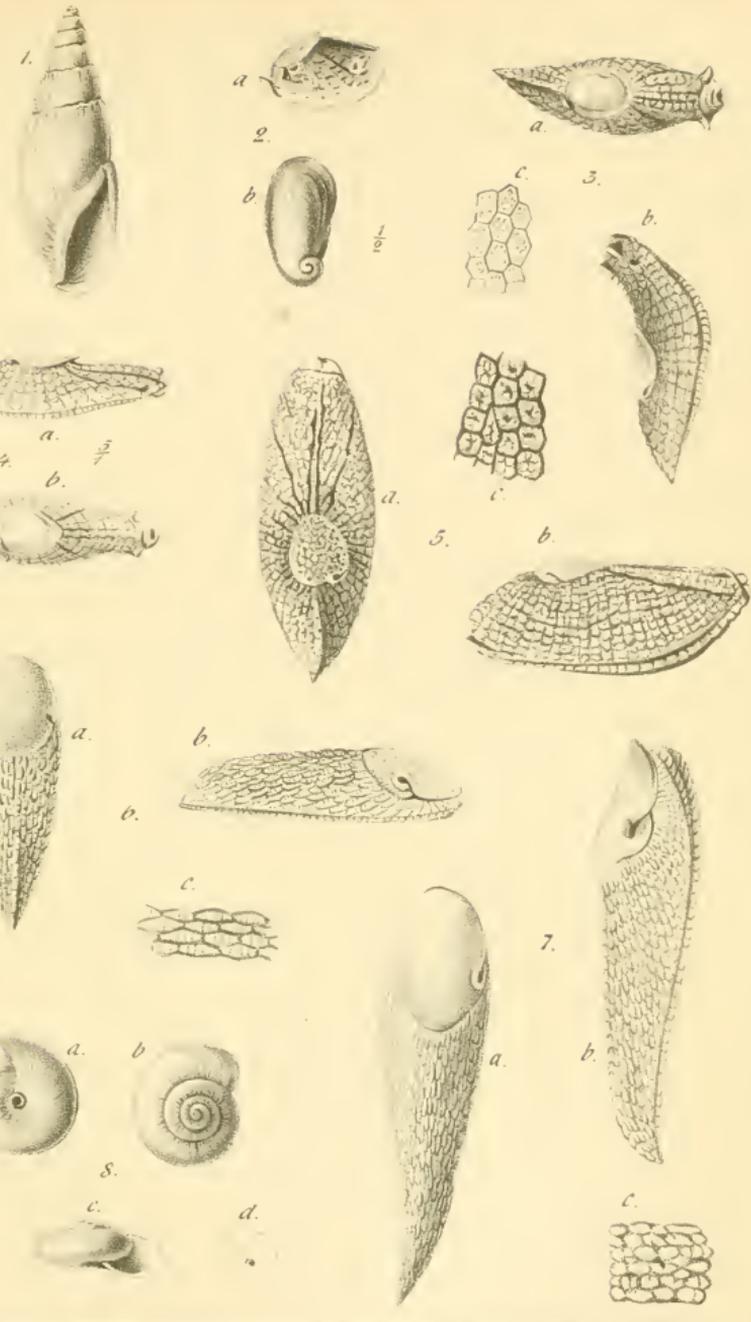
XXXI. *Pisidium* C. Pfr.

128. *Pisidium fossarinum* Clessin var.

3 Stück, darunter ein doppelschaliges, aus dem Genist des Araxes bei Küilly (S) und häufig in dem des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch - armenischen Gränze (S). Die letztgenannten Exemplare zeigen prof. $2\frac{5}{8}$, alt. $3\frac{1}{2}$, long. $4\frac{1}{2}$ mm, was dem Verhältniss von 1 : 1,33 : 1,71 entspricht.

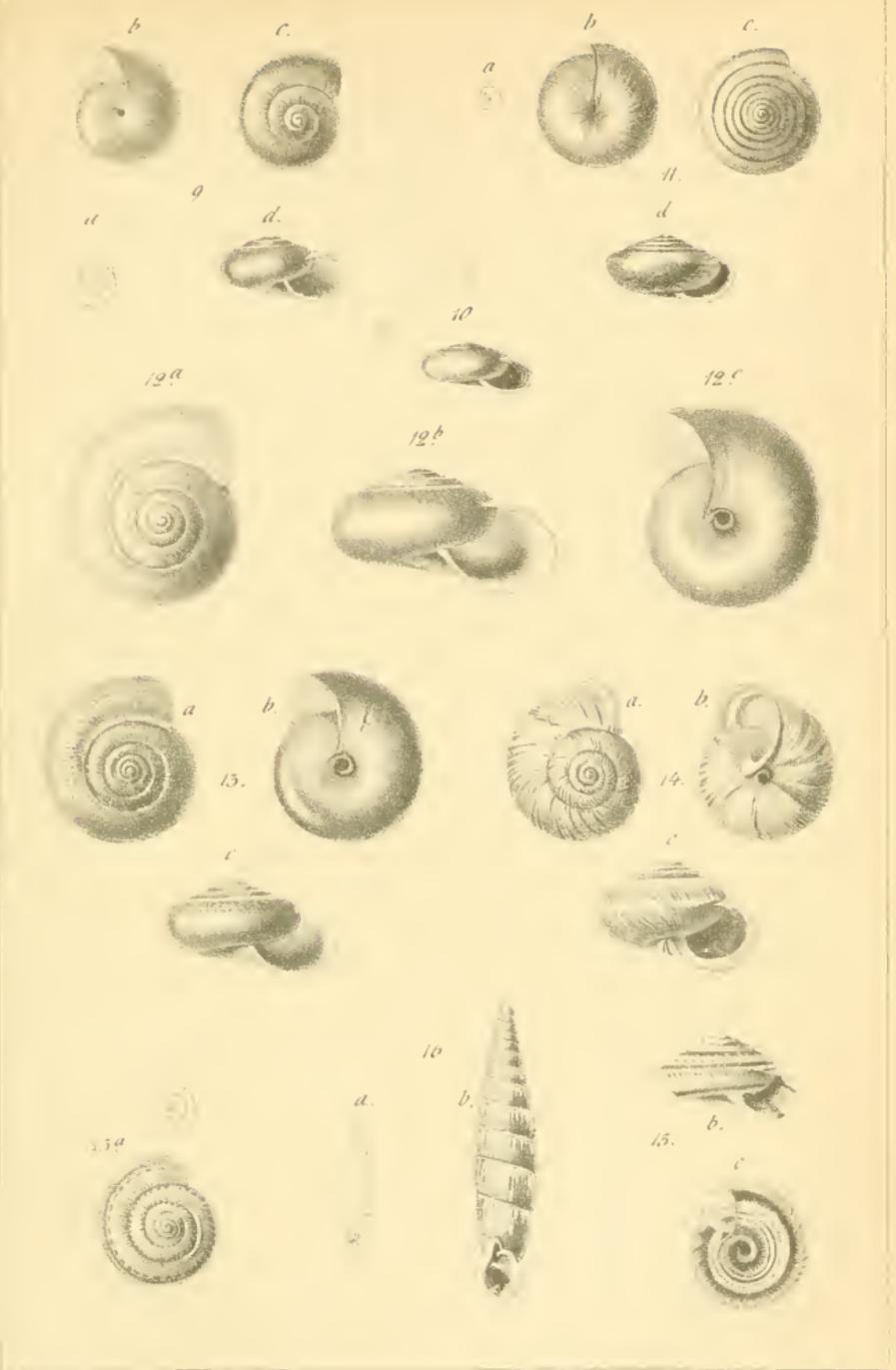
Die genannten Stücke sind gut übereinstimmend mit deutschen Exemplaren dieser Species, sowohl was Grösse, als was Skulptur und Farbe anlangt.

Die Form vom Suram-Gebirge (L), die ich Jahrb. VII, 1880 p. 149 beschrieb und Taf. 4, fig. 5 abbildete, ist etwas mehr in die Länge gezogen, wie die vorliegenden armenischen Muscheln, dürfte aber ebenso derselben Species angehören, wie die von Lenkoran (L) eingeschickten Stücke, die eine weitere, kleiner bleibende, mehr kugelförmige Varietät darzustellen scheinen.



Strophomena *Lehrbuch der Zoologie, Band 1, Taf. 11*

1. *Ulandina algina* var. *mingrelia* n. 2. *Daudbarida Lederi* n. sp. 3. *Pseudomilax Lederi* n. gen. et sp.
 4. *Py. bicolor* n. sp. 5. *Trigonochlamys imitatrix* n. gen. et sp. 6. *Limax monticola* n. sp.
 7. *L. ecarinatus* n. sp. 8. *Hyalinia Komarovi* n. sp.



9. *Hyalinia saturalis* n. sp. 10. *H. subellusa* var. *depressa* n. sp. 11. *H. angustropta* Btlg. 12. *H. elegans* n. sp.
 13. *H. pontica* n. sp. 14. *Helix Ravergii* var. *persica* n. sp. 15. *H. parableta* n. sp. 16. *Clausilia lototes* var. *litoderma* n.



Böttger 317

Lith. v. Wernsch & Wölfl. Frankfurt a. M.

17. *Clausilia pumiliformis* n. sp. 18. *Cl. dipolauchen* n. sp. 19. *Cl. Loderi* var. *triadis* n.
 20. *Cl. pleuroptychia* var. *polygyra* n. 21. *Anculus flaviatilis* var. *armenia* n. 22. *Pomatius Loderi* n. sp.
 23. *Hydrobia Sieversi* n. sp. 24. *Unio batavicus* var. *nutgroehica* Drt.